

Nota Zienswijzen en staat van wijzigingen

Het ontwerpbestemmingsplan “Bedrijventerrein Portland” heeft op grond van artikel 3.8 Wro van 3 juli 2015 tot en met 13 augustus 2015 voor het indienen van zienswijzen ter inzage gelegen. Gedurende deze periode zijn 3 zienswijzen ontvangen. De zienswijzen zijn hieronder samengevat en beantwoord.

Indieners zienswijzen

Nr.	Reclamant	Adres	Datum binnenkomst	Stempel gemeente
1.	Evides waterbedrijf	Postbus 4427, 3006 AL Rotterdam	23 juli 2015	-
2.	DCMR milieudienst Rijnmond	Postbus 843, 3100 AV Schiedam	-	-
3.	Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond	Postbus 9154, 3007 AD Rotterdam	12 augustus 2015	14 augustus 2015

De ingediende zienswijzen geven aanleiding tot aanpassing van het bestemmingsplan.

Samenvatting en beantwoording zienswijzen

Zienswijze 1

- a. Binnen het plangebied is een ruwwatertransportleiding van reclamant gelegen. Deze waterleiding heeft aan specifieke aandacht, omdat deze leiding van essentieel belang is voor de watervoorziening in het voorzieningsgebied van de reclamant. De waterleiding betreft een stalen ruwwatertransportleiding met een diameter van 1.400 mm. Op deze waterleiding is een zakelijk recht bevestigd c.q. vergunning verleend met een strookbreedte van 7 meter aan weerszijden van de hartlijn van de leiding. De totale belaste strook bedraagt daarmee 14 meter. Gezien het belang van deze waterleiding verzoekt de reclamant de belangen van deze waterleiding mee te nemen in het vast te stellen bestemmingsplan en de gronden als zodanig te bestemmen met de dubbelbestemming "Leiding – Water".

Beantwoording zienswijze 1

- a. De dubbelbestemming "Leiding – Water" wordt op de verbeelding in de groenbestemming opgenomen, zoals voorgesteld door reclamant. Daarnaast worden ook de voorgestelde regels één op één in het bestemmingsplan overgenomen.

Aanpassingen

- Op de verbeelding wordt in de bestemming 'Groen' de dubbelbestemming "Leiding – Water" opgenomen. Aan de regels wordt een artikel voor de dubbelbestemming "Leiding – Water" toegevoegd. Ook de juridisch paragraaf (2.4) in de toelichting wordt op voorgaande aangevuld.

Zienswijze 2

- a. Bodemkwaliteit: Uit de toelichting bleek niet of de bestemming (functie) die in het bestemmingsplan wordt toegelaten, passend wordt geacht in relatie tot de bodemkwaliteit. Reclamant adviseert om de bodemsituatie te inventariseren. De bodemsituatie kan geanalyseerd worden bijvoorbeeld door middel van de informatie uit het bodemsysteeminformatie van de DCMR.
- b. Externe veiligheid, maximale populatie: Het aantal aanwezigen voor functies als fitness/welness en een bioscoop is te laag ingeschat. Uit de plantoelichting blijkt dat de gemeente Albrandswaard uitgaat van 200 personen voor heel de bestemming 'Gemengd' en 200 personen voor de gehele bestemming 'Bedrijventerrein' (incl. fitness). Dit aantal is gebaseerd op de nota "Groepsrisico en het inventariseren van personen aantallen" dat in opdracht van het RIVM door Oranjewoud is opgesteld. Veel kengetallen van deze publicatie zijn echter onvoldoende onderbouwd en is de oorsprong vaak onbekend. Reclamant heeft ervaren dat bestemmingen als ontspanning en fitness qua populatie een grote variatie kent. Ook vanwege de nabije ligging van de A15 is het beter om de omvang van de toegelaten populatie te maximaliseren door een directe verankering van personendichtheden per bestemming op te nemen. Verwezen wordt naar hoofdstuk 10.3.2 van de "Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico" van het voormalige Ministerie van VROM.
- c. Externe veiligheid, verantwoording van het groepsrisico: Reclamant adviseert om bij alle relevante risicobronnen uit te gaan van de "Beleidsvisie Externe Veiligheid" van de gemeente Albrandswaard en voor de elementen 'rampenvoorbereiding' en 'zelfredzaamheid' het kwetsbaarheidsmodel van de VRR te hanteren. Op blz. 38 in de plantoelichting is het plan niet inhoudelijk aan dit model getoetst. In de toelichting wordt aangegeven dat de VRR nog advies moet geven, maar dit heeft de VRR al op 9 maart 2015 gegeven. De VRR adviseert om de zelfredzaamheid van personen te verbeteren door gebouwen geschikt te maken om enkele uren in te schuilen en om zeer kwetsbare bestemmingen binnen de 100% letaliteitscontour (LC100) van het BLEVE-scenario op de rijksweg A15 in de bestemming "Gemengd" uit te sluiten.
- d. De LC 100 van het BLEVE-scenario op de rijksweg A15 bedraagt 90 meter vanaf de rand van de weg en ligt ruim over de bestemming 'Gemengd' heen. Dit advies is niet betrokken in de verantwoording. Op blz. 38 van het plan wordt verwezen naar het rapport "Onderzoek aspect externe veiligheid" van KuiperCompagnons van 17 november 2014. Dit rapport is herzien op 18 juni 2015.
- e. Externe veiligheid, berekening groepsrisico Havenspoorlijn: In de toelichting is een berekening van het groepsrisico van beide delen van de Havenspoorlijn toegevoegd. Deze is afkomstig van het rapport "Risico-inventarisatie t.b.v. de EV-visie van de gemeente Albrandswaard". De populatie van het plan "Bedrijventerrein Portland" is in dit rapport niet als toekomstige ontwikkeling opgenomen. Door deze reden kan er niet verwezen worden naar deze berekening.
- f. Externe veiligheid, objecten binnen de basisnetafstand van de Rijksweg A15: De afwijkingsmogelijkheid voor kwetsbare objecten binnen de basisnetafstand van de A15 gaat in strijd met het Besluit externe veiligheid transport. Bij het bestemmingsplan staat bij regel 10.3 onder b aangegeven dat burgemeester en wethouders met een omgevingsvergunning kunnen afwijken voor het toestaan van kwetsbare bestemmingen binnen een deel van de Veiligheidszone – vervoer gevaarlijke stoffen. Het zinsdeel: 'en kwetsbare objecten' moet hierbij verwijderd worden. Bij regel 10.3 onder b moet worden toegevoegd: 4. Een herziende berekening van het groepsrisico van de Rijksweg A15 is uitgevoerd.

Beantwoording zienswijze 2

- a. In het verleden is al een verkennend bodemonderzoek¹ uitgevoerd. Dit bodemonderzoek is (ondanks de verjaring) nog steeds actueel, aangezien sindsdien geen bodemverstoring activiteiten plaats hebben gehad. Het onderzoek zal in de toelichting worden opgenomen. Daarnaast dienen per uit te geven percelen (nu nog onbekend) nieuwe bodemonderzoeken te worden uitgevoerd. Deze onderzoeken worden pas uitgevoerd zodra een omgevingsvergunning door een geïnteresseerde partij wordt aangevraagd. Concreet betekent dit dat voordat bodemwerkzaamheden plaatshebben, eerst uit een aanvullend bodemonderzoek moet blijken dat de gronden geschikt zijn om te bouwen. De keuze voor deze aanpak heeft te maken met het verjaren van de bodemonderzoeken. Indien de gemeente nu al een bodemonderzoek voor het gehele gebied laat uitvoeren, lopen zij het risico dat zich binnen de 5 jaar (verjaringstermijn) geen geïnteresseerde partij meldt. Het uitgevoerde onderzoek is dan voor niets geweest en zijn kosten gemaakt die niet nodig waren.
- b. In de door reclamant benoemde handreiking zijn cijfers opgenomen betreffende het aantal aanwezige personen per 100 m² bij industrie/bedrijvigheid. Met betrekking tot bedrijvigheid hanteert de handreiking 1 werknemer per 100 m² b.v.o.. Het bestemmingsplan staat binnen de bestemming 'Bedrijf' maximaal 14.260 m² aan grond oppervlak toe. Aangezien sprake is van bedrijvigheid, zijn maximaal twee bouwlagen voorzien tot 14 meter hoog. Dit aangezien bedrijvigheid veelal ziet op grote en hoge loodsen zonder verdiepingen. Het b.v.o. van de bestemming 'Bedrijf' bedraagt daarmee maximaal 28.520 m². Uitgaande van de handreiking betekent dit dat in het meest negatieve scenario 285 personen aanwezig zijn. In de toelichting is uitgegaan van 200. De toelichting en het onderzoek aspect externe veiligheid (bijlage 1 behorende bij de toelichting), worden hier op aangepast. In tabel 16.3 van diezelfde handreiking wordt overigens ook ingegaan op de bevolkingsdichtheid van industriegebieden. Uitgaande van een hoge dichtheid op het Bedrijventerrein Portland, zijn 80 personen per hectare aanwezig. Aangezien de bestemming 'Bedrijf' een te bebouwen oppervlakte van maximaal 1,9 hectare kent, bedraagt het maximaal aanwezige personen 152. Dit is lager dan in de toelichting en bijlage 1 van de toelichting is opgenomen. Met betrekking tot cultuur en ontspanning doet de handreiking overigens geen uitspraken over aanwezige personen. De raad gaat dan ook nog steeds uit van de eerder gehanteerde gegevens uit de nota "Groepsrisico en het inventariseren van personen aantallen". Tevens bevestigt de "Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen 1 – Deel 6: aanwezigheidsgegevens" de eerder in de bijlage 1 opgenomen cijfers. In het bedrijventerrein Portland is uitgegaan van ruimtelijke bestemming die een veelal middelgrote ruimtelijke belemmering oplevert. In het geval van een bioscoop is zelfs uitgegaan van een grote belemmering. Het aantal aanwezigen bedraagt dan 200, zoals ook opgenomen in de toelichting en bijlage 1 van de toelichting. Aangezien het voornemen aanwezig is om een bioscoop te realiseren die ruimte biedt aan 1.100 stoelen, zal het aantal aanwezige ook toenemen. Uitgaande van een bezettingsgraad van 75%, zijn dag en nacht 825 mensen tegelijkertijd aanwezig. De toelichting en het onderzoek aspect externe veiligheid (bijlage 1 behorende bij de toelichting) worden hier op aangepast. Aangezien de populatie toeneemt, is sprake van een overschrijding van de oriënterende waarde. Een gewichtige motivering is opgenomen ter onderbouwing van de toename van het groepsrisico. Fitness en wellness - dat ook in de bedrijfsbestemming mogelijk is - is begrensd op 5.000 m² b.v.o.. Dit is aan te merken als een middelgrote ruimtelijke belemmering gezien de locatie op een bedrijventerrein. In het laatste geval zijn maximaal 100 personen tegelijk aanwezig, daar waar in de toelichting en bijlage 1 is uitgegaan van 200 personen.
- c. In de toelichting wordt een link gelegd met de "Beleidsvisie Externe Veiligheid" van de gemeente Albrandswaard. Het kwetsbaarheidsmodel voor de elementen 'rampenvoorbereiding' en

¹ Syncera Milieu, *Verkennd bodemonderzoek bedrijventerrein Portland, Rhon, Projectnummer: BO7AO235*, d.d. 21 augustus 2007

‘zelfredzaamheid’ van de VRR is daarbij gehanteerd. Kwetsbare objecten worden in de bestemming ‘Gemengd’ en ‘Bedrijf’ uitgesloten. Daarnaast wordt vermeld dat het advies van de VRR is overgenomen.

- d. Het advies van de VRR inzake de LC100 contour van een BLEVE-scenario wordt overgenomen. In het bestemmingsplan is de wettelijke veiligheidszone van de PR10⁻⁶ contour aangehouden van 80 meter vanaf de as van de transportroute Rijksweg A15. Daarnaast is getoetst aan het kwetsbaarheidszonemodel van de A15 met betrekking tot het meest geloofwaardige scenario (hitte) en het worst case scenario (hitte en toxisch). Ook wordt een juiste verwijzing naar het rapport “Onderzoek aspect externe veiligheid” opgenomen. Dit rapport is op 15 oktober 2015 nogmaals herzien.
- e. De verwijzing wordt verwijderd. Zie ook B voor populatie. Het groepsrisico neemt toe in verband met de ontwikkeling. Aangezien de populatie toeneemt, is sprake van een overschrijding van de oriënterende waarde. Een gewichtige motivering is opgenomen ter onderbouwing van de toename van het groepsrisico. De toelichting en bijlage 1 behorende bij de toelichting worden aangepast, waarbij wordt getoetst aan het kwetsbaarheidsmodel van de VRR. Het meest geloofwaardige scenario (toxisch) en het worst case scenario (toxisch) worden verantwoord.
- f. De regeling betreft een vigerende regeling die één op één is overgenomen uit het nu nog geldende bestemmingsplan “Portland”. Aangezien de gemeente Albrandswaard überhaupt niet voornemens is kwetsbare objecten op het bedrijventerrein toe te staan, wordt de betreffende regeling gewijzigd. Kwetsbare bestemmingen zijn ook na afwijken bij een omgevingsvergunning niet toegestaan binnen de zone. Kwetsbare objecten worden ook uitgesloten binnen de bestemmingen de bestemming ‘Gemengd’ en ‘Bedrijf’. Bij regel 10.3 onder b wordt wel de aanvulling *“een herziende berekening van het groepsrisico van de Rijksweg A15 is uitgevoerd.”* toegevoegd.

Aanpassingen

- In de toelichting van het bestemmingsplan worden de onderzoeksresultaten van het bodemonderzoek ingevoegd.
- De QRA wordt aangepast op basis van de juiste populatiegegevens. De resultaten van de gewijzigde QRA worden ook in de toelichting van het bestemmingsplan gewijzigd.
- In de toelichting wordt getoetst aan de “Beleidsvisie Externe Veiligheid” van de gemeente Albrandswaard. Het kwetsbaarheidsmodel voor de elementen ‘rampenvoorbereiding’ en ‘zelfredzaamheid’ van de VRR is daarbij gehanteerd. Daarnaast wordt vermeld dat het advies van de VRR is overgenomen.
- Aan de regels wordt in artikel 3.3 (Bedrijf) sub c toegevoegd. Kwetsbare objecten zijn niet toegestaan.
- Aan de regels wordt in artikel 4.3 (Gemengd) sub c toegevoegd. Kwetsbare objecten zijn niet toegestaan.
- In de regels wordt artikel 11.3 Veiligheidszone – vervoer gevaarlijke stoffen (voorheen 10.3) gewijzigd. Kwetsbare bestemmingen zijn niet toegestaan na afwijking.
- In de regels wordt artikel 10.3 aangevuld met het volgende lid: *“een herziende berekening van het groepsrisico van de Rijksweg A15 is uitgevoerd.”*
- De toelichting wordt op voorgaande aangepast.

Zienswijze 3

- a. Maatregel 1: Deze maatregel heeft betrekking op het afsluitbaar maken van de ventilatiesystemen van de geprojecteerde gebouwen. In de beantwoording van de inspraakreactie staat dat ‘De reactie ter kennisgeving wordt aangenomen’. De reclamant verneemt of dit betekent dat het advies wordt opgevolgd.
- b. Maatregel 2: Het onmogelijk maken van zeer kwetsbare bestemmingen in het plandeel dat met de bestemming “Gemengd” is aangeduid. De bestemming “Gemengd” ligt binnen de 100% letaliteitscontour van het worst case scenario van twee hogedruk aardgastransportleidingen en (deels) binnen de 100% letaliteitscontour van het worst case scenario van de rijksweg A15. Daarnaast valt het plandeel voor een deel binnen de veiligheidszone en het plasbrandaandachtsgebied van de rijksweg A15. Onder planregel 4.3 en planregel 10.3 blijft het mogelijk om zeer kwetsbare bestemmingen te vestigen. De reclamant adviseert de vestiging van alle zeer kwetsbare bestemmingen uit te sluiten binnen de bestemming “Gemengd”.
- c. Maatregel 3: De reclamant adviseert een goede voorlichting en instructie aan de aanwezige personen te geven, zodat met weet hoe te handelen tijdens een calamiteit.

Beantwoording zienswijze 3

- a. Het advies wordt inderdaad opgevolgd. De maatregel betreft een uitvoering van het bestemmingsplan. In de bestemmingsplanregels kan daarom niet geregeld worden dat ventilatiesystemen van de geprojecteerde gebouwen afsluitbaar zijn. Wel kunnen nadere eisen worden gesteld omtrent externe veiligheid. Daarbij dient rekening te worden gehouden met de waarborging van de brandveiligheid, rampenbestrijding en zelfredzaamheid van personen, de situering van bouwwerken en opslag van containers, de inrichting van terreinen en de situering, het profiel en de uitvoering van de verkeersinfrastructuur. De toelichting wordt ook aangevuld op voorgaande met betrekking tot zelfredzaamheid.
- b. Aangezien een geluidsgevoelig gebouw of geluidsgevoelig terrein, zoals genoemd in artikel 1.2 onder 1 t/m 3 van het Besluit geluidhinder, niet is toegestaan, zijn kwetsbare objecten ook uitgesloten. Daarmee zijn ziekenhuizen, bejaardenhuizen en verpleeghuizen, scholen en gebouwen of gedeelten daarvan, bestemd voor dagopvang van minderjarigen, uitgesloten. De bouw van woningen is ook niet mogelijk binnen de bestemming en kantoren zijn enkel toegestaan tot 1.000 m² binnen de bestemming gemengd. Bij een kantoor is pas vanaf 1.500 m² sprake van een kwetsbaar object. Tot slot zijn ook geen kampeer- en andere recreatieterreinen mogelijk. Om duidelijkheid te scheppen, worden kwetsbare objecten binnen de bestemmingen ‘Bedrijf’ en ‘Gemengd’ uitgesloten.
- c. Een goede voorlichting en instructie wordt gegeven, zodra een koper zich aandient en er gebouwd gaat worden.

Aanpassingen

- Aan de regels wordt in artikel 3 (Bedrijf) een lid (nadere eisen) toegevoegd. Dit lid ziet op het stellen van nader eisen met betrekking tot externe veiligheid.
- Aan de regels wordt in artikel 4 (Gemengd) een lid (nadere eisen) toegevoegd. Dit lid ziet op het stellen van nader eisen met betrekking tot externe veiligheid.
- Aan de regels wordt in artikel 3.3 (Bedrijf) een sub toegevoegd. Kwetsbare objecten zijn niet toegestaan.
- Aan de regels wordt in artikel 4.3 (Gemengd) een sub toegevoegd. Kwetsbare objecten zijn niet toegestaan.
- In de regels wordt artikel 11.3 Veiligheidszone – vervoer gevaarlijke stoffen (voorheen 10.3) gewijzigd. Kwetsbare bestemmingen zijn niet toegestaan na afwijking.
- In de regels wordt artikel 10.3 aangevuld met het volgende lid: *“een herziende berekening van het groepsrisico van de Rijksweg A15 is uitgevoerd.”*

- De toelichting wordt op voorgaande aangepast en aangevuld met betrekking tot zelfredzaamheid.

Staat van wijzigingen – bestemmingsplan “Bedrijventerrein Portland”

1. ALGEMEEN

Het plan is op ondergeschikte onderdelen aangepast zoals onjuiste verwijzingen, redactionele verbeteringen, spellingsfouten en vergelijkbare aanpassingen van ondergeschikte betekenis. De belangrijkste wijzigingen zijn in geel weergegeven:

Paragraaf	Ontwerpbestemmingplan	Vastgesteld bestemmingsplan
2.4.2	Bedrijf Zoals uit paragraaf 2.3 al blijkt, zijn ontwikkelingen gewenst. Deze ontwikkelingen zijn doorvertaald in bestemmingsplanregels voor de bestemming ‘Bedrijf’. Bedrijven tot maximaal bedrijfscategorie 3.2 zijn toegestaan, mits deze in overeenstemming zijn met de Staat van Bedrijfsactiviteiten. In de Staat van Bedrijfsactiviteiten zijn activiteiten uitgesloten die de gemeente niet wenselijk acht op het bedrijventerrein. Ook zijn bedrijfsgebonden kantoren, bedrijfsgebonden parkeervoorzieningen, fitness en wellness (tot een maximum bedrijfsvloeroppervlak van 5.000 m²), cultuur en ontspanning, gezondheidszorg en ondergeschikte horeca toegestaan. Cultuur en ontspanning is enkel toegestaan ter plaatse van de aanduiding ‘cultuur en ontspanning’, in het oosten van het bestemmingsvlak. Gezondheidszorg is enkel toegestaan ter plaatse van de aanduiding ‘gezondheidszorg’. Detailhandel is uitgesloten binnen deze bestemming, net als Bevi-inrichtingen, vuurwerkbedrijven, geluidgevoelige gebouwen en terreinen zoals genoemd in artikel 1.2 onder 1 t/m 3 van het Besluit geluidhinder, Wgh-inrichtingen en inrichtingen die zijn genoemd in bijlage C en D van het Besluit m.e.r. 1994 en . Erven, groenvoorzieningen en water zijn wel mogelijk. Het bestaande tankstation - zonder lpg - is ook bestemd. Ter plaatse van de aanduiding ‘verkooppunt motorbrandstoffen zonder lpg is dit	Bedrijf Zoals uit paragraaf 2.3 al blijkt, zijn ontwikkelingen gewenst. Deze ontwikkelingen zijn doorvertaald in bestemmingsplanregels voor de bestemming ‘Bedrijf’. Bedrijven tot maximaal bedrijfscategorie 3.2 zijn toegestaan, mits deze in overeenstemming zijn met de Staat van Bedrijfsactiviteiten. In de Staat van Bedrijfsactiviteiten zijn activiteiten uitgesloten die de gemeente niet wenselijk acht op het bedrijventerrein. Ook zijn bedrijfsgebonden kantoren, bedrijfsgebonden parkeervoorzieningen, fitness en wellness (tot een maximum bedrijfsvloeroppervlak van 5.000 m²), cultuur en ontspanning, gezondheidszorg en ondergeschikte horeca toegestaan. Cultuur en ontspanning is enkel toegestaan ter plaatse van de aanduiding ‘cultuur en ontspanning’, in het oosten van het bestemmingsvlak. Gezondheidszorg is enkel toegestaan ter plaatse van de aanduiding ‘gezondheidszorg’. Detailhandel is uitgesloten binnen deze bestemming, net als Bevi-inrichtingen, vuurwerkbedrijven, geluidgevoelige gebouwen en terreinen zoals genoemd in artikel 1.2 onder 1 t/m 3 van het Besluit geluidhinder, Wgh-inrichtingen, kwetsbare objecten en inrichtingen die zijn genoemd in bijlage C en D van het Besluit m.e.r. 1994 en . Erven, groenvoorzieningen en water zijn wel mogelijk. Het bestaande tankstation - zonder lpg - is ook bestemd. Ter plaatse van de aanduiding ‘verkooppunt motorbrandstoffen zonder lpg is dit

