Lofi, Basisweg 63 Amster-

5.1, 2, e

Omgevingsveiligheid

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

projectnummer 0507302.100
definitief revisie 03
2 maart 2026

concept

www.anteagroup.nl

Lofi, Basisweg 63 Amsterdam

Omgevingsveiligheid

projectnummer 0507302.100
definitief revisie 03
2 maart 2026

Auteur(s)

Adviesgroep SAVE

Opdrachtgever

Life over Future BV
Basisweg 63
1043 AN Amsterdam

CONCEPT

datum	beschrijving	vrijgave
2 maart 2026		

Inhoudsopgave

1. Inleiding 4
1.1 Leeswijzer 4

2. Beleidskader 5
2.1 Gemeentelijk beleid 6

3. Beschouwing risicobronnen 7
3.1 Basisnetroutes 7
3.2 Hogedruk aardgastransportleidingen 8
3.3 Stationaire activiteiten 10
3.4 Mogelijke maatregelen 10

4. Beschouwing beschermingsniveau 12
4.1 Algemene beschouwing veiligheidssituatie 12
4.2 Zelfredzaamheid 12
4.3 Bestrijdbaarheid 15

5. Aanvullende maatregelen buisleidingen 17
5.1 Strikte begeleiding van de werkzaamheden 17
5.2 Vergroten van dekking 17
5.3 Afdekken beschermend materiaal 17

6. Conclusies 18
6.1 Risicobeschouwing 18
6.2 Beschouwing beschermingsniveau 18

Bijlage 1 Advies externe veiligheid/ruimtelijk - Brandweer Amsterdam-Amstelland 21

CONCEPT

1. Inleiding

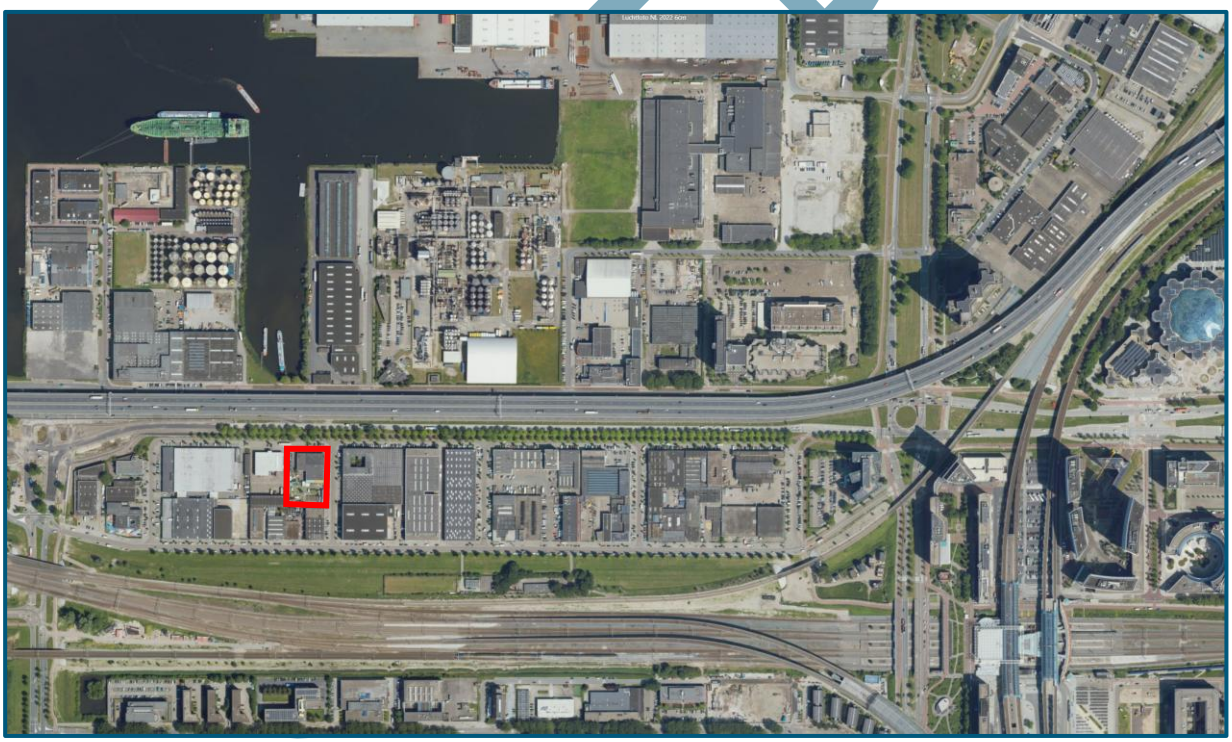
Life over Future (Lofi) is voornemens de bestaande evenementen-/nachtclublocatie in het Sloterdijk II gebied te Amsterdam uit te breiden. Het betreft de locatie Basisweg 63.

De activiteiten omvatten:

- Diners
- Business events
- Live muziek optredens (concerten)
- Kunst exposities
- Podium kunst optredens (dans, theater)
- Nachtcultuur evenementen
- Workshops (dans, muziek, organisatie)
- Markten (outdoor vintagemarket bijv of kunstmarkt)
- Conferenties
- Community cook-offs (groot-en kleinschalige kook events waar muziek en gemeenschappelijk koken voorop staan)
  - Bijeenkomsten voor buurt- en stad initiatieven
  - Event ruimte voor educatieve instellingen
  - Informele events productie educatie

Er zijn hierbij geen activiteiten voorzien die in bijlage VI van het Besluit kwaliteit leefomgeving als zeer kwetsbaar worden beschouwd.

In het kader van de ruimtelijke procedure dient onder andere het aspect omgevingsveiligheid te worden beschouwd. Antea Group is in dit kader gevraagd een beschouwing omgevingsveiligheid op te stellen. De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1.1.



Figuur 1.1. Ligging van de locatie Basisweg 63 (rood). LuchtfotoNL 2023 © CycloMedia Technology B.V.

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. In **hoofdstuk vijf** worden nog aanvullende maatregelen voor buisleidingen aangehaald. Ten slotte worden in **hoofdstuk zes** de conclusies van het onderzoek beschreven.

