Amsteleind Zuid

Omgevingsveiligheidsbeschouwing

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

projectnummer 0499146.101

27 augustus 2026

www.anteagroup.nl

Amsteleind Zuid

Omgevingsveiligheidsbeschouwing

projectnummer 0499146.101

27 augustus 2026

Auteur(s)
Adviesgroep SAVE

Opdrachtgever
Gemeente Oss
Postbus 5
5340 BA OSS

Colofon

Projectgroep
[redacted]

Gecontroleerd
[redacted]

datum	beschrijving	vrijgave
27 augustus 2026		

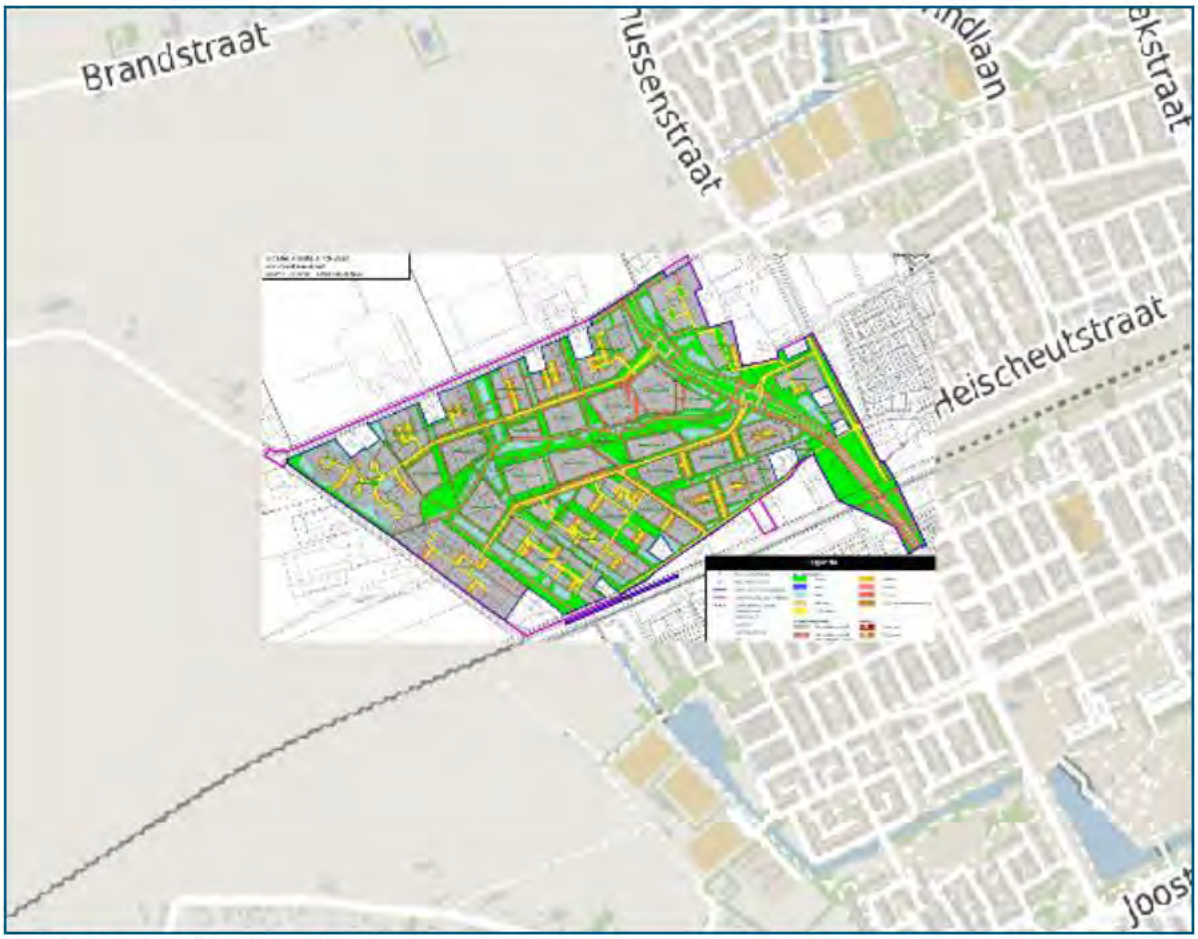
Inhoudsopgave

1.	**Inleiding**	**4**
1.1	Leeswijzer	4
2.	**Beleidskader**	**5**
3.	**Beschouwing risicobronnen**	**7**
3.1	Spoorlijn 's-Hertogenbosch - Nijmegen	7
3.2	Uitwerking aandachtsgebieden	7
4.	**Beschouwing beschermingsniveau**	**9**
4.1	Algemene beschouwing veiligheidssituatie	9
4.2	Zelfredzaamheid	9
4.3	Bestrijdbaarheid	11
5.	**Conclusie**	**13**
5.1	Risicobeschouwing	13
5.2	Beschouwing beschermingsniveau	13

