

30 oktober 2013



Gemeente Amsterdam
Dienst Milieu en Bouwtoezicht

Inventarisatie risico's externe veiligheid plangebied Petroleumhaven

Versie 1.4

Y.E. Moulijn-Oonk / S.M. Musch

Cruquiusweg 5
1019 AT Amsterdam

020-254 38 25
y.moulijn@dmb.amsterdam.nl

Postbus 922
1000 AX Amsterdam

www.dmb.amsterdam

Inhoud

1 Aanleiding inventarisatie	5
1.1 Ruimtelijk besluit en toetsing externe veiligheid	5
1.2 Herkomst gegevens risicobronnen	5
2 BEVI-bedrijven	6
2.1 Eurotank Amsterdam N.V.	6
2.1.1 Algemeen	6
2.1.2 Plaatsgebonden risico	7
2.1.3 Groepsrisico	7
2.2 Vopak Terminal Amsterdam B.V.	8
2.2.1 Algemeen	8
2.2.2 Plaatsgebonden risico en groepsrisico	9
2.3 Main BV	9
2.3.1 Algemeen	9
2.3.2 Plaatsgebonden risico	10
2.3.3 Groepsrisico	10
2.4 Chemtura Netherlands B.V.	10
2.4.1 Algemeen	10
2.4.2 Plaatsgebonden risico	11
2.4.3 Groepsrisico	11
2.5 VOS Olie & Gas producten BV	12
2.5.1 Algemeen	12
2.5.2 Plaatsgebonden risico	13
2.5.3 Groepsrisico	13
2.6 LHS (Liquid Handling & Storage)	14
2.6.1 Plaatsgebonden risico	15
2.6.2 Groepsrisico	15
2.7 Koppers	17
2.7.1 Algemeen	17
2.8 BEVI-bedrijven buiten plangebied	18
3 Buisleidingen	19
3.1 Besluit Externe Veiligheid Buisleidingen	19
3.2 Aardgasleidingen	19
3.2.1 Plaatsgebonden risico	20
3.2.2 Groepsrisico	20
4 Transportroutes weg/spoor/water	22
4.1 Algemeen	22
4.2 Plaatsgebonden risico	22

4.3 Groepsrisico	22
4.3.1 Weg	22
4.3.2 Spoor	24
4.3.3 Water	25
5 Windturbines	26
5.1 Algemeen	26
5.2 Plaatsgebonden risico	26
5.3 Groepsrisico	27

1 Aanleiding inventarisatie

In het kader van het bestemmingsplan Petroleumhaven heeft de Dienst Ruimtelijke Ordening (DRO) aan de Dienst Milieu en Bouwtoezicht (DMB) gevraagd een inventarisatie te maken van de voor het plangebied relevante risicobronnen die onder de regelgeving voor externe veiligheid vallen. Het gaat hier concreet om risicobedrijven, buisleidingen en routes voor het transport van gevaarlijke stoffen over weg/spoor/water en windturbines. Per risicobron wil de DRO graag inzicht in de ligging van zowel de plaatgebonden risicocontour PR 10^{-6} per jaar als van het invloedsgebied voor het groepsrisico. Tevens wil de DRO graag de hoogte van het groepsrisico weten. Onderhavig rapport geeft de resultaten van de inventarisatie weer.

1.1 Ruimtelijk besluit en toetsing externe veiligheid

De regelgeving voor externe veiligheid is van toepassing op de besluiten met betrekking tot de bestemming van grond, voor zover die grond ligt binnen het invloedsgebied van een risicobron die onder deze regelgeving valt. Dat betekent dus dat men bij vaststelling van een bestemmingsplan moet bepalen of het plan geheel of gedeeltelijk binnen een invloedsgebied van een risicobron ligt.

Indien dat het geval is, zal men bij de vaststelling van het bestemmingsplan met betrekking tot het plaatsgebonden risico de grenswaarde in acht moeten nemen voor de bouw of vestiging van kwetsbare objecten en rekening moeten houden met de richtwaarde voor de bouw of vestiging van beperkt kwetsbare objecten. Om deze toets te kunnen uitvoeren moet de ligging van de plaatgebonden risicocontour PR 10^{-6} per jaar ten opzichte van de bestemde (beperkt) kwetsbare objecten bekend zijn.