2. Beleidskader

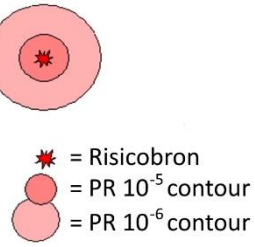
Introductie omgevingsveiligheid

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.

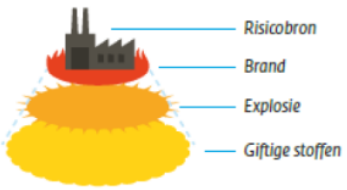


Binnen de 10^{-6}/jaar-contour (welke als grenswaarde fungeert) mogen geen nieuwe (zeer) kwetsbare gebouwen gerealiseerd worden. Voor beperkt kwetsbare gebouwen geldt de 10^{-6}/jaar-contour niet als grenswaarde, maar als een richtwaarde. Dat betekent dat die functies in principe niet zijn toegestaan, 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.

CONCEPT

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 kan door een gemeente een voorschriftengebied aangewezen zijn. De gemeente moet dit doen[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 afzien van het aanwijzen van een voorschriftengebied. 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.

2.1 Gemeentelijk beleid

De gemeente Amsterdam heeft in 2012 een externe veiligheidsbeleid vastgesteld, gebaseerd op de vorige externe veiligheidswetgeving. Thans is de gemeente bezig dit beleid te actualiseren, gebaseerd op de Omgevingswet.

Het externe veiligheidsbeleid uit 2012 hanteert onder meer een rekenkundige benadering van de hoogte van het groepsrisico. Onder de Omgevingswet is het berekenen van het groepsrisico niet meer verplicht.

CONCEPT

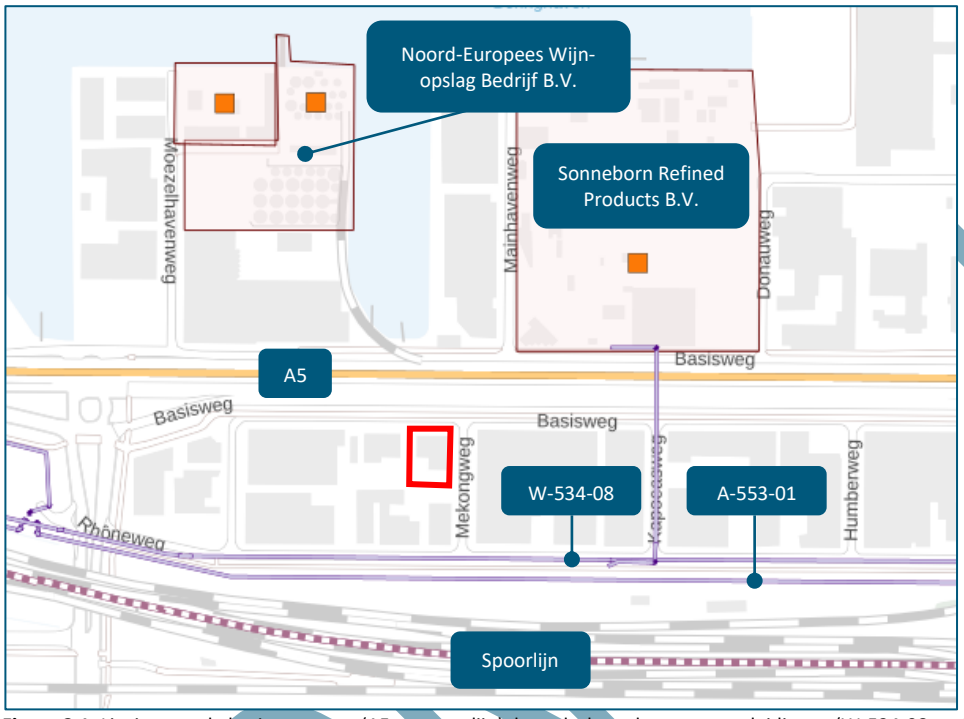
1. Deze verplichting bestaat niet binnen een gifwolkaandachtsgebied.

3. Beschouwing risicobronnen

In de omgeving van het plangebied bevinden zich verschillende risicobronnen:

- Basisnetroutes;
- Hogedruk aardgastransportleidingen;
- Stationaire activiteiten.

In dit hoofdstuk worden de bovenstaande risicobronnen beschouwd. De ligging van de risicobronnen ten opzichte van het plangebied is weergegeven in figuur 3.1.



Figuur 3.1. Ligging van de basisnetroutes (A5 en spoorlijn), hogedruk aardgastransportleidingen (W-534-08 en A-553-01) en stationaire activiteiten (Noord-Europees Wijnopslag Bedrijf B.V. en Sonneborn Refined Products B.V.) ten opzichte van het plangebied (rood).

3.1 Basisnetroutes

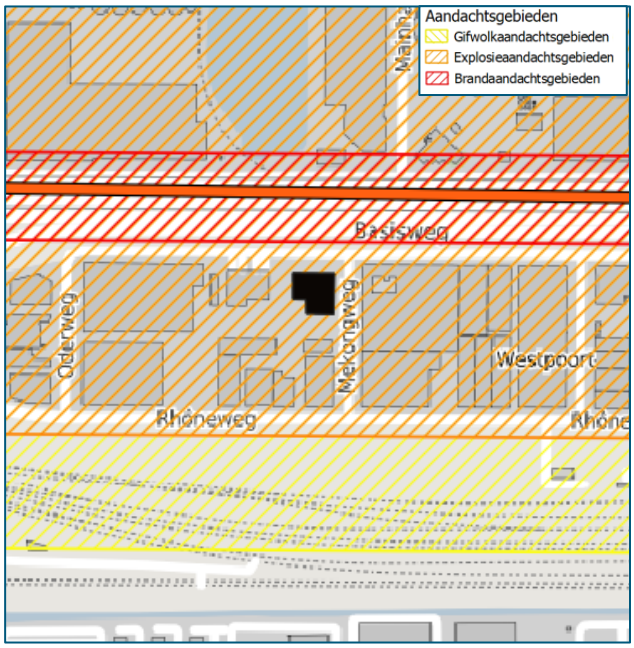
In de buurt van het plangebied bevinden zich twee basisnetroutes: de Rijksweg A5 en de spoorlijn Amsterdam Singelgracht – Amsterdam Aziëhaven. Over beide routes vindt, conform de Regeling basisnet, transport van gevaarlijke stoffen plaats. De A5 bevindt zich circa 60 meter ten noorden van het plangebied en de spoorlijn ligt op een afstand van circa 160 meter ten zuiden van het plangebied.