	tankstation mogelijk, inclusief ondergeschikte detailhandel tot een oppervlak van maximaal 125 m² overeenkomstig de bestaande situatie en het voorgaande planologische regiem. Alleen binnen de op de verbeelding opgenomen bouwvlakken mag worden gebouwd. De maximaal toegestane bouwhoogte bedraagt 14 meter en het maximum bebouwingspercentage van het bouwvlak bedraagt 60%. Enkel ter plaatse van het tankstation mogen de gronden binnen het bouwvlak volledig worden bebouwd. Ook moet worden voorzien in voldoende parkeergelegenheden, waarbij moet zijn voldaan aan de parkeernormen zoals opgenomen in de CROW. Tot slot dient voor de situering van de gebouwen te worden voldaan aan het bepaalde in het beeldkwaliteitplan "Bedrijventerrein Portland", zoals opgenomen in bijlage 2 van de regels.	tankstation mogelijk, inclusief ondergeschikte detailhandel tot een oppervlak van maximaal 125 m² overeenkomstig de bestaande situatie en het voorgaande planologische regiem. Alleen binnen de op de verbeelding opgenomen bouwvlakken mag worden gebouwd. De maximaal toegestane bouwhoogte bedraagt 14 meter en het maximum bebouwingspercentage van het bouwvlak bedraagt 60%. Enkel ter plaatse van het tankstation mogen de gronden binnen het bouwvlak volledig worden bebouwd. Ook moet worden voorzien in voldoende parkeergelegenheden, waarbij moet zijn voldaan aan de parkeernormen zoals opgenomen in de CROW. Tot slot dient voor de situering van de gebouwen te worden voldaan aan het bepaalde in het beeldkwaliteitplan "Bedrijventerrein Portland", zoals opgenomen in bijlage 2 van de regels. Tot slot kunnen burgemeester en wethouders eisen stellen ter bevordering van de bestrijding van incidenten met gevaarlijke stoffen en zelfredzaamheid van personen bij deze incidenten.
2.4.2	<i>Gemengd</i> Kantoren, cultuur en ontspanning, maatschappelijke voorzieningen, bedrijven tot maximaal bedrijfscategorie 2 en ondergeschikte horeca-activiteiten zijn functies die binnen de bestemming 'Gemengd' kunnen worden gerealiseerd. Ook parkeervoorzieningen, erven, groenvoorzieningen en water en wegen zijn toegestaan. Kantoren mogen worden gebouwd tot een maximum bedrijfsvloeroppervlakte van 1.000 m². Religieuze, educatieve alsmede voorzieningen ten behoeve van kinderopvang en bejaarden niet zijn toegestaan, net als een geluidsgevoelig gebouw of geluidsgevoelig terrein, zoals	<i>Gemengd</i> Kantoren, cultuur en ontspanning, maatschappelijke voorzieningen, bedrijven tot maximaal bedrijfscategorie 2 en ondergeschikte horeca-activiteiten zijn functies die binnen de bestemming 'Gemengd' kunnen worden gerealiseerd. Ook parkeervoorzieningen, erven, groenvoorzieningen en water en wegen zijn toegestaan. Kantoren mogen worden gebouwd tot een maximum bedrijfsvloeroppervlakte van 1.000 m². Religieuze, educatieve alsmede voorzieningen ten behoeve van kinderopvang en bejaarden niet zijn toegestaan, net als een geluidsgevoelig gebouw of geluidsgevoelig terrein, zoals

	genoemd in artikel 1.2 onder 1 t/m 3 van het Besluit geluidhinder. Ook zijn seksinrichtingen niet wenselijk en zelfstandige horecavestigingen niet toegestaan. Enkel ondergeschikte horeca-activiteiten zijn toegestaan, die ten dienste van de hoofdfunctie staan. Alleen binnen het op de verbeelding opgenomen bouwvlak mag worden gebouwd. De maximaal toegestane bouwhoogte bedraagt 14 meter en het maximum bebouwingspercentage van het bouwvlak bedraagt 70%. Ook moet binnen deze bestemming worden voorzien in voldoende parkeergelegenheden, waarbij moet zijn voldaan aan de parkeernormen zoals opgenomen in de CROW. Tot slot dient voor de situering van de gebouwen te worden voldaan aan het bepaalde in het beeldkwaliteitplan "Bedrijventerrein Portland", zoals opgenomen in bijlage 2 van de regels.	genoemd in artikel 1.2 onder 1 t/m 3 van het Besluit geluidhinder. Ook zijn kwetsbare objecten en seksinrichtingen niet wenselijk en zelfstandige horecavestigingen niet toegestaan. Enkel ondergeschikte horeca-activiteiten zijn toegestaan, die ten dienste van de hoofdfunctie staan. Alleen binnen het op de verbeelding opgenomen bouwvlak mag worden gebouwd. De maximaal toegestane bouwhoogte bedraagt 14 meter en het maximum bebouwingspercentage van het bouwvlak bedraagt 70%. Ook moet binnen deze bestemming worden voorzien in voldoende parkeergelegenheden, waarbij moet zijn voldaan aan de parkeernormen zoals opgenomen in de CROW. Tot slot dient voor de situering van de gebouwen te worden voldaan aan het bepaalde in het beeldkwaliteitplan "Bedrijventerrein Portland", zoals opgenomen in bijlage 2 van de regels. Tot slot kunnen burgemeester en wethouders eisen stellen ter bevordering van de bestrijding van incidenten met gevaarlijke stoffen en zelfredzaamheid van personen bij deze incidenten.
2.4.2	-	Leiding – Water Ter bescherming van een aanwezige waterleiding in het noordwesten van het plangebied, is de dubbelbestemming 'Water – Leiding' opgenomen. De leiding valt binnen de groenbestemming, daar waar geen bouw mogelijkheden zijn toegestaan.
8.3.2	Conform het gestelde in het Bouwbesluit dient, voorafgaand aan werkzaamheden die de bodem verstoren, blijken dat de grond hier geschikt voor is. Uit een	In het verleden is al een verkennend bodemonderzoek² uitgevoerd (bijlage 2). Op basis van de onderzoeksresultaten blijkt dat geen nader onderzoek nodig is.

² Syncera Milieu, *Verkennd bodemonderzoek bedrijventerrein Portland, Rhoon*, Projectnummer: BO7AO235, d.d. 21 augustus 2007

	(verkennd) bodemonderzoek moet blijken of de grond geschikt is voor betreffende ontwikkeling(en) en/of welke maatregelen moeten worden getroffen om de werkzaamheden doorgang te kunnen laten vinden.	Saneringsmaatregelen zijn ook niet nodig. Tot slot vormen ook de aangetroffen licht verhoogde concentraties geen aanleiding tot nader onderzoek. In aanvulling op het voorgaande dient per uit te geven percelen (nu nog onbekend) nieuwe bodemonderzoeken te worden uitgevoerd. Deze onderzoeken worden pas uitgevoerd zodra een omgevingsvergunning door een geïnteresseerde partij wordt aangevraagd. Concreet betekent dit dat voordat bodemwerkzaamheden plaatshebben, eerst uit een aanvullend bodemonderzoek moet blijken dat de gronden nog steeds geschikt zijn om te bouwen. Aangezien de gronden sinds het onderzoek braak liggen is vervuiling niet te verwachten. Conform het gestelde in het Bouwbesluit dient, voorafgaand aan werkzaamheden die de bodem verstoren, blijken dat de grond hier geschikt voor is. Uit een (verkennd) bodemonderzoek moet blijken of de grond geschikt is voor betreffende ontwikkeling(en) en/of welke maatregelen moeten worden getroffen om de werkzaamheden doorgang te kunnen laten vinden.
8.7	Externe veiligheid	Zie bijlage 1 ³ en bijlage 2 ⁴ .

³ Externe veiligheidsparagraaf 8.7 behorende bij de toelichting van het bestemmingsplan 'Bedrijventerrein Portland'

⁴ KuiperCompagnons, *Onderzoek aspect externe veiligheid*, werknummer: 103.437.00, d.d. 15 oktober 2015

2. REGELS

Het ontwerpbestemmingsplan zal op de volgende onderdelen worden aangepast:

Artikel	Ontwerpbestemmingplan	Vastgesteld bestemmingsplan
3.3	-	3.3 Nadere eisen a. Burgemeester en wethouders kunnen ter bevordering van de bestrijding van incidenten met gevaarlijke stoffen en zelfredzaamheid van personen bij deze incidenten, nadere eisen stellen aan: 1. de waarborging van de brandveiligheid, rampenbestrijding en zelfredzaamheid van personen; 2. de situering van bouwwerken en opslag van containers; 3. de inrichting van terreinen; 4. de situering, het profiel en de uitvoering van de verkeersinfrastructuur; b. Burgemeester en wethouders stellen de Veiligheidsregio in de gelegenheid om advies uit te brengen over de nadere eis(en) die aan een omgevingsvergunning wordt gekoppeld, zoals bedoeld onder a.
3.4	3.4 Specifieke gebruiksregels Ten aanzien van de in lid 3.1 bedoelde gronden geldt dat: c. Bevi-inrichtingen zijn niet toegestaan; d. vuurwerkbedrijven zijn niet toegestaan; e. Wgh-inrichtingen zijn niet toegestaan; f. een geluidsgevoelig gebouw of geluidsgevoelig terrein, zoals genoemd in artikel 1.2 onder 1 t/m 3 van het Besluit geluidhinder, niet zijn toegestaan; g. inrichtingen, die zijn genoemd in bijlage C en D van het Besluit m.e.r. 1994, niet zijn toegestaan; h. fitness en wellness is toegestaan tot een maximum bedrijfsvloeroppervlakte van 5.000 m²; i. detailhandel niet is toegestaan; j. in afwijking van het bepaalde onder g geldt dat ter plaatse van de aanduiding 'verkooppunt voor	3.4 Specifieke gebruiksregels Ten aanzien van de in lid 3.1 bedoelde gronden geldt dat: a. Bevi-inrichtingen zijn niet toegestaan; b. vuurwerkbedrijven zijn niet toegestaan; c. kwetsbare objecten zijn niet toegestaan; d. Wgh-inrichtingen zijn niet toegestaan; e. een geluidsgevoelig gebouw of geluidsgevoelig terrein, zoals genoemd in artikel 1.2 onder 1 t/m 3 van het Besluit geluidhinder, niet zijn toegestaan; f. inrichtingen, die zijn genoemd in bijlage C en D van het Besluit m.e.r. 1994, niet zijn toegestaan; g. fitness en wellness is toegestaan tot een maximum bedrijfsvloeroppervlakte van 5.000 m²; h. detailhandel niet is toegestaan; i. in afwijking van het bepaalde onder g

	motorbrandstoffen zonder lpg' naast de verkoop van motorbrandstoffen, ondergeschikte detailhandel is toegestaan tot een oppervlakte van maximaal 125 m ² .	geldt dat ter plaatse van de aanduiding 'verkooppunt voor motorbrandstoffen zonder lpg' naast de verkoop van motorbrandstoffen, ondergeschikte detailhandel is toegestaan tot een oppervlakte van maximaal 125 m ² .
4.3	-	4.3 Nadere eisen a. Burgemeester en wethouders kunnen ter bevordering van de bestrijding van incidenten met gevaarlijke stoffen en zelfredzaamheid van personen bij deze incidenten, nadere eisen stellen aan: 1. de waarborging van de brandveiligheid, rampenbestrijding en zelfredzaamheid van personen; 2. de situering van bouwwerken en opslag van containers; 3. de inrichting van terreinen; 4. de situering, het profiel en de uitvoering van de verkeersinfrastructuur; b. Burgemeester en wethouders stellen de Veiligheidsregio in de gelegenheid om advies uit te brengen over de nadere eis(en) die aan een omgevingsvergunning wordt gekoppeld, zoals bedoeld onder a.
4.4	4.4 Specifieke gebruiksregels Ten aanzien van de in lid 4.1 bedoelde gronden geldt dat: a. religieuze, educatieve alsmede voorzieningen ten behoeve van kinderopvang en bejaarden niet zijn toegestaan; b. een geluidsgevoelig gebouw of geluidsgevoelig terrein, zoals genoemd in artikel 1.2 onder 1 t/m 3 van het Besluit geluidhinder, niet zijn toegestaan; c. seksinrichtingen niet zijn toegestaan; d. zelfstandige horecavestigingen niet zijn toegestaan.	4.4 Specifieke gebruiksregels Ten aanzien van de in lid 4.1 bedoelde gronden geldt dat: a. religieuze, educatieve alsmede voorzieningen ten behoeve van kinderopvang en bejaarden niet zijn toegestaan; b. een geluidsgevoelig gebouw of geluidsgevoelig terrein, zoals genoemd in artikel 1.2 onder 1 t/m 3 van het Besluit geluidhinder, niet zijn toegestaan; c. kwetsbare objecten zijn niet toegestaan; d. seksinrichtingen niet zijn toegestaan; e. zelfstandige horecavestigingen niet zijn toegestaan.

8	-	Artikel 8 Leiding - Water 8.1 Bestemmingsomschrijving De voor 'Leiding - Water' aangewezen gronden zijn, behalve voor de daar voorkomende bestemmingen, mede bestemd voor een ondergrondse waterleiding. 8.2 Bouwregels 8.2.1 Primair Op de in lid 8.1 bedoelde gronden mogen uitsluitend andere bouwwerken ten dienste van de bestemming worden gebouwd met een maximale bouwhoogte van niet meer dan 3 m. 8.2.2 Secundair Ten behoeve van de andere, voor deze gronden geldende bestemming(en) mogen geen bouwwerken worden gebouwd. 8.3 Afwijken van de bouwregels Burgemeester en wethouders kunnen bij een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in lid 8.2.2 voor de bouw van bouwwerken ten dienste van de andere daar voorkomende bestemmingen, onder de voorwaarde, dat: a. de belangen met betrekking tot de betrokken leidingen dit toelaten; b. alvorens omgevingsvergunning te verlenen schriftelijk advies wordt ingewonnen bij de beheerder van de betrokken leiding. 8.4 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden 8.4.1 Verbod Het is verboden ten behoeve van het leidingbelang ter plaatse van de gronden als bedoeld in lid 8.1 volgende werken, geen bouwwerken zijnde, of werkzaamheden uit te voeren, te doen uitvoeren of te laten uitvoeren, zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen
---	---	--

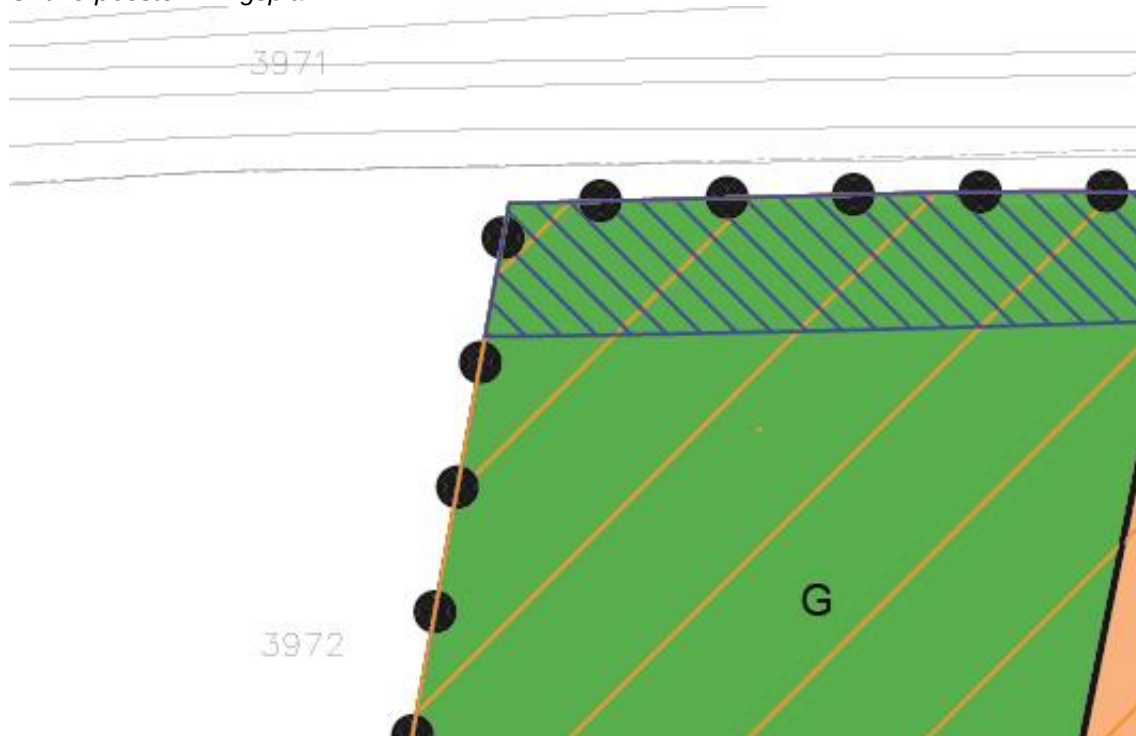
		bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden van burgemeester en wethouders: a. het aanbrengen van diep wortelende beplanting; b. het uitvoeren van heiwerkzaamheden of het op andere wijze ingraven dan wel indrijven van voorwerpen; c. het uitvoeren van grondwerkzaamheden; d. het aanbrengen van andere oppervlakteverhardingen. 8.4.2 Uitzonderingen Het bepaalde in lid 8.4.1 niet van toepassing op werken of werkzaamheden die: a. worden uitgevoerd in het kader van het onderhoud en beheer van de leiding; b. van geringe omvang zijn of gericht op en noodzakelijk zijn voor de instandhouding van de leiding; c. niet van ingrijpende betekenis zijn. 8.4.3 Toelaatbaarheid Een omgevingsvergunning als bedoeld in 8.4.1 wordt uitsluitend verleend indien gebleken is dat door de werkzaamheden geen schade kan ontstaan aan de leiding. 8.4.4 Advies Burgemeester en wethouders winnen ten behoeve van de beoordeling van een aanvraag om een omgevingsvergunning als bedoeld in lid 8.4.1 schriftelijk advies in bij de leidingbeheerder.
11.3	11.3 Veiligheidszone - vervoer gevaarlijke stoffen Ten aanzien van de gronden ter plaatse van de aanduiding Veiligheidszone - vervoer gevaarlijke stoffen geldt dat: a. geen kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten mogen worden gebouwd; b. burgemeesters en wethouders kunnen bij een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde onder a voor het toestaan van beperkt kwetsbare en kwetsbare bestemmingen binnen een zone van 2 meter uit de aanduiding Veiligheidszone - vervoer gevaarlijke	11.3 Veiligheidszone - vervoer gevaarlijke stoffen Ten aanzien van de gronden ter plaatse van de aanduiding Veiligheidszone - vervoer gevaarlijke stoffen geldt dat: a. geen kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten mogen worden gebouwd; b. burgemeesters en wethouders kunnen bij een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde onder a voor het toestaan van beperkt kwetsbare en kwetsbare bestemmingen binnen een zone van 2 meter uit de aanduiding Veiligheidszone - vervoer gevaarlijke

	stoffen mits: 1. uit onderzoek is gebleken dat dit uit oogpunt van externe veiligheid acceptabel kan worden geacht; 2. vooraf advies wordt ingewonnen van Rijkswaterstaat; een verantwoording groepsrisico heeft plaatsgevonden.	stoffen mits: 1. uit onderzoek is gebleken dat dit uit oogpunt van externe veiligheid acceptabel kan worden geacht; 2. vooraf advies wordt ingewonnen van Rijkswaterstaat; 3. een verantwoording groepsrisico heeft plaatsgevonden; 4. een herziende berekening van het groepsrisico van de Rijksweg A15 is uitgevoerd.
--	---	---

3. VERBEELDING

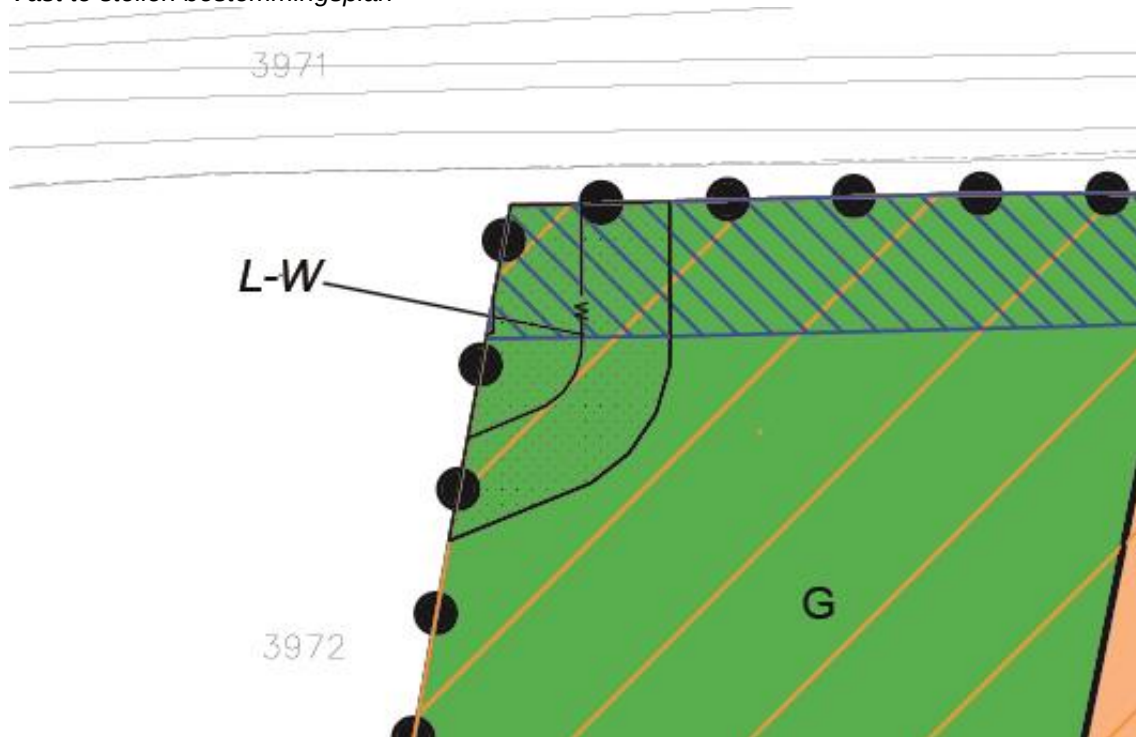
De planverbeelding van het ontwerpbestemmingsplan zal gewijzigd worden zoals aangegeven op de volgende wijzigingskaarten.

Ontwerpbestemmingsplan



De dubbelbestemming 'Leiding - Water' ontbreekt

Vast te stellen bestemmingsplan



De dubbelbestemming 'Leiding - Water' is opgenomen

8.7 Externe veiligheid

8.7.1 Kader

Externe veiligheid richt zich op het beheersen van activiteiten die een risico voor de omgeving kunnen opleveren, zoals milieurisico's, transportrisico's en risico's die kunnen optreden bij de productie, het vervoer en de opslag van gevaarlijke stoffen in inrichtingen. Bij de (her)inrichting van een gebied bepaalt de externe veiligheidssituatie mede de ruimtelijke (on)mogelijkheden.

In het kader van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) moet worden onderzocht of er sprake is van aanwezigheid van risicobronnen in de nabijheid van de locatie waarop het Wro besluit betrekking heeft en dienen het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR), en de eventuele toename hiervan, beschouwd te worden.

Het PR is de kans per jaar dat een persoon op een bepaalde plaats overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen, indien hij onafgebroken en onbeschermd op die plaats zou verblijven. Het PR wordt weergegeven met risicocontouren rondom een inrichting of langs een vervoersas. De normstelling heeft de status van een grenswaarde die niet overschreden mag worden. Voor bestaande situaties wordt het niveau van 10^{-5} per jaar als grenswaarde gehanteerd, 10^{-6} per jaar geldt als richtwaarde. Voor nieuwe situaties geldt een grenswaarde van 10^{-6} per jaar. Een richtwaarde is daarbij niet van toepassing.