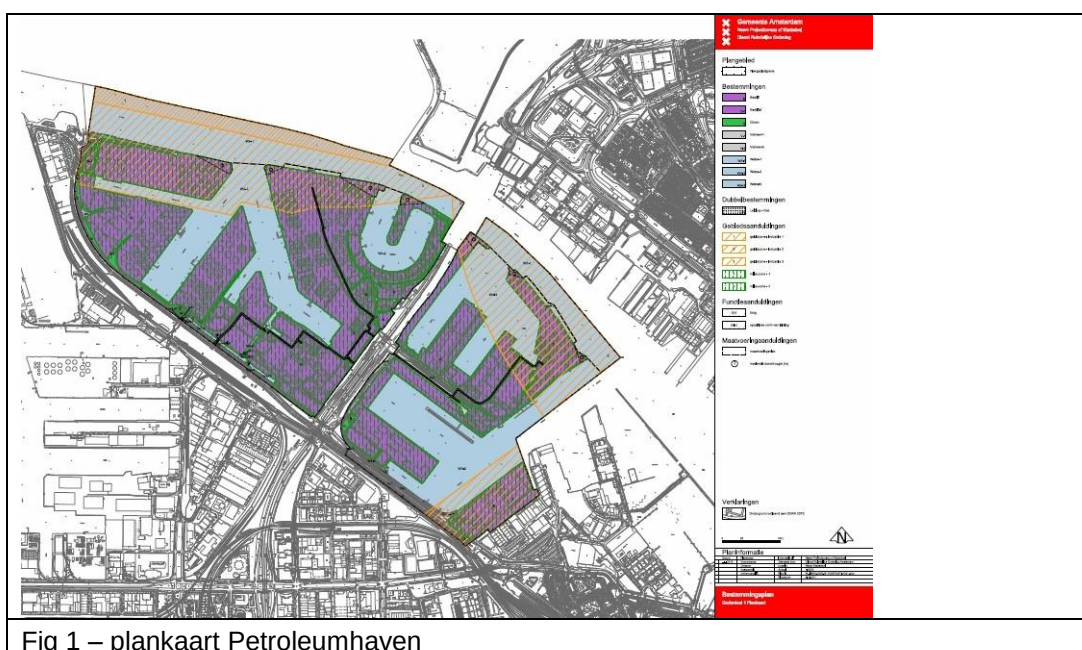
Tevens moet het bevoegd gezag in een groot aantal gevallen een verantwoording voor het groepsrisico opstellen. Daarvoor is het noodzakelijk om de ligging van het invloedsgebied te kennen, evenals de hoogte en de eventuele toename van het groepsrisico als gevolg van het plan.

1.2 Herkomst gegevens risicobronnen

De DMB heeft voor het plangebied per type risicobron de relevante risicocontouren in kaart gebracht. Tevens wordt de hoogte van het groepsrisico aangegeven. De risicogegevens van bedrijven volgen uit de risicoanalyses die onderdeel uitmaken van de actuele vergunde situaties bij de bedrijven. De gegevens van buisleidingen, transportroutes en windturbines volgen uit eigen gegevens van de DMB.

2 BEVI-bedrijven

Hieronder staat de plankaart voor Petroleumhaven. Binnen dit plangebied liggen meerdere bedrijven die vallen onder het Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen (BEVI).



In de volgende paragrafen wordt voor alle BEVI-bedrijven die in het plangebied liggen op kaart aangegeven wat de ligging is van de plaatsgebonden risicocontour PR 10^{-6} per jaar. Tevens wordt de ligging van het invloedsgebied voor het groepsrisico aangegeven, evenals de hoogte van het groepsrisico.

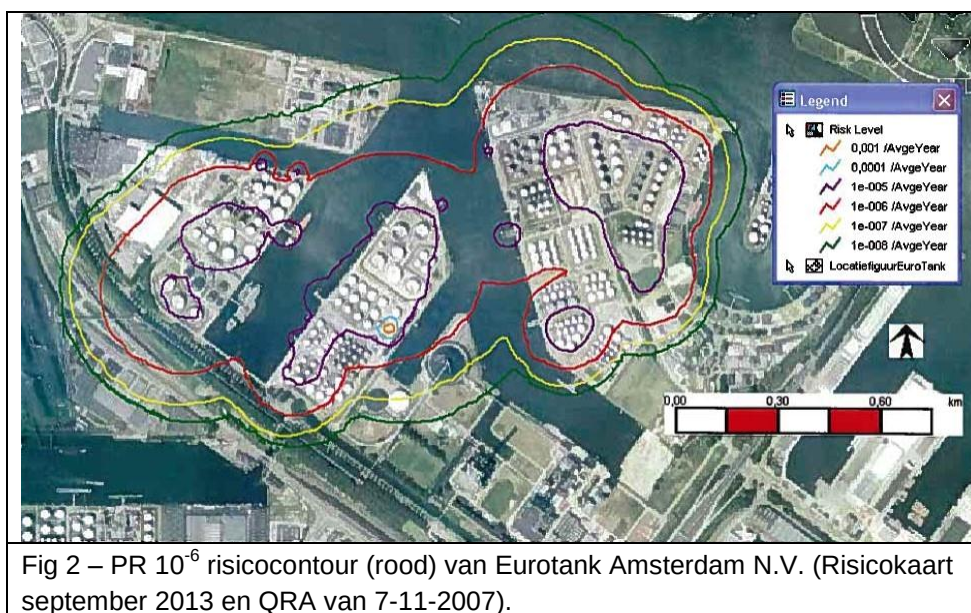
2.1 Eurotank Amsterdam N.V.

