



**TAM-IMRO Uitbreiding
Bedrijventerrein
Spijkenisse**
Beschouwing
Omgevingsveiligheid

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

projectnummer 0499411.101

16 juni 2025

TAM-IMRO Uitbreiding Bedrijventerrein Spijkenisse

Beschouwing Omgevingsveiligheid

projectnummer 0499411.101

16 juni 2025

Auteur(s)

Adviesgroep SAVE

Opdrachtgever

Gemeente Nissewaard
Postbus 25
3200 AA SPIJKENISSE

Colofon

Projectgroep

Kevin Heinst
Wiro Gruijters

datum

16 juni 2025

beschrijving

vrijgave

K. Keijzers

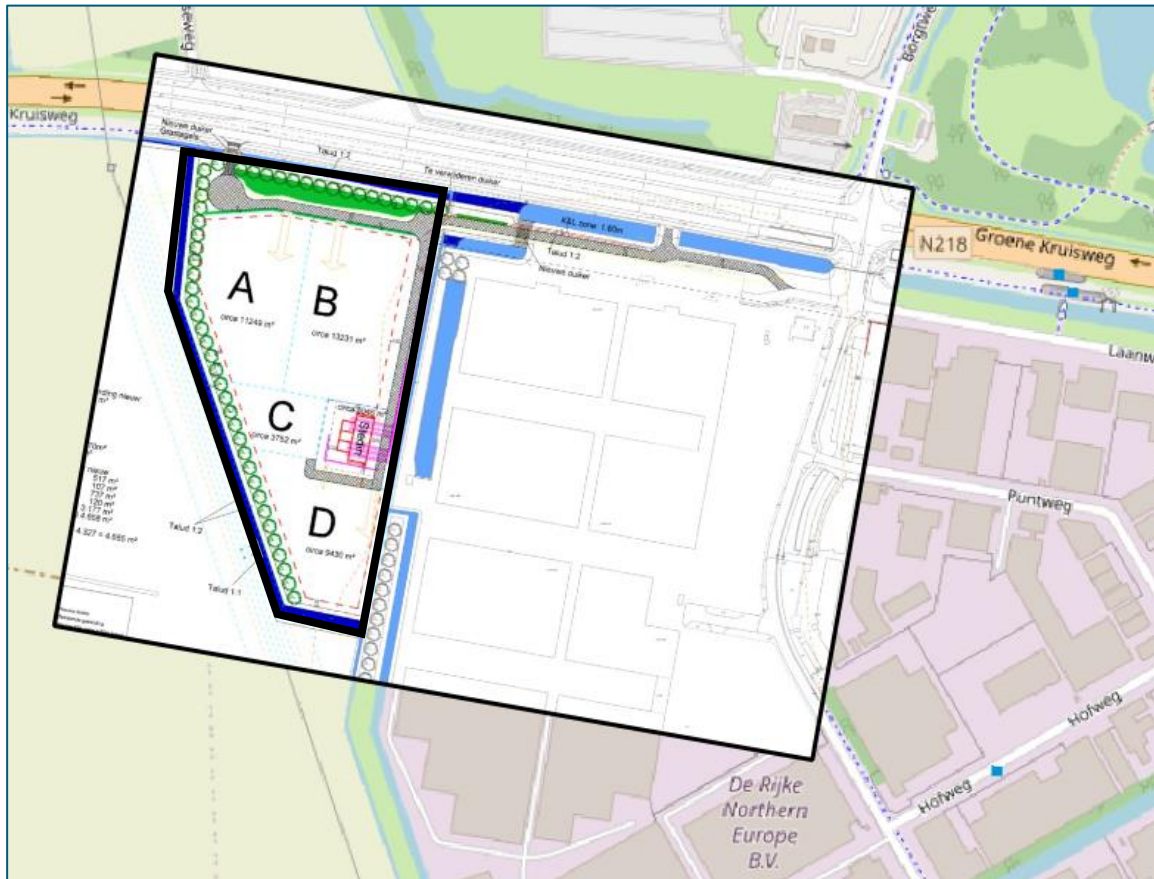


Inhoudsopgave

1.	Inleiding	4
1.1	Leeswijzer	4
2.	Beleidskader	5
3.	Beschouwing risicobronnen	7
3.1	Hogedruk aardgasbuisleiding	7
3.2	Stationaire bronnen	9
4.	Beschouwing bescherming van groepen mensen	12
4.1	Mogelijke scenario's binnen de aandachtsgebieden	12
4.2	Mogelijkheden tot zelfredzaamheid en bescherming binnen de aandachtsgebieden	12
4.3	Bestrijdbaarheid	14
5.	Conclusie	16

1. Inleiding

De gemeente Nissewaard heeft het voornemen om bedrijventerrein Halfweg naar het westen uit te breiden. Het bedrijventerrein Halfweg is gelegen in het noordwesten van Spijkenisse, gemeente Nissewaard. Door het bedrijventerrein uit te breiden komt er meer ruimte voor bedrijven om zich dicht bij de regio - Rotterdam, Botlek, Europoort, Maasvlakte - te vestigen. Om de uitbreiding van het bedrijventerrein Halfweg mogelijk te maken dient het omgevingsplan te worden gewijzigd. Dit wordt gedaan door middel van een TAM-IMRO plan. In het kader van deze ruimtelijke procedure dient het aspect omgevingsveiligheid te worden beschouwd.