1. Inleiding

De gemeente Oss werkt aan een omgevingsplanwijziging voor de ontwikkeling van circa 1.800 woningen in het gebied Amsteleind Zuid. De gemeente Oss heeft Antea Group gevraagd te adviseren over omgevingsveiligheid voor de omgevingsplanwijziging. In deze rapportage wordt daarom een kwalitatieve beschouwing gegeven van de omgevingsveiligheidssituatie en de relevante afwegingen voor het omgevingsplan.

In de onderstaande figuur is het plangebied weergegeven.



Figuur 1-1 Ligging van het plangebied

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 plangebied 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

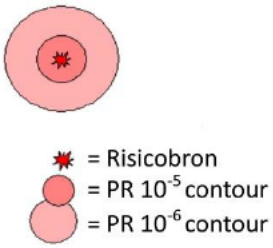
Introductie omgevingsveiligheid

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.

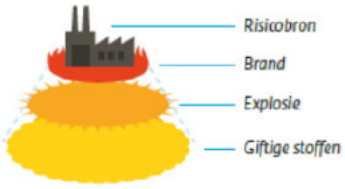


Binnen de 10^{-6}/jaar-contour (welke als grenswaarde fungeert) mogen geen nieuwe (zeer) kwetsbare gebouwen gerealiseerd worden. Voor beperkt kwetsbare gebouwen geldt de 10^{-6}/jaar-contour niet als grenswaarde, maar als een richtwaarde. Dat betekent dat die functies in principe niet zijn toegestaan, 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 fakkelbrand 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 aanwijzen[1] als het omgevingsplan zeer kwetsbare functies toestaat. Als het omgevingsplan geen zeer kwetsbare functies toestaat, maar enkel kwetsbare of beperkt kwetsbare functies, kán 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 bevindt zich één relevante risicobron: de spoorlijn 's-Hertogenbosch - Nijmegen. In dit hoofdstuk wordt deze risicobron beschouwd.

3.1 Spoorlijn 's-Hertogenbosch - Nijmegen

Ten oosten van het plangebied ligt de spoorlijn 's-Hertogenbosch - Nijmegen. Over deze spoorlijn vindt, conform de Regeling basisnet, transport van gevaarlijke stoffen plaats.

Plaatsgebonden risico

Uit de Regeling basisnet volgt dat de spoorlijn ter hoogte van het plangebied geen PR 10^{-6}-contour heeft. Er wordt daarmee voldaan aan de grens- en standaardwaarden van het plaatsgebonden risico.

Aandachtsgebieden

Het plangebied valt binnen het brand-, explosie- en gifwolkaandachtsgebied van de spoorlijn (figuur 3-1).