2.1.1 Algemeen

Dit BEVI-bedrijf is gevestigd aan Van Riebeeckhavenweg 9 en valt onder het bevoegd gezag van de provincie. Dit bedrijf ligt in "milieuzone - 1" zoals aangegeven in de Gebiedsvisie Externe Veiligheid Westpoort en valt onder het Besluit Risico's Zware Ongevallen (BRZO) vanwege de opslag van grote hoeveelheden brandbare vloeistoffen. De QRA (kwantitatieve risicoanalyse) dateert van 7/11/2007.

2.1.2 Plaatsgebonden risico

De plaatsgebonden risicocontour van 10^{-6} per jaar ligt (gedeeltelijk) buiten de terreingrens en heeft overlap met een deel van het plangebied, zie de rode contour in onderstaande figuur.

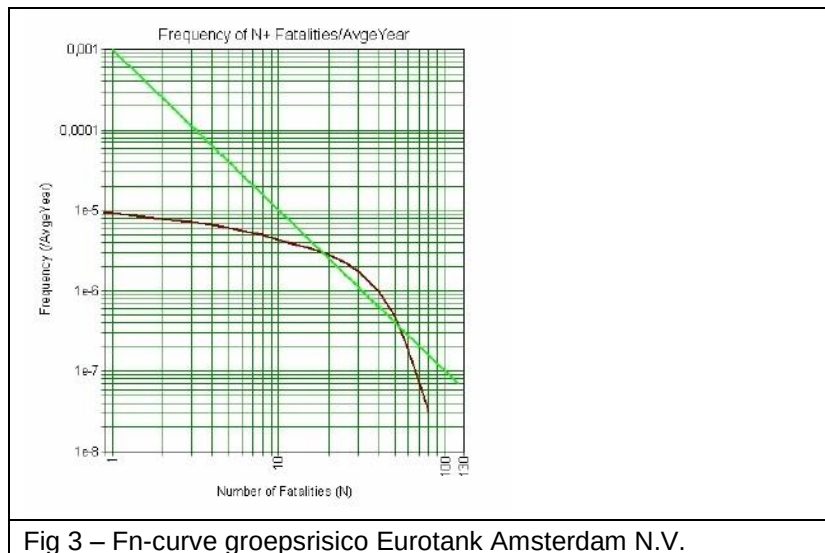


Binnen deze PR 10^{-6} contour zijn enkele beperkt kwetsbare objecten (conform de definitie uit het BEVI) aanwezig, waarvan één zich mogelijk kan ontwikkelen tot een kwetsbaar object. Het betreft de aanwezigheid van een relatief groot aantal personen binnen een pand van afvalverwerker Icovia.

De provincie heeft in het kader van het “Bevi saneringsprogramma” met Eurotank overleg gevoerd over deze latente saneringssituatie. Een oplossing is gevonden in de vorm van een wijziging van het tankregime. In de betreffende die de latente saneringsituatie veroorzaken (een aantal tankputten aan de octaanweg) worden dan nog uitsluitend zwaardere olieproducten (K3 vloeistoffen) opgeslagen. Deze producten veroorzaken geen PR 10^{-6} contour. Er is al een QRA opgesteld. Het traject voor de ambtshalve wijziging van de vergunning loopt nog.

2.1.3 Groepsrisico

Het plangebied ligt voor een deel binnen het invloedsgebied (360 meter) van het groepsrisico. In onderstaande figuur is de Fn-curve van het groepsrisico weergegeven.



Er is sprake van een overschrijding (factor 2) van de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico. Gelet op de bebouwingsdichtheden, bebouwingshoogtes en de aard van het plangebied, zal de maximale personendichtheid ten opzichte van de mogelijkheden conform het voorgaande bestemmingsplan niet toenemen. Derhalve neemt het groepsrisico niet toe.

2.2 Vopak Terminal Amsterdam B.V.

2.2.1 Algemeen

Dit BEVI-bedrijf is gevestigd aan Petroleumhavenweg 42 en valt onder het bevoegd gezag van de gemeente. Dit bedrijf ligt in "milieuzone - 1" zoals aangegeven in de Gebiedsvisie Externe Veiligheid Westpoort en valt onder het Besluit Risico's Zware Ongevallen (BRZO) vanwege de opslag van brandbare stoffen. De risicogegevens zijn afkomstig uit de QRA van november 2001.

In onderstaande figuur zijn de risicobronnen bij Vopak Terminal Amsterdam B.V. aangegeven.