Figuur 1-1 Ligging van het plangebied (zwart)

1.1 Leeswijzer

In **hoofdstuk twee** wordt ingegaan op enkele hoofdzaken met betrekking tot het omgevingsveiligheidsbeleid. In **hoofdstuk drie** worden de risicobronnen in relatie tot het projectgebied beschouwd. Vervolgens worden in **hoofdstuk vier** elementen aangedragen over hoe groepen mensen binnen de aandachtsgebieden worden beschermd en of deze bescherming afdoende is. Ten slotte worden in **hoofdstuk vijf** de conclusies van het onderzoek beschreven.

2. Beleidskader

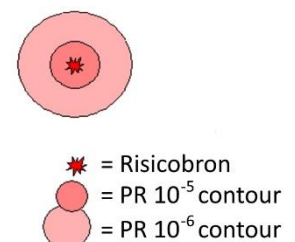
Introductie omgevingsveiligheid

De maatschappelijk doelen van de Omgevingswet zijn het beschermen en benutten van de fysieke leefomgeving. Omgevingsveiligheid gaat daarbij over de risico's die ontstaan als gevolg van opslag of handelingen met gevaarlijke stoffen bij een milieubelastende activiteit (mba). Het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl), een uitvoeringsbesluit van de Omgevingswet, geeft de hoofdlijnen voor de beoordeling voor de omgang met omgevingsveiligheid.

Binnen de omgevingsveiligheid 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. Aansluitend worden andere belangrijke begrippen toegelicht.

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 24 uur per dag 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. De bescherming die binnen deze contouren geboden moet worden is afhankelijk van de kwetsbaarheid van de functies in de gebouwen en locaties. Bijlage VI van het Besluit kwaliteit leefomgeving maakt onderscheid in zeer kwetsbare functies zoals ziekenhuizen en kinderdagverblijven, kwetsbare functies zoals woningen, en beperkt kwetsbare functies zoals kleine kantoren en werkplaatsen.

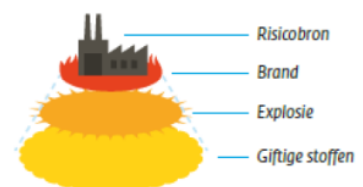


Binnen de 10⁻⁶/jaar-contour (welke als grenswaarde fungeert) mogen geen nieuwe (zeer) kwetsbare gebouwen gerealiseerd worden. Voor beperkt kwetsbare gebouwen geldt de 10⁻⁶/jaar-contour niet als grenswaarde, maar als een richtwaarde. Dat betekent dat die functies in principe niet zijn toegestaan, maar dat het bevoegd gezag met een goede motivatie mogelijk kan afwijken.

Aandachtsgebieden en groepsrisico (GR)

Vanaf het van kracht worden van de Omgevingswet bestaan er, voor toen bestaande risicovolle mba's, van rechtswege aandachtsgebieden langs of rondom een risicovolle mba. In bijlage VII van het Besluit kwaliteit leefomgeving wordt – voor de daarin aangewezen risicobronnen – een vaste afstand voor deze aandachtsgebieden gegeven, of is aangegeven dat deze aandachtsgebieden berekend moeten worden. Een aandachtsgebied is een gebied waarbinnen personen in een gebouw onvoldoende beschermd kunnen zijn tegen de gevolgen van een incident met gevaarlijke stoffen. De Omgevingswet kent drie soorten aandachtsgebieden:

- een brandaandachtsgebied (bijvoorbeeld voor een plasbrand langs het spoor of fakkelfeitel bij een hogedruk aardgastransportleiding);
- een explosieaandachtsgebied (bijvoorbeeld voor een BLEVE langs het spoor of bij een LPG-tankstation);
- een gifwolkaandachtsgebied (bijvoorbeeld rondom chemische bedrijven).



Binnen een aandachtsgebied moet de gemeente in het omgevingsplan beschouwen hoe groepen mensen beschermd worden en of deze bescherming afdoende is (artikel 5.15 Bkl). Een gemeente kan daarbij gebruik maken van een groepsrisicoberekening om de rekenkundige hoogte van het groepsrisico te bepalen.

Kans en effect

Een aandachtsgebied markeert het gebied waarbinnen het effect van een incident met gevaarlijke stoffen het meest nadrukkelijk optreedt. De omvang van een aandachtsgebied zegt niets over de kans op een incident. Het aandachtsgebied langs de Betuweroute is bijvoorbeeld even breed als het aandachtsgebied langs een spoorlijn waarover maar weinig gevaarlijke stoffen worden vervoerd. De plaatsgebonden risicocontour, de contour die de kans op een incident ruimtelijk weergeeft, is langs de Betuweroute echter vele meters breder dan bij een spoorlijn met weinig vervoer van gevaarlijke stoffen.