Het GR kan worden beschouwd als de maat van maatschappelijke ontwrichting in geval van een calamiteit (en drukt dus de kans per jaar uit dat een groep mensen van minimaal 10 personen overlijdt als rechtstreeks gevolg van een calamiteit). De normstelling heeft de status van een oriënterende waarde. Deze waarde is geen vastgestelde wettelijke norm. Desondanks hebben overheden en betrokken private instellingen een inspanningsverplichting om te voldoen aan deze oriënterende waarde en dient een toename van het GR bestuurlijk te worden verantwoord.

Besluit externe veiligheid inrichtingen

Het Bevi legt veiligheidsnormen op aan overheden die besluiten nemen over bedrijven die een risico vormen voor personen buiten het bedrijfsterrein. Het gaat daarbij om bijvoorbeeld chemische fabrieken, LPG-tankstations en spoorwegemplacementen waar goederentreinen met gevaarlijke stoffen rangeren. Deze bedrijven verrichten soms risicovolle activiteiten dichtbij (beperkt) kwetsbare objecten waaronder woningen, ziekenhuizen, scholen, winkels, horecagelegenheden en sporthallen. Hierdoor ontstaan risico's voor mensen die in de buurt ervan wonen of werken.

Het besluit verplicht gemeenten en provincies bij het verlenen van milieuvergunningen en het maken van bestemmingsplannen met externe veiligheid rekening te houden. Dit betekent bijvoorbeeld dat woningen op een bepaalde afstand moeten staan van een bedrijf dat werkt met gevaarlijke stoffen.

Regelgeving transport van gevaarlijke stoffen via buisleidingen

Per 1 april 2015 is het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) in werking getreden. In het Bevt staan regels voor de ruimtelijke inrichting rond wegen, waterwegen en spoorwegen met vervoer van gevaarlijke stoffen.

Het Bevb gaat uit van een belemmerde strook van 4 of 5 meter, afhankelijk van de werkdruk. Voor deze strook geldt een bouwverbod en een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerken zijnde, of van werkzaamheden.

Net als bij het Bevi worden de risicoafstanden en rekenmethodiek die volgen uit het Bevb opgenomen in een regeling, de Regeling externe veiligheid buisleidingen (Revb).

Regelgeving transport van gevaarlijke stoffen over wegen, water en spoor

Per 1 april 2015 is het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) in werking getreden. In het Bevt staan regels voor de ruimtelijke inrichting rond wegen, waterwegen en spoorwegen met vervoer van gevaarlijke stoffen.

Het Bevt hanteert een vaste grens van 200 meter, vanaf de buitenrand van de transportroute, waarbuiten in principe geen beperkingen hoeven te worden gesteld aan het ruimtegebruik. Buiten de 200 meter is een verantwoording niet noodzakelijk. Wel geldt dat bij ruimtelijke ontwikkelingen die nieuwe kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten mogelijk maken buiten de 200 m dient in de toelichting aandacht moet worden gegeven aan de aspecten bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid voor zover het binnen het invloedsgebied van de transportroute is gelegen. Deze ("basisnetafstanden") zijn in de Regeling Basisnet vastgelegd en mogen niet worden berekend.

Ten aanzien van de verantwoordingsplicht groepsrisico wordt, net als bij het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb), onderscheid gemaakt tussen een volledige verantwoording en een beperkte verantwoording van het groepsrisico.

Een volledige verantwoording kan bovendien achterwege blijven indien kan worden aangetoond dat:

- a. het groepsrisico, niet hoger is dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico, of;
- b. het groepsrisico, gelet op de redelijkerwijs te verwachten verandering van de dichtheid van personen, met niet meer dan 10% toeneemt en;
- c. de oriëntatiewaarde, gelet op de dichtheid van personen, niet wordt overschreden.
- d. Indien sprake is van een volledige verantwoording dienen maatregelen ter beperking van het GR, alternatieve ruimtelijke ontwikkelingen met een lager GR en mogelijkheden en voorgenomen maatregelen ter beperking van de omvang van een calamiteit te worden overwogen. Een beperkte verantwoording houdt wel rekening met de effecten van een calamiteit en vindt alleen plaats als het plangebied binnen het invloedsgebied (effectgebied) van transportassen is gelegen.

In het Bevt zijn tevens plasbrandaandachtsgebieden benoemd voor transportroutes. Een PAG is een zone, waarbinnen een aanvullende verantwoording noodzakelijk is met betrekking tot het al dan niet nemen maatregelen om de effecten van een plasbrand te beperken en de zelfredzaamheid van personen.

Beleidsvisie Externe Veiligheid 2012-2015, gemeente Albrandswaard

De gemeenteraad van Albrandswaard heeft op 25 november 2013 de gemeentelijke beleidsvisie op externe veiligheid vastgesteld in samenwerking met de regionale brandweer en DCMR. In de visie komen de diverse risicobronnen aan bod en geeft de gemeente Albrandswaard enkele uitgangspunten die een bijdrage leveren aan de externe veiligheidssituatie binnen de gemeente. De gemeente neemt, bovenop het geldende Rijksbeleid, nog enkele veiligheidsafstanden in acht om daar waar mogelijk te kunnen voldoen aan een optimale veiligheidssituatie. Een voorbeeld hiervan is het in beginsel uitsluiten van functies met niet zelfredzame personen binnen de 100% letaliteitsgrens.

De EV-visie bestaat uit drie delen: de Risico-inventarisatie (DCMR), de Scenarioanalyse (VRR) en het beleidsmatige deel. In dit laatste deel worden planologische ontwikkelingen en mogelijkheden beschouwd in het licht van de conclusies uit beide inventarisaties. De veiligheidsvisie (EV-visie) geeft inzicht in de inrichtingen en transportroutes met gevaarlijke stoffen, die een risico veroorzaken over het grondgebied van de gemeente Albrandswaard. De EV-visie geeft daarmee snel inzicht en onderbouwing, voor het aspect externe veiligheid, van nieuwe ruimtelijke plannen (verantwoording groepsrisico). De EV-visie kan worden gezien als een document, zoals bedoeld in artikel 13, lid 4 van het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). Voor het opstellen van een samenhangende externe veiligheidsvisie is in de Rijnmond de handreiking 'Leven met risico's' opgesteld. Volgens deze handreiking begint een EV-visie met een inventarisatie van risicobronnen (bedrijven, transportroutes) en risico-ontvangers (bevolking, werknemers etc.).

Deze beleidsvisie geeft bovendien ambities weer ten aanzien van externe veiligheid en geeft hiervoor handvatten. Met betrekking tot plannen met (beperkt) kwetsbare of zeer kwetsbare functies zijnde volgende ambities geformuleerd in aanvulling op wettelijke verplichtingen:

1. In principe geen nieuwe zeer kwetsbare functies voor verminderd zelfredzame personen binnen de 100% letaliteitszone. Er gelden enkele uitzonderingen:
 - a. Daar waar sprake is van gewichtige redenen omdat andere motieven dan externe veiligheid een belangrijke rol spelen en mits het volgens het bevoegd gezag om een voldoende acceptabele veiligheidssituatie gaat, is het mogelijk om zeer kwetsbare functies toe te staan binnen de 100% letaliteitsgrens. Hier dient wel een uitgebreide motivering te worden opgesteld waarom wordt afgeweken van het advies van de brandweer en de bebouwing dient bovendien aan harde kwaliteitseisen te worden voldaan. De veiligheidsregio zal actief betrokken worden.
 - b. Daar waar de 100% letaliteitsgrenzen van worst-case hittescenario's excessieve vormen aannemen (meer dan 200 meter), dient met het oog op de ruimtelijke mogelijkheden pragmatisch omgegaan te worden met de 100% letaliteit. In theorie kan een hittescenario optreden van honderden meters aan weerszijden van een risicobron. In praktijk zal een fakkelbrand of flashfire worden afgewend door tussengelegen bebouwing. Daarom wordt een 100% letaliteitsgrens (A-zone) van 200 meter aangehouden, daar waar voldoende afschermdende bebouwing tussen de planlocatie en de risicobron is gelegen. De afstand van 200 meter is aangehouden om met zekerheid voldoende afstand in acht te nemen voor het BLEVE-scenario. Dit is een hittescenario waarbij tussenliggende bebouwing juist geen rol van betekenis speelt binnen de 100% letaliteitszone. De aangepaste 100% letaliteitsgrenzen van 200 meter zijn niet weergegeven op de (signalerings)kaarten, maar kunnen gemotiveerd worden gehanteerd. Volledigheidshalve wordt erop gewezen dat deze afwijking alleen mogelijk is indien het gaat om hittescenario's. Bij toxische scenario's zal tussengelegen bebouwing geen afschermdende werking hebben. De afwijking zal gemotiveerd moeten worden en tevens moet voldaan worden aan harde kwaliteitseisen. In dit geval is het mogelijk om nieuwe zeer kwetsbare functies toe te staan binnen de 100% letaliteitsgrens. Hier dient wel een motivering te worden opgesteld waarom wordt afgeweken van het advies van de brandweer en de bebouwing dient bovendien aan harde kwaliteitseisen te worden voldaan. De veiligheidsregio zal actief betrokken worden.
2. Het zo goed als mogelijk voldoen aan harde kwaliteitseisen bij de vestiging van kwetsbare functies binnen de 100% letaliteitszone (zone A op de gedetailleerde signaleringskaart). Deze maatregelen worden beschreven in de toelichting van het ruimtelijk plan en kunnen worden neergelegd in een ontwikkelovereenkomst voor juridische borging.
3. Het zo goed als mogelijk voldoen aan harde kwaliteitseisen bij de vestiging van nieuwe zeer kwetsbare functies binnen de 10% letaliteitszone (zone B op de gedetailleerde signaleringskaart). Deze maatregelen worden beschreven in de toelichting van het ruimtelijk plan en kunnen worden neergelegd in een ontwikkelovereenkomst voor juridische borging.
4. Het indien mogelijk voldoen aan gewenste maatregelen binnen het invloedsgebied (1% letaliteitsgebied of zone C). Hierbij wordt rekening gehouden met vluchtroutes en wordt een centraal afsluitbare ventilatiesysteem aanbevolen aan de ontwikkelaar indien sprake is van een toxisch scenario. De maatregelen worden beschreven in de toelichting van het ruimtelijk plan.

Kwetsbaarheidszonemodel VRR

Bij het "kwetsbaarheids-zonemodel" wordt de kwetsbaarheid van objecten in relatie gebracht met de omgeving waarin deze zich bevinden. Dit geeft de medewerkers ruimtelijke ordening van de gemeenten de mogelijkheid om op voorhand te bepalen welke objecten en functies onder bepaalde omstandigheden aanvaardbaar zijn. Het kwetsbaarheids-zonemodel is opgenomen in bijlage IV van de rapportage "Uitgangspunten scenarioanalyse (VRR, februari 2010). Hieronder is een deel van dit model opgenomen.

In het kwetsbaarheidszonemodel worden de maatregelen afgestemd op de effectzone waarin het object geplaatst wordt. Er worden vier effectzones (A t/m D) onderscheiden die een letaal gebied afbakenen waar 100%, 50 c.q. 10% en 1% van de blootgestelde populatie overlijdt. Afhankelijk van functie van een object en de zone waarin zich het object wordt zwaarder ingezet op maatregelen.

Functies en maatregelen in de A-zone

Buitensport, recreatievoorzieningen (zoals campings en jachthavens) en evenemententerreinen (voor bijvoorbeeld jaarmarkten en festivals) passen volgens het kwetsbaarheidszonemodel nooit in A zone. Dit is de 100% letaliteitszone. Binnen deze zone ontwikkelt een ramp zich zo snel, dat 100 % van de mensen komt te overlijden. Ook vanwege de beperkte schuilmogelijkheden. Of een functie past binnen de A-zone hangt af van het type ongeval (gaswolk of explosie/brand) dat kan optreden door een ongeval bij een risicovol bedrijf of bij transport.

Toxisch scenario (gaswolk):

Een toxisch scenario is een ongeval waarbij een gaswolk ontsnapt. Doordat de ontsnapping van een gaswolk en de verspreiding over de omgeving heel snel kan plaatsvinden, is er meestal geen vluchtmogelijkheid. De enige redding is schuilen. De volgende functies passen daarom niet in de A-zone volgens de VRR:

- buitensport;
- recreatievoorzieningen (zoals campings en jachthavens);
- evenemententerreinen (voor bijvoorbeeld jaarmarkten en festivals).

Hittestraling/overdrukscenario (explosie/brand):

Bij bedrijven en transport waarvoor geldt dat een explosie en brand het meest waarschijnlijk zijn, staat centraal of mensen kunnen vluchten. Dat betekent dat de volgende functie volgens de VRR niet thuishoren in de A-zones:

- woonfunctie voor niet zelfredzame bewoners;
- gevangenissen;
- gezondheidszorgfuncties (aan bed gebonden en kliniek en verpleeg en verzorgingstehuizen).
- Onderwijsfunctie < 12 jaar en speciaal onderwijs.

Alle andere mogelijke functies (vermeld in het zonemodel bijlage 3) passen wel in de A-zone, zoals andere onderwijsfuncties, horeca, theaters en concertzalen en gebedshuizen, maar allen indien er 'harde kwaliteitseisen' worden vastgesteld (risico '3'). Te denken valt dan aan maatregelen als een hitte werende gevel of hitte werende beglazing, of een zodanige indeling van een gebouw dat niet-zelfredzame personen niet aan de zijde van de risicobron zijn gesitueerd.

Functies en maatregelen in B, C, en D-zones

In de zones B, C en D die om de A-zone heen liggen, zijn alle functies volgens de VRR in principe aanvaardbaar, maar afhankelijk van het risiconiveau:

- Harde kwaliteitseisen (nr. 3 in het zonemodel)
- Gewenste maatregelen (uitschakelbare ventilatie, nooduitgangen van de risicobron afgekeerd) (nr. 2 zone model);
- Aandachtsgebied (alarmering voor personen die zich buiten bevinden) (nr. 1 zonemodel).

De 'harde kwaliteitseisen' zijn volgens de VRR niet nodig voor de C- en D-zones, maar beperkt tot de B-zones voor de volgende functies:

- woonfunctie voor niet zelfredzame bewoners;
- kinderdagverblijven en buitenschoolse opvang;
- gevangenissen;
- gezondheidszorgfuncties (aan bed gebonden en kliniek, verpleeg- en verzorgingstehuizen)
- onderwijsfunctie voor basis- en/of speciaal onderwijs (jonger dan 12 jaar)

Toetsing aan de hand van het kwetsbaarheidszone model vindt plaats aan de hand van letaliteitszones zoals hieronder weergegeven:

(Lethaliteits) zones			
A	B	C	D
100%	50% / 10%	1%	LBW/1^e graads

In het kader van het opstellen van de EV-visie voor de gemeente Albrandswaard heeft de VRR een scenarioanalyse opgesteld waarin per risicobron de letaliteitszones zijn berekend.

Ter verduidelijking staan hieronder nogmaals de betekenis van de afzonderlijke contouren.

- De 1-e (binnenste) contour betreft de 100% letaliteitcontour: aangeduid als A-zone(rood).
- De 2-e contour betreft de 10% letaliteitcontour (hitte) / 50% letaliteitcontour (toxisch): aangeduid als B-zone (oranje/roodbruin).
- De 3-e contour betreft de 1% letaliteitcontour: aangeduid als C-zone (geel/lichtgroen).
- De 4-e (buitenste) contour betreft de 1% brandwond / LBW contour: aangeduid als D-zone (groen).

8.7.2 Onderzoek

Risicobronnen

In de omgeving van het plangebied bevinden zich de volgende risicobronnen:

- Transportroute voor gevaarlijke stoffen Rijksweg A15;
- Transportroute voor gevaarlijke stoffen Havenspoorlijn
- Hogedruk aardgastransportleiding A-559
- Hogedruk aardgastransportleiding A-517
- Risicovolle inrichting Emplacement Waalhaven
- Risicovolle inrichting Vabix Holding B.V.

Ontwikkeling

In de bedrijfsbestemming zijn bedrijven toegestaan tot en met milieucategorie 3.2, waarbij detailhandel is uitgesloten. In deze bestemming zijn wel een fitness/welness toegestaan tot maximaal 5.000 m² b.v.o. Daarnaast is het mogelijk om in het oosten van dit deelgebied een aan cultuur en ontspanning gerelateerde functie te realiseren, net als gezondheidszorg.

In de gemengde bestemming, in het westen van het plangebied, wordt naast kantoren (maximaal 1.000 m² b.v.o) ook cultuur en ontspanning gerelateerde voorzieningen, bedrijven tot en met milieucategorie 2 en maatschappelijke functies mogelijk gemaakt, bijvoorbeeld een bioscoop of een muziek- en/of dansschool.

Transportroute voor gevaarlijke stoffen Rijksweg A15

Het plangebied is gelegen direct ten zuiden van de Rijksweg A15, tussen afrit 19 en het knooppunt Vaanplein. In het Basisnet Weg heeft dit gedeelte van de Rijksweg A15 het wegvaknummer Z73. De veiligheidszone (PR10-6 contour is 80m). Tevens is sprake van een Plasbrandaandachtsgebied van 30 m aan weerszijden vanaf de rand van de weg. Omdat een deel van de veiligheidszone en het Plasbrandaandachtsgebied over het plangebied is gelegen is de gebiedsaanduiding veiligheidszone opgenomen. In de regels is een bepaling opgenomen die erop ziet dat binnen deze gebiedsaanduiding geen nieuwe kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten mogelijk worden gemaakt.

Het verantwoordingsgebied voor het groepsrisico langs een transportroute bedraagt 200 meter vanuit de rand van de transportroute. Het hoogte van het groepsrisico wordt hoofdzakelijk bepaald door de stof GF3 (LPG). Het

invloedsgebied van een dergelijke stof is 355 meter vanuit het hart van de transportroute. Gelet op de aard van de ontwikkeling de hoogte van het groepsrisico in de toekomstige situatie berekend middels een kwantitatieve risicoanalyses (QRA). Het volledige rapport van de risicoanalyses¹ is opgenomen in bijlage 1 van dit bestemmingsplan.

In deze paragraaf zijn de voornaamste conclusies uit dat onderzoek opgenomen. Aangetoond is dat het groepsrisico voor de Rijksweg A15 toeneemt met 1,249 als gevolg van de realisatie van de voorgenomen ontwikkelingen in het bestemmingsplan 'Bedrijventerrein Portland'. De toename van het groepsrisico is hoger dan 0,1 keer de oriënterende waarde waardoor een gewichtige verantwoording van het groepsrisico nodig is. Gewichtige redenen zijn zwaarwegende maatschappelijke, economische en of planologische redenen.

Verantwoording groepsrisico (gewichtige motivering)

Aangetoond is dat door de ontwikkeling van het bedrijventerrein Portland het groepsrisico toeneemt met factor 1,249. Bron daarvan is het transport van gevaarlijke stoffen over de Rijksweg A15. De toename van het groepsrisico is hoger dan 0,1 keer de oriënterende waarde waardoor een gewichtige verantwoording van het groepsrisico nodig is. Gewichtige redenen zijn zwaarwegende maatschappelijke, economische en of planologische redenen.

De gemeente Albrandswaard wil om een aantal redenen medewerking verlenen aan dit initiatief. De belangrijkste redenen hiervan zijn dat:

- De locatie braak ligt tussen de Rijksweg A15 en de Rhoonse Baan;
- De locatie binnen een bestaand dorpsgebied ligt;
- Het bedrijventerrein is aangewezen als bedrijventerrein in het Programma Ruimte van de provincie Zuid-Holland;
- In het bestemmingsplan wordt de realisatie van kwetsbare objecten uitgesloten;
- De aanwezigheid van een functie voor wat betreft cultuur en ontspanning de levendigheid van de aangrenzende woonwijk Portland vergroot;
- De locatie geschikt is uit een oogpunt van bereikbaarheid;
- De toekomstige beperkt kwetsbare objecten dusdanig worden ingericht dat de situatie vanuit externe veiligheid acceptabel wordt geacht;
- Er worden meerdere veiligheidsmaatregelen genomen aan de voorgenomen ontwikkeling en deze worden geborgd in de bestemmingsplanregels en de omgevingsvergunning;
- Bij de berekening van de aanwezige populatie (aanwezigheidspercentage zoals opgenomen in bijlage 1) is uit gegaan van een worst-case scenario, daar waar de kans op dit scenario bijna nihil is.

Geschiktheid locatie

De gemeente acht de locatie van Bedrijventerrein Portland geschikt voor bedrijven, maatschappelijke functies en cultuur en ontspanning. Kwetsbare objecten acht de gemeente niet wenselijk op het bedrijventerrein en zijn middels de bestemmingsplanregels uitgesloten. De locatie is in het Programma Ruimte van de provincie Zuid-Holland aangewezen als een bedrijventerrein. Daarnaast is het gebied een braakliggend terrein, liggend binnen bestaande dorpsgebied van de gemeente Albrandswaard. Het bedrijventerrein geldt tevens als overgangsgebied tussen de gemeente Rotterdam en de Gemeente Albrandswaard. Het bedrijventerrein ligt tussen de A15 en de Rhoonse Baan.

Het bedrijventerrein is in het verleden al meerdere malen bestemd tot een bedrijventerrein in combinatie met kantoren. De gronden zijn gezien het voorgaande al bouwrijp gemaakt, inclusief de aanleg van watergangen en bruggen. Gezien de veranderende markt is er voor gekozen om extra functies toe te staan: de verkoopbaarheid van de gronden gaat hierdoor omhoog, vooral door de ligging net ten noorden van de wijk Portland en ten zuiden

¹ KuiperCompagnons, *Onderzoek aspect externe veiligheid*, werknummer: 103.437.00, d.d. 15 oktober 2015

van Rotterdam. De nieuwe functies, in aanvulling op de bedrijven en kantoren zijn - gezien de ruimtelijke impact - niet wenselijk in een woonwijk.

Daarnaast kunnen cultuur en ontspanning en maatschappelijke functies zorgen voor een verlevendiging van de wijk Portland. Portland is – kijkend naar de bebouwingsdichtheid – niet geschikt voor bijvoorbeeld de bouw van een dansschool, fitnessschool en/of een bioscoop. Dat heeft als resultaat dat naar andere geschikte locaties gekeken dient te worden dan in de wijken zelf. Aangezien bedrijventerrein Portland direct grenst aan de wijk Portland, is dit de meest voor de hand liggende locatie voor het realiseren van dergelijke functies.

Bereikbaarheid locaties

Aanvullend op de geschiktheid van de locatie, speelt ook de bereikbaarheid een grote rol. Gezien de ligging op de rand van de gemeente Albrandswaard en de gemeente Rotterdam, is het bereik groot. De kernen Poortugaal en Rhoon kunnen via de Rhoonse baan het plangebied bereiken. Vanuit Barendrecht vormt de Carnisserbaan de toegang tot het plangebied. Vanuit Portland, de meest dichtbijzijnde gelegen kern, vormt de Portlandse Baan de toegang tot het plangebied. Tot slot takt vanuit de gemeente Rotterdam De Zuiderparkweg aan op de Verlengde Zuiderparkweg, die op haar beurt weer aansluit op de Rhoonse Baan.

Alle genoemde ontsluitingswegen vormen de basis voor een goede bereikbaarheid van het plangebied. Het zijn alle wegen die direct toegang bieden tot het plangebied. Daarnaast blijft overlast van extra verkeer en parkeren voor burgers achterwege, omdat parkeren op eigen terrein wordt opgelost en de locatie is gelegen op een bedrijventerrein. Hulpdiensten kunnen het gebied ook goed bereiken via eerder genoemde wegen.