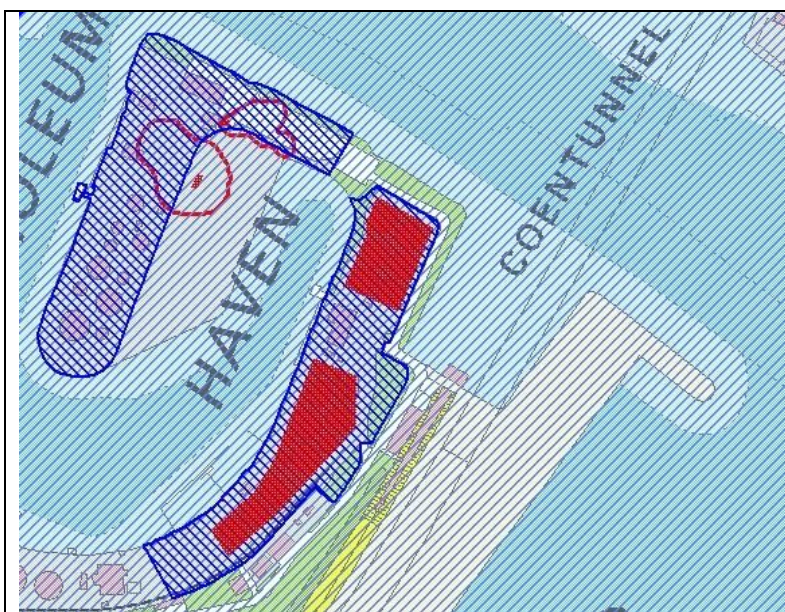


Fig 4 – Ligging risicobronnen Vopak Terminal Amsterdam B.V. (rode blokken)

2.2.2 Plaatsgebonden risico en groepsrisico

Bij Vopak Terminal Amsterdam B.V. worden zwaardere oliefracties opgeslagen die een hoger vlampunt hebben. Dit betekent dat deze stoffen niet zo makkelijk gaan branden. Uit de QRA blijkt dat er als gevolg hiervan geen risicocontouren aanwezig zijn. Dat betekent dat de aanwezigheid van dit bedrijf niet leidt tot een plaatsgebonden risico en ook niet tot een groepsrisico.

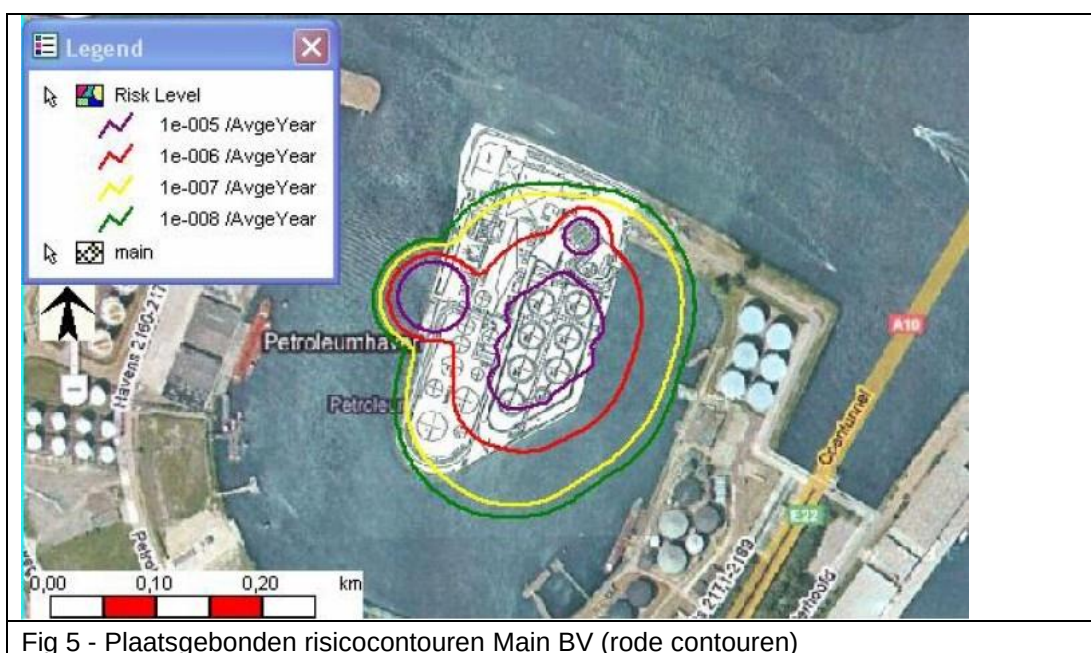
2.3 Main BV

2.3.1 Algemeen

Dit BEVI-bedrijf is gevestigd aan Petroleumhavenweg 48 en valt onder het bevoegd gezag van de gemeente. Dit bedrijf ligt in "milieuzone - 1" zoals aangegeven in de Gebiedsvisie Externe Veiligheid Westpoort en valt onder het Besluit Risico's Zware Ongevallen (BRZO) vanwege de opslag, bewerking en verwerking van afvalstoffen. De risicogegevens zijn afkomstig uit de QRA door Save met projectnummer 196486 090132 - DE24 d.d. 2 februari 2009.