Voorschriftengebieden

Aandachtsgebieden zijn geïntroduceerd om een betere communicatie over de ruimtelijke impact van incidenten met gevaarlijke stoffen mogelijk te maken. Binnen een brand- en explosieaandachtsgebied moet een gemeente voorschriftengebieden aanwijzen¹ als het omgevingsplan zeer kwetsbare functies toestaat. Als het omgevingsplan geen zeer kwetsbare functies toestaat, maar enkel kwetsbare of beperkt kwetsbare functies, kan een gemeente een voorschriftengebied aanwijzen. Binnen een voorschriftengebieden gelden er bij nieuwbouw aanvullende bouwkundige eisen, conform artikel 4.90 tot en met 4.96 van het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl). Deze bouwkundige eisen gelden niet voor de bestaande bebouwing of bij verbouw.

Attentiegebieden

Aandachtsgebieden zijn gebieden waar personen binnenshuis onvoldoende bescherming kunnen hebben in geval van een incident met gevaarlijke stoffen. Omdat personen niet enkel binnen verblijven hanteren Veiligheidsregio's deze zogenaamde attentiegebieden, met als doel om binnen deze gebieden te toetsen hoe de veiligheid voor personen in de open lucht geoptimaliseerd kan worden.

Brzo-bedrijven zijn Seveso-bedrijven geworden

De zwaardere risicovolle bedrijven zijn in lijn met de Europese regelgeving aangewezen als Seveso-bedrijven (voorheen was de Nederlandse benaming: Brzo-bedrijf). Op onderdelen verschilt het wettelijk kader van Seveso-bedrijven van dat van andere milieubelastende activiteiten (mba). Voor Seveso-bedrijven geldt eenzelfde normering van het plaatsgebonden risico en gelden ook aandachtsgebieden.

¹ Deze verplichting bestaat niet binnen een gifwolkaandachtsgebied.

3. Beschouwing risicobronnen

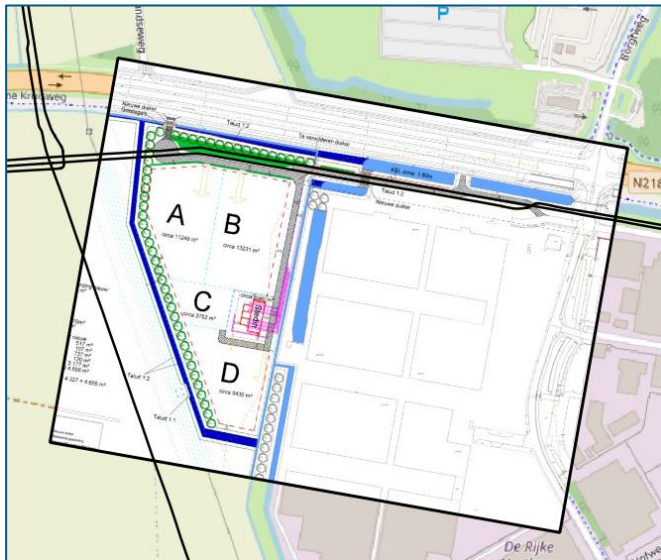
In de omgeving van het plangebied liggen meerdere risicobronnen:

- Hogedruk aardgasbuisleiding (A-536);
- Hogedruk aardgasbuisleiding (A-537);
- Hogedruk aardgasbuisleiding (A-624);
- Rubis Terminal B.V.;
- SGS Nederland B.V.;
- Nobian Chemicals B.V.;
- Huntsman Holland B.V.;
- In 't Veen III B.V.;
- Rail Service Center Rotterdam B.V.;
- Kramer Group B.V.;
- Barge Center Waalhaven B.V.;
- C. Steinweg Handelsbeem B.V., Botlek Terminal;
- CLdN RoRo Agencies N.V.;
- P3 HoldCo IV NL Support B.V.

De bovenstaande risicobronnen worden in dit hoofdstuk nader uiteengezet.

3.1 Hogedruk aardgasbuisleidingen

Ten westen en ten noorden van het plangebied lopen drie relevante buisleidingen (A-536, A-357 en A-624).



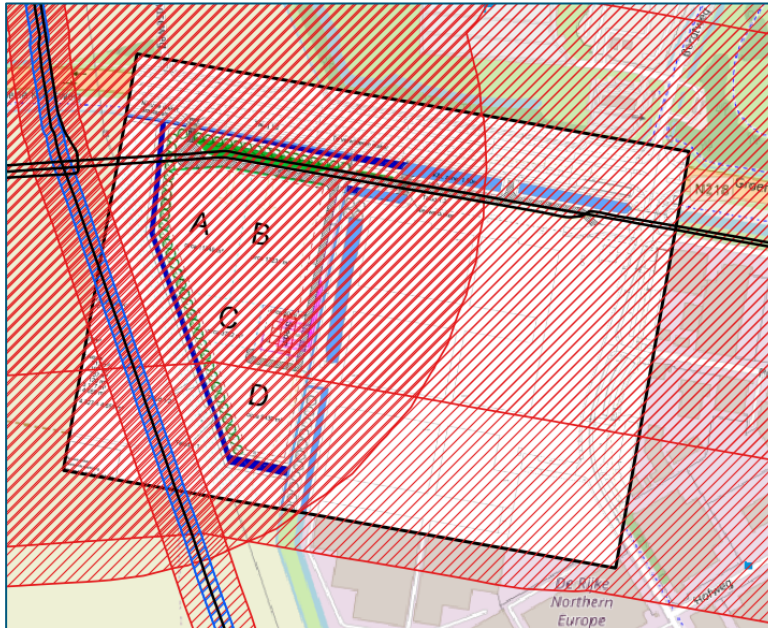
Figuur 3-1 Ligging van de buisleidingen (zwart)

Plaatsgebonden risicocontour

De relevante buisleidingen hebben geen plaatsgebonden risicocontour ter hoogte van het plangebied. Hiermee wordt conform het Bkl voldaan aan de norm- en richtwaarden ten aanzien van het plaatsgebonden risico.