Een laatste motivatie om op deze locatie te bouwen betreft een landschappelijke keuze. De gronden zijn reeds bouwrijp gemaakt voor ontwikkelingen. Indien op een andere locatie gebouwd wordt, betekent dit dat buiten het bestaande dorpsgebied wordt gebouwd. Dit heeft als consequentie dat het aanwezige landschap wordt aangetast, daar waar dit niet wenselijk is. Door de nieuwe functies in te passen op de gekozen locatie, hoeft landschap in de omgeving niet worden aangepast (artikel 2.2.1, lid 1 onder b van de Verordening Ruimte van de provincie Zuid-Holland). De ruimtelijke ontwikkeling past binnen de aard en schaal van het gebied en voldoet aan de richtpunten van kwaliteitskaart 7 in de Verordening Ruimte (inpassen) van de provincie Zuid-Holland.

Het bedrijventerrein is daarnaast ook niet aangewezen als een beschermingscategorie op kaart 7 in de Verordening Ruimte, waardoor ook geen aanvullende eisen noodzakelijk zijn. Toch heeft de gemeente er voor gekozen om de ruimtelijke kwaliteit te waarborgen, door het opstellen van een beeldkwaliteitplan. Dit plan is aan de regels toegevoegd, ter waarborging van de gewenste beeldkwaliteit en de ruimtelijke kwaliteit.

Inrichting beperkt kwetsbare objecten

Om meerdere redenen vindt de gemeente Albrandswaard het acceptabel dat het groepsrisico toeneemt. Ten eerste wordt niet gebouwd binnen de PR 10-6 contour. Daarnaast zijn kwetsbare objecten uitgesloten, zodat niet of beperkt zelfredzame personen, zoals kinderen van 0 tot 4 jaar, ouderen, gehandicapten of gevangenen zich niet binnen het bedrijventerrein bevinden. De mogelijkheden voor zelfredzaamheid bestaan globaal uit schuilen en ontvluchten, zonder daadwerkelijke hulp van hulpverleningsdiensten.

Ten tweede is een vluchtroute (Portlandse Baan) in zuidelijke richting gelegen (van de risicobron af). Ook entrees worden niet in de richting van de A15 gesitueerd, maar van de bron af. Dat betekent dat er in geval van een plasbrand (het meest waarschijnlijk scenario) voldoende vluchttijd resteert om het pand te verlaten.

Bij een warme BLEVE (Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion) is de vluchttijd voldoende indien aandacht wordt besteed aan voldoende veiligheidsinstructies voor gebruikers in combinatie met een adequaat alarmsysteem. De brandweer bereidt zich voor op de gevolgen van een zogenaamd 'maatgevend scenario'. Voor gevaarlijke stoffen over de Rijksweg A15 wordt dit scenario door LPG transporten gevormd. Voor LPG transport is het maatgevende scenario een BLEVE van een tankauto tijdens transport.

Een koude BLEVE treedt op wanneer de tank bezwijkt door een mechanische oorzaak. Het optredende effect en het moment van exploderen is afhankelijk van de inhoud van de tank. Het toxisch scenario (toxische wolk) heeft het grootste effectgebied en is daarmee tevens een relevant scenario.

Bij het scenario van een koude BLEVE zal er geen tijd beschikbaar zijn voor zelfredding. De maatregelen ter bevordering van de zelfredzaamheid zullen daarom in de planologische, organisatorische en bouwkundige sfeer moeten worden gezocht. Ten behoeve van deze zelfredzaamheid bij het vrijkomen van toxische stoffen (niet zichtbaar) is het van belang dat het waarschuwings- en alarmeringssysteem (WAS) wordt ingezet. Dit wordt gewaarborgd via de omgevingsvergunning.

Bestrijding van een BLEVE vereist veel bluswater bedoeld voor het koelen van de LPG-tank, goede bereikbaarheid en geschikte opstelplaats voor voertuigen. Bij voldoende koeling zal een BLEVE worden voorkomen. Hiervoor wordt (vanwege de snelheid die is geboden) gebruik gemaakt van primaire bluswatervoorzieningen (in het blusvoertuig aanwezige water en brandkranen op het openbaar waterleidingnet). De goede bereikbaarheid is gewaarborgd, gezien het feit dat de A15 een snelweg is. Daarnaast is het bedrijventerrein en het gedeelte van de A15 ten noorden van het bedrijventerrein, niet aangewezen als een opstelplaats voor dergelijk voertuigen.

Tot slot is de kans op een koude BLEVE, die impact heeft op het bedrijventerrein, klein. De kans op een koude BLEVE wordt geschat op 2×10^{-7} per jaar. Afhankelijk van de opstelplaats van de LPG- tankwagen kan de kans afnemen. Aangezien op het bedrijventerrein geen tankwagens worden opgesteld en deze enkel passeren over de A15, is de kans op een koude BLEVE die impact heeft op het bedrijventerrein klein.

Maatregelen ten behoeve van veiligheid

Er worden meerdere maatregelen, die de veiligheid ten goede komen, in de bestemmingsplanregels vastgelegd. Zo worden nadere eisen gesteld aan de waarborging van de brandveiligheid, rampenbestrijding en zelfredzaamheid van personen, de situering van bouwwerken en opslag van containers, de inrichting van terreinen en de situering en het profiel en de uitvoering van de verkeersinfrastructuur, waaronder begrepen de railinfrastructuur. Dit alles ter bevordering van de zelfredzaamheid van aanwezige personen in het gebied. Bij de aanvraag van de omgevingsvergunning wordt vervolgens getoetst of is voldaan aan de gestelde eisen. Om de zelfredzaamheid te bevorderen wordt voldaan aan de uitgangspunten zoals opgenomen in het bouwbesluit zodat bezoekers binnen 15 minuten buiten kunnen zijn. De uitgang wordt zodanig gesitueerd dat het pand verlaten kan worden waarbij het hoofdgebouw als afscherming kan dienen. Ook kan centraal de mogelijkheid worden gecreëerd voor het uitzetten van het mechanisch ventilatiesysteem, waardoor de toxische stoffen niet in het gebouw kan komen. Ten behoeve van deze zelfredzaamheid bij het vrijkomen van toxische stoffen (niet zichtbaar), is het ook van belang dat het waarschuwings- en alarmeringssysteem (WAS) wordt ingezet. Dit wordt gewaarborgd via de omgevingsvergunning.

Aanwezige populatie

Bij het bepalen van het groepsrisico is onder andere uitgegaan van de komst van een bioscoop. De komst van een bioscoop zou betekenen dat uit wordt gegaan van een worst-case scenario. Uit is gegaan van maximaal 1.100 stoelen, verdeeld over zeven zalen. Vervolgens is tijdens de dag- en nachtperiode uitgegaan van een bezettingsgraad van 75%. Dat betekent dat is uitgegaan van de continue aanwezigheid van 825 personen in de bioscoop. Dit is een hoog aantal, aangezien in bioscopen nooit alle zalen tegelijkertijd bezet zijn. Daarnaast is een bezettingsgraad van 75% ook erg hoog en enkel in het worst-case-scenario denkbaar. Dus daar waar in de QRA is uitgegaan van 825 personen, ligt dat aantal in werkelijkheid naar verwachting veel lager. Wanneer bijvoorbeeld wordt uitgegaan van 700 mensen (omslagpunt) die tegelijkertijd aanwezig zijn, dan wordt de oriëntatiewaarde niet overschreden. In dat geval was een gewichtige verantwoording van het groepsrisico ook niet nodig.

De gemeenteraad erkent de risico's en staat achter de genomen randvoorwaarden.

Toetsing kwetsbaarheidszonemodel

Voor de Rijksweg A15 zijn de volgende letaliteitszones berekend:



Afbeelding x.x.: Meest geloofwaardig scenario (hitte)

Voor het meest geloofwaardige scenario (hitte) zijn alle letaliteitszones A, B, C en D over het plangebied gelegen. Voor ontwikkelingen in de A-zone geldt, conform, de EV-visie van Albrandswaard, dat het onwenselijk is om bepaalde functies mogelijk te maken zoals:

- Woonfunctie voor niet zelfredzame bewoners
- Kinderdagverblijf / Buitenschoolse opvang
- Penitentiaire inrichting
- Gezondheidszorgfunctie (kliniek, verpleeg- en verzorgingstehuis)
- Gezondheidszorgfunctie voor aan bed gebonden patiënten
- Onderwijsfunctie voor basis- en/of speciaal onderwijs

Dergelijke functies worden middels onderhavig bestemmingsplan niet mogelijk gemaakt. Derhalve is geen sprake van strijd met de EV-visie.

Voor de B-zone geldt conform de EV-visie dat nieuwe kwetsbare objecten aan harde kwaliteitseisen moeten voldoen. Hierbij kan bijvoorbeeld gedacht worden aan een hittewerende- of blinde gevel, hittewerende beglazing en/of aanpassing van de functionele indeling van de voorziening (niet-zelfredzame personen niet aan de zijde van de risicobron situeren). In de regels van onderhavig plan is juridisch verankerd dat deze maatregelen getroffen worden.

Voor ontwikkelingen in de C zone (1% letaliteitsgrens) gelden geen harde kwaliteitseisen maar nieuwe kwetsbare objecten moeten aan de gewenste eisen voldoen vanuit zelfredzaamheid en hulpverlening. Een motivering ten aanzien van zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid is reeds gegeven.

Voor ontwikkelingen in de D zone gelden geen beperkingen en worden geen nadere eisen gesteld aan de geprojecteerde bebouwing.



Afbeelding x.x.: Worst case scenario (hitte)

Voor het worst-case scenario (hitte) zijn tevens de letaliteitszones A, B, C en D over het plangebied gelegen. Voor ontwikkelingen in de A-zone geldt, conform, de EV-visie van Albrandswaard, dat het onwenselijk is om bepaalde functies mogelijk te maken zoals:

- Woonfunctie voor niet zelfredzame bewoners
- Kinderdagverblijf / Buitenschoolse opvang
- Penitentiaire inrichting
- Gezondheidszorgfunctie (kliniek, verpleeg- en verzorgingstehuis)
- Gezondheidszorgfunctie voor aan bed gebonden patiënten
- Onderwijsfunctie voor basis- en/of speciaal onderwijs

Dergelijke functies worden middels onderhavig bestemmingsplan niet mogelijk gemaakt. Derhalve is geen sprake van strijd met de EV-visie.

Voor de B-zone geldt conform de EV-visie dat nieuwe kwetsbare objecten aan harde kwaliteitseisen moeten voldoen. Hierbij kan bijvoorbeeld gedacht worden aan een hittewerende- of blinde gevel, hittewerende beglazing en/of aanpassing van de functionele indeling van de voorziening (niet-zelfredzame personen niet aan de zijde van de risicobron situeren). In de regels zijn nadere eisen gesteld betreffende de situering van bouwwerken en opslag van containers, de inrichting van terreinen en de situering, het profiel en de uitvoering van de verkeersinfrastructuur, waaronder begrepen de railinfrastructuur. Dit alles ter bevordering van de zelfredzaamheid van aanwezige personen in het gebied.

Voor ontwikkelingen in de C zone (1% letaliteitsgrens) gelden geen harde kwaliteitseisen maar nieuwe kwetsbare objecten moeten aan de gewenste eisen voldoen vanuit zelfredzaamheid en hulpverlening. Een motivering ten aanzien van zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid is reeds gegeven. Daarnaast zijn kwetsbare objecten uitgesloten.

Voor ontwikkelingen in de D zone gelden geen beperkingen en worden geen nadere eisen gesteld aan de geprojecteerde bebouwing.

Voor ontwikkelingen in de C zone (1% letaliteitsgrens) gelden geen harde kwaliteitseisen maar nieuwe kwetsbare objecten moeten aan de gewenste eisen voldoen vanuit zelfredzaamheid en hulpverlening. Een motivering ten aanzien van zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid is reeds gegeven. Daarnaast zijn kwetsbare objecten uitgesloten.

Voor ontwikkelingen in de D zone gelden geen beperkingen en worden geen nadere eisen gesteld aan de geprojecteerde bebouwing.



Overzicht risicocontouren vervoer gevaarlijke stoffen wegen – Worst case scenario (toxisch)

Voor het worst-case scenario (toxisch) zijn de letaliteitszones A, B, C en D over het plangebied gelegen.

Voor ontwikkelingen in de A-zone geldt, conform, de EV-visie van Albrandswaard, dat het onwenselijk is om bepaalde functies mogelijk te maken zoals:

- Sportfunctie buitengebied open terrein (niet zijnde een gebouw)
- Recreatie buitengebied open terrein (o.a. kampeerterreinen en jachthavens)
- Evenementen terreinen (o.a. jaarmarkten en festivals)

Dergelijke functies worden middels onderhavig bestemmingsplan niet mogelijk gemaakt. Derhalve is geen sprake van strijd met de EV-visie.

Voor de B-zone geldt conform de EV-visie dat nieuwe kwetsbare objecten aan harde kwaliteitseisen moeten voldoen. Hierbij kan bijvoorbeeld gedacht worden aan een hittewerende- of blinde gevel, hittewerende beglazing en/of aanpassing van de functionele indeling van de voorziening (niet-zelfredzame personen niet aan de zijde van de risicobron situeren). In de regels van onderhavig plan is juridisch verankerd dat deze maatregelen getroffen worden. Daarnaast zijn kwetsbare objecten uitgesloten.

Voor ontwikkelingen in de C zone (1% letaliteitsgrens) gelden geen harde kwaliteitseisen maar nieuwe kwetsbare objecten moeten aan de gewenste eisen voldoen vanuit zelfredzaamheid en hulpverlening. Een motivering ten aanzien van zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid is reeds gegeven. Daarnaast zijn kwetsbare objecten uitgesloten.

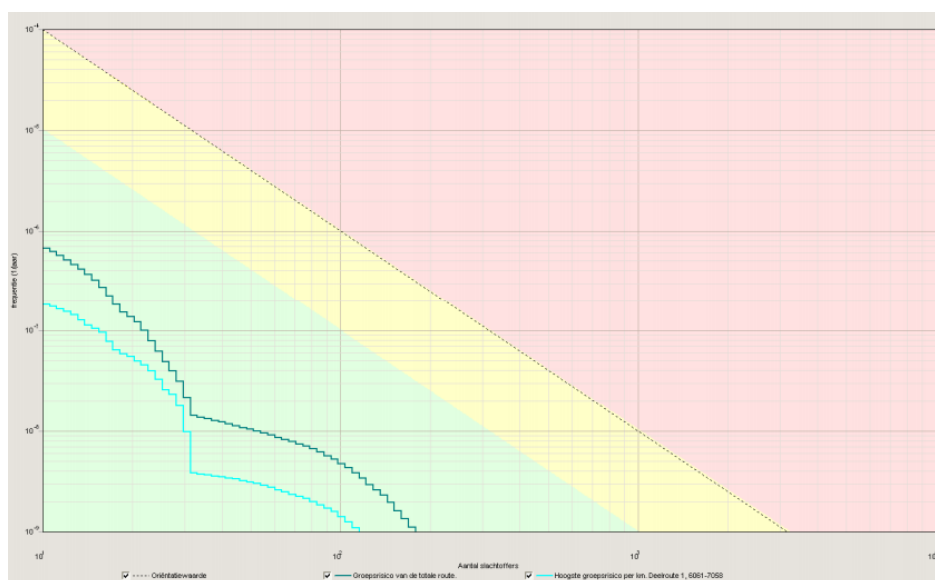
Voor ontwikkelingen in de D zone gelden geen beperkingen en worden geen nadere eisen gesteld aan de geprojecteerde bebouwing.

In aanvulling op het worst-case scenario (hitte) geldt voor de B-zone dat nieuwe kwetsbare objecten aan harde kwaliteitseisen moeten voldoen. Hierbij kan bijvoorbeeld gedacht worden aan een hittewerende- of blinde gevel, hittewerende beglazing en/of aanpassing van de functionele indeling van de voorziening (niet-zelfredzame personen niet aan de zijde van de risicobron situeren). In de regels van onderhavig plan is juridisch verankerd dat deze maatregelen getroffen worden. Daarnaast zijn kwetsbare objecten uitgesloten.

Transportroute voor gevaarlijke stoffen Havenspoorlijn

Ten noorden van de gemeente Albrandswaard loopt de Havenspoorlijn waarover gevaarlijke stoffen worden getransporteerd. is een basisnetroute (Route 201, Waalhaven Zuid Oost – Waalhaven Zuid en route 204 Route 204, Waalhaven Zuid Oost – Waalhaven Zuid West). Het baanvak van route 201 nabij het plangebied (baanvak G) heeft een basisnet afstand van 30 m. Het baanvak van route 204 nabij het plangebied (baanvak A) heeft eveneens een basisnet afstand van 30 m. Deze afstanden reiken niet over het plangebied. In het kader van het Basisnet spoor is er een prognose voor de transportaantallen in 2020. Op basis van deze cijfers is het plaatsgebonden risico en het groepsrisico bepaald. De $PR10^{-6}$ risicocontour (11m breed) ligt niet over het plangebied.

Een deel van de bedrijfsbestemming in Portland-Noord is gelegen binnen het invloedsgebied van de Havenspoorlijnen. In onderstaande figuur is het groepsrisico van de Havenspoorlijn (ter hoogte van de gemeente Albrandswaard) gegeven. De groene lijn geeft het GR van het gehele traject. De blauwe lijn die van de kilometer boven Portland (waarin gemiddeld het hoogste GR op het traject optreedt). Uit de figuur blijkt dat het groepsrisico ruim beneden de oriëntatiewaarde blijft. Het maximale groepsrisico ligt bij 40 slachtoffers bij een kans van $3,2 \times 10^{-7}$ (0,05x de oriëntatiewaarde).



Figuur: Fn-curve Havenspoorlijn ter hoogte van gemeente Albrandswaard, bron: Risico-inventarisatie EV-Visie DCMR

De effecten op de hoogte van het groepsrisico, ten opzichte van het vigerende bestemmingsplan waarin deze bestemming reeds is bestemd, zijn te verwaarlozen aangezien er enkel sprake is van een andere functieomschrijving ter plaatse. Tevens is reeds sprake van een laag groepsrisico. Ook wanneer de ontwikkeling in Portland-Noord wel als nieuwe ontwikkeling zou worden gezien zal dit geen wezenlijke invloed hebben op de hoogte van het groepsrisico.

Hieronder wordt ingegaan op de aspecten zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid.

Zelfredzaamheid

Bij het scenario van een koude BLEVE zal er geen tijd beschikbaar zijn voor zelfredding.

Bij het scenario van een toxische stof is het van belang dat de aanwezigen in het effectgebied binnen blijven en dat ramen, deuren en ventilatiepompen worden gesloten. Ten behoeve van deze zelfredzaamheid is het van belang dat de sirenes worden ingezet met de daarbij horende boodschap via de media. In het kader van een effectieve zelfredzaamheid bij het vrijkomen van toxische stoffen wordt geadviseerd om (centraal) uitschakelbare

ventilatie aan te brengen en om kwetsbare bestemmingen luchtdicht te ontwerpen en uit te voeren. Daarmee wordt een “safe haven” gecreëerd, waarbij ten minste 1 uur schuilruimte kan worden geboden. Aangenomen wordt dat personen die zich binnen in een van de buitenlucht afgesloten ruimte bevinden een 10 keer zo lage kans hebben te overlijden als personen die zich buiten bevinden (PGS 3). Om te anticiperen op een toxisch incident wordt in een overeenkomst opgenomen dat elk gebouw, waar personen verblijven, dient te beschikken over een ventilatiesysteem dat centraal buitenwerking kan worden gesteld. Tevens kan een goede risicocommunicatie de externe veiligheidssituatie verbeteren.

Bestrijdbaarheid

Bestrijding van een dreigende Blevé vereist een goede bereikbaarheid en veel bluswater bedoeld voor het koelen van de LPG-tank. Bij voldoende koeling zal een Blevé worden voorkomen. Hiervoor wordt (vanwege de snelheid die is geboden) gebruik gemaakt van primaire bluswatervoorzieningen (in het voertuig aanwezige water en brandkranen op het openbaar waterleidingnet).

Bronbestrijding is bij een toxische vloeistof mogelijk door de vloeistof af te dekken. Hierdoor wordt de verdamping verminderd. Dit is tevens een effectbestrijdingsmogelijkheid. Voor toxische gassen kan alleen aan bronbestrijding worden gedaan indien het om een lekkage gaat. De brandweer kan dan proberen om het gat te dichten. Effectbestrijding is tevens mogelijk door de concentratie te verdunnen, bijvoorbeeld met behulp van een waterscherm. Dit is alleen mogelijk als de brandweer tijdig aanwezig is. Voor het ineens vrijkomen van de gehele inhoud van de tank, zal dit lastiger zijn.

Toetsing kwetsbaarheidszonemodel

Voor de Havenspoorlijn zijn de volgende letaliteitszones berekend:



Afbeelding x.x.: Meest geloofwaardig scenario (toxisch)

Voor het worst-case scenario (toxisch) zijn geen van de letaliteitszones over het plangebied gelegen.



Afbeelding x.x: Worst case scenario (toxisch)

Voor het worst-case scenario (toxisch) is de letaliteitszone D over het plangebied gelegen. Voor ontwikkelingen in de D zone gelden geen ruimtelijke beperkingen.

Verantwoording groepsrisico buisleidingen A559 en A517

Aangetoond is dat het groepsrisico voor de beide gasleidingen toeneemt met 0,034 als gevolg van de realisatie van de voorgenomen ontwikkelingen in het bestemmingsplan 'Bedrijventerrein Portland'. Gelet op deze toename van het groepsrisico volstaat een beperkte verantwoording van het groepsrisico.

Het maatgevende scenario voor een gasleiding is een fakkelbrandincident. Het zelfredzame vermogen van personen in de buurt van een risicovolle bron is een belangrijke voorwaarde om grote effecten bij een incident te voorkomen. Ontvluchting in het geval van een fakkelbrandincident (zichtbaar voor aanwezigen) is mogelijk, mits er geen bijzondere beperkingen zijn ten aanzien van zelfredzaamheid van aanwezigen. De nieuwe functies zijn niet specifiek bestemd voor niet of beperkt zelfredzame personen, zoals kinderen van 0 tot 4 jaar, ouderen, gehandicapten of gevangenen. De mogelijkheden voor zelfredzaamheid bestaan globaal uit schuilen en ontvluchten, zonder daadwerkelijke hulp van hulpverleningsdiensten.

De Veiligheidsregio Rijnmond (VRR) is vroegtijdig in de bestemmingsplanprocedure betrokken en is om advies gevraagd. Het advies dat is afgegeven, is verwerkt in deze voorliggende toelichting en daar waar mogelijk in de bestemmingsplanregels.