Plaatsgebonden risico

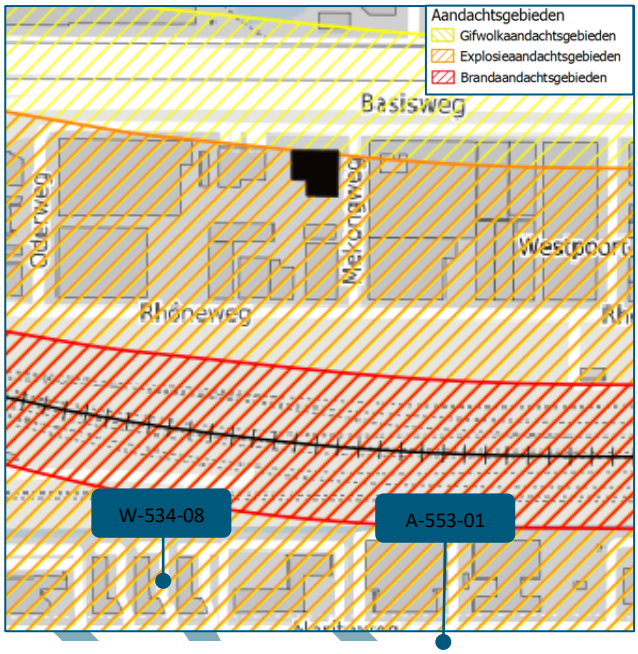
Uit de Regeling basisnet volgt dat beide basisnetroutes geen PR 10^{-6}-contour hebben ter hoogte van het plangebied. Er wordt daarmee voldaan aan de grens- en standaardwaarden van het plaatsgebonden risico.

Aandachtsgebieden

Het plangebied ligt binnen het explosie- en gifwolkaandachtsgebied van de A5 en de spoorlijn (figuur 3.2 en figuur 3.3).



Figuur 3.2. Ligging van het brand-, explosie- en gifwolkaandachtsgebied van de A5 ter hoogte van het plangebied (zwart).



Figuur 3.3. Ligging van het brand-, explosie- en gifwolkaandachtsgebied van de spoorlijn ter hoogte van het plangebied (zwart).

In het Amsterdamse externe veiligheidsbeleid uit 2012 is ten aanzien van het vervoer van gevaarlijke stoffen over rijkswegen, een afstand van 80 meter als indicatie gegeven voor de 100% letaliteitcontour. Dit betekent dat het gebouw grotendeels binnen deze contour ligt.

3.2 Hogedruk aardgastransportleidingen

Op circa 100 meter ten zuiden van het plangebied bevinden zich twee hogedruk aardgastransportleidingen van Gasunie met de kenmerken W-534-08 en A-553-01.

Plaatsgebonden risico

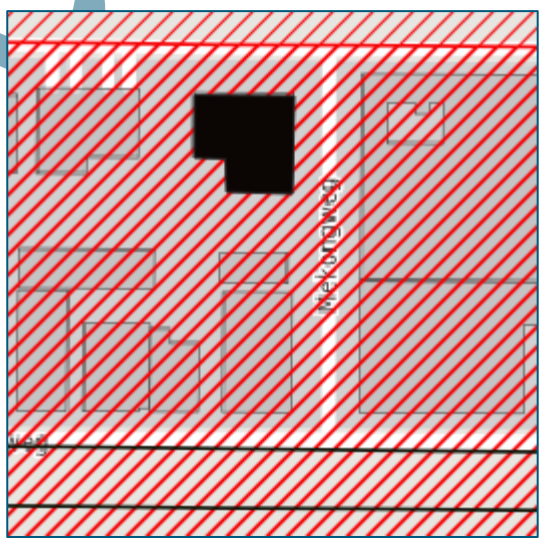
De hogedruk aardgastransportleidingen hebben geen PR 10^{-6}-contour ter hoogte van het plangebied. Er wordt daarmee voldaan aan de grens- en standaardwaarden van het plaatsgebonden risico.

Belemmeringengebied

Het belemmeringengebied beslaat 4 meter aan weerszijden van beide hogedruk aardgastransportleidingen en bevinden zich daarmee buiten het plangebied.

Aandachtsgebieden

Het plangebied ligt binnen het brandaandachtsgebied van beide hogedruk aardgastransportleidingen (figuur 3.4). Het open achterterrein van de locatie ligt binnen de 100% letaalzone van de hogedruk aardgastransportleiding.



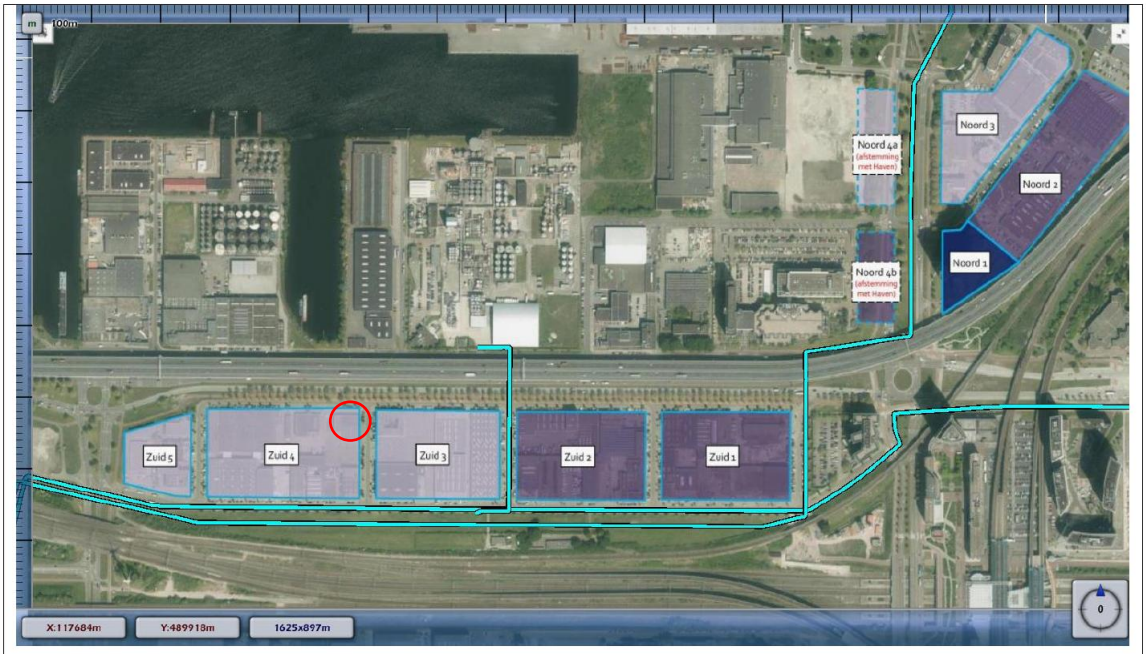
Figuur 3.4. Ligging van het brandaandachtsgebied (rood) van beide hogedruk aardgastransportleidingen ter hoogte van het plangebied (zwart).