Aandachtsgebieden

Het plangebied valt volledig binnen het brandaandachtsgebied van een van de buisleidingen.



Figuur 3-2 Ligging van de brandaandachtsgebieden (rood)

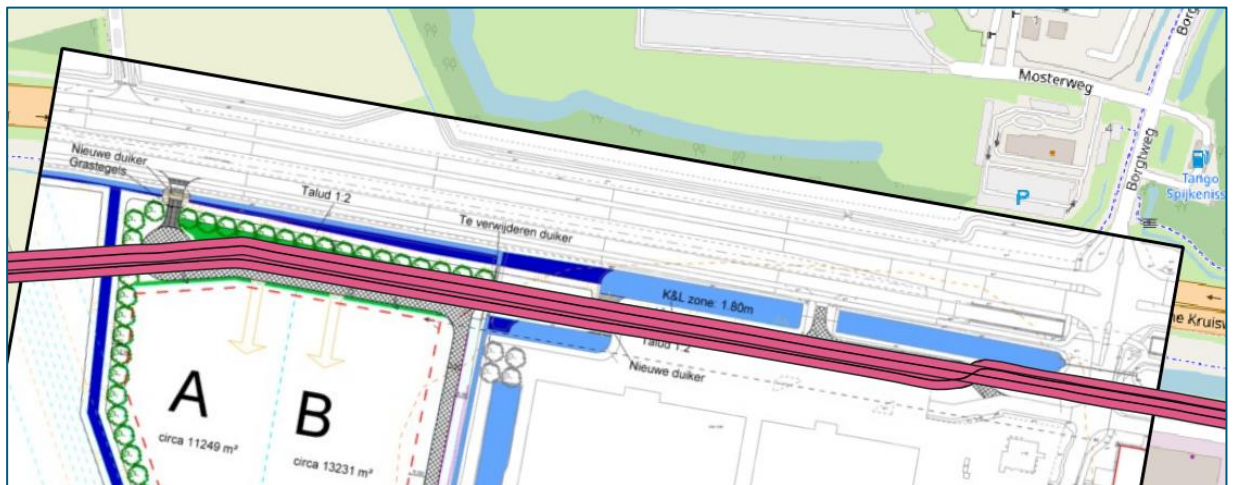
Vanwege de ligging in het brandaandachtsgebied dient conform artikel 5.15 van het Bkl het bevoegd gezag in het omgevingsplan te beschouwen hoe groepen mensen beschermd worden en of deze bescherming afdoende is. Elementen van deze beschouwing zijn aangedragen in hoofdstuk 4.

Daarnaast kunnen aanvullende bouwkundige maatregelen van toepassing zijn binnen de aandachtsgebieden (bij toewijzing van een voorschriftengebied binnen een aandachtsgebied). De afwegingsruimte ligt hierbij primair bij het bevoegd gezag, met uitzondering van zeer kwetsbare gebouwen (zoals gebouwen bestemd voor het verblijf van jonge kinderen). Voor zeer kwetsbare gebouwen binnen het aandachtsgebied gelden de aanvullende bouwkundige maatregelen (of gelijkwaardige maatregelen) altijd, omdat de gemeente voor deze gebouwen een voorschriftengebied dient aan te wijzen.

In deze fase van het plan is het nog onduidelijk welk type functies in het plangebied (gebieden A, B, C en D) worden gerealiseerd.

Onder de voorgaande wetgeving werd een transformatorstation geclassificeerd als vitale infrastructuur wat betekende dat het om een beperkt kwetsbare locatie ging. Onder de nieuwe wetgeving komt het begrip 'vitale infrastructuur' niet meer terug. Een grootschalige transformatorstation kan gezien worden als een beperkt kwetsbaar gebouw omdat er geen grote groepen mensen langdurig aanwezig zijn. In dit geval gaat het niet om een grootschalig transformatorstation en kan het zodoende gezien worden als een gebouw die geen kwetsbaarheidsniveau heeft of maximaal beperkt kwetsbaar is. In beide gevallen leidt dit niet tot beperkingen binnen het plangebied.