Figuur 3-1 Ligging van de aandachtsgebieden ten opzichte van het plangebied

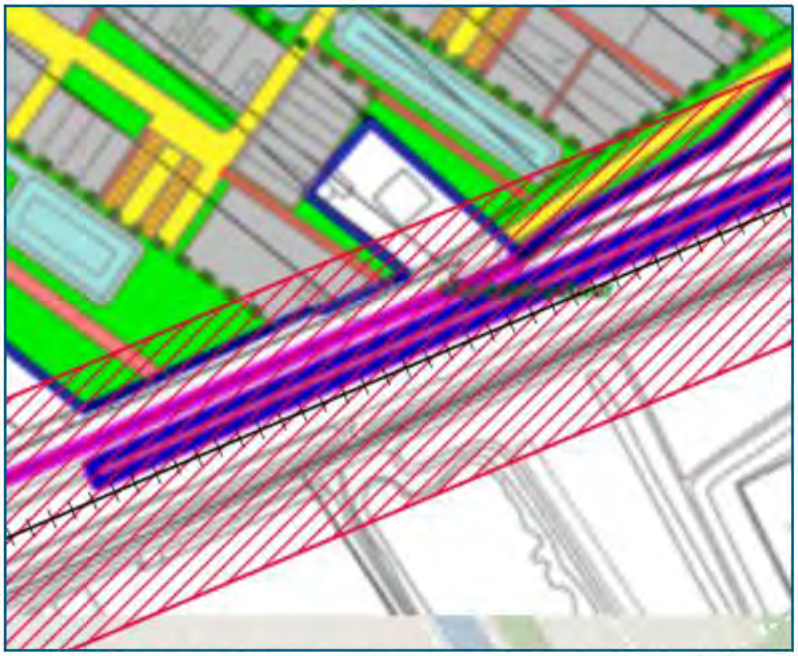
3.2 Uitwerking aandachtsgebieden

Uit voorgaande paragraaf blijkt dat het plangebied (deels) binnen het brand-, explosie- en gifwolkaandachtsgebied ligt. Dit betekent dat het bevoegd gezag (de gemeente Oss) conform artikel 5.15 van het Bkl in het omgevingsplan dient te beschouwen hoe groepen mensen beschermd worden en of deze bescherming afdoende is. Elementen van deze beschouwing zijn aangedragen in hoofdstuk vier.

Daarnaast kunnen aanvullende bouwkundige maatregelen van toepassing zijn binnen de aandachtsgebieden (bij aanwijzing van een voorschriftengebied binnen een aandachtsgebied). De afwegingsruimte ligt hierbij primair bij het bevoegd gezag (de gemeente Oss voor het omgevingsplan): het bevoegd gezag *kan* een voorschriftengebied aanwijzen voor het gehele of een gedeelte van het aandachtsgebied.

Er geldt hierbij een uitzondering voor zeer kwetsbare gebouwen (zoals gebouwen bestemd voor het verblijf van jonge kinderen): voor zeer kwetsbare gebouwen binnen het brand- en/of explosieaandachtsgebied *moet* het brand- en/of explosievoorschriftengebied met aanvullende bouwkundige maatregelen (of gelijkwaardige maatregelen) altijd worden aangewezen.

In het geval van Amsteleind Zuid wordt het gebied grotendeels nieuw ontwikkeld. Dit biedt de mogelijkheid om de veiligheidssituatie al in de planuitwerking te optimaliseren door middel van eventuele bouwkundige maatregelen (indien de gemeente een voorschriftengebied aanwijst) en een zorgvuldige terreininrichting. Hierbij kan bijvoorbeeld worden gedacht aan het realiseren van geulen of het verhogen van de weg tussen het spoor en de bebouwing om de verspreiding van een eventuele plasbrand te beperken, alsmede aan het situeren van kwetsbare functies op grotere afstand van het spoor. Het plangebied is nog niet zodanig uitgewerkt dat een diepgaande beoordeling van de uiteindelijke inrichting kan plaatsvinden. Wel geldt als algemeen uitgangspunt dat de veiligheidssituatie verbetert naarmate de afstand tot het spoor groter wordt. Binnen het plangebied worden uitsluitend kwetsbare gebouwen en locaties voorzien, waaronder woningen. Zeer kwetsbare gebouwen zijn niet voorzien. In de huidige planopzet is voornamelijk groen voorzien binnen het brandaandachtsgebied, maar een beperkt deel van de uitgeefbare grond ligt eveneens binnen dit gebied (figuur 3-2). Vanuit omgevingsveiligheid wordt daarom aanbevolen om zeer kwetsbare gebouwen binnen het brand- en explosieaandachtsgebied planologisch uit te sluiten en bij de verdere uitwerking van het stedenbouwkundig plan kwetsbare functies zoveel mogelijk buiten het brandaandachtsgebied te situeren.



Figuur 3-2 Ligging van de uitgeefbare grond (grijs) binnen het brandaandachtsgebied (rood)

Voor de kwetsbare gebouwen dient het bevoegd gezag een afweging te maken of het beschermingsniveau afdoende wordt bevonden, of bouwkundige maatregelen binnen het brand- en/of explosieaandachtsgebied via een voorschriftengebied verplicht worden gesteld. Als de gemeente bouwkundige maatregelen verplicht stellen, dienen de maatregelen als gesteld in 4.90 tot en met 4.95 van het Bbl (brandwerende maatregelen) en/of 4.96 van het Bbl (scherfvrij glas) toegepast te worden.