Risicovolle inrichting Emplacement Waalhaven

Het groepsrisico van een inrichting als Emplacement Waalhaven, moet volgens het Besluit externe veiligheid inrichtingen worden berekend en worden verantwoord wanneer een ruimtelijk plan binnen het invloedsgebied van een inrichting is gesitueerd. In de praktijk blijkt dat de bijdrage aan het groepsrisico van ruimtelijke ontwikkelingen buiten de 10-8 contour voor het plaatsgebonden risico van een inrichting vaak zeer gering is terwijl over dat gebied wel een volledige verantwoording van dat groepsrisico wordt gevraagd. Soms betekent dit dat een gebied tot op vele kilometers van de risicobron moet worden beschouwd. Ook acht de VRR het in dit soort situaties veelal niet nodig om advies te geven. De DCMR heeft daarom overleg gevoerd met de provincie Zuid-Holland en de VRR om te zoeken naar een bepaling van het invloedsgebied van een inrichting dat nog wel bijdraagt aan de grootte van het groepsrisico. Uit dit overleg kwam naar voren dat van een inrichting de volgende uitgangspunten kunnen worden gehanteerd"

Voor bronnen met effectafstanden kleiner dan 1.500 m wordt de 1% letaliteitsgrens bij weertype1 F1,5 als GR-aandachtgebied gebruikt. Indien de 1% letaliteitsgrens bij weertype F1,5 groter is dan 1.500 m wordt 1.500 m

gebruikt als GR-aandachtgebied, tenzij de 1% letaliteitsgrens bij weertype D5 groter is dan 1.500 m. In dat laatste geval wordt de 1% letaliteitsgrens bij weertype D5 afstand als GR-aandachtgebied gebruikt.

Het Emplacement Waalhaven van Prorail B.V. ligt op minder dan 1.500 m vanaf het plangebied. Ook de 1% letaliteitsgrens bij weertype D5 van dit emplacement is kleiner dan 1.500 m. Op basis van dit regionale beleid kan worden gesteld dat het groepsrisico door de populatie in het plangebied niet toeneemt waardoor de toename van het groepsrisico van het emplacement dus niet berekend hoeft te worden.

De oriënterende waarde van het groepsrisico wordt in de huidige situatie niet overschreden (bron: QRA Emplacement Waalhaven-Zuid, 2/10/2009). Voor wat betreft een motivering van de aspecten zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid wordt verwezen naar de paragraaf betreffende de Havenspoorlijn.

Risicovolle inrichting Vabix Holding B.V.

Sinds de nieuwe rekensystematiek voor opslagloodsen met gevaarlijke stoffen van kracht is geworden, zijn de berekende effecten (en risico's) van dit bedrijf afgenomen waardoor het plangebied niet meer binnen het invloedsgebied van dit bedrijf valt.

8.7.3 Conclusie

Het bestemmingsplan 'Bedrijventerrein Portland' is gelegen nabij diverse risicobronnen. De PR10⁻⁶ contour (veiligheidszone) en het plasbrandaandachtsgebied van de Rijksweg A15 is gelegen over het plangebied. Daarom is in het bestemmingsplan de gebiedsaanduiding "veiligheidszone" opgenomen. Hiermee wordt voorkomen dat nieuwe kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten gerealiseerd worden binnen de veiligheidszone en het plasbrandaandachtsgebied. Hierdoor bestaan er geen directe belemmeringen ten aanzien van de beoogde ontwikkeling.

Voor drie risicobronnen is een QRA uitgevoerd om de hoogte van het groepsrisico te bepalen. Het groepsrisico voor elk van de gasleidingen neemt toe met 0,034 en voor de Rijksweg A15 neemt het groepsrisico toe met 1,249. De oriënterende waarde wordt overschreden. Omdat de oriënterende waarde voor alleen de A15 wordt overschreden en de toename groter is dan 0,1 keer de oriënterende waarde, is een gewichtige verantwoording van het groepsrisico nodig. Een gewichtige motivering (zwaarwegende maatschappelijke, economische en of planologische redenen) is opgesteld:

- De locatie is braakliggend en ligt binnen een bestaand dorpsgebied;
- Het bedrijventerrein is aangewezen als bedrijventerrein in het Programma Ruimte van de provincie Zuid-Holland;
- De aanwezigheid van een functie voor wat betreft cultuur en ontspanning vergroot de levendigheid van de aangrenzende woonwijk Portland;
- De locatie is geschikt uit oogpunt van bereikbaarheid;
- De toekomstige beperkt kwetsbare objecten worden dusdanig ingericht dat de situatie vanuit externe veiligheid acceptabel wordt geacht;
- Er worden meerdere veiligheidsmaatregelen genomen aan de voorgenomen ontwikkeling en deze worden geborgd in de bestemmingsplanregels en de omgevingsvergunning;
- Bij de berekening van de aanwezige populatie (aanwezigheidspercentage) is uit gegaan van een worst-case scenario, daar waar de kans op dit scenario bijna nihil is.

Hiermee is aangetoond dat sprake is van een acceptabele veiligheidssituatie. Op basis van het voorgaande kan gesteld worden dat de voorgenomen ontwikkeling haalbaar wordt geacht in het kader van externe veiligheid.

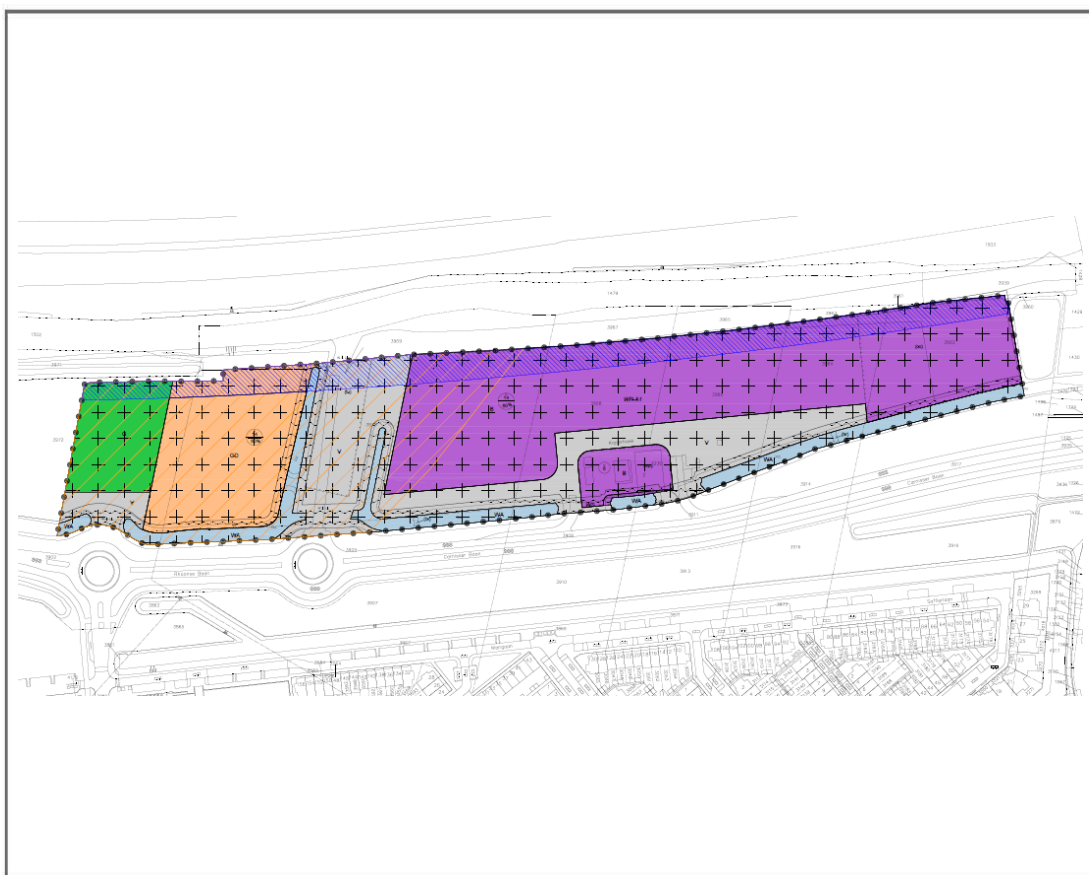
Tevens is getoetst aan de EV-visie van de gemeente Albrandswaard en het kwetsbaarheidszone model van de VRR. Uit de toetsing blijkt dat aan de ambities van de EV-visie en de uitgangspunten van het kwetsbaarheidszone model voldaan wordt.

Bijlage 2:
KuiperCompagnons,
Onderzoek aspect externe veiligheid,
werknummer: 103.437.00, d.d. 15 oktober 2015

■ Onderzoek aspect externe veiligheid

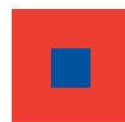
■ Bestemmingsplan 'Bedrijventerrein Portland'

15 oktober 2015



KuiperCompagnons

Ruimtelijke Ordening, Stedenbouw, Architectuur, Landschap
City & Regional Planning, Urban Design, Architecture, Landscape



Projectgegevens

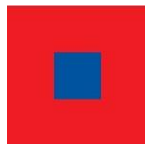
Onderzoek aspect externe veiligheid
Bestemmingsplan 'Bedrijventerrein Portland'
Gemeente Albrandswaard

Opdrachtgever Gemeente Albrandswaard
Contactpersoon Mevr. C. de Klerk-Verbeek

Werknummer 103.437.00

Datum 15 oktober 2015

Adviseur



KuiperCompagnons

Projectverantwoordelijke: ing. J. Kraaijeveld

Behandeld door: ing. J. Sips

Telefoonnummer: 010-4330099

File: j:\103\437\00\3 projectresultaat\milieu\ev\rapport_EV Bedrijventerrein Portland - tbv vaststelling.doc

Inhoudsopgave **blz.**

1.	Aanleiding	1
2.	Wettelijk kader	3
3.	QRA hogedruk aardgastransportleidingen A-517 en A-559	7
	3.1. Berekeningsmethode	7
	3.2. Invoergegevens	7
	3.3. Plaatsgebonden risico.....	9
	3.4. Groepsrisico	10
	3.5. Verantwoording groepsrisico	13
	3.6. Conclusies	14
4.	QRA transportroute Rijksweg A15	15
	4.1. Berekeningsmethode	15
	4.2. Invoergegevens	15
	4.3. Plaatsgebonden risico.....	16
	4.4. Groepsrisico	17
	4.5. Verantwoording groepsrisico (gewichtige motivering)	18
	4.6. Conclusies	22
5.	Conclusie	23

Inhoudsopgave bijlagen

Bijlage	Inventarisatie populatie
---------	--------------------------

1. Aanleiding

In het bestemmingsplan 'Bedrijventerrein Portland' (gemeente Albrandswaard) wordt juridische-planologische basis gelegd om het gebied tussen de Rhoonse Baan en de Rijksweg A15, nabij het tankstation aan de Koperhoek een bedrijfs- en gemengde bestemming te realiseren. Op de kaft van dit onderzoek is een uitsnede van de verbeelding weergegeven. In de volgende afbeelding is globaal aangegeven waar de bestemmingen worden gesitueerd.



Afbeelding 1: Ligging plangebied.

In de bedrijfsbestemming zijn bedrijven toegestaan tot en met milieucategorie 3.2, waarbij detailhandel wordt uitgesloten. In deze bestemming zijn wel een fitness/welness toegestaan tot maximaal 5.000 m² bvo. Daarnaast is het mogelijk om in het oosten van dit een functie die met cultuur en ontspanning heeft te maken te realiseren.

In de gemengde bestemming, in het westen van het plangebied, wordt naast kantoren (maximaal 1.000 m² bvo) ook cultuur en ontspanning gerelateerde voorzieningen en maatschappelijke functies mogelijk gemaakt, bijvoorbeeld een bioscoop of een muziek- en/of dansschool.

Externe veiligheid

Externe veiligheid gaat over de invloed van het transport of opslag van gevaarlijke stoffen op de omgeving. Met de voorgenomen ontwikkeling wordt de realisatie van nieuwe (beperkt) kwetsbare objecten mogelijk gemaakt.

In de omgeving van het plangebied locatie zijn verschillende risicobronnen aanwezig, te weten:

- hogedruk aardgastransportleiding A-517;
- hogedruk aardgastransportleiding A-559;
- Rijksweg A15.

In afbeelding 2 is een uitsnede van de risicokaart weergegeven waarop de hierboven genoemde bronnen zijn aangegeven.



Afbeelding 2: Uitsnede risicokaart met relevante risicobronnen.

Het plangebied van het bestemmingsplan 'Bedrijventerrein Portland' is gelegen binnen het invloedsgebied van de drie risicobronnen. Om die reden dient de toename van het groepsrisico te worden bepaald. Deze toename wordt berekend middels kwantitatieve risicoanalyses (QRA) voor de risicobronnen. Daarnaast is een motivering opgesteld omtrent de zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid.

Leeswijzer

In de volgende hoofdstukken worden achtereenvolgens het wettelijk kader, de QRA voor de gasleidingen, de QRA voor de Rijksweg A15 en motivering omtrent de zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid behandeld.

2. Wettelijk kader

Externe veiligheid richt zich op het beheersen van activiteiten die een risico voor de omgeving kunnen opleveren. Bij de (her)inrichting van een gebied bepaalt de externe veiligheidssituatie mede de ruimtelijke (on)mogelijkheden.

In het kader van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) gelezen in samenhang met de regels omtrent externe veiligheid moet worden onderzocht of er sprake is van aanwezigheid van risicobronnen in de nabijheid van de locatie waarop het Wro besluit betrekking heeft en dienen het plaatsgebonden risico en het groepsrisico, en de eventuele toename hiervan, berekend te worden.

Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico is de kans per jaar dat een persoon op een bepaalde plaats overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen, indien hij onafgebroken en onbeschermd op die plaats zou verblijven. Het plaatsgebonden risico wordt weergegeven met risicocontouren rondom een inrichting of langs een vervoersas (gasleiding of vervoer over de weg). De normstelling heeft de status van een grenswaarde die niet overschreden mag worden. Voor kwetsbare objecten wordt in zowel bestaande als nieuwe situaties het niveau van 10^{-6} per jaar als grenswaarde gehanteerd. Nieuwe beperkt kwetsbare objecten zijn alleen toegestaan onder een gewichtige motivering. Bestaande beperkt kwetsbare objecten zijn toegestaan binnen de PR 10^{-6} contour.

Groepsrisico

Het groepsrisico kan worden beschouwd als de maat van maatschappelijke ontwrichting in geval van een calamiteit (en drukt dus de kans per jaar uit dat een groep mensen van minimaal 10 personen overlijdt als rechtstreeks gevolg van een calamiteit). De normstelling heeft de status van een oriënterende waarde. Deze waarde is geen vastgestelde wettelijke norm. Voor het bevoegd gezag geldt met betrekking tot het groepsrisico wel een verantwoordingsverplichting.

Verantwoording groepsrisico

Binnen het invloedsgebied geldt dat voor ieder ruimtelijk plan groepsrisicoverantwoording verplicht is. Een verantwoording is een kwalitatieve beschrijving over de waarde van het groepsrisico, maatregelen, zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid. Het advies van de regionale brandweer speelt hierbij een belangrijke rol. Bij complexe projecten ligt doorgaans een proces van overleg met veiligheidsdeskundigen ten grondslag.

Regelgeving transport van gevaarlijke stoffen via buisleidingen

Op 1 januari 2011 is het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) in werking getreden. Het Bevb regelt onder andere welke veiligheidsafstanden moeten worden aangehouden rond buisleidingen met gevaarlijke stoffen. De normstelling is in lijn met het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). Daarmee zijn nieuwe kwetsbare objecten binnen de PR 10^{-6} contour niet toegestaan. Ook is vastgesteld dat wanneer binnen het invloedsgebied van een buisleiding een ruimtelijk besluit wordt genomen, de verantwoordingsplicht van toepassing is.

Het Bevb gaat uit van een belemmerde strook van 4 of 5 meter, afhankelijk van de werkdruk. Voor deze strook geldt een bouwverbod en een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerken zijnde, of van werkzaamheden.

Net als bij het Bevi worden de risicoafstanden en rekenmethodiek die volgen uit het Bevb opgenomen in een regeling, de Regeling externe veiligheid buisleidingen (Revb).

Regelgeving transport van gevaarlijke stoffen over wegen, water en spoor

Per 1 april 2015 is het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) in werking getreden. In het Bevt staan regels voor de ruimtelijke inrichting rond wegen, waterwegen en spoorwegen met vervoer van gevaarlijke stoffen.

Het Bevt hanteert een vaste grens van 200 meter, vanaf de buitenrand van de transportroute, waarbuiten in principe geen beperkingen hoeven te worden gesteld aan het ruimtegebruik. Buiten de 200 meter is een verantwoording niet noodzakelijk. Wel geldt dat bij ruimtelijke ontwikkelingen die nieuwe kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten mogelijk maken buiten de 200 meter, in de toelichting aandacht moet worden gegeven aan de aspecten bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid voor zover het binnen het invloedsgebied van de transportroute is gelegen. Deze ("basisnetafstanden") zijn in de Regeling Basisnet vastgelegd en mogen niet worden berekend.

Ten aanzien van de verantwoordingsplicht groepsrisico wordt, net als in het Bevb, onderscheid gemaakt tussen een volledige verantwoording en een beperkte verantwoording van het groepsrisico.

Een volledige verantwoording kan bovendien achterwege blijven indien kan worden aangetoond dat:

- a. het groepsrisico, niet hoger is dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico, of;
- b. het groepsrisico, gelet op de redelijkerwijs te verwachten verandering van de dichtheid van personen, met niet meer dan 10% toeneemt en;
- c. de oriëntatiewaarde, gelet op de dichtheid van personen, niet wordt overschreden.
- d. Indien sprake is van een volledige verantwoording dienen maatregelen ter beperking van het groepsrisico, alternatieve ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico en mogelijkheden en voorgenomen maatregelen ter beperking van de omvang van een calamiteit te worden overwogen. Een beperkte verantwoording houdt wel rekening met de effecten van een calamiteit en vindt alleen plaats als het plangebied binnen het invloedsgebied (effectgebied) van transportassen is gelegen.

In het Bevt zijn tevens plasbrandaandachtsgebieden benoemd voor transportroutes. Het plasbrandaandachtsgebied is een zone, waarbinnen een aanvullende verantwoording noodzakelijk is met betrekking tot het al dan niet nemen maatregelen om de effecten van een plasbrand te beperken en de zelfredzaamheid van personen.

Beleidsvisie Externe Veiligheid 2012-2015, gemeente Albrandswaard

De gemeenteraad van Albrandswaard heeft op 25 november 2013 de gemeentelijke beleidsvisie op externe veiligheid vastgesteld in samenwerking met de regionale brandweer en DCMR. In de visie komen de diverse risicobronnen aan bod en geeft de gemeente Albrandswaard en-

kele uitgangspunten die een bijdrage leveren aan de externe veiligheidssituatie binnen de gemeente. De gemeente neemt, bovenop het geldende Rijksbeleid, nog enkele veiligheidsafstanden in acht om daar waar mogelijk te kunnen voldoen aan een optimale veiligheidssituatie. Een voorbeeld hiervan is het in beginsel uitsluiten van functies met niet zelfredzame personen binnen de 100% letaliteitsgrens.

De EV-visie bestaat uit drie delen: de Risico-inventarisatie (DCMR), de Scenarioanalyse (VRR) en het beleidsmatige deel. In dit laatste deel worden planologische ontwikkelingen en mogelijkheden beschouwd in het licht van de conclusies uit beide inventarisaties. De veiligheidsvisie (EV-visie) geeft inzicht in de inrichtingen en transportroutes met gevaarlijke stoffen, die een risico veroorzaken over het grondgebied van de gemeente Albrandswaard. De EV-visie geeft daarmee snel inzicht en onderbouwing, voor het aspect externe veiligheid, van nieuwe ruimtelijke plannen (verantwoording groepsrisico). De EV-visie kan worden gezien als een document, zoals bedoeld in artikel 13, lid 4 van het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). Voor het opstellen van een samenhangende externe veiligheidsvisie is in de Rijnmond de handreiking 'Leven met risico's' opgesteld. Volgens deze handreiking begint een EV-visie met een inventarisatie van risicobronnen (bedrijven, transportroutes) en risico-ontvangers (bevolking, werknemers etc.).

Risico-inventarisatie ten behoeve van de EV-visie van de gemeente Albrandswaard

De DCMR heeft een risico-inventarisatie, d.d. 17 oktober 2011, uitgevoerd in het kader van de gemeentelijke visie over externe veiligheid (EV-visie). Voor de inventarisatie en analyse is gebruikgemaakt van de milieuvergunningen (Wmvergunning) van de betreffende inrichtingen, de provinciale Risicokaart, de circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (cRNVGS) en studies van onder meer het ministerie van Verkeer en Waterstaat met betrekking tot de transportroutes gevaarlijke stoffen over weg en water. Aan de hand van deze informatie zijn van de risicobronnen het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR) bepaald. De voor de GR-berekening noodzakelijke populatiegegevens zijn primair afkomstig van het populatiebestand GR van het ministerie van VROM (populator). Deze zijn geverifieerd door de gemeente. Een aantal risicobronnen heeft invloed over het grondgebied van Albrandswaard.

Uit de risicoanalyse blijkt dat er in de huidige situatie geen knelpunten zijn met betrekking tot het plaatsgebonden risico. Wel is er een aantal (beperkt) kwetsbare objecten aanwezig nabij de A-15 en nabij het bedrijventerrein aan de noordzijde van de gemeente. Deze leveren geen saneringssituatie op, zoals bedoeld in het externe veiligheidsbeleid. Kanttekening hierbij is dat daarvoor de vergunning van Ziegler moet worden aangepast op de feitelijke situatie en de vergunning van DHL-global forwarding ingetrokken. Geen van de beschouwde inrichtingen levert een knelpunt met betrekking tot het groepsrisico. Bij geen enkele inrichting is dat groter dan de oriëntatiewaarde. De transporten van gevaarlijke stoffen over de weg, het spoor, het water en door buisleidingen veroorzaken in de huidige situatie geen groepsrisico's boven de oriëntatiewaarde.

Kwetsbaarheidszonemodel VRR

Bij het "kwetsbaarheid-zonemodel" wordt de kwetsbaarheid van objecten in relatie gebracht wordt met de omgeving waarin deze zich bevinden. Dit geeft de medewerkers ruimtelijke ordening van de gemeenten de mogelijkheid om op voorhand te bepalen welke objecten en functies

onder bepaalde omstandigheden aanvaardbaar zijn. Het kwetsbaarheid-zonemodel is opgenomen in bijlage IV van de rapportage "Uitgangspunten scenarioanalyse (VRR, februari 2010). Hieronder is een deel van dit model opgenomen.

In het kwetsbaarheidszonemodel worden de maatregelen afgestemd op de effectzone waarin het object geplaatst wordt. Er worden vier effectzones (A t/m D) onderscheiden die een letaal gebied afbakenen waar 100%, 50 c.q. 10% en 1% van de blootgestelde populatie overlijdt. Afhankelijk van functie van een object en de zone waarin zich het object wordt zwaarder ingezet op maatregelen.

3. QRA hogedruk aardgastransportleidingen A-517 en A-559

Ten zuiden van de Rhoonse Baan, direct ten zuiden van de locatie, zijn de hogedruk aardgas-transportleidingen A-517 en A-559 (gasleidingen A-517 en A-559) aanwezig.

Op basis van artikel 12 van het Bevb is een verantwoording noodzakelijk wanneer een ruimtelijk besluit met kwetsbare bestemmingen binnen het invloedsgebied van een aardgastransportleiding is gelegen. Onderdeel van deze verantwoording is het in kaart brengen van de waarde van het groepsrisico. In deze QRA is deze waarde van het groepsrisico voor de beide gasleidingen apart berekend.

Om te bepalen of de berekende risico's acceptabel zijn wordt getoetst aan de normen zoals die worden vastgelegd in het Bevb.