3.1.1 Belemmeringengebied buisleidingen

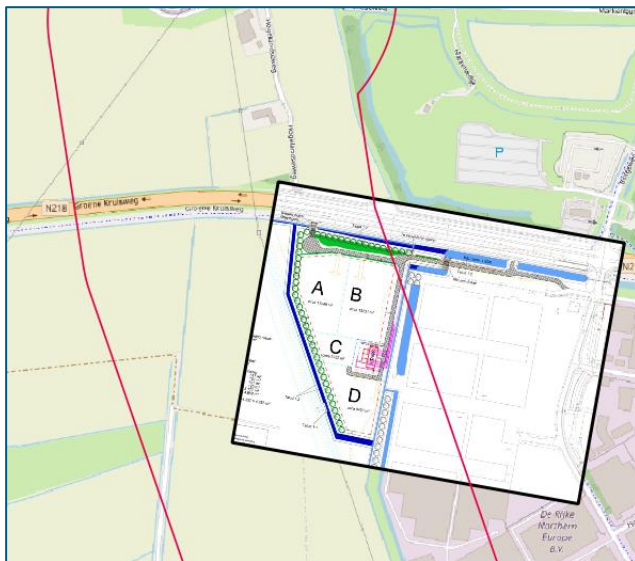


Figuur 3-3 Belemmeringengebied (roze) van de buisleidingen

Het belemmeringengebied bestaat uit een gebied van 5 meter aan weerszijden van de buisleidingen. Binnen dit gebied zijn geen (zeer) kwetsbare gebouwen toegestaan, kwetsbare functies zijn wel toegestaan indien dit de buisleiding niet schaadt (artikel 5.19, Bkl). Ook met eventuele graafwerkzaamheden of bijvoorbeeld het plaatsen van palen dient rekening gehouden te worden met de buisleiding en mag deze niet geschaad worden. De gemeente dient in het omgevingsplan te waarborgen dat door (bouw)activiteiten de buisleiding niet wordt geschaad.

3.2 Delta Rhine Corridor

Het plangebied valt binnen het reserveringsgebied van de Delta Rhine Corridor. Binnen deze corridor worden in de toekomst buisleidingen aangelegd voor waterstof en CO₂, de verwachting is dat dit in 2031 en 2032 wordt gerealiseerd². Er wordt nog onderzocht waar de buisleidingen precies komen te liggen. Ten tijde van het opstellen van deze rapportage kunnen de gevolgen hiervan voor het plangebied nog niet worden beschouwd.



Figuur 3-4 Ligging van het reserveringsgebied (rood)

² Delta Rhine Corridor West › Gasunie

3.3 Stationaire bronnen

In de omgeving van het plangebied liggen een tiental aan stationaire bronnen.

Plaatsgebonden risicocontour

Een deel van vakken B en D en het station van Stedin vallen binnen de PR 10^{-6} -contour van P3 HoldCo IV NL Support B.V.

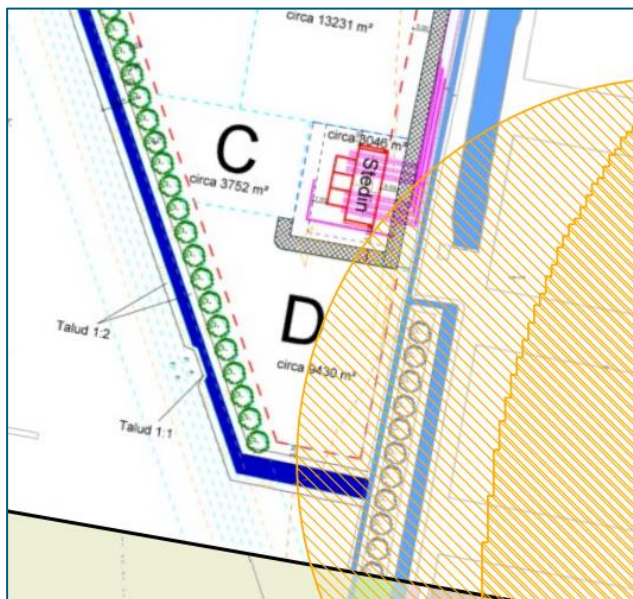


Figuur 3-5 Ligging van de plaatsgebonden risicocontour (blauw)

Dit betekent dat ter plekke van deze contour uitsluitend beperkt kwetsbare functies mogelijk zijn. Volgens artikel 5.7 van het Bkl zijn (zeer) kwetsbare functie uitgesloten binnen deze plaatsgebonden risicocontour.

Aandachtsgebieden

Een deel van vak D is gelegen in het explosieaandachtsgebied van SGS Nederland B.V.



Figuur 3-6 Ligging van het explosieaandachtsgebied (oranje)

Het gehele plangebied inclusief het station van Stedin is gelegen in gifwolkaandachtsgebieden. Vanwege het grote aantal risicobronnen met een gifwolkaandachtsgebied is een visuele weergave niet mogelijk. De

risicobronnen liggen ten noorden en ten westen van het plangebied. De gifwolkaandachtsgebieden van de volgende stationaire bronnen zijn relevant:

- Rubis Terminal B.V.;
- SGS Nederland B.V.;
- Nobian Chemicals B.V.;
- Huntsman Holland B.V.;
- In 't Veen III B.V.;
- Rail Service Center Rotterdam B.V.;
- Kramer Group B.V.;
- Barge Center Waalhaven B.V.;
- C. Steinweg Handelsbeem B.V., Botlek Terminal;
- CLdN RoRo Agencies N.V.;

Vanwege de deelse ligging in het explosieaandachtsgebied en de volledige ligging in de gifwolkaandachtsgebied dient conform artikel 5.15 van het Bkl het bevoegd gezag in het omgevingsplan te beschouwen hoe groepen mensen beschermd worden en of deze bescherming afdoende is. Elementen van deze beschouwing zijn aangedragen in hoofdstuk 4.