4. Beschouwing beschermingsniveau

Vanwege de ligging van het plangebied in het brand-, explosie- en gifwolkaandachtsgebied van de spoorlijn dient conform artikel 5.15 van het Bkl het bevoegd gezag (de gemeente Oss) in het omgevingsplan te beschouwen hoe groepen mensen beschermd worden en of deze bescherming afdoende is. In dit hoofdstuk worden elementen voor deze beschouwing aangedragen.

4.1 Algemene beschouwing veiligheidssituatie

Vanwege de afstand tussen het plangebied en de risicobronnen is zowel een explosie als gifwolk relevant om nader te beschouwen.

Brand

Een brandaandachtsgebied is de locatie begrensd door de afstand, waar als gevolg van een ongewoon voorval dat leidt tot een plasbrand of een fakkelbrand de warmtestraling ten hoogste 10 kW/m2 is. Een plasbrand ontstaat doordat bij een incident vrijkomende brandbare vloeistoffen zich verzamelen in een plas en dat de plas nadien in brand raakt. De vlammen van een plasbrand kunnen 30 tot 40 meter hoog zijn en de gebouwen in de omgeving belasten met een hoge warmtestraling waardoor bij die gebouwen brand ontstaat. Een fakkelbrand ontstaat wanneer door een externe beschadiging (bijvoorbeeld door graafwerkzaamheden) gas vrijkomt dat vervolgens ontsteekt. Wat volgt is een fakkelbrand die extreme hittestraling kan veroorzaken.

Explosie

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 de tankwagon met brandbaar gas bezwijkt waardoor er plotseling gas kan ontsnappen, dat na ontsteking ontploft. Een warme BLEVE ontstaat door een (plas)brand in de nabijheid van een tankwagon. Door de hitte van de brand loopt de druk in de tankwagon hoog op, terwijl de sterkte van de metalen wand afneemt. Hierdoor kan de wand het begeven en de wagen ontploffen.

Gifwolk

Bij (zeer) toxische vloeistoffen is het scenario dat ten gevolge van een ongeval een tank 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 (de dood veroorzakend) 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.

In het Bbl is de verplichting opgenomen dat de mechanische ventilatie handmatig afgeschakeld moet kunnen worden (artikel 4.124). Daarnaast geven de thermische isolatievereisten uit het Bbl tevens ook een optimale kierdichtheid tegen het indringen van giftige stoffen. Een verdergaande kierdichtheid is technisch mogelijk maar wordt niet geadviseerd omdat dit permanent te weinig (gezonde) ventilatie betekent.

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.

Gerichte risicocommunicatie met bewoners 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) en op welke wijze hieraan invulling kan worden gegeven.

Het plangebied valt binnen de Veiligheidsregio Brabant-Noord. Op de website van Brabant alert heeft de Veiligheidsregio onder 'Wat kan ik doen: gevaarlijke stoffen' (link) algemene instructies staan over wat te doen bij brand, een gifwolk en een explosie.

Mogelijkheden van zelfredzaamheid bij een brandaandachtsgebied

In het geval van een brand is er geen tijd om te vluchten en zullen alle personen in de directe omgeving van de risicobron slachtoffer worden. 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 explosie