3.1. Berekeningsmethode

De risicostudie in dit rapport is uitgevoerd conform de door de overheid gestelde richtlijnen voor het uitvoeren van risicoanalyses aan ondergrondse gelegen hogedruk aardgastransportleidingen. De analyse is uitgevoerd met het pakket Computer Applicatie voor Risicoberekeningen voor Ondergrondse Leidingen met Aardgas (CAROLA). CAROLA is een softwarepakket dat in opdracht van de Nederlandse overheid is ontwikkeld, specifiek ter bepaling van het plaatsgebonden risico en groepsrisico van ondergrondse hogedruk aardgastransportleidingen.

De risicoberekeningen die in dit rapport zijn beschreven zijn uitgevoerd met CAROLA versie 1.0.0.51. De gehanteerde parameterfile heeft versienummer 1.2. De berekeningen zijn uitgevoerd op 1 november 2014.

Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van de meteorologische gegevens van het weerstation Rotterdam.

3.2. Invoergegevens

In dit hoofdstuk worden de verschillende invoergegevens nader gespecificeerd in de navolgende secties.

Relevante leidingen

Op basis van het gespecificeerde interessegebied zijn de aanwezige gasleidingen in de wijde omgeving van het plangebied door de Gasunie aangeleverd. Voor het bestemmingsplan 'Bedrijventerrein Portland' zijn alleen de gasleidingen A-517 en A-559 van belang. Om die reden zijn in tabel 1 alleen de eigenschappen van deze twee gasleidingen weergegeven.

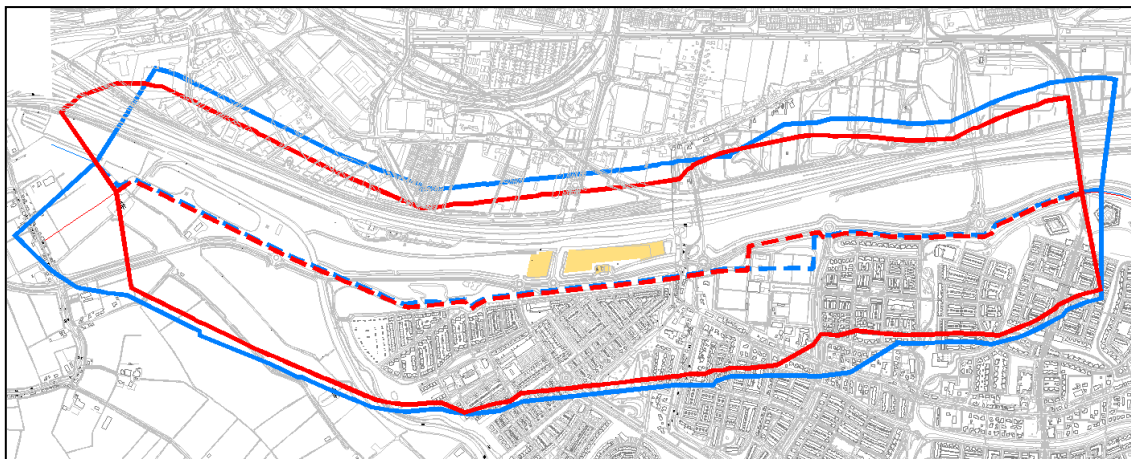
Tabel 1: Eigenschappen gasleidingen.

Eigenaar	Leidingnaam	Diameter	Werkdruk	Datum aanleveren gegevens
N.V. Nederlandse Gasunie	A-517	762 mm	66,20 bar	27-10-2014
N.V. Nederlandse Gasunie	A-559	914 mm	66,20 bar	27-10-2014

Voor de twee gasleidingen zijn geen mitigerende maatregelen van toepassing. In de risicoberekeningen is dan ook geen rekening gehouden met mitigerende maatregelen.

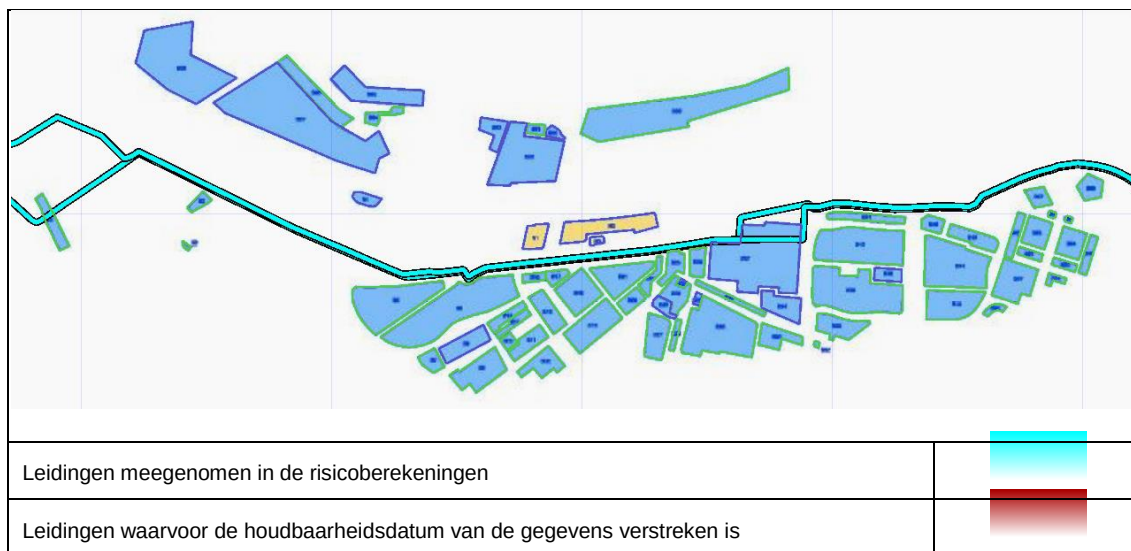
Interessegebied

Het interessegebied wordt bepaald door de werkdruk en diameter van de gasleidingen A-517 en A-559. Gelet op de werkdruk en de diameter van de gasleiding A-517 is het invloedsgebied 380 meter en voor de gasleiding A-559 is dat 430 meter. De invloedsgebieden zijn weergegeven in afbeelding 3, waarbij de rode lijn het invloedsgebied is van de gasleiding A-517 en de blauwe van de gasleiding A-559.



Afbeelding 3: Interessegebied gasleidingen A-517 en A-559.

De ligging van deze gasleiding is gevisualiseerd in afbeelding 4.



Afbeelding 4: Buisleidingen aanwezig in de omgeving van het interessegebied.

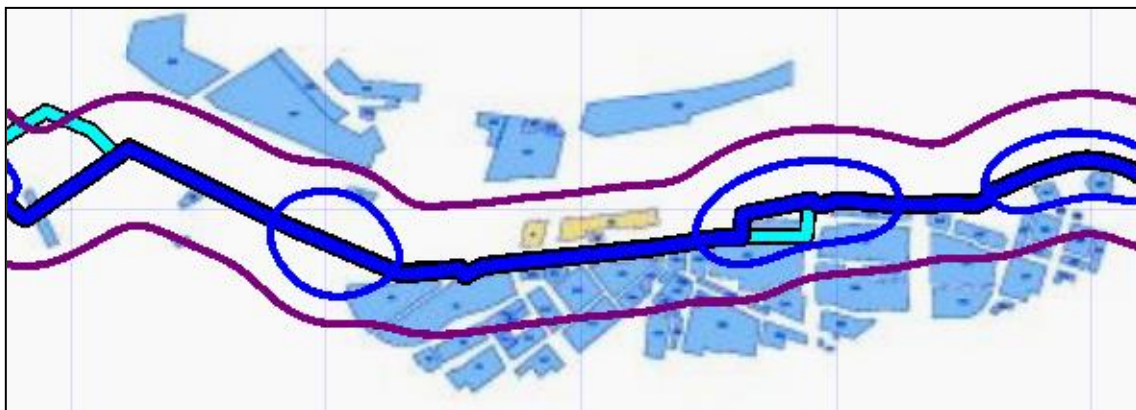
Populatie

Zoals afbeelding 3 laat zien zijn de invloedsgebieden voor de beide gasleidingen nagenoeg gelijk. Op basis hiervan zijn de populatieaantallen bepaald, welke zijn bepaald aan de hand van kengentallen uit de PGS 1, deel 6 'Aanwezigheidsgegevens' en aan de hand van aannames.

Voor een overzicht van de ingevoerde (relevante) populatie wordt verwezen naar de bijlage van dit rapport.

3.3. Plaatsgebonden risico

Voor de in voorgaande hoofdstuk genoemde gasleiding is het plaatsgebonden risico bepaald. Voor elk van de gasleidingen wordt het plaatsgebonden risico weergegeven als iso-risicocontouren op een achtergrondkaart. Op de volgende afbeeldingen zijn de contouren van het plaatsgebonden risico langs de gasleidingen A-517 en A-559 weergegeven. Daarop is de blauwe contour de $PR 10^{-7}$ en de paarse de $PR 10^{-8}$.



Afbeelding 5: Plaatsgebonden risico voor de gasleiding A-517.



Afbeelding 6: Plaatsgebonden risico voor de gasleiding A-559.

Aan weerszijden van de hogedruk aardgastransportleidingen A-517 en A-559 is geen $PR 10^{-6}$ contour aanwezig. Voor de beide gasleidingen, met een werkdruk van 66,2 bar, geldt een belemmeringsstrook van 5 meter.

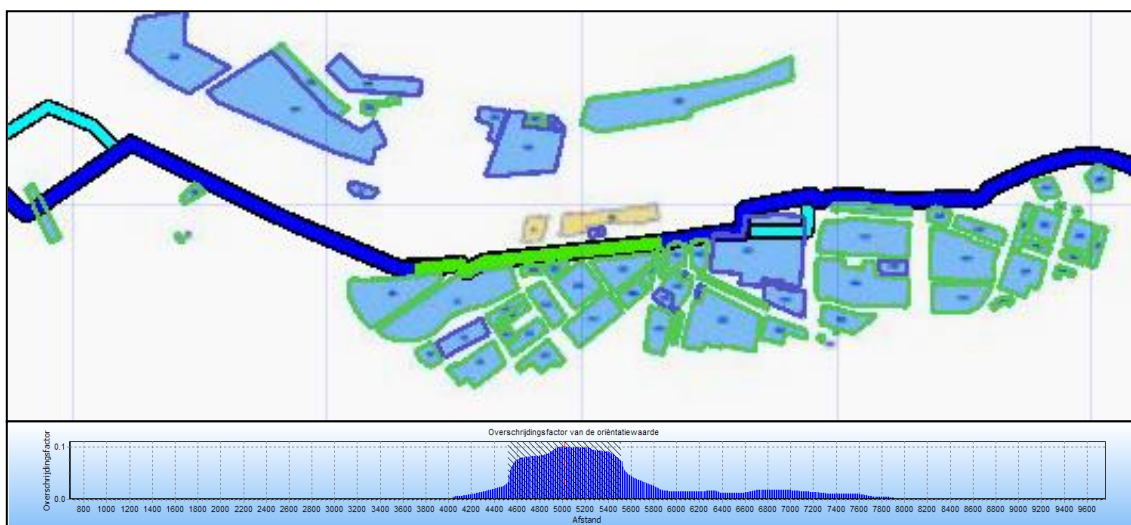
3.4. Groepsrisico

Om in één oogopslag een indruk te krijgen van het groepsrisico wordt het groepsrisico gescreend alvorens voor specifieke segmenten FN-curves te visualiseren. Voor elk van de leidingen wordt per stationing de overschrijdingsfactor van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico weergegeven. Deze is berekend door rondom elk punt op de leiding één kilometer segment te kiezen die gecentreerd ligt ten opzichte van dit punt. Voor deze kilometer leiding is een FN-curve berekend en wordt de overschrijdingsfactor weergegeven.

De overschrijdingsfactor is de verhouding tussen de FN-curve en de oriëntatiewaarde. Daarmee is de overschrijdingsfactor een maat die aangeeft in hoeverre de oriëntatiewaarde wordt benaderd of overschreden. Een overschrijdingsfactor kleiner dan 1 geeft aan dat de FN-curve onder de oriëntatiewaarde blijft. Bij een waarde van 1 zal de FN-curve de oriëntatiewaarde raken. Bij een waarde groter dan 1 wordt de oriëntatiewaarde overschreden.

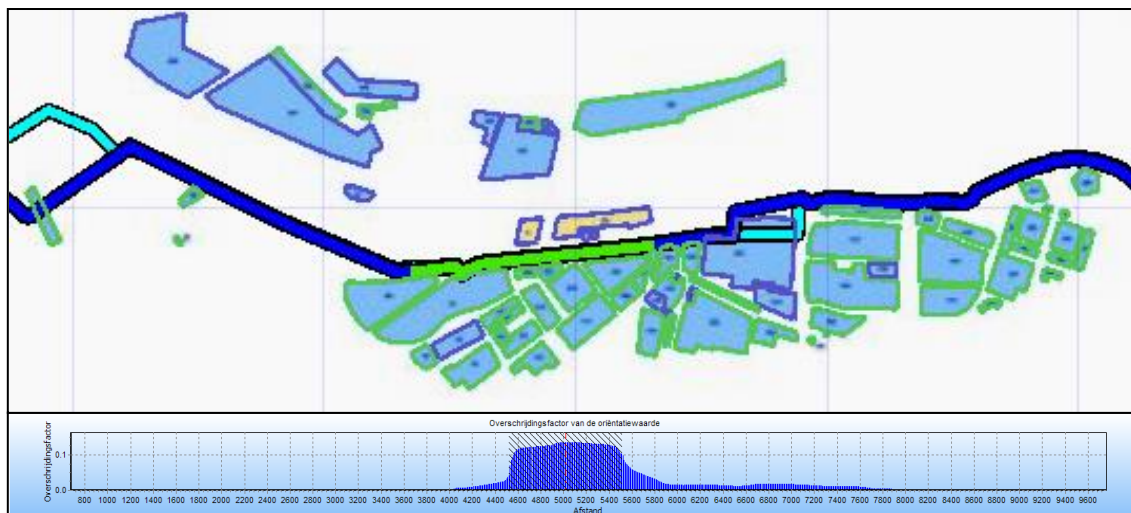
Gasleiding A-517

In de autonome situatie bedraagt de maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer gasleiding wordt gevonden bij 115 slachtoffers en een frequentie van $7,54 \cdot 10^{-8}$. De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 0,100 en correspondeert met die kilometer gasleiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 4520.00 en stationing 5520.00.



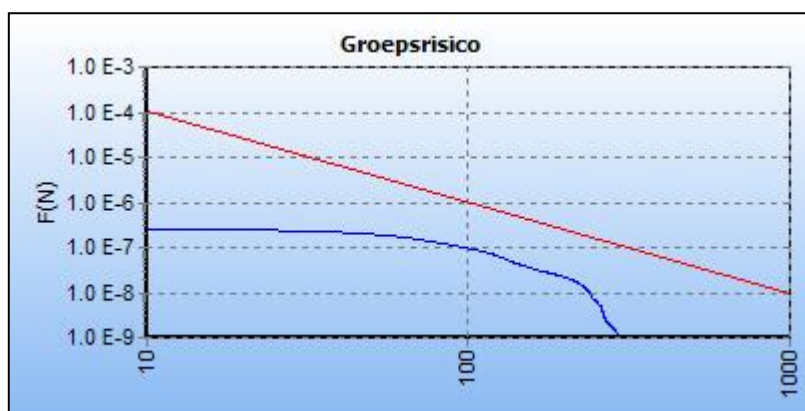
Abbeelding 7: Kilometer met maximale overschrijding FN-curve voor A-517, autonome situatie.

In de toekomstige situatie bedraagt de maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer gasleiding wordt gevonden bij 133 slachtoffers en een frequentie van $7,59 \cdot 10^{-8}$. De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 0,134 en correspondeert met die kilometer gasleiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 4520.00 en stationing 5520.00.

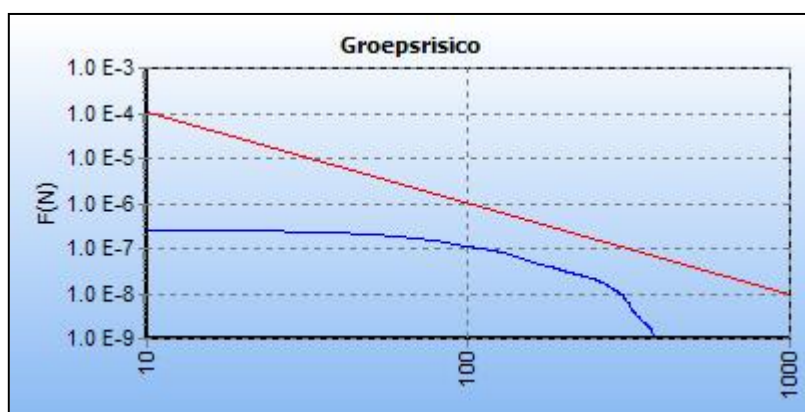


Afbeelding 8: Kilometer met maximale overschrijding FN-curve voor A-517, toekomstige situatie.

In de volgende afbeeldingen zijn de FN-curves voor de autonome en de toekomstige situaties weergegeven.



Afbeelding 9: FN-curve van de meetgevende kilometer voor de A-517, autonome situatie.

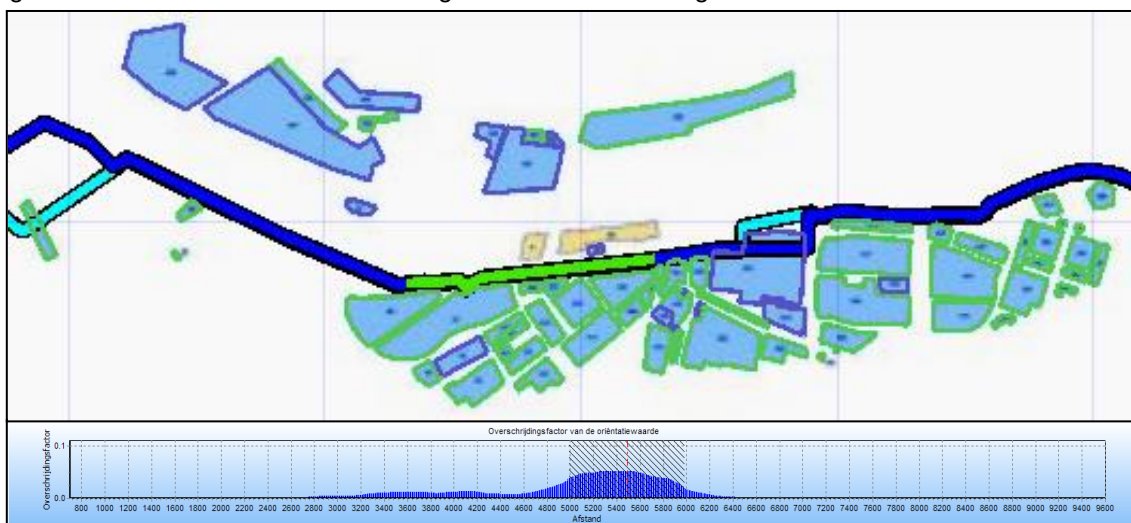


Afbeelding 10: FN-curve van de meetgevende kilometer voor de A-517, toekomstige situatie.

De waarde van het groepsrisico bedraagt 0,100 in de autonome situatie en in de toekomstige situatie 0,134. Daarmee stijgt het groepsrisico 0,034 vanwege de realisatie van de bedrijfs- en gemengde bestemmingen in het bestemmingsplan 'Bedrijventerrein Portland'. In zowel de autonome als in de toekomstige situatie is geen sprake van een overschrijding van de oriëntatiewaarde.

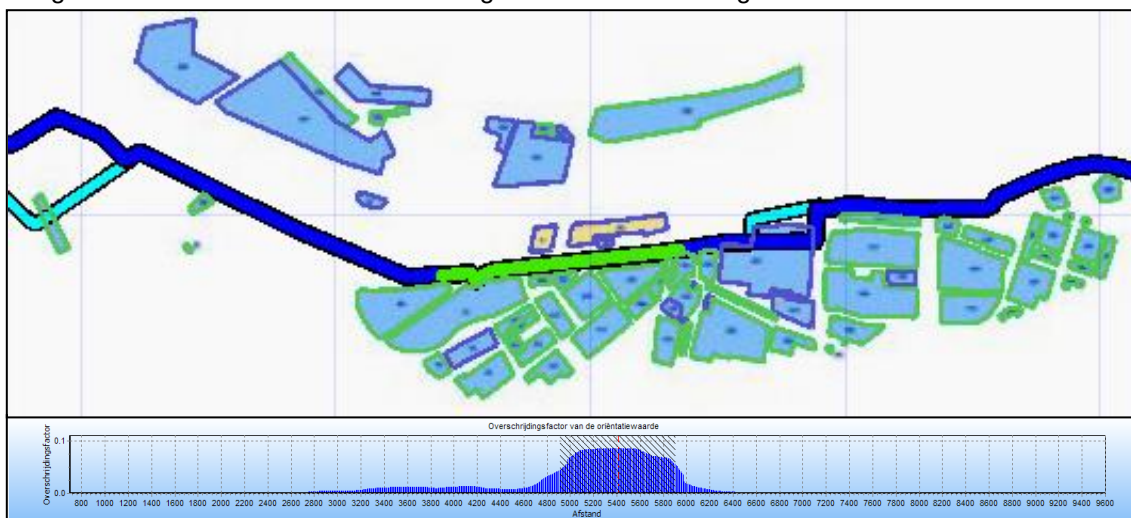
Gasleiding A-559

In de autonome situatie bedraagt de maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer gasleiding wordt gevonden bij 154 slachtoffers en een frequentie van $2,18 \cdot 10^{-8}$. De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 0,052 en correspondeert met die kilometer gasleiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 4990.00 en stationing 5990.00.



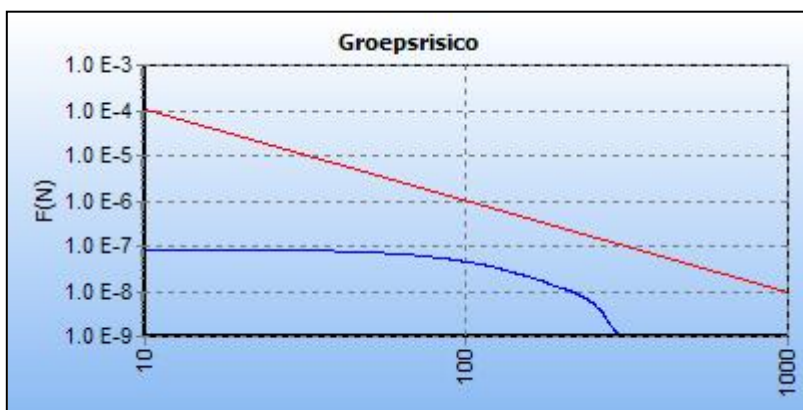
Afbeelding 11: Kilometer met maximale overschrijding FN-curve voor A-559, autonome situatie.

In de toekomstige situatie bedraagt de maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer gasleiding wordt gevonden bij 178 slachtoffers en een frequentie van $2,70 \cdot 10^{-8}$. De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 0,086 en correspondeert met die kilometer gasleiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 4910.00 en stationing 5910.00.