2.3.2 Plaatsgebonden risico

De plaatsgebonden risicocontouren van 10^{-6} per jaar liggen gedeeltelijk buiten de terreingrens en hebben alleen een kleine overlap met de “gronden” met de bestemming Water uit het plangebied (zie de rode contouren op onderstaande figuur).



2.3.3 Groepsrisico

Uit de QRA blijkt dat de maximale effectafstand voor 1%-letaliteit van tankpark 1 (zuidwest-zijde van het terrein) maximaal 100 meter bedraagt. Het groepsrisico is in de QRA onderzocht en er bleek dat binnen het invloedsgebied geen bewoners of werknemers van derden aanwezig zijn. Het groepsrisico is derhalve per definitie afwezig.

2.4 Chemtura Netherlands B.V.

2.4.1 Algemeen

Dit BRZO-bedrijf is gevestigd aan Ankerweg 18 en valt onder het bevoegd gezag van de provincie Noord-Holland. Dit bedrijf ligt in "milieuzone - 1" zoals aangegeven in de Gebiedsvisie Externe Veiligheid Westpoort en valt onder het Besluit Risico's Zware Ongevallen (BRZO) vanwege de opslag van chemicaliën. De risicogegevens zijn afkomstig uit de QRA van 28 maart 2006.

Een nieuwe QRA (2011) is opgesteld tbv actualisatie van het veiligheidsrapport (VR). De risicoberekening in deze QRA geeft een kleiner invloedsgebied tgv een aangepaste

rekenmethode. Deze QRA moet nog in vergunning worden opgenomen dmv aanpassing van de milieuvergunning. De procedure voor de aanpassing van de milieuvergunning loopt nog.

2.4.2 Plaatsgebonden risico

In onderstaande figuur is de contour voor $PR 10^{-6}$ per jaar weergegeven. Deze contour ligt op enkele plekken buiten de terreingrens van Chemtura en heeft een zeer kleine overlap met de bestemming "Water" in het plangebied.

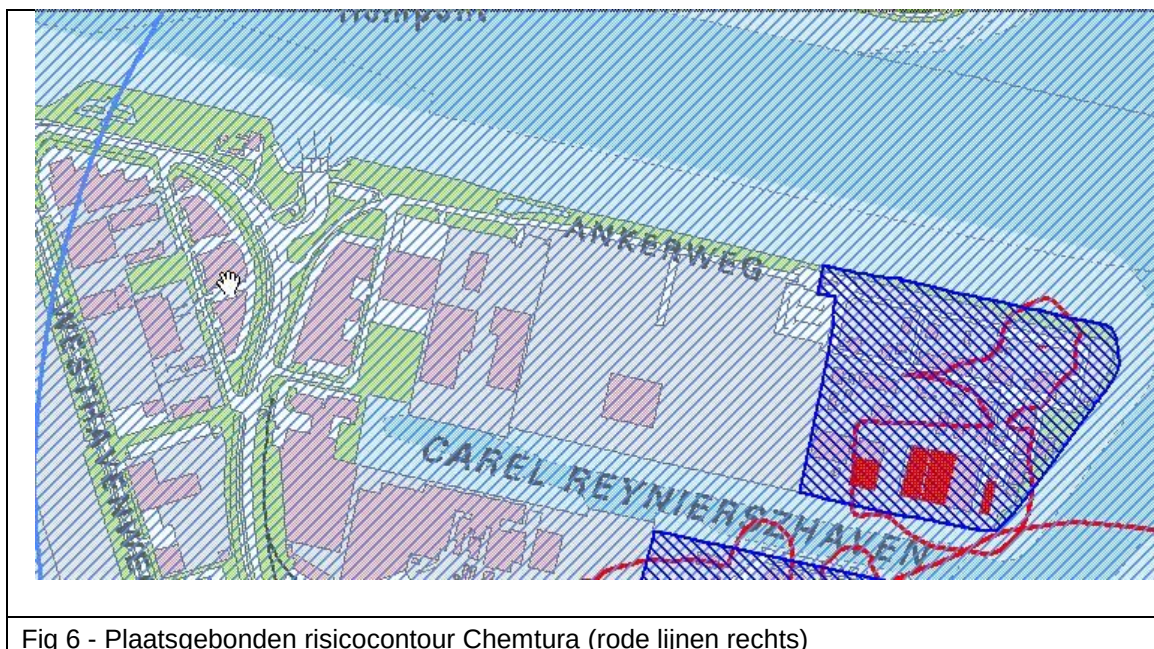


Fig 6 - Plaatsgebonden risicocontour Chemtura (rode lijnen rechts)