Hoogte groepsrisico

In de voorgaande rapportage (Lofi Basisweg 63 Amsterdam beschouwing externe veiligheid, Antea Group 2025) is het door de Omgevingsdienst in 2019 berekende groepsrisico beschouwd. Hieruit bleek dat de totale gebiedsontwikkeling leidt tot een duidelijke verhoging van het groepsrisico.

Tekstblok: informatie omgevingsdienst totale gebiedsontwikkeling, onderzoek OD dateert uit 2019

Door de omgevingsdienst zijn in 2019 ten behoeve van het nieuwe bestemmingsplan groepsrisicoberekeningen uitgevoerd voor het gebied waarin ook de thans onderzochte twee locaties gesitueerd zijn.



Ligging beide percelen ten opzichte van het onderzoek van de omgevingsdienst uit 2019.

In onderstaande tabel en grafiek is een overzicht gegeven van de verschillende varianten en de hoogte van het groepsrisico in de huidige en nieuwe situatie.

Leiding	Huidige situatie	Nieuwe situatie, Evenredige verdeling	Nieuwe situatie, 60% noord, 10% midden, 30% zuid
5591_leiding-A-553-01-deel-1	0,08	1,7	1,8
5591_leiding-W-534-08-deel-1	0,95	5,9	5,3
5591_leiding-W-534-21-deel-1	0	0,02	0,01

Resultaten berekening groepsrisico ten behoeve van planvorming in 2019.

Uit de berekening blijkt dat de nieuwe integrale gebiedsontwikkeling leidt tot een duidelijke verhoging van het groepsrisico.

Ten opzichte van deze ontwikkeling betekent de komst van de nachthoreca dat lokaal grotere groepen personen zullen gaan verblijven dan bij de eerdere groepsrisicoberekening is aangenomen. Echter, deze personen verblijven in perioden (avond en nacht) wanneer juist de overige bedrijvigheid een lagere personeelsbezetting kent. Ook is de nachthoreca niet 365 dagen per jaar actief, en is meer sprake van een frequent voorkomend evenement. Indien deze informatie in de berekeningen uit 2019 verwerkt zou worden, dan levert dit waarschijnlijk een geringe verhoging van het groepsrisico op. Echter, voor het inzicht dat die berekening brengt is dit niet

relevant. Die informatie leert dat beschouwd moet worden hoe de veiligheid van de buisleidingen en in de omgeving van de buisleidingen, kan worden geoptimaliseerd (zie hoofdstuk vijf).

3.3 Stationaire activiteiten

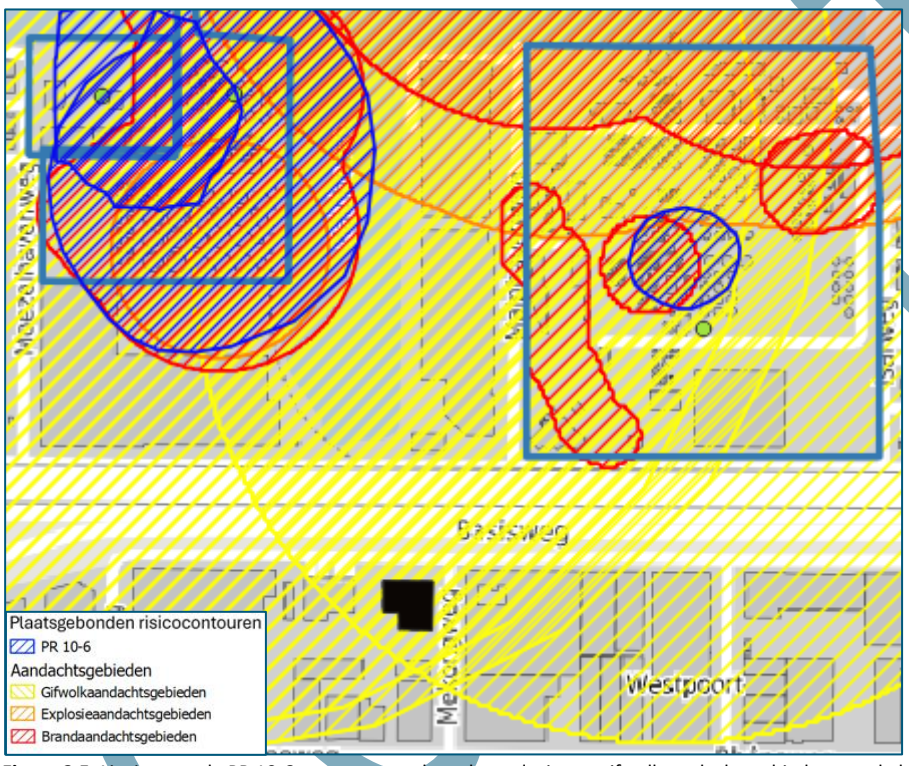
In de buurt van het plangebied liggen twee bedrijven die relevant zijn voor de omgevingsveiligheid. Het gaat hierbij om Sonneborn Refined Products B.V. en Noord-Europees Wijnopslag Bedrijf B.V.