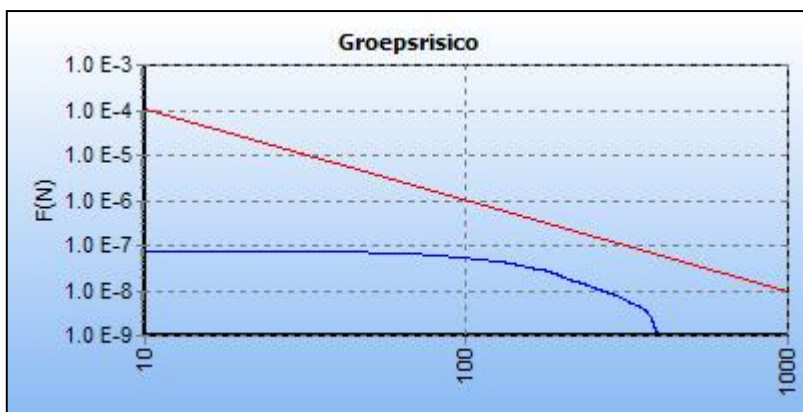


Afbeelding 12: Kilometer met maximale overschrijding FN-curve voor A-559, toekomstige situatie.

In de volgende afbeeldingen zijn de FN-curves voor de autonome en de toekomstige situaties weergegeven.



Afbeelding 13: FN-curve van de maatgevende kilometer voor de A-559, autonome situatie.



Afbeelding 14: FN-curve van de maatgevende kilometer voor de A-559, toekomstige situatie.

De waarde van het groepsrisico bedraagt 0,052 in de autonome situatie en in de toekomstige situatie 0,086. Daarmee stijgt het groepsrisico 0,034 vanwege de realisatie van de bedrijfs- en gemengde bestemmingen in het bestemmingsplan 'Bedrijventerrein Portland'. In zowel de autonome als in de toekomstige situatie is geen sprake van een overschrijding van de oriëntatiewaarde.

3.5. Verantwoording groepsrisico

Aangetoond is dat het groepsrisico voor de beide gasleidingen toeneemt met 0,034 als gevolg van de realisatie van de voorgenomen ontwikkelingen in het bestemmingsplan 'Bedrijventerrein Portland'. Gelet op deze toename van het groepsrisico volstaat een beperkte verantwoording van het groepsrisico.

Het maatgevende scenario voor een gasleiding is een fakkelbrandincident. Het zelfredzame vermogen van personen in de buurt van een risicovolle bron is een belangrijke voorwaarde om grote effecten bij een incident te voorkomen. Ontvluchting in het geval van een fakkelbrandincident (zichtbaar voor aanwezigen) is mogelijk, mits er geen bijzondere beperkingen zijn ten aanzien van zelfredzaamheid van aanwezigen. De nieuwe functies zijn niet specifiek bestemd voor niet of

beperkt zelfredzame personen, zoals kinderen van 0 tot 4 jaar, ouderen, gehandicapten of gevangenen. De mogelijkheden voor zelfredzaamheid bestaan globaal uit schuilen en ontvluchten, zonder daadwerkelijke hulp van hulpverleningsdiensten.

3.6. Conclusies

In het bestemmingsplan 'Bedrijventerrein Portland' wordt de realisatie van verschillende functies mogelijk juridisch-planologisch mogelijk gemaakt in een bedrijfs- en gemengde bestemming. Ten zuiden van de Rhoonse Baan, direct ten zuiden van de locatie, zijn de aardgastransportleidingen A-517 en A-559 aanwezig. Ter voorbereiding van het bestemmingsplan is een QRA voor die gasleidingen opgesteld, om aan het Besluit externe veiligheid buisleidingen te voldoen. Tevens is hierbij gekeken naar het uitvoeren van aanvullende maatregelen om het groepsrisico te beperken. Met behulp van het berekeningsprogramma CAROLA is de QRA uitgevoerd.

De werkdruk van de beide gasleidingen bedraagt 66,2 bar. De diameter van de gasleiding A-517 is 30 inch, waardoor het interessegebied 380 meter bedraagt. De gasleiding A-559 heeft een diameter van 36 inch, waardoor het interessegebied 430 meter bedraagt. Op basis hiervan is het inventarisatiegebied vastgesteld, waarin de populatieaantallen zijn bepaald.

Op de verbeelding van het bestemmingsplan is langs deze gasleiding een belemmeringenstrook van 5 meter aangegeven. Langs de beide gasleidingen is geen $PR 10^{-6}$ contour berekend. Voor de beide gasleidingen wordt de oriënterende waarde niet overschreden in zowel de autonome als de toekomstige situatie. Door de voorgenomen ontwikkeling neemt het groepsrisico toe in de toekomstige situatie ten opzichte van de autonome situatie. De toename van het groepsrisico bedraagt 0,034 voor de beide gasleidingen.

4. QRA transportroute Rijksweg A15

4.1. Berekeningsmethode

De risicostudie in dit rapport is uitgevoerd conform de door de overheid gestelde richtlijnen voor het uitvoeren van risicoanalyses over het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg. De analyse is uitgevoerd met het pakket RBM II.

De risicoberekeningen die in dit rapport zijn beschreven zijn uitgevoerd met RBM II versie 2.3, de parameters versie 1.3 en het weer op basis van versie 1.0. De berekeningen zijn uitgevoerd op 15 oktober 2015.

Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van de meteorologische gegevens van het weerstation Rotterdam.

4.2. Invoergegevens

In dit hoofdstuk worden de verschillende invoergegevens nader gespecificeerd in de navolgende secties.

Aantal transporten gevaarlijke stoffen

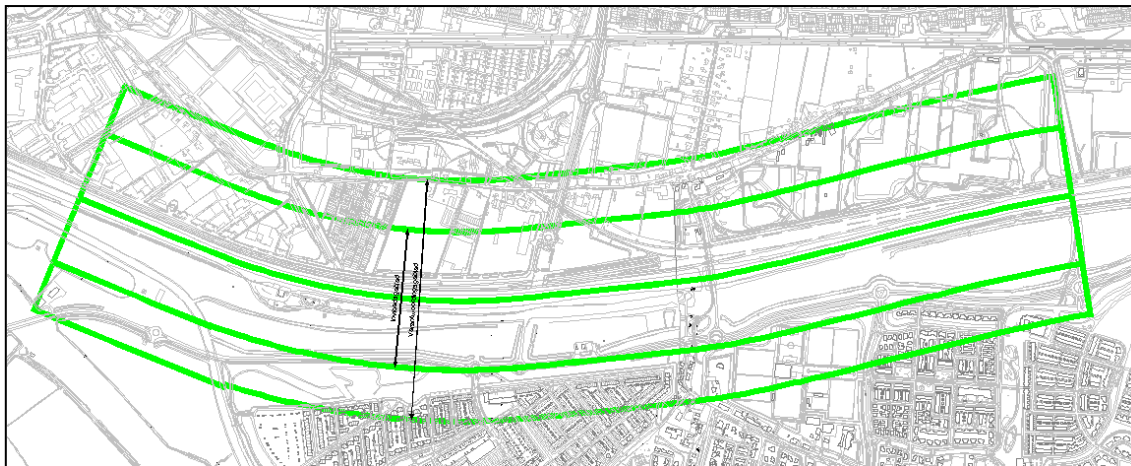
Het plangebied is gelegen direct ten zuiden van de Rijksweg A15, tussen afrit 19 en het knooppunt Vaanplein. In het Basisnet Weg heeft dit gedeelte van de Rijksweg A15 het wegvaknummer Z73. In het Basisnet Weg zijn het aantal transporten van gevaarlijke stoffen aangegeven. In tabel 2 zijn de aantal transporten weergegeven.

Tabel 2: Aantal transporten wegvak Z73.

Stofcategorie	Omschrijving	Aantal transporten
GF3 max	Zeer brandbaar gas	31.638
LF1	Brandbare vloeistof	43.147
LF2	Zeer brandbare vloeistof	82.143
LT1	Zeer licht toxische vloeistof	2.704
LT2	Licht toxische vloeistof	3.403
LT3	Toxische vloeistof	183
GF1	Licht brandbaar gas	1.063
GF2	Brandbaar gas	1.502
GT2	Licht toxisch gas	8
GT3	Toxisch gas	536
GT4	Zeer toxisch gas	7

Interessegebied

Het interessegebied langs een transportroute bedraagt 200 meter vanuit de rand van de transportroute. Het hoogte van het groepsrisico wordt hoofdzakelijk bepaald door de stof GF3 (LPG). Het verantwoordingsgebied van een dergelijke stof is 355 meter vanuit het hart van de transportroute. In afbeelding 15 is het invloedsgebied en het verantwoordingsgebied langs de Rijksweg A15 weergegeven.



Afbeelding 15: Interessegebied Rijksweg A15.

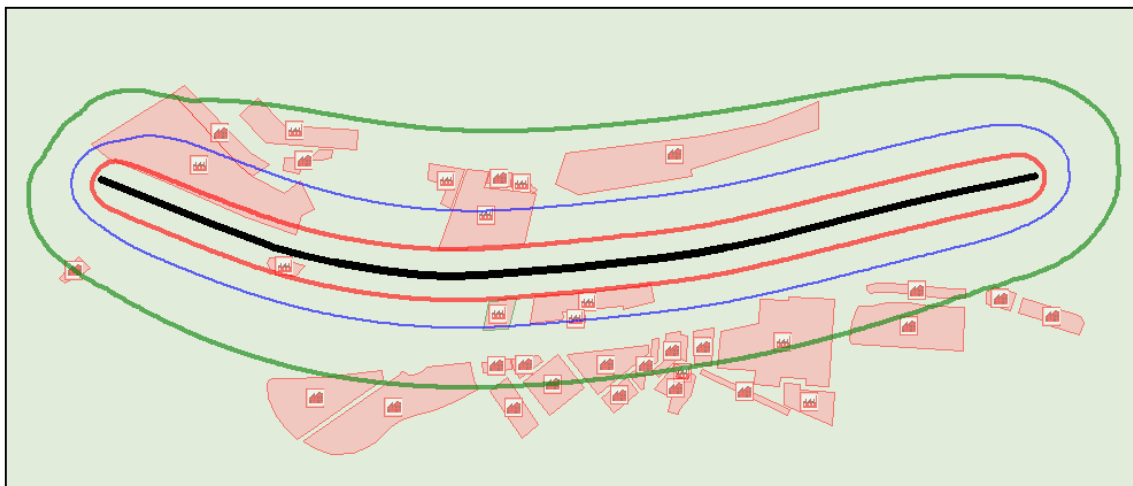
Populatie

Net als bij de gasleidingen zijn de populatieaantallen bepaald aan de hand van kengetallen uit de PGS 1, deel 6 'Aanwezigheidsgegevens' en aan de hand van aannames.

Voor een overzicht van de ingevoerde (relevante) populatie wordt verwezen naar de bijlage van dit rapport.

4.3. Plaatsgebonden risico

Langs de Rijksweg A15 is het plaatsgebonden risico bepaald. Het plaatsgebonden risico is weergegeven met risicocontouren. Op de volgende afbeelding zijn de contouren van het plaatsgebonden risico langs Rijksweg A15 weergegeven. Daarop is de rode contour de $PR 10^{-6}$, de blauwe contour de $PR 10^{-7}$ en de groene de $PR 10^{-8}$.

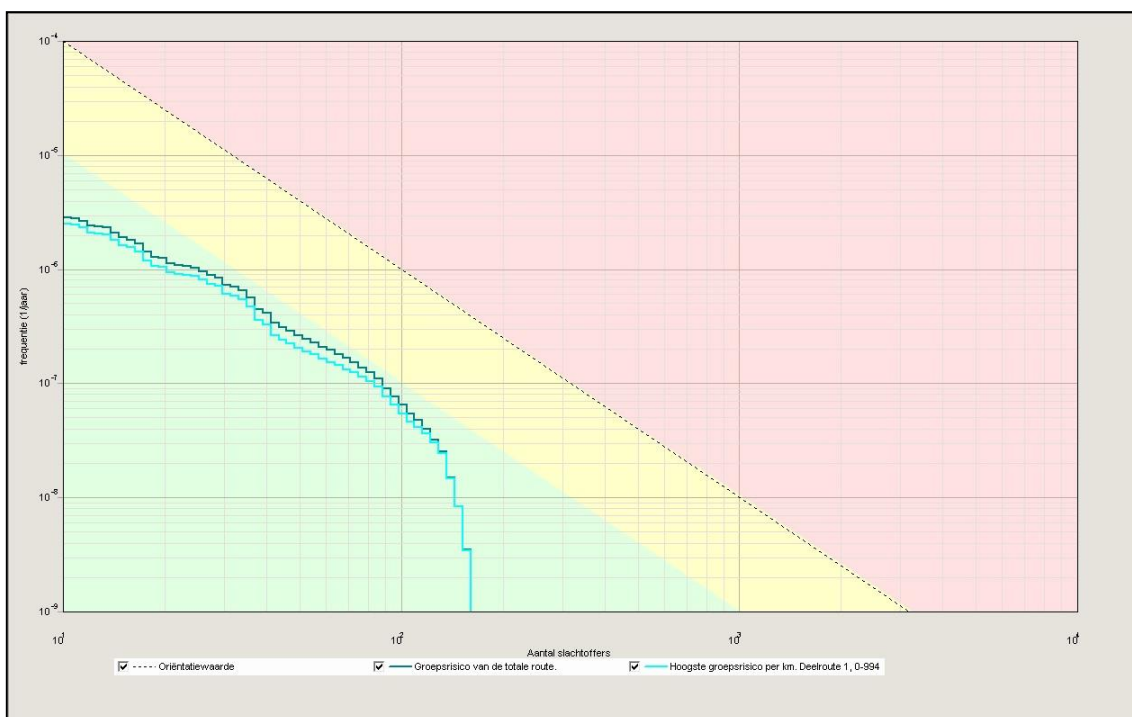


Afbeelding 16: Plaatsgebonden risico contouren langs de Rijksweg A15.

De voorgenoemen ontwikkelingen binnen het bestemmingsplan 'Bedrijventerrein Portland' worden niet binnen de PR 10^{-6} -risicocontour mogelijk gemaakt. Om die reden levert het plaatsgebonden risico geen belemmering op voor dit bestemmingsplan.

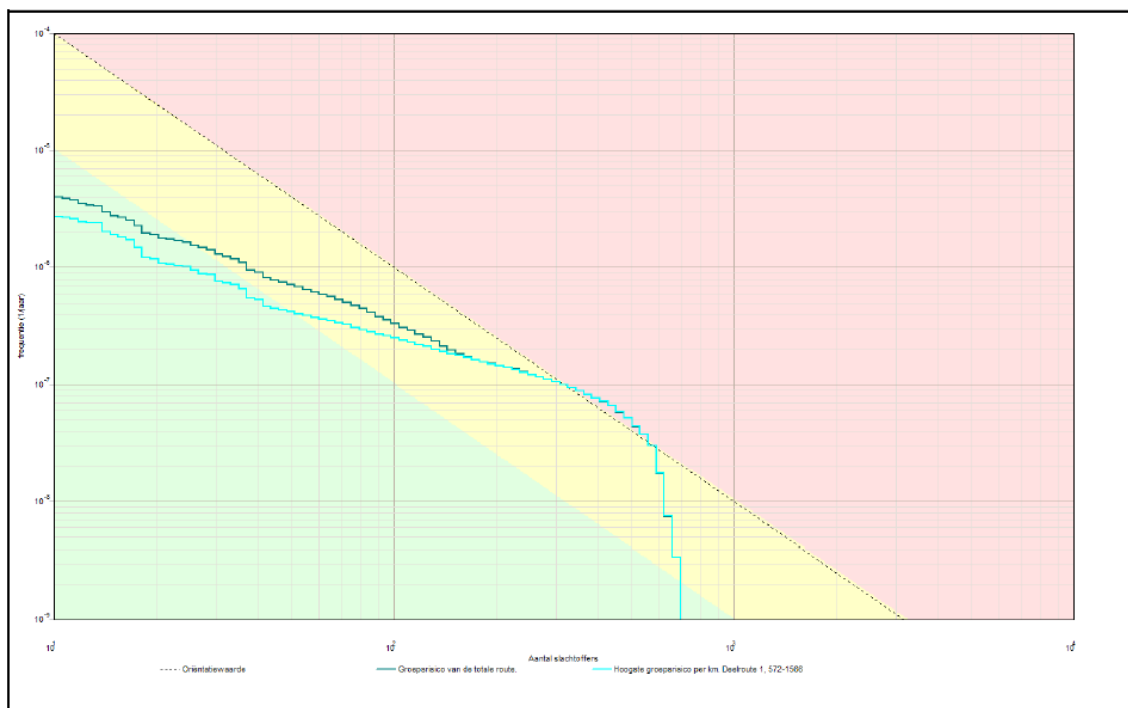
4.4. Groepsrisico

In de volgende afbeelding is de berekende Fn-curve van de autonome situatie weergegeven als gevolg van het transport van gevaarlijke stoffen over de Rijksweg A15.



Afbeelding 17: FN-curve van de maatgevende kilometer voor de Rijksweg A-15, autonome situatie.

In de autonome situatie is de maximale overschrijdingsfactor van het groepsrisico voor de maatgevende kilometer gevonden bij 160 slachtoffers en een frequentie van $2,50 \cdot 10^{-6}$. De maximale overschrijdingsfactor is gelijk aan 0,073



Afbeelding 18: FN-curve van de maatgevende kilometer voor de Rijksweg A-15, toekomstige situatie.

In afbeelding 18 is de berekende Fn-curve van de toekomstige situatie weergegeven als gevolg van het transport van gevaarlijke stoffen over de Rijksweg A15.

De waarde van het groepsrisico stijgt door de realisatie van de ontwikkelingen in het bestemmingsplan 'Bedrijventerrein Portland' met 1,249. In de autonome situatie is geen sprake van een overschrijding van de oriëntatiewaarde. In de toekomstige situatie is echter wel sprake van een overschrijding van de oriëntatiewaarde.

4.5. Verantwoording groepsrisico (gewichtige motivering)

Aangetoond is dat door de ontwikkeling van het bedrijventerrein Portland het groepsrisico toeneemt met factor 1,249. Bron daarvan is het transport van gevaarlijke stoffen over de Rijksweg A15. De toename van het groepsrisico is hoger dan 0,1 keer de oriënterende waarde waardoor een gewichtige verantwoording van het groepsrisico nodig is. Gewichtige redenen zijn zwaarwegende maatschappelijke, economische en of planologische redenen.

De gemeente Albrandswaard wil om een aantal redenen medewerking verlenen aan dit initiatief. De belangrijkste redenen hiervan zijn dat:

- De locatie braak ligt tussen de Rijksweg A15 en de Rhoonse Baan;
- De locatie binnen een bestaand dorpsgebied ligt;

- Het bedrijventerrein is aangewezen als *bedrijventerrein* in het Programma Ruimte van de provincie Zuid-Holland;
- In het bestemmingsplan wordt de realisatie van kwetsbare objecten uitgesloten;
- De aanwezigheid van een functie voor wat betreft cultuur en ontspanning de levendigheid van de aangrenzende woonwijk Portland vergroot;
- De locatie geschikt is uit een oogpunt van bereikbaarheid;
- De toekomstige beperkt kwetsbare objecten dusdanig worden ingericht dat de situatie vanuit externe veiligheid acceptabel wordt geacht;
- Er worden meerdere veiligheidsmaatregelen genomen aan de voorgenomen ontwikkeling en deze worden geborgd in de bestemmingsplanregels en de omgevingsvergunning;
- Bij de berekening van de aanwezige populatie (aanwezigheidspercentage zoals opgenomen in bijlage 1) is uit gegaan van een worst-case scenario, daar waar de kans op dit scenario bijna nihil is.

Geschiktheid locatie

De gemeente acht de locatie van Bedrijventerrein Portland geschikt voor bedrijven, maatschappelijke functies en cultuur en ontspanning. Kwetsbare objecten acht de gemeente niet wenselijk op het bedrijventerrein en zijn middels de bestemmingsplanregels uitgesloten. De locatie is in het Programma Ruimte van de provincie Zuid-Holland aangewezen als een bedrijventerrein. Daarnaast is het gebied een braakliggend terrein, liggend binnen bestaande dorpsgebied van de gemeente Albrandswaard. Het bedrijventerrein geldt tevens als overgangsgebied tussen de gemeente Rotterdam en de Gemeente Albrandswaard. Het bedrijventerrein ligt tussen de A15 en de Rhoonse Baan.

Het bedrijventerrein is in het verleden al meerdere malen bestemd tot een bedrijventerrein in combinatie met kantoren. De gronden zijn gezien het voorgaande al bouwrijp gemaakt, inclusief de aanleg van watergangen en bruggen. Gezien de veranderende markt is er voor gekozen om extra functies toe te staan: de verkoopbaarheid van de gronden gaat hierdoor omhoog, vooral door de ligging net ten noorden van de wijk Portland en ten zuiden van Rotterdam. De nieuwe functies, in aanvulling op de bedrijven en kantoren zijn - gezien de ruimtelijke impact - niet wenselijk in een woonwijk.

Daarnaast kunnen cultuur en ontspanning en maatschappelijke functies zorgen voor een verlevendiging van de wijk Portland. Portland is – kijkend naar de bebouwingsdichtheid – niet geschikt voor bijvoorbeeld de bouw van een dansschool, fitnessschool en/of een bioscoop. Dat heeft als resultaat dat naar andere geschikte locaties gekeken dient te worden dan in de wijken zelf. Aangezien bedrijventerrein Portland direct grenst aan de wijk Portland, is dit de meest voor de hand liggende locatie voor het realiseren van dergelijke functies.

Bereikbaarheid locaties

Aanvullend op de geschiktheid van de locatie, speelt ook de bereikbaarheid een grote rol. Gezien de ligging op de rand van de gemeente Albrandswaard en de gemeente Rotterdam, is het bereik groot. De kernen Poortugaal en Rhoon kunnen via de Rhoonse baan het plangebied bereiken. Vanuit Barendrecht vormt de Carnisserbaan de toegang tot het plangebied. Vanuit Portland, de meest dichtbijzijnde gelegen kern, vormt de Portlandse Baan de toegang tot het plangebied. Tot slot takt vanuit de gemeente Rotterdam De Zuiderparkweg aan op de Verlengde Zuiderparkweg, die op haar beurt weer aansluit op de Rhoonse Baan.

Alle genoemde ontsluitingswegen vormen de basis voor een goede bereikbaarheid van het plangebied. Het zijn alle wegen die direct toegang bieden tot het plangebied. Daarnaast blijft overlast van extra verkeer en parkeren voor burgers achterwege, omdat parkeren op eigen terrein wordt opgelost en de locatie is gelegen op een bedrijventerrein. Hulpdiensten kunnen het gebied ook goed bereiken via eerder genoemde wegen.

Een laatste motivatie om op deze locatie te bouwen betreft een landschappelijke keuze. De gronden zijn reeds bouwrijp gemaakt voor ontwikkelingen. Indien op een andere locatie gebouwd wordt, betekent dit dat buiten het bestaande dorpsgebied wordt gebouwd. Dit heeft als consequentie dat het aanwezige landschap wordt aangetast, daar waar dit niet wenselijk is. Door de nieuwe functies in te passen op de gekozen locatie, hoeft landschap in de omgeving niet worden aangepast (artikel 2.2.1, lid 1 onder b van de *Verordening Ruimte* van de provincie Zuid-Holland). De ruimtelijke ontwikkeling past binnen de aard en schaal van het gebied en voldoet aan de richtpunten van kwaliteitskaart 7 in de *Verordening Ruimte* (inpassen) van de provincie Zuid-Holland.