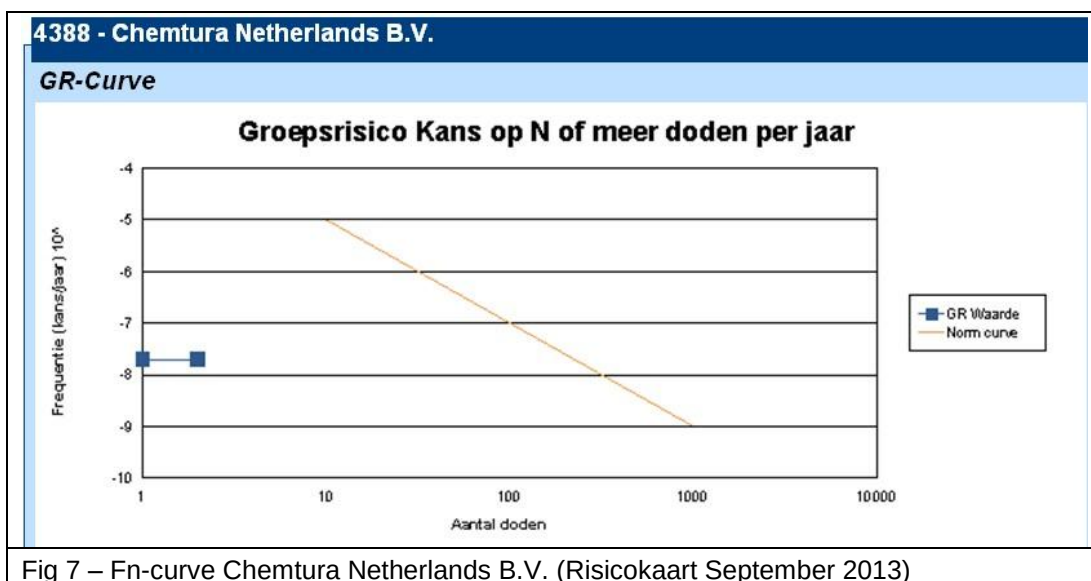
2.4.3 Groepsrisico

In de QRA uit 2006 is geen invloedsgebied voor het groepsrisico uitgerekend, maar de maximale afstand tot 1% kans op overlijden bij onbeschermde blootstelling is volgens de QRA gelijk aan 4200 meter. Inmiddels is door het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) de rekenmethodiek voor de opslag van verpakte gevaarlijke stoffen (PGS-15) geactualiseerd. Ten behoeve van het bestemmingsplan "De Houthaven" zijn in november 2008 door AVIV nieuwe risicoberekeningen gemaakt met deze geactualiseerde rekenmethodiek. Daaruit bleek dat de maximale afstand tot 1% kans op overlijden gereduceerd was tot circa 1060 meter.

Tevens is er een nieuwe QRA (d.d. 24 juni 2011) opgesteld ikv actualisatie van het veiligheidsrapport. Uit deze QRA blijkt dat de maximale effectafstand op grond van de nieuwe rekenmethodiek nog iets kleiner is geworden, namelijk 925 meter. In de nieuwe milieuvergunning voor Chemtura zal deze afstand worden vastgelegd als invloedsgebied

voor het groepsrisico. Het plangebied ligt deels binnen de maximale effectafstand van 925-1060 meter.

In de onderstaande figuur is de FN-curve van het groepsrisico weergegeven. Dit ligt ruim onder de oriëntatiewaarde.



Gelet op de bebouwingsdichtheden, bebouwingshoogtes en de aard van het plangebied, zal de maximale personendichtheid ten opzichte van de mogelijkheden conform het voorgaande bestemmingsplan in principe niet toenemen. Derhalve neemt het groepsrisico niet toe.

Het plan maakt echter ook een bestemmingswijziging mogelijk aan de Coenhavenweg 26. Dat betreft een horecagelegenheid waar ongeveer 100 bezoekers per dag aanwezig zullen zijn. Gezien het feit dat de horecagelegenheid op 1800 m van Chemtura ligt en dus buiten de nieuwe maximale effectafstand, zal deze wijziging geen effect hebben op het groepsrisico.

2.5 VOS Olie & Gas producten BV

2.5.1 Algemeen

Dit bedrijf is gevestigd aan de Butaanweg 3-5 en valt onder het bevoegd gezag van de gemeente. Dit bedrijf ligt in "milieuzone - 1" zoals aangegeven in de Gebiedsvisie Externe Veiligheid Westpoort en valt onder het Besluit Risico's Zware Ongevallen (BRZO) vanwege de opslag van propaan en een beperkte hoeveelheid giftige gassen in gasflessen. De risicogegevens zijn afkomstig uit de definitieve QRA van 13 september 2012.