Plaatsgebonden risico

Beide bedrijven hebben een PR 10^{-6}-contour, maar deze reiken niet tot het plangebied (figuur 3.5). Er wordt daarmee voldaan aan de grens- en standaardwaarden van het plaatsgebonden risico.

Aandachtsgebieden

Het plangebied ligt binnen het gifwolkaandachtsgebied van Sonneborn Refined Products B.V. en binnen twee gifwolkaandachtsgebieden van Noord-Europees Wijnopslag Bedrijf B.V. (figuur 3.5).



Figuur 3.5. Ligging van de PR 10-6-contouren en brand-, explosie- en gifwolkaandachtsgebieden van de bedrijven Sonneborn Refined Products B.V. en Noord-Europees Wijnopslag Bedrijf B.V. ter hoogte van het plangebied (zwart).

3.4 Mogelijke maatregelen

Het plangebied ligt in verschillende aandachtsgebieden, namelijk: het brandaandachtsgebied van de hogedruk aardgastransportleidingen; het explosieaandachtsgebied van de basisnetroutes en het gifwolkaandachtsgebied van de basisnetroutes en stationaire activiteiten. Vanwege de ligging in deze aandachtsgebieden dient conform artikel 5.15 van het Bkl het bevoegd gezag onder de Omgevingswet te beschouwen hoe groepen mensen beschermd worden en of deze bescherming afdoende is. Elementen van deze beschouwing zijn aangedragen in hoofdstuk vier. Het gifwolkaandachtsgebied is nog niet officieel vastgesteld. Medio 2027 wordt dit wel vastgesteld, daarom wordt het volledigheidshalve hier alvast beschouwd.

Er is sprake van een bestaand gebouw, waar een deel wordt aangebouwd. Ingevolge bijlage VI van het Besluit kwaliteit leefomgeving is sprake van een kwetsbaar gebouw. Er zijn geen zeer kwetsbare functies toegestaan op de locatie.

Het planvoornemen betreft enkel een verbouwing, wat betekent dat er wettelijk gezien geen bouwkundige maatregelen verplicht worden gesteld. Bij nieuwbouw is dit via voorschriftengebieden wel mogelijk.

Aanpassingen in de programmering van Lofi zorgen mogelijk voor langere openingstijden. Dit heeft als gevolg dat er voor een langere duur personen in de aandachtsgebieden zullen verblijven dan in de huidige situatie het geval is. Hoewel dit in principe een onwenselijke ontwikkeling is, zorgt dit naar verwachting niet voor een significant verschil t.o.v. de huidige situatie.

CONCEPT

4. Beschouwing beschermingsniveau

4.1 Algemene beschouwing veiligheidssituatie

In hoofdstuk drie is beschouwd dat het plangebied valt binnen het brand, explosie- en gifwolkaandachtsgebied van verschillende risicobronnen. Vanwege de afstand tussen het plangebied en de relevante risicovolle activiteiten is het relevant om mogelijke scenario's binnen de aandachtsgebieden nader te beschouwen.

Brandaandachtsgebied (hogedruk aardgastransportleiding)

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. Bij de hogedruk aardgastransportleiding kan een fakkelbrand ontstaan. 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. De initiatiefnemer wil bijdragen aan een maatregel dat zorgt voor extra toezicht en waakzaamheid tijdens werkzaamheden aan de hogedruk aardgastransportleiding (zie hoofdstuk vijf). Dit kan het risico op een beschadiging flink verlagen.

Het open achterterrein van de locatie ligt binnen de 100% letaalzone van de hogedruk aardgastransportleiding.

Explosieaandachtsgebied (basisnetroutes)

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 tankwagon of tankwagen 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 of tankwagen met bijvoorbeeld LPG. Door de hitte van de brand loopt de druk in een tank hoog op, terwijl de sterkte van de metalen wand afneemt. Hierdoor kan de wand het begeven en de tank ontploffen.

Het gebouw ligt vrijwel geheel binnen de 100% letaalzone van de Rijksweg A5. In het Amsterdamse externe veiligheidsbeleid uit 2012 wordt een afstand van 80 meter gegeven als indicatie van de 100% letaliteitszone.

Gifwolkaandachtsgebied (basisnetroutes en stationaire activiteiten)

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 tank 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.

Opgemerkt wordt dat de afstand bij de 100% letaliteit contour bij transportroutes gegeven is loodrechte gemeten afstand tussen de risicobron en het te beschermen gebouw. Bij transportroutes is echter nooit vooraf duidelijk waar het incident langs de route kan gaan plaatsvinden. De kans dat een incident zich op de kortst mogelijke afstand voltrekt, is kleiner dan dat een incident op grotere afstand langs de transportas plaatsvindt.

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.

Bij een dreigend incident kan, bijvoorbeeld via NL-Alert of WAS sirenes, de omgeving gealarmeerd worden. De betekenis van deze alarmering is 'ramen en deuren sluiten, radio aan voor nadere instructie'. Indien zich ergens

CONCEPT

een incident voltrokken heeft, kan deze alarmering ook gebruikt worden om te waarschuwen tegen zich verspreidende gifwolken. Op de website van de veiligheidsregio Amsterdam-Amstelland staan onder 'Gevaarlijke stoffen' (link) instructies over wat te doen bij een ongeval met gevaarlijke stoffen.

Het personeel van Lofi is geïnstrueerd over de vereiste handelswijze bij een inpandig incident, zoals brand. Lofi zal met de veiligheidsregio afstemmen over de gewenste handelswijze bij een dreigend incident in de omgeving van Lofi en dit in de instructies verwerken. Onderdeel van deze afstemming moet zijn, hoe het personeel van Lofi bij een dreigend incident door de veiligheidsregio geïnformeerd wordt over wat gezien de locatie van het incident, het beste handelingsperspectief bij Lofi is.

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 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 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 weg en daar te schuilen (er is eerst brand en daarna volgt na enige tijd 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. Daarnaast geldt voor bepaalde stoffen dat een natte doek om door te ademen de blootstelling kan verminderen. Aangezien giftige gassen vaak zwaarder zijn dan lucht, bieden de hogere verdiepingen een goede vluchtrichting.