Daarnaast kunnen aanvullende bouwkundige maatregelen van toepassing zijn binnen de aandachtsgebieden (bij toewijzing van een voorschriftengebied binnen een aandachtsgebied). De afwegingsruimte ligt hierbij primair bij het bevoegd gezag, met uitzondering van zeer kwetsbare gebouwen (zoals gebouwen bestemd voor het verblijf van jonge kinderen). Voor zeer kwetsbare gebouwen binnen het aandachtsgebied gelden de aanvullende bouwkundige maatregelen (of gelijkwaardige maatregelen) altijd, omdat de gemeente voor deze gebouwen een voorschriftengebied dient aan te wijzen.

4. Beschouwing bescherming van groepen mensen

In het voorgaande hoofdstuk zijn de aanwezige risicobronnen in de omgeving van het plangebied beschouwd. Hieruit blijkt dat het plangebied binnen het explosie- en gifwolkaandachtsgebied ligt van meerdere Seveso-inrichtingen. Ook ligt het plangebied deels binnen een PR 10⁻⁶-contour van een Seveso-inrichting en in het brandaandachtsgebied van meerdere buisleidingen.

4.1 Mogelijke scenario's binnen de aandachtsgebieden

In deze paragraaf worden alle relevante scenario's toegelicht.

Brandaandachtsgebied

Een brandaandachtsgebied is de locatie begrensd door de afstand, waar als gevolg van een ongewoon voorval dat leidt tot een fakkelfbrand waarbij de warmtestraling ten hoogste 10 kW/m² is. Bij de hogedruk aardgastransportleiding kan een fakkelfbrand ontstaan. Een fakkelfbrand ontstaat wanneer door een externe beschadiging (bijvoorbeeld door graafwerkzaamheden) gas vrijkomt dat vervolgens ontsteekt. Wat volgt is een fakkelfbrand die extreme hittestraling kan veroorzaken.

Explosieaandachtsgebied

Binnen het explosieaandachtsgebied kunnen de effecten van een explosie optreden. Dit aandachtsgebied is begrensd tot een overdruk van ten hoogste 10 kPa. Dit scenario wordt veroorzaakt door een Boiling Liquid Expanding Vapor Explosion (BLEVE). Een koude BLEVE ontstaat wanneer een brandbaar gas plotseling kan ontsnappen en dat na ontsteking ontploft. Een warme BLEVE ontstaat door een (plas)brand in de nabijheid van een bron met bijvoorbeeld LPG ontstaat. Door de hitte van de brand loopt de druk in een tankwagon hoog op, terwijl de sterkte van de metalen wand afneemt. Hierdoor kan de wand het begeven en de wagon ontploffen.

Gifwolkaandachtsgebied

Het gifwolkaandachtsgebied is een locatie die is begrensd door de afstand, waar als gevolg van een ongewoon voorval dat leidt tot een gifwolk, personen in een gebouw overlijden door blootstelling aan ten hoogste de bij ministeriële regeling vastgestelde concentratie van een gevaarlijke stof gedurende een daarbij aangegeven periode. Een toxisch scenario ontstaat wanneer een tankwagon lek raakt en toxische stoffen ontsnappen. Toxische vloeistoffen kunnen verdampen waardoor een gaswolk ontstaat die over de omgeving uit kan waaien. Bij een deel van de 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.

4.2 Mogelijkheden tot zelfredzaamheid en bescherming binnen de aandachtsgebieden

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 bewoners (bijvoorbeeld via NL-Alert) kan ertoe bijdragen dat alarmering sneller verloopt. Hierbij dient aan te worden gegeven wat het gewenste handelingsperspectief is (schuilen of vluchten) en op welke manier hieraan invulling kan worden gegeven. Op de website van de Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond staan onder 'Gevaarlijke stoffen'³ instructies over wat te doen bij een ongeval met gevaarlijke stoffen.

³ [Gevaarlijke stoffen](#)

Mogelijkheden van zelfredzaamheid bij een brandaandachtsgebied

In het geval van een fakkelbrand is er geen tijd om te vluchten en zullen alle personen in de directe omgeving overlijden. Op grotere afstand is schuilen in een gebouw of woning in beginsel de beste manier om de calamiteit te overleven. Echter, dergelijke scenario's kunnen optreden zonder enige aankondiging vooraf. De omgeving zal dus verrast worden door het incident en zelfredzaamheid is niet aan de orde.

Mogelijkheden van zelfredzaamheid bij een BLEVE (explosieaandachtsgebied)

In het geval van een 'koude' BLEVE is er geen tijd om te vluchten en zullen alle personen (die zich onbeschermd buiten bevinden) in de directe omgeving slachtoffer worden. Buiten de 150 meter is schuilen in een gebouw of woning in beginsel de beste manier om de calamiteit te overleven. Echter, een koude BLEVE kan plaatsvinden zonder enige aankondiging vooraf. De omgeving zal dus verrast worden door het incident en zelfredzaamheid is niet aan de orde.

Bij een warme BLEVE is er in principe tijd om te vluchten tot buiten het invloedsgebied van de Seveso-inrichting en daar te schuilen (er is eerst brand en daarna volgt pas een explosie).