2.5.2 Plaatsgebonden risico

De plaatsgebonden risicocontour van 10^{-6} per jaar ligt (gedeeltelijk) buiten de terreingrens en heeft overlap met een deel van het plangebied, zie de rode contour in onderstaande figuur.

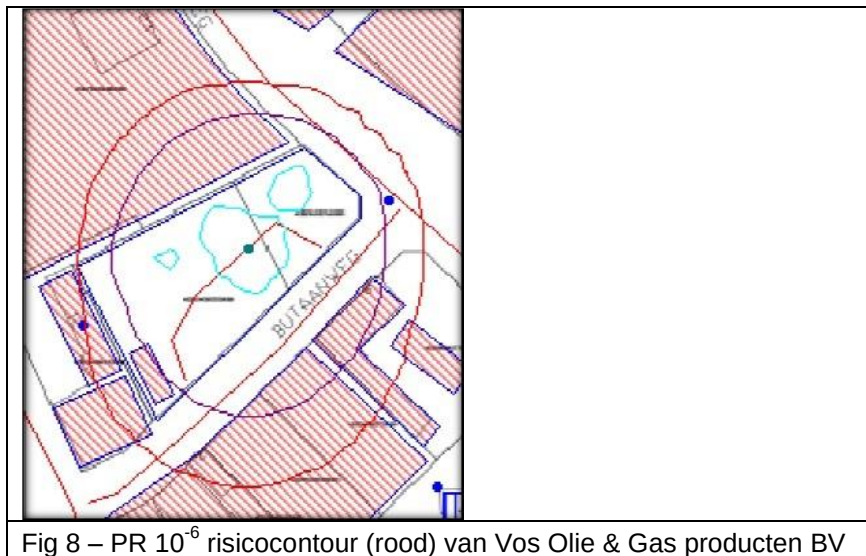


Fig 8 – PR 10^{-6} risicocontour (rood) van Vos Olie & Gas producten BV

Binnen de PR 10^{-6} contour zijn geen kwetsbare objecten aanwezig of bestemd, maar wel enkele beperkt kwetsbare objecten.

2.5.3 Groepsrisico

Het plangebied ligt voor een deel binnen het invloedsgebied van het groepsrisico. In onderstaande figuur is de Fn-curve voor het groepsrisico opgenomen.

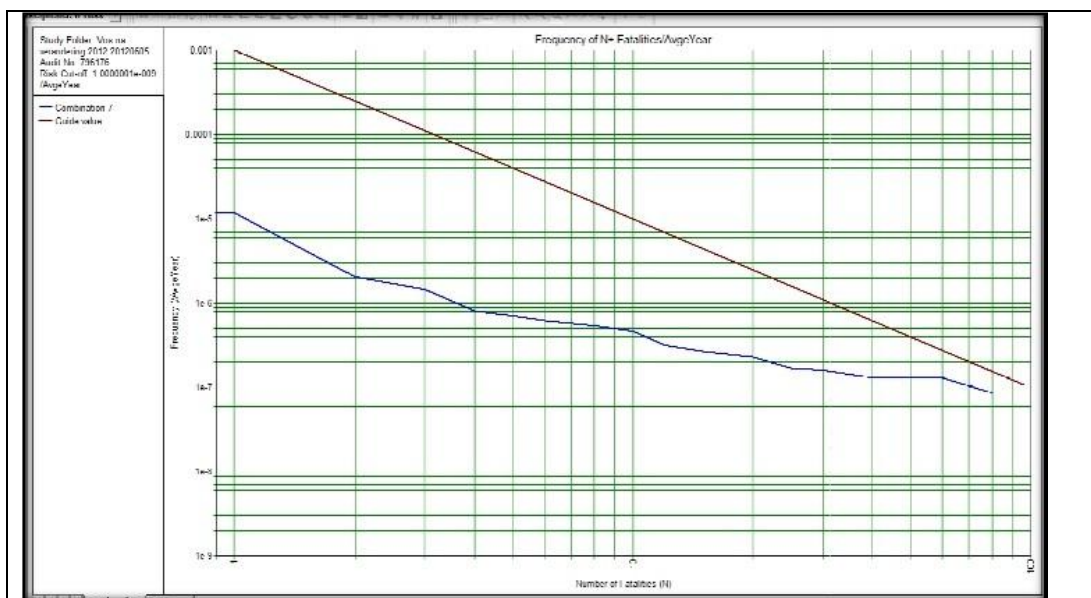


Fig 9 – Fn curve groepsrisico van Vos Olie & Gas producten BV

Het groepsrisico ligt onder de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico. Gelet op de bebouwingsdichtheden, bebouwingshoogtes en de aard van het plangebied, zal de maximale personendichtheid ten opzichte van de mogelijkheden conform het voorgaande bestemmingsplan niet toenemen. Derhalve neemt het groepsrisico niet toe.