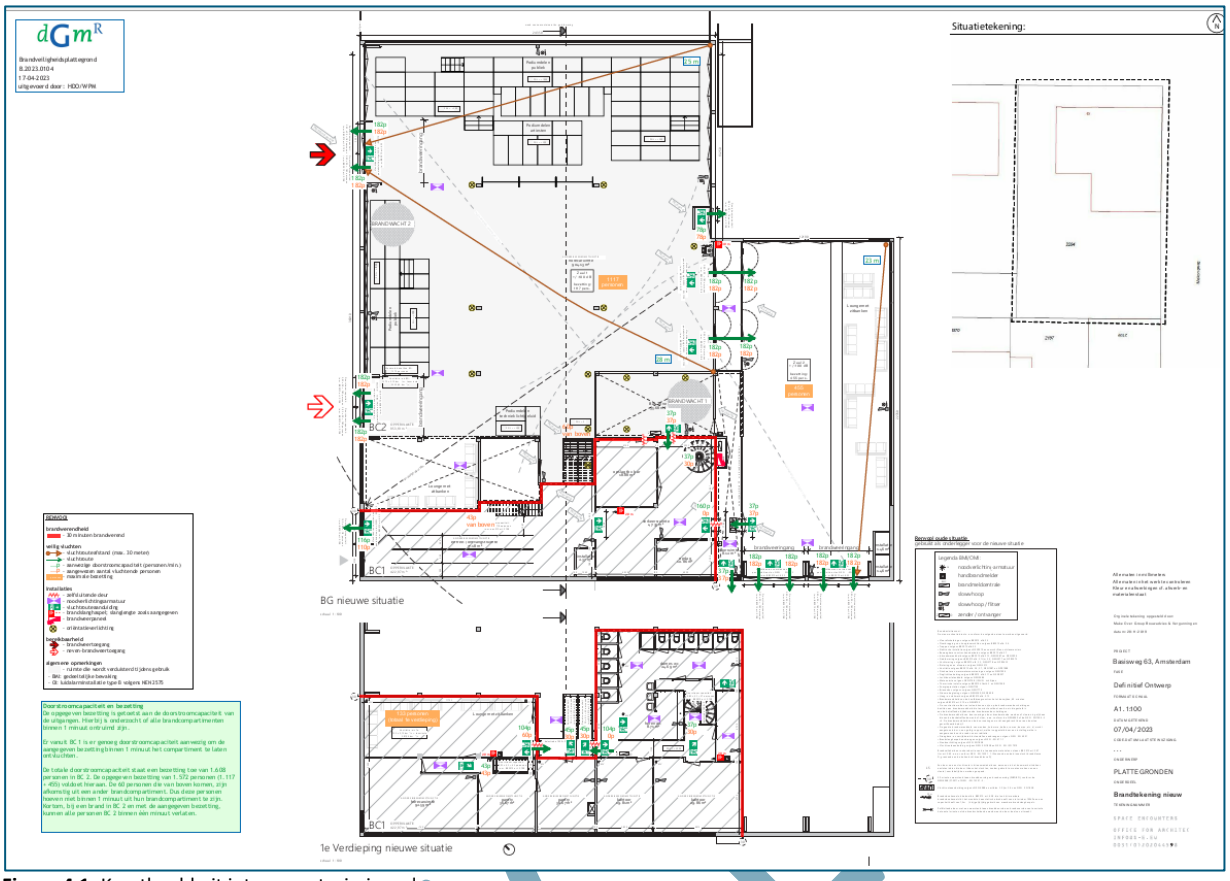
In geval van een calamiteit met toxische stoffen op het spoor of op de weg is het van belang dat de bebouwing bescherming biedt. Van belang daarbij is dat - in dat geval - de (eventueel aanwezige) mechanische ventilatie centraal afgesloten kan worden (via een noodschakelaar). Dit voorkomt dat bij het 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 bij nieuwbouw 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 geval van een ongeval bij de Rijksweg is dit een zuidelijke richting, bij de spoorlijn betreft het een noordelijke richting en bij de transportleidingen betreft dit ook een noordelijke richting. Figuur 4.1 geeft de kaart weer van het interne veiligheidsplan, zoals opgesteld door DGMR.

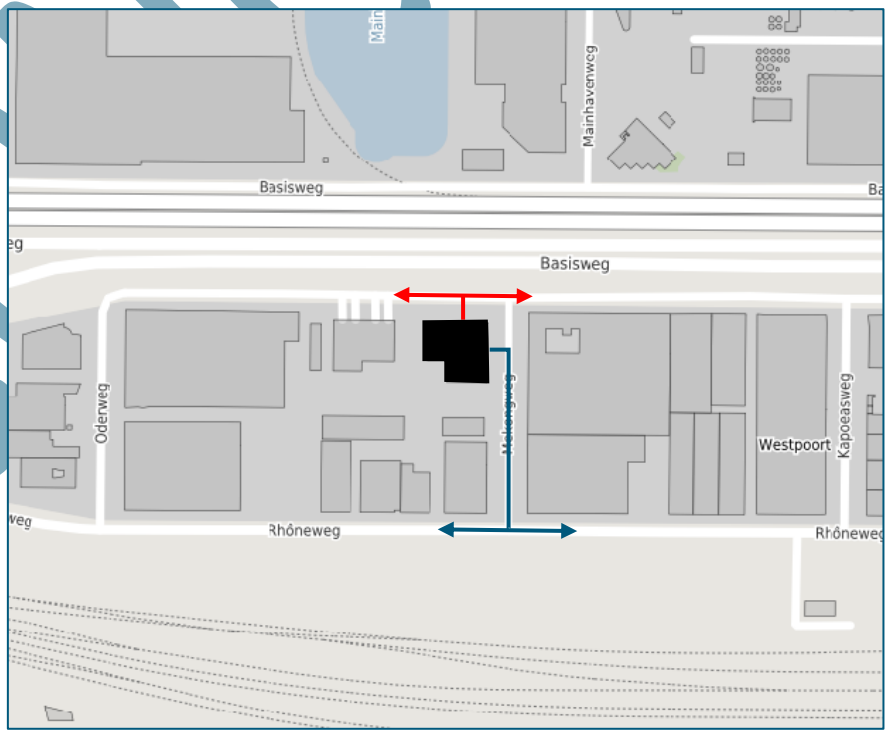
CONCEPT



Figuur 4.1. Kaartbeeld uit interne ontruimingsplan.