Mogelijkheden van zelfredzaamheid bij een toxisch scenario (gifwolkaandachtsgebied)

Bij een calamiteit waarbij toxische gassen vrijkomen is zo snel mogelijk schuilen in een gebouw het voorkeursscenario. 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.

In geval van een calamiteit met toxische stoffen op het spoor is het van belang dat de bebouwing bescherming biedt. Van belang daarbij is dat - in dat geval - 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. Het is een goedkope maatregel die bij een calamiteit met giftige stoffen zeer effectief kan zijn.

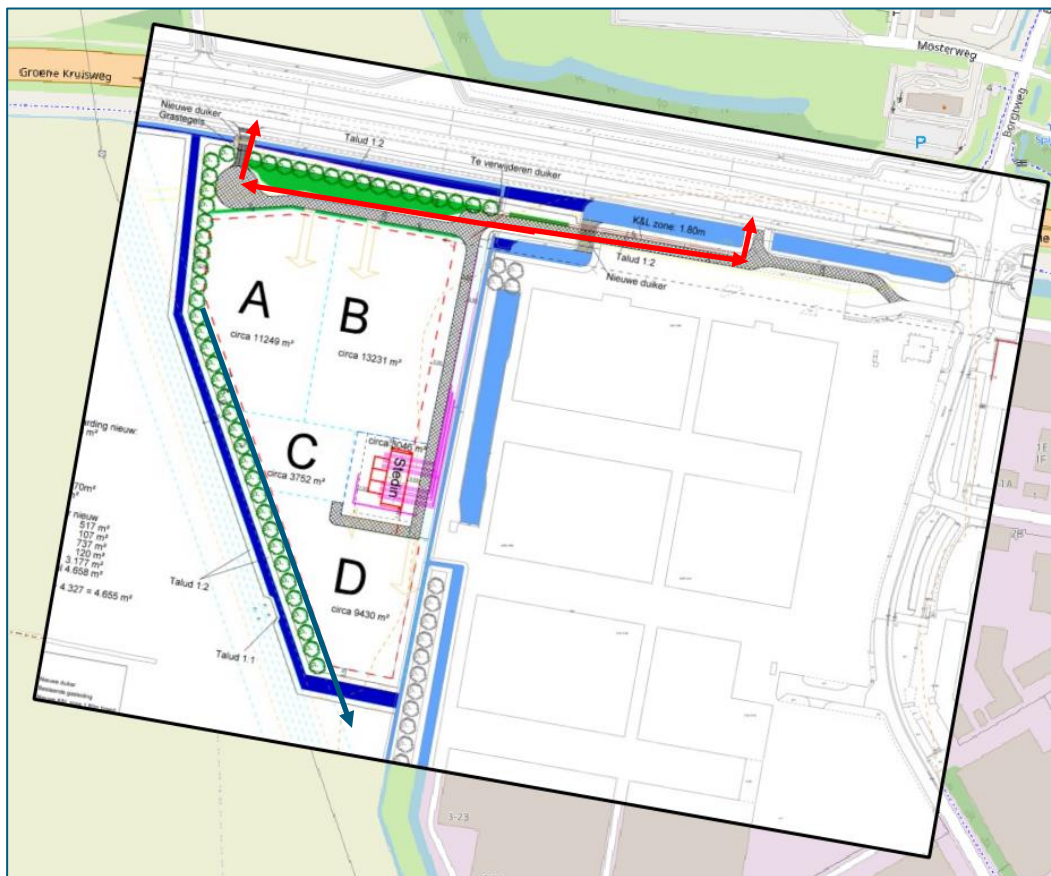
Conform artikel 4.124 van het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) dient een mechanisch ventilatiesysteem standaard te beschikken over een voorziening waarmee het systeem handmatig kan worden uitgeschakeld. Dit is tevens de meest effectieve maatregel bij een toxisch scenario.

Interne vluchtwegen afstemmen op mogelijke scenario's

Een calamiteit met gevaarlijke stoffen bij één van de risicobronnen zal vrijwel direct worden opgemerkt door de directe omgeving. Personen in de omgeving zijn daarbij direct gealarmeerd. De mogelijke scenario's binnen het plangebied zijn brandbaar, explosief of toxisch. In geval van een toxisch scenario zijn interne vluchtroutes niet relevant, hierbij is het van belang om binnen te blijven. Bij een brandbaar en explosief scenario dienen de vluchtroutes richting de risicoluwe zijde te lopen, in dit geval is dit een zuidelijke richting.

Externe vluchtwegen

Externe vluchtwegen zijn relevant in geval van een brandbaar en explosief scenario. Hierbij dienen de vluchtroutes zo ingericht te zijn dat aanwezigen van de bron af kunnen vluchten (figuur 4-1). In de afbeelding zijn twee mogelijke vluchtroutes weergegeven (rode pijlen). Echter lopen de buisleidingen precies onder deze routes, wat betekent dat vluchten bij een ongeval bij de buisleiding niet mogelijk is. Om deze reden is het aanbevelingswaardig om een extra ontsluiting in het plangebied aan te brengen als derde vluchtroute, deze route is aangegeven met de blauwe pijl. Idealiter loopt de vluchtroute in een zuidelijke richting (afzijdig van de risicobronnen). Langs vak A, C en D komt een onderhoudsroute te liggen langs de bomen en de watergang. Deze onderhoudsroute kan als vluchtroute gebruikt worden.