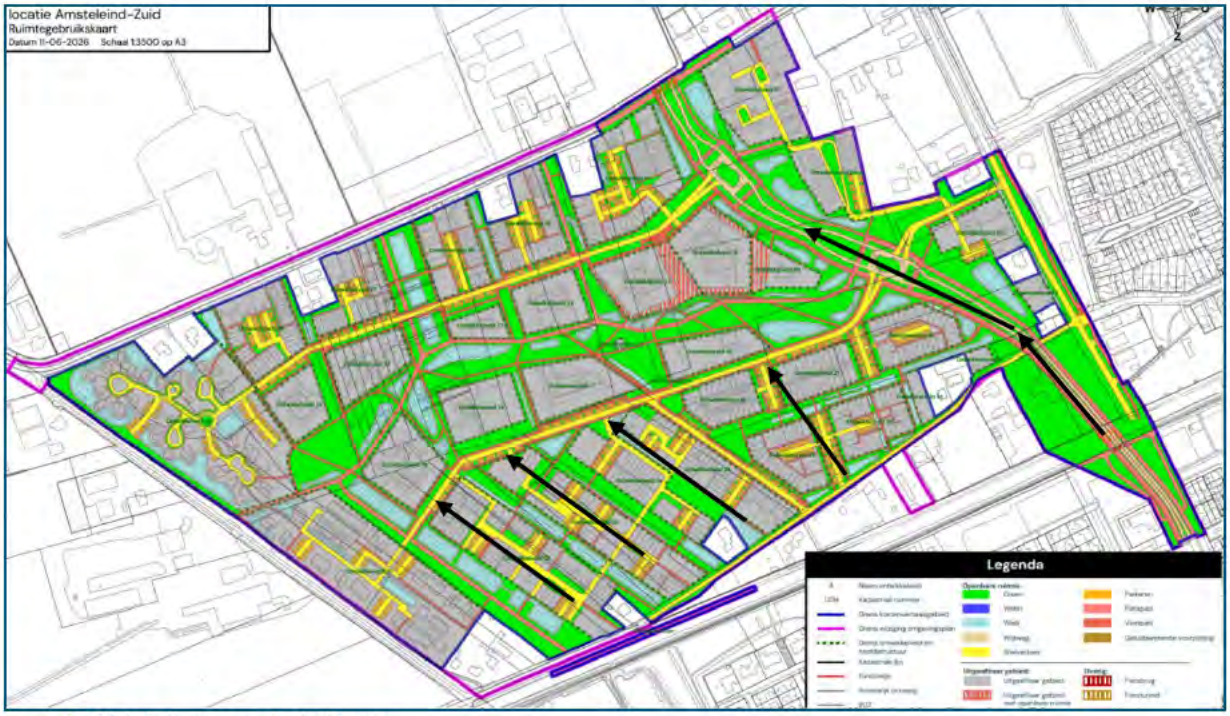
In het geval van een 'koude' BLEVE is er geen tijd om te vluchten en zullen alle personen (die zich onbeschermd buiten bevinden) in de directe omgeving slachtoffer worden. Buiten de 150 meter is schuilen in een gebouw of woning in beginsel de beste manier om de calamiteit te overleven. Echter, een koude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

Interne vluchtwegen

Een calamiteit met gevaarlijke stoffen bij de spoorlijn zal vrijwel direct worden opgemerkt door de directe omgeving. Personen in de omgeving zijn daarbij direct gealarmeerd. Vervolgens dienen de interne vluchtwegen in het gebouw zodanig gesitueerd te zijn dat het mogelijk is aan de risicoluwe zijde te ontvluchten.

Externe vluchtwegen

In sommige gevallen kan vluchten uit de directe omgeving eveneens nodig zijn, bijvoorbeeld als reactie op secundaire branden. Voor een juiste inrichting van vluchtroutes naar buiten toe moet rekening gehouden worden met de verschillende scenario's. De externe vluchtwegen voor het plangebied zijn gericht op het vluchten naar een veilige locatie binnen het plangebied. Hiermee is vluchten (per voet, fiets of gemotoriseerd voertuig) richting het noordwesten, van de risicobronnen af, mogelijk (figuur 4-1). Bij de verdere uitwerking van het stedenbouwkundig plan voor Amsteleind Zuid richting gronduitgifte en woningbouw wordt daarnaast voorzien in vluchtroutes die van het spoor vandaan lopen zodat er altijd gevlucht kan worden bij een incident op het spoor. Daarmee wordt er voorzien in voldoende bescherming van grote groepen mensen in Amsteleind Zuid.



Figuur 4-1 Globale ligging van de vluchtroutes

Mogelijkheden van zelfredzaamheid bij een gifwolk

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 is het van belang dat de bebouwing bescherming biedt. Van belang daarbij is dat - in dat geval - de (eventueel aanwezige) mechanische ventilatie centraal afgesloten wordt (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.