Het bedrijventerrein is daarnaast ook niet aangewezen als een beschermingscategorie op kaart 7 in de *Verordening Ruimte*, waardoor ook geen aanvullende eisen noodzakelijk zijn. Toch heeft de gemeente er voor gekozen om de ruimtelijke kwaliteit te waarborgen, door het opstellen van een beeldkwaliteitplan. Dit plan is aan de regels toegevoegd, ter waarborging van de gewenste beeldkwaliteit en de ruimtelijke kwaliteit.

Inrichting beperkt kwetsbare objecten

Om meerdere redenen vindt de gemeente Albrandswaard het acceptabel dat het groepsrisico toeneemt. Ten eerste wordt niet gebouwd binnen de PR 10^{-6} contour. Daarnaast zijn kwetsbare objecten uitgesloten, zodat niet of beperkt zelfredzame personen, zoals kinderen van 0 tot 4 jaar, ouderen, gehandicapten of gevangenen zich niet binnen het bedrijventerrein bevinden. De mogelijkheden voor zelfredzaamheid bestaan globaal uit schuilen en ontvluchten, zonder daadwerkelijke hulp van hulpverleningsdiensten.

Ten tweede is een vluchtroute (Portlandse Baan) in zuidelijke richting gelegen (van de risicobron af). Ook entrees worden niet in de richting van de A15 gesitueerd, maar van de bron af. Dat betekent dat er in geval van een plasbrand (het meest waarschijnlijk scenario) voldoende vluchttijd resteert om het pand te verlaten.

Bij een warme BLEVE (Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion) is de vluchttijd voldoende indien aandacht wordt besteed aan voldoende veiligheidsinstructies voor gebruikers in combinatie met een adequaat alarmsysteem. De brandweer bereidt zich voor op de gevolgen van een zogenaamd 'maatgevend scenario'. Voor gevaarlijke stoffen over de Rijksweg A15 wordt dit scenario door LPG transporten gevormd. Voor LPG transport is het maatgevende scenario een BLEVE van een tankauto tijdens transport.

Een koude BLEVE treedt op wanneer de tank bezwijkt door een mechanische oorzaak. Het optredende effect en het moment van exploderen is afhankelijk van de inhoud van de tank. Het toxisch scenario (toxische wolk) heeft het grootste effectgebied en is daarmee tevens een relevant scenario.

Bij het scenario van een koude BLEVE zal er geen tijd beschikbaar zijn voor zelfredding. De maatregelen ter bevordering van de zelfredzaamheid zullen daarom in de planologische, organisatorische en bouwkundige sfeer moeten worden gezocht. Ten behoeve van deze zelfredzaamheid bij het vrijkomen van toxische stoffen (niet zichtbaar) is het van belang dat het waarschuwings- en alarmeringssysteem (WAS) wordt ingezet. Dit wordt gewaarborgd via de omgevingsvergunning.

Bestrijding van een BLEVE vereist veel bluswater bedoeld voor het koelen van de LPG-tank, goede bereikbaarheid en geschikte opstelplaats voor voertuigen. Bij voldoende koeling zal een BLEVE worden voorkomen. Hiervoor wordt (vanwege de snelheid die is geboden) gebruik gemaakt van primaire bluswatervoorzieningen (in het blusvoertuig aanwezige water en brandkranen op het openbaar waterleidingnet). De goede bereikbaarheid is gewaarborgd, gezien het feit dat de A15 een snelweg is. Daarnaast is het bedrijventerrein en het gedeelte van de A15 ten noorden van het bedrijventerrein, niet aangewezen als een opstelplaats voor dergelijk voertuigen.

Tot slot is de kans op een koude BLEVE, die impact heeft op het bedrijventerrein, klein. De kans op een koude BLEVE wordt geschat op 2×10^{-7} per jaar. Afhankelijk van de opstelplaats van de LPG-tankwagens kan de kans afnemen. Aangezien op het bedrijventerrein geen tankwagens worden opgesteld en deze enkel passeren over de A15, is de kans op een koude BLEVE die impact heeft op het bedrijventerrein klein.

Maatregelen ten behoeve van veiligheid

Er worden meerdere maatregelen, die de veiligheid ten goede komen, in de bestemmingsplanregels vastgelegd. Zo worden nadere eisen gesteld aan de waarborging van de brandveiligheid, rampenbestrijding en zelfredzaamheid van personen, de situering van bouwwerken en opslag van containers, de inrichting van terreinen en de situering en het profiel en de uitvoering van de verkeersinfrastructuur, waaronder begrepen de railinfrastructuur. Dit alles ter bevordering van de zelfredzaamheid van aanwezige personen in het gebied. Bij de aanvraag van de omgevingsvergunning wordt vervolgens getoetst of is voldaan aan de gestelde eisen. Om de zelfredzaamheid te bevorderen wordt voldaan aan de uitgangspunten zoals opgenomen in het bouwbesluit zodat bezoekers binnen 15 minuten buiten kunnen zijn. De uitgang wordt zodanig gesitueerd dat het pand verlaten kan worden waarbij het hoofdgebouw als afscherming kan dienen. Ook kan centraal de mogelijkheid worden gecreëerd voor het uitzetten van het mechanisch ventilatiesysteem, waardoor de toxische stoffen niet in het gebouw kan komen. Ten behoeve van deze zelfredzaamheid bij het vrijkomen van toxische stoffen (niet zichtbaar), is het ook van belang dat het waarschuwings- en alarmeringssysteem (WAS) wordt ingezet. Dit wordt gewaarborgd via de omgevingsvergunning.

Aanwezige populatie

Bij het bepalen van het groepsrisico is onder andere uitgegaan van de komst van een bioscoop. De komst van een bioscoop zou betekenen dat uit wordt gegaan van een worst-case scenario. Uit is gegaan van maximaal 1.100 stoelen, verdeeld over zeven zalen. Vervolgens is tijdens de dagen en nachtperiode uitgegaan van een bezettingsgraad van 75%. Dat betekent dat is uitgegaan van de continue aanwezigheid van 825 personen in de bioscoop. Dit is een hoog aantal, aangezien in bioscopen nooit alle zalen tegelijkertijd bezet zijn. Daarnaast is een bezettingsgraad van 75% ook erg hoog en enkel in het worst-case-scenario denkbaar. Dus daar waar in de QRA is uitgegaan

van 825 personen, ligt dat aantal in werkelijkheid naar verwachting veel lager. Wanneer bijvoorbeeld wordt uitgegaan van 700 mensen (omslagpunt) die tegelijkertijd aanwezig zijn, dan wordt de oriëntatiewaarde niet overschreden. In dat geval was een gewichtige verantwoording van het groepsrisico ook niet nodig.

De gemeenteraad erkent de risico's en staat achter de genomen randvoorwaarden.

4.6. Conclusies

In het bestemmingsplan 'Bedrijventerrein Portland' wordt de realisatie van verschillende functies juridisch-planologisch mogelijk gemaakt in een bedrijfs- en gemengde bestemming. Direct ten noorden van het plangebied is de Rijksweg A15 gelegen. Deze weg dient als transportroute voor vervoer van gevaarlijke stoffen. Ter voorbereiding van het bestemmingsplan is een QRA voor deze weg opgesteld met behulp van het berekeningsprogramma RBM II.

Uit de QRA blijkt dat er langs de Rijksweg A15 een PR 10^{-6} contour aanwezig is. Deze contour is niet over het plangebied gelegen, waardoor het plaatsgebonden risico geen belemmering oplevert. Daarnaast blijkt dat in de autonome (bestaande) situatie de oriënterende waarde niet wordt overschreden. In de toekomstige situatie is wel sprake van een overschrijding van de oriënterende waarde. Met de realisatie van de nieuwe functies neemt het groepsrisico toe met factor 1,249. Een gewichtige motivering (zwaarwegende maatschappelijke, economische en of planologische redenen) is opgesteld:

- De locatie is braakliggend en ligt binnen een bestaand dorpsgebied;
- Het bedrijventerrein is aangewezen als *bedrijventerrein* in het Programma Ruimte van de provincie Zuid-Holland;
- De aanwezigheid van een functie voor wat betreft cultuur en ontspanning vergroot de levendigheid van de aangrenzende woonwijk Portland;
- De locatie is geschikt uit oogpunt van bereikbaarheid;
- De toekomstige beperkt kwetsbare objecten worden dusdanig ingericht dat de situatie vanuit externe veiligheid acceptabel wordt geacht;
- Er worden meerdere veiligheidsmaatregelen genomen aan de voorgenomen ontwikkeling en deze worden geborgd in de bestemmingsplanregels en de omgevingsvergunning;
- Bij de berekening van de aanwezige populatie (aanwezigheidspercentage) is uit gegaan van een worst-case scenario, daar waar de kans op dit scenario bijna nihil is.

De gemeenteraad erkent de risico's en staat achter de genomen randvoorwaarden.

5. Conclusie

Het bestemmingsplan 'Bedrijventerrein Portland' is gelegen in het invloedsgebied van de hogedruk aardgastransportleidingen A-517 en de A-559 en in het invloedsgebied van de Rijksweg A15. Voor alle drie de risicobronnen is een QRA uitgevoerd. Uit die QRA's blijkt dat het plangebied niet is gelegen binnen een PR 10^{-6} contour. Het groepsrisico voor elk van de gasleidingen neemt toe met 0,034, waarmee de oriënterende waarde niet wordt overschreden. Ten aanzien van het groepsrisico wordt de oriënterende waarde overschreden voor de Rijksweg A15 met een factor 1,249.

Voor beide risicobronnen is een verantwoording van het groepsrisico gegeven waarbij in is gegaan op de aspecten zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid. Voor de Rijksweg A15 is een gewichtige motivering opgenomen omdat de oriënterende waarde voor wordt overschreden en de toename groter is dan 0,1 keer de oriënterende waarde.

Een gewichtige motivering (zwaarwegende maatschappelijke, economische en of planologische redenen) is opgesteld:

- De locatie is braakliggend en ligt binnen een bestaand dorpsgebied;
- Het bedrijventerrein is aangewezen als *bedrijventerrein* in het Programma Ruimte van de provincie Zuid-Holland;
- De aanwezigheid van een functie voor wat betreft cultuur en ontspanning vergroot de levendigheid van de aangrenzende woonwijk Portland;
- De locatie is geschikt uit oogpunt van bereikbaarheid;
- De toekomstige beperkt kwetsbare objecten worden dusdanig ingericht dat de situatie vanuit externe veiligheid acceptabel wordt geacht;
- Er worden meerdere veiligheidsmaatregelen genomen aan de voorgenomen ontwikkeling en deze worden geborgd in de bestemmingsplanregels en de omgevingsvergunning;
- Bij de berekening van de aanwezige populatie (aanwezigheidspercentage) is uit gegaan van een worst-case scenario, daar waar de kans op dit scenario bijna nihil is.

De gemeenteraad erkent de risico's en staat achter de genomen randvoorwaarden.

Bijlagen >>>

Tabel: Populatiegegevens QRA's gasleidingen A-517 en A-559 en de Rijksweg A15; bestemmingsplan 'Portland Noord'.

locatie	bestaand of nieuw	omschrijving	maximaal aantal aanwezigen	percentage aanwezig overdag (08:00-18:30)	percentage aanwezig 's nachts (18:30-08:00)	wijze van bepalen	toelichting
BP1	nieuw	bestemming GD	1.100,0	75%	75%	aanname	0,8 ha gemengd (kantoor/cultuur en ontspanning/maatschappelijk)
BP2	nieuw	bestemming B	285,0	100%	40%	pgs 1, deel 6 / aanname	2,4 ha bedrijventerrein, incl. fitness/welness (midden)
BP3	bestaand	bestemming B (tankstation)	10,0	100%	100%	aanname	tankstation Vogelaar BV (zonder LPG)
B1	bestaand	tankstation	15,0	100%	100%	aanname	Shell station 'Portland'
B2	bestaand	wonen	2,4	50%	100%	huisnummers tellen	1 woning
B3	bestaand	wonen	2,4	50%	100%	huisnummers tellen	1 woning
B4	bestaand	wonen	24,0	50%	100%	huisnummers tellen	10 woningen
B5	bestaand	wonen	297,6	50%	100%	huisnummers tellen	124 woningen
B6	bestaand	wonen	600,0	50%	100%	huisnummers tellen	250 woningen
B7	bestaand	wonen	24,0	50%	100%	huisnummers tellen	10 woningen
B8	bestaand	onderwijs	490,0	100%	0%	risicokaart	OBS Portland en RKBS De Grote Reis
B9	bestaand	wonen	165,6	50%	100%	huisnummers tellen	69 woningen
B10	bestaand	wonen	120,0	50%	100%	huisnummers tellen	50 woningen
B11	bestaand	wonen	127,2	50%	100%	huisnummers tellen	53 woningen
B12	bestaand	wonen	201,6	50%	100%	huisnummers tellen	84 woningen
B13	bestaand	voorzieningen	195,0	79%	15%	pgs 1, deel 6	3.900 m ² winkeloppervlak op begane grond (500 aanw/ha)
		wonen	100,8	50%	100%	huisnummers tellen	42 woningen op de verdieping
B14	bestaand	wonen	45,6	50%	100%	huisnummers tellen	19 woningen
B15	bestaand	wonen	141,6	50%	100%	huisnummers tellen	59 woningen
B16	bestaand	wonen	196,8	50%	100%	huisnummers tellen	82 woningen
B17	bestaand	wonen	64,8	50%	100%	huisnummers tellen	27 woningen
B18	bestaand	wonen	304,8	50%	100%	huisnummers tellen	127 woningen
B19	bestaand	wonen	268,8	50%	100%	huisnummers tellen	112 woningen
B20	bestaand	wonen	76,8	50%	100%	huisnummers tellen	32 woningen
B21	bestaand	wonen	304,8	50%	100%	huisnummers tellen	127 woningen
B22	bestaand	wonen	40,8	50%	100%	huisnummers tellen	17 woningen
B23	bestaand	wonen	43,2	50%	100%	huisnummers tellen	18 woningen
B24	bestaand	horeca	50,0	100%	100%	aanname	café 't Schaapje
B25	bestaand	wonen	100,8	50%	100%	huisnummers tellen	42 woningen
B26	bestaand	bedrijven	20,0	100%	21%	pgs 1, deel 6	0,5 ha. bedrijventerrein (midden)
B27	bestaand	wonen	62,4	50%	100%	huisnummers tellen	26 woningen
B28	bestaand	wonen	16,8	50%	100%	huisnummers tellen	7 woningen
B29	bestaand	onderwijs	75,0	100%	0%	aanname	KDV De Maan
B30	bestaand	wonen	343,2	50%	100%	huisnummers tellen	143 woningen
B31	bestaand	wonen	40,8	50%	100%	huisnummers tellen	17 woningen
B32	bestaand	wonen	2,4	50%	100%	huisnummers tellen	1 woning
B33	bestaand	wonen	40,8	50%	100%	huisnummers tellen	17 woningen

: Populatie die voor zowel de gasleidingen A-517 en A-559 als voor de Rijksweg A15 van belang zijn.

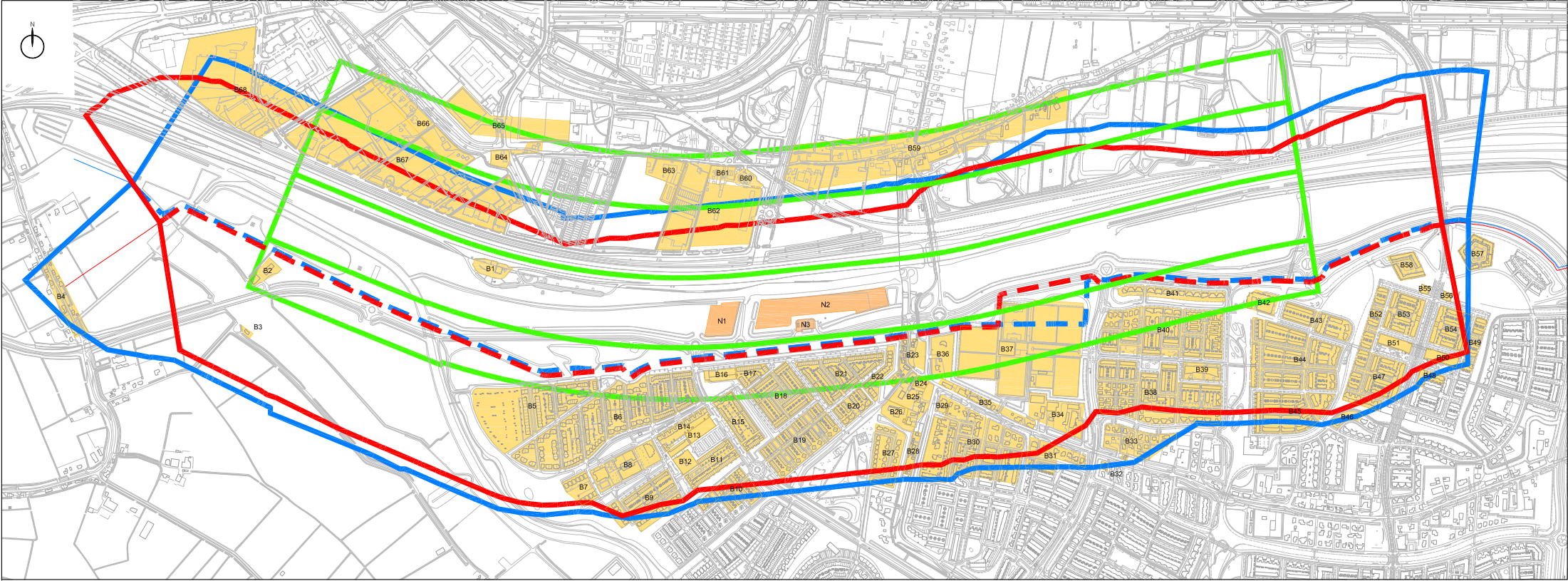
: Populatie die alleen voor de gasleidingen A-517 en A-559 van belang zijn.

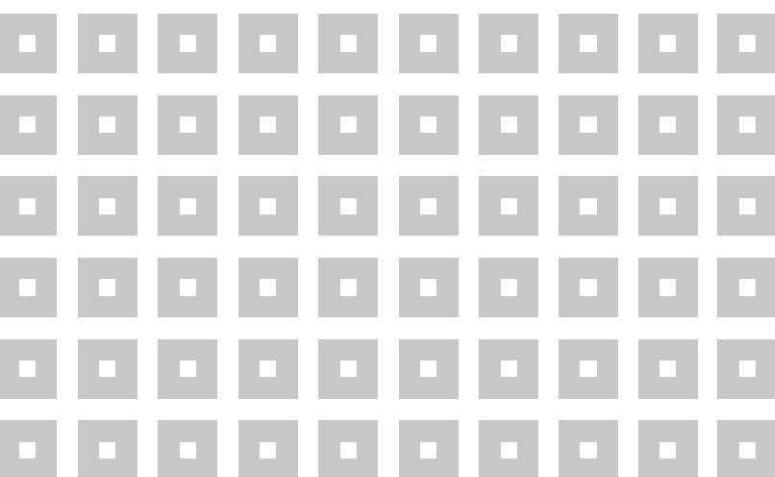
Tabel: Populatiegegevens QRA's gasleidingen A-517 en A-559 en de Rijksweg A15; bestemmingsplan 'Portland Noord'.

locatie	bestaand of nieuw	omschrijving	maximaal aantal aanwezigen	percentage aanwezig overdag (08:00-18:30)	percentage aanwezig 's nachts (18:30-08:00)	wijze van bepalen	toelichting
B34	bestaand	bedrijven	52,0	100%	21%	pgs 1, deel 6	1,3 ha. bedrijventerrein (midden)
B35	bestaand	wonen	31,2	50%	100%	huisnummers tellen	13 woningen
B36	bestaand	wonen	31,2	50%	100%	huisnummers tellen	13 woningen
B37	bestaand	recreatie	202,5	95%	19%	pgs 1, deel 6	8,1 ha voetbalvereniging (25 aanw/ha)
B38	bestaand	wonen	477,6	50%	100%	huisnummers tellen	199 woningen
B39	bestaand	onderwijs	1.122,0	100%	0%	risicokaart	OBS De Driehoek en KDV Panda en voorzieningencluster Vrijheidspoot
B40	bestaand	wonen	420,0	50%	100%	huisnummers tellen	175 woningen
B41	bestaand	wonen	60,0	50%	100%	huisnummers tellen	25 woningen
B42	bestaand	wonen	139,2	50%	100%	huisnummers tellen	58 woningen
B43	bestaand	wonen	139,2	50%	100%	huisnummers tellen	58 woningen
B44	bestaand	wonen	475,2	50%	100%	huisnummers tellen	198 woningen
B45	bestaand	wonen	271,2	50%	100%	huisnummers tellen	113 woningen
B46	bestaand	wonen	14,4	50%	100%	huisnummers tellen	6 woningen
B47	bestaand	wonen	273,6	50%	100%	huisnummers tellen	114 woningen
B48	bestaand	wonen	33,6	50%	100%	huisnummers tellen	14 woningen
B49	bestaand	wonen	60,0	50%	100%	huisnummers tellen	25 woningen
B50	bestaand	wonen	201,6	50%	100%	huisnummers tellen	84 woningen
B51	bestaand	wonen	225,6	50%	100%	huisnummers tellen	94 woningen
B52	bestaand	wonen	72,0	50%	100%	huisnummers tellen	30 woningen
B53	bestaand	wonen	194,4	50%	100%	huisnummers tellen	81 woningen
B54	bestaand	wonen	199,2	50%	100%	huisnummers tellen	83 woningen
B55	bestaand	wonen	64,8	50%	100%	huisnummers tellen	27 woningen
B56	bestaand	wonen	64,8	50%	100%	huisnummers tellen	27 woningen
B57	bestaand	wonen	96,0	50%	100%	huisnummers tellen	40 woningen
B58	bestaand	wonen	96,0	50%	100%	huisnummers tellen	40 woningen
B59	bestaand	wonen	96,0	50%	100%	huisnummers tellen	40 woningen
B60	bestaand	tankstation	10,0	100%	100%	aanname	Baris tankstation
B61	bestaand	wonen	7,2	50%	100%	huisnummers tellen	3 woningen
B62	bestaand	bedrijven	200,0	100%	21%	pgs 1, deel 6	5,0 ha. bedrijventerrein (midden)
B63	bestaand	bedrijven	32,0	100%	21%	pgs 1, deel 6	0,8 ha. bedrijventerrein (midden)
B64	bestaand	wonen	9,6	50%	100%	huisnummers tellen	4 woningen
B65	bestaand	recreatie	50,0	95%	19%	pgs 1, deel 6	2,0 ha sportverenigingen (25 aanw/ha)
B66	bestaand	wonen	33,6	50%	100%	huisnummers tellen	14 woningen
B67	bestaand	bedrijven	448,0	100%	21%	pgs 1, deel 6	11,2 ha. bedrijventerrein (midden)
B68	bestaand	bedrijven	272,0	100%	21%	pgs 1, deel 6	6,8 ha. bedrijventerrein (midden)

: Populatie die voor zowel de gasleidingen A-517 en A-559 als voor de Rijksweg A15 van belang zijn.

: Populatie die alleen voor de gasleidingen A-517 en A-559 van belang zijn.





KuiperCompagnons

Ruimtelijke Ordening, Stedenbouw, Architectuur, Landschap
City & Regional Planning, Urban Design, Architecture, Landscape



e-mail: kuiper@kuiper.nl

www.kuiper.nl

Van Nelle Ontwerpfabriek

Gebouw Thee 0

Van Nelleweg 3042

3044 BC Rotterdam

T 010 433 00 99

F 010 404 56 69