Externe vluchtwegen

Externe vluchtwegen zijn relevant in geval van een explosief scenario of eventueel als reactie op secundaire branden. Hierbij dienen de vluchtroutes zo ingericht te zijn dat personen van de bronnen af kunnen vluchten (figuur 4.2). De rode pijlen geven de vluchtroutes aan voor een calamiteit bij de spoorlijn en de transportleidingen en de blauwe pijlen voor een calamiteit bij de Rijksweg. Het is aanbevelingswaardig om te zorgen voor voldoende routes om het gebied te ontvluchten, hierbij is het belangrijk dat de interne vluchtwegen ook aansluiten op de externe vluchtwegen.



Figuur 4.2. Ligging van de externe vluchtroutes uit het plangebied waarbij de rode pijlen bedoeld zijn voor een calamiteit bij de spoorlijn of transportleidingen en de blauwe pijlen voor een calamiteit bij de Rijksweg.

4.3 Bestrijdbaarheid

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

Fakkelbrand (hogedruk aardgastransportleiding)

In geval van een fakkelbrand 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 fakkelbrand 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 (basisnetroutes)

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. De directe effecten van een 'koude' BLEVE zijn niet te bestrijden, omdat bij een calamiteit met enkel brandbare gassen de tank meteen expandeert, maar secundaire branden dienen wel bestreden te worden.

Toxisch scenario (basisnetroutes en stationaire bronnen)

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 brandweer zal zich voornamelijk richten op het redden en helpen van gewonden, het afschermen van de omgeving en het beperken van de gevolgen van het ongeval.
De Veiligheidsregio heeft aparte protocollen voor het bestrijden van incidenten met gevaarlijke stoffen op de weg.

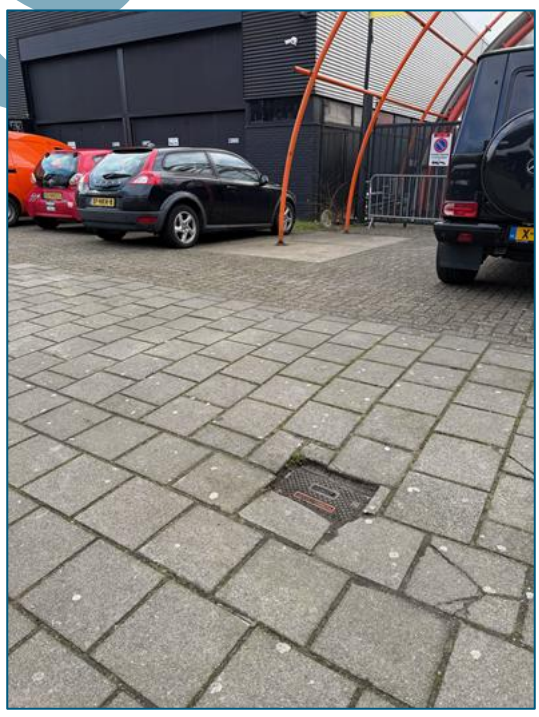
Bereikbaarheid

De brandweer Amsterdam-Amstelland heeft meerdere kazernes in de regio. De dichtstbijzijnde kazerne betreft de 'Gezamenlijke brandweer' gelegen aan Galwin 3 te Amsterdam. De locatie is goed bereikbaar voor de brandweer.

Handreiking 'bluswatervoorziening en bereikbaarheid 2019'

De brandweer Amsterdam-Amstelland (zie bijlage 1) heeft geadviseerd de handreiking 'bluswatervoorziening en bereikbaarheid 2019' toe te passen.

In relatie tot die handreiking is relevant dat er sprake van een bestaand gebouw in een bestaande omgeving. Voor het gebouw is een aansluitpunt voor brandweer aanwezig.



CONCEPT

4.4 Het aanwijzen van een voorschriftengebied

De locatie is gelegen in aandachtsgebieden van meerdere risicobronnen. Een gemeenteraad moet op basis van artikel 5.14 Bkl afwegen of in het Omgevingsplan al dan niet een brand- dan wel explosievoorschriftengebied wordt aangewezen.

Voor de onderhavige situatie is daarbij relevant dat er sprake is van de vergroting van een bestaand gebouw. Bezien vanuit het Besluit bouwwerken leefomgeving blijft daarmee sprake van een bestaand gebouw, en zijn de eisen vanuit hoofdstuk 4 niet van toepassing. Deze gelden alleen bij nieuwbouw. Dat betekent dat ook de artikelen 4.90 tot en met 4.96 van het Besluit bouwwerken leefomgeving niet van toepassing zijn.

Een voorschriftengebied leidt voor deze specifieke locatie derhalve niet tot de verplichting om aanvullende bouwkundige maatregelen te treffen.

CONCEPT

5. Aanvullende maatregelen buisleidingen

In paragraaf 3.2 is aangegeven dat de hogedruk aardgastransportleidingen lokaal een verhoging van het groepsrisico veroorzaken. In dit hoofdstuk wordt beschouwd op welke wijze de omvang van dit groepsrisico valt te reduceren.

Er wordt ingegaan op drie maatregelen waarmee voor deze locatie mogelijk aanvullend te realiseren veiligheid valt te realiseren.
1. Strikte begeleiding bij werkzaamheden
2. Vergroten van de gronddekking
3. Afdekken met beschermend materiaal

5.1 Strikte begeleiding van de werkzaamheden

Het verleden heeft geleerd dat de grootste kans op het falen van een hogedruk aardgastransportleiding wordt veroorzaakt daar graafwerkzaamheden. Om die reden moeten graafwerkzaamheden bij buisleidingen in het kader van de grondroerdersregeling vooraf bij de leidingbeheerder gemeld worden.