Onder de Omgevingswet dient een mechanisch ventilatiesysteem standaard te beschikken over een voorziening waarmee het systeem handmatig kan worden uitgeschakeld bij een externe calamiteit die kan leiden tot een voor de gezondheid nadelige kwaliteit van de binnenlucht (artikel 4.124 Besluit bouwwerken leefomgeving). Het wordt aanbevolen dat een aparte schakelaar wordt geplaatst om de mechanische ventilatie af te kunnen schakelen. De schakelaar dient zo geplaatst te worden dat de BHV het makkelijk kan vinden.

Beperkt zelfredzame groepen

Binnen het plangebied worden geen specifieke ontwikkelingen mogelijk gemaakt die de langdurige aanwezigheid van groepen beperkt zelfredzame personen (zoals kinderen, ouderen) faciliteren. Er is daarmee geen bijzondere aandacht nodig voor de zelfredzaamheid van toekomstige gebruikers.

Veiligheidsinstructies

Heldere, eenduidige en locatiespecifieke veiligheidsinstructies kunnen zeer effectief zijn voorafgaand of na een incident. Het wordt aanbevolen om bij oplevering van de gebouwen locatiespecifieke, schriftelijke veiligheidsinstructies beschikbaar te stellen.

4.3 Bestrijdbaarheid

Bestrijdbaarheid is de mate waarin een rampscenario door de brandweer te bestrijden is. De mate waarin uitvoering gegeven kan worden aan een aanvalsstrategie hangt af van de capaciteit van de brandweer

(opkomsttijd en beschikbare blusmiddelen) en de bereikbaarheid van het plangebied (opstelplaatsen). Bij bestrijdbaarheid dient rekening gehouden te worden met de volgende aandachtspunten bij de scenario's.

Brand

In geval van een fakkelbrand spuit een brandbaar gas onder hoge druk uit de tankwagon, voor de brandweer bestaat geen bestrijdingsstrategie om de bron te doven. De brand stopt als al het gas is ontbrand. 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.

In het geval van een plasbrand is in plaats van bluswater, blusschuim vereist. Het kan hierbij namelijk gaan om een vloeistof die lichter is dan water en kan hierdoor de plasbrand uitgebreid worden.

Explosie

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 explodeert, maar secundaire branden dienen wel bestreden te worden.

Gifwolk

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 het spoor.

Bereikbaarheid

De brandweer heeft een andere kazerne aan de Wethouder van Eschstraat 260, 5342 AV Oss. Deze kazerne ligt op circa 4 kilometer van het midden van het plangebied op een aanrijtijd van circa 8 minuten. Het is van belang om te zorgen dat het plangebied via ten minste twee wegen bereikbaar is.

5. Conclusie

Het voornemen bestaat om het gebied Amsteleind Zuid te Oss te ontwikkelen. In het kader van de ruimtelijke procedure is voor het plangebied het aspect omgevingsveiligheid beschouwd.

5.1 Risicobeschouwing

Spoorlijn 's Hertogenbosch - Nijmegen

- De spoorlijn heeft geen PR 10^{-6}-contour. Er wordt daarmee voldaan aan de grens- en standaardwaarden van het plaatsgebonden risico.
- Het plangebied ligt binnen het explosie- en gifwolkaandachtsgebied van de spoorlijn. 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.
- Een gedeelte van de uitgeefbare grond is gesitueerd binnen het brandaandachtsgebied, het is aanbevelingswaardig om hier in het stedenbouwkundig ontwerp geen (zeer) kwetsbare functies te realiseren.

5.2 Beschouwing beschermingsniveau

In dit rapport 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 opdrachtgever kan behandelen in de opzet van de ontwikkeling (Hoofdstuk 4):

- Interne vluchtwegen in het gebouw dienen zodanig gesitueerd te zijn dat het mogelijk is om aan de risicoluwe zijde te ontvluchten.
- Bij een calamiteit waarbij toxische gassen vrijkomen is zo snel mogelijk schuilen in een gebouw en het sluiten van ramen en deuren het voorkeursscenario.
- Mechanische ventilatie in gebouwen moet handmatig afgeschakeld kunnen worden.
- Bij oplevering van de gebouwen is het handig om locatiespecifieke, schriftelijke veiligheidsinstructies beschikbaar te stellen.
- De brandweer heeft op locatie voldoende bluswatercapaciteit nodig.
- Het plangebied dient tweezijdig benaderbaar te zijn voor de brandweer.

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, sensoring 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 om altijd samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 75 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@anteagroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontlenen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

www.anteagroup.nl