Figuur 4-1 Ligging van de vluchtroutes

4.3 Bestrijdbaarheid

Bij bestrijdbaarheid dient rekening gehouden te worden met de volgende aandachtspunten bij de scenario's:

Fakkelfbrand

In geval van een fakkelfbrand spuit aardgas onder hoge druk uit de leiding, voor de brandweer bestaat geen bestrijdingsstrategie om de bron te doven. De eigenaren van de buisleidingen zullen op afstand de leiding afsluiten waarna het gas tussen de inblokking moet opbranden en de fakkelfbrand na verloop van tijd dooft. De rol van de brandweer beperkt zich tot het afzetten van de omgeving, zo mogelijk het redden van slachtoffers, het koelen van panden in de omgeving en het bestrijden van secundaire branden.

BLEVE scenario

Belangrijk voor een ongeval met brandbare gassen (in combinatie met brandbare vloeistoffen) is dat de brandweer zo snel mogelijk ter plaatse van de calamiteit is, zodat de gevolgen van de 'warme' BLEVE bestreden kunnen worden. Tussen de calamiteit en de expansie zit, een korte periode, waarbinnen de brandweer de tijd heeft om de tankwagon te koelen en de druk weggenomen kan worden. De brandweer heeft hier voor langere periode voldoende bluswatercapaciteit voor nodig (primaire, secundaire en eventueel tertiaire bluswatervoorziening). De directe effecten van een 'koude' BLEVE zijn niet te bestrijden, omdat bij een calamiteit met enkel brandbare gassen de tankwagon meteen expandeert, maar secundaire branden dienen wel bestreden te worden.

Toxisch scenario

Bij een ongeval met toxische gassen en 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.

De Veiligheidsregio heeft aparte protocollen voor het bestrijden van incidenten met gevaarlijke stoffen op de weg.

Bereikbaarheid

De Brandweer heeft twee kazernes zitten in de omgeving van het plangebied, namelijk aan de Schenkelweg 90, 3203 LE Spijkenisse en de Botlekweg 119, 3197 KA Botlek Rotterdam. Deze kazernes liggen beiden op zo'n 12 minuten rijden van het plangebied op circa 6,4 km.

5. Conclusie

In deze rapportage is het aspect omgevingsveiligheid beschouwd voor een transformatorstation van Stedin en de uitbreiding van het Bedrijventerrein in Spijkenisse.

5.1 Risicobeschouwing

Hogedruk aardgasbuisleiding

- De hogedruk aardgasbuisleidingen hebben geen relevante plaatsgebonden risicocontour. Hiermee wordt voldaan aan de grens- en standaardwaarde ten aanzien van het plaatsgebonden risico;
- Het plangebied valt binnen het brandaandachtsgebied. Conform artikel 5.15 van het Bkl dient het bevoegd gezag in het omgevingsplan te beschouwen hoe groepen mensen beschermd worden en of deze bescherming afdoende is. Elementen van deze beschouwing zijn aangedragen in hoofdstuk vier.

Delta Rhine Corridor

- Het plangebied valt binnen het reserveringsgebied van de Delta Rhine Corridor. Hier komen in de toekomst buisleidingen te liggen. De gevolgen hiervan voor het plangebied zijn nog onduidelijk.

Stationaire bronnen

- De Seveso-inrichting P3 HoldCo IV NL Support B.V. heeft een plaatsgebonden risicocontour. Die een deel van het station van Stedin en het plangebied betreft. Binnen deze PR-contour worden geen kwetsbare functies en gebouwen mogelijk gemaakt, enkel beperkt kwetsbare functies. Voor beperkt kwetsbare gebouwen geldt de 10^{-6} /jaar-contour niet als grenswaarde, maar als een richtwaarde. Dat betekent dat die functies in principe niet zijn toegestaan, maar dat het bevoegd gezag met een goede motivatie mogelijk kan afwijken. Met betrekking tot deze ontwikkeling mag het bevoegd gezag dus met goede motivatie afwijken van de richtwaarde;
- Het plangebied valt binnen het explosieaandachtsgebied van SGS Nederland B.V. en binnen het gifwolkaandachtsgebied van meerdere stationaire bronnen. Conform artikel 5.15 van het Bkl dient het bevoegd gezag in het omgevingsplan te beschouwen hoe groepen mensen beschermd worden en of deze bescherming afdoende is. Elementen van deze beschouwing zijn aangedragen in hoofdstuk vier.

5.2 Bescherming van groepen mensen

- In deze rapportage zijn elementen beschouwd die ingaan op het beschermingsniveau van groepen mensen. Deze elementen kan het bevoegd gezag betrekken bij de afwegingen in het kader van de ruimtelijke procedure. Ook zijn een aantal aandachtspunten opgenomen die de organisator kan behandelen in de opzet van het evenement.

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1800 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Zutphenseweg 31D
7418 AH Deventer
Postbus 321
7400 AH Deventer

Copyright ©

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct een melding te maken bij security@antegroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontleen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

www.anteagroup.nl