2.6 LHS (Liquid Handling & Storage)

Dit bedrijf gaat zich vestigen aan de Petroleumhavenweg 2162 te Amsterdam en valt onder bevoegd gezag van de gemeente Amsterdam. De vergunningprocedure loopt nog. Naar verwachting kunnen de beoogde activiteiten van het bedrijf vergund worden. Om die reden is het bedrijf in deze rapportage opgenomen.

De activiteiten van het bedrijf bestaan uit de verlading en opslag van verpakte gevaarlijke stoffen (onder meer brandbare en giftige stoffen). Het bedrijf ligt in "milieuzone - 1" zoals aangegeven in de Gebiedsvisie Externe Veiligheid Westpoort en valt onder het Besluit Risico's Zware Ongevallen (BRZO)

De risicogegevens zijn afkomstig uit de QRA van 12 maart 2013 met als kenmerk 1041AC0-13A.QRA.

2.6.1 Plaatsgebonden risico

De plaatsgebonden risicocontour van 10^{-6} per jaar ligt buiten de terreingrens en ligt binnen het plangebied, zie de rode contour in onderstaande figuur.

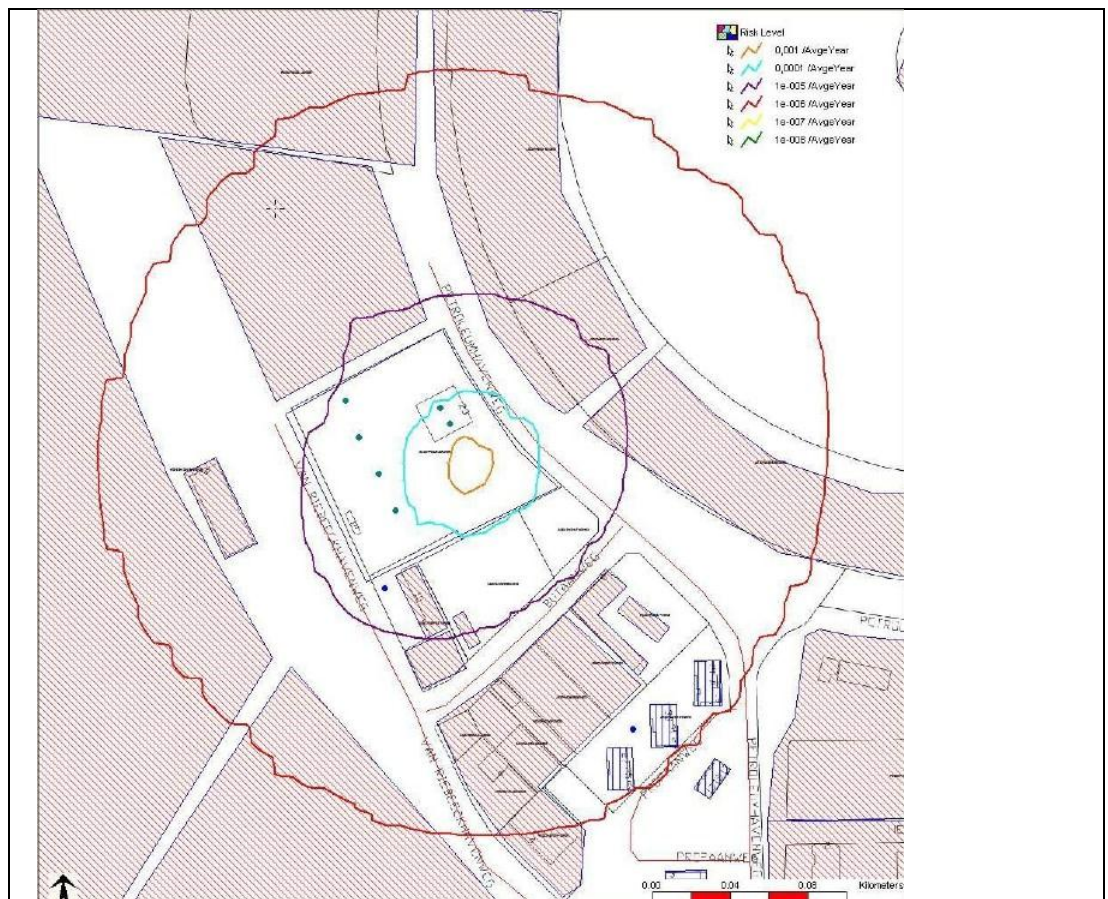


Fig. 10: PR 10^{-6} risicocontour (rood) van LHS.

De contour valt over beperkt kwetsbare objecten. De woningen op het industrieterrein aan de Propaanweg liggen binnen de 10^{-6} -contour. Deze woningen kunnen beschouwd worden als een beperkt kwetsbaar object.

2.6.2 Groepsrisico

De groepsrisicocurve (F(N) curve) is weergegeven in onderstaande figuur.