Als maatregel kan door Gasunie worden vastgelegd dat de graafwerkzaamheden onder een striktere begeleiding van Gasunie moet plaatsvinden. Dit geeft een reductie op de kans op graafschade en zorgt daarmee voor een afname van de hoogte van het groepsrisico. Als er strikte begeleiding moet plaatsvinden, moet dit door Gasunie in hun systeem worden vastgelegd. Een initiatiefnemer kan hiervoor een verzoek indienen bij Gasunie. De kosten hiervan bedragen5.1, 2, b / km (prijspeil 2022).

Lofi heeft aan Antea Group aangeven dat, indien de gemeente initiatief neemt tot het realiseren van deze veiligheidsmaatregel, Lofi bereid is om de kosten te dragen voor het laten registreren van strikte begeleiding bij leiding W-534-08 (de leiding die het hoogste groepsrisico geeft voor het plangebied). Het betreft dan registratie bij Gasunie voor de leidinglengte ter hoogte van het perceel inclusief het invloedsgebied (175 meter aan weerszijden). Deze maatregel wordt ook ondersteund door de brandweer Amsterdam-Amstelland (zie bijlage 1).

De reductiefactor voor een striktere begeleiding in combinatie met de grondroerdersregeling bedraagt 7,5.

5.2 Vergroten van dekking

Hoe hoger de gronddekking, hoe minder de kans op graafschade. Echter, voor verhoging van de gronddekking moet ruimte aanwezig zijn en er moet geen conflict ontstaan met de aanwezige infrastructuur, doordat bijvoorbeeld wegen verhoogd moeten worden aangelegd of de infrastructuur het hoogteverschil moet overbruggen.

Een meter extra dekking geeft ongeveer een factor 10-reductie voor de kans op raken van de leiding. Randvoorwaarde bij deze maatregel is dat de dekking aan weerszijden van de leiding effectief moet zijn. Als leidraad geldt dat bij een extra gronddekking tot 20 cm de extra dekking over minimaal 10 meter moet worden aangebracht aan weerszijden van de leiding. Antea Group heeft geconstateerd dat het verhogen van de gronddekking ter plaatse geen redelijkerwijs uitvoerbare maatregel betreft.

5.3 Afdekken beschermend materiaal

De reductiefactor van de maatregel is bekend voor betonplaten in combinatie met waarschuwingslinten (reductiefactor 30). Om dit te realiseren moet echter over een lengte van circa 400 meter in de openbare ruimte de gasleiding vrij worden gegraven (ook bij verkeersinfra). Dat maakt deze maatregel als zelfstandig initiatief niet haalbaar.

CONCEPT

6. Conclusies

Deze rapportage beschouwt het voornemen de bestaande locatie van de Lofi uit te breiden. In het kader van de aanvraag is voor het plangebied het aspect omgevingsveiligheid beschouwd. In dit hoofdstuk worden de relevante risicobronnen samengevat en beschouwd.

6.1 Risicobeschouwing

Basisnetroutes (Rijksweg A5 en de spoorlijn Amsterdam Singelgracht – Amsterdam Aziëhaven)

- De basisnetroutes hebben geen PR 10^{-6}-contour ter hoogte van het plangebied. Er wordt daarmee voldaan aan de grens- en standaardwaarden van het plaatsgebonden risico.
- Het plangebied ligt binnen de explosie- en gifwolkaandachtsgebieden van de basisnetroutes. 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.

Hogedruk aardgastransportleidingen (W-534-08 en A-553-01)

- De leidingen hebben geen PR 10^{-6}-contour ter hoogte van het plangebied. Er wordt daarmee voldaan aan de grens- en standaardwaarden van het plaatsgebonden risico.
- Het plangebied ligt binnen de brandaandachtsgebieden van de leidingen. 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.

Stationaire activiteiten (Sonneborn Refined Products B.V. en Noord-Europees Wijnopslag Bedrijf B.V.)

- Beide bedrijven hebben een PR 10^{-6}-contour, maar deze reiken niet tot het plangebied. Er wordt daarmee voldaan aan de grens- en standaardwaarden van het plaatsgebonden risico.
- Het plangebied ligt binnen de gifwolkaandachtsgebieden van de bedrijven. 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.

6.2 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 organisator kan behandelen in de opzet van het evenement (hoofdstuk vier).

In hoofdstuk 5 is aangegeven dat Lofi wil bijdragen aan een maatregel om de omvang van het groepsrisico ten gevolge van de hogedruk aardgastransportleiding te verminderen.

6.3 Aanwijzen voorschriftengebied

De locatie is gelegen in aandachtsgebieden van meerdere risicobronnen. Een gemeenteraad moet op basis van artikel 5.14 Bkl afwegen of in het Omgevingsplan al dan niet een brand- dan wel explosievoorschriftengebied wordt aangewezen.

Voor de onderhavige situatie is daarbij relevant dat er sprake is van de vergroting van een bestaand gebouw. Bezien vanuit het Besluit bouwwerken leefomgeving blijft daarmee sprake van een bestaand gebouw, en zijn de eisen vanuit hoofdstuk 4 niet van toepassing. Deze gelden alleen bij nieuwbouw. Dat betekent dat ook de artikelen 4.90 tot en met 4.96 van het Besluit bouwwerken leefomgeving niet van toepassing zijn.

Een voorschriftengebied leidt voor deze specifieke locatie derhalve niet tot de verplichting om aanvullende bouwkundige maatregelen te treffen.

CONCEPT

6.4 Ten slotte

Deze rapportage geeft elementen waarmee invulling kan worden gegeven aan de motivatievereiste van artikel 5.14 Besluit kwaliteit leefomgeving. Het bevoegd gezag kan deze elementen gebruiken bij de besluitvorming inzake de Bopa (Buitenplanse omgevingsplanactiviteit).

CONCEPT

Bijlage 1 Advies externe veiligheid/ruimtelijk - Brandweer Amsterdam-Amstelland

Basisweg 63, Amsterdam

Bijlage 1 Advies externe veiligheid/ruimtelijk - Brandweer Amsterdam-Amstelland

CONCEPT

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 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.

CONCEPT

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ Oosterhout
Postbus 40
4900 AA Oosterhout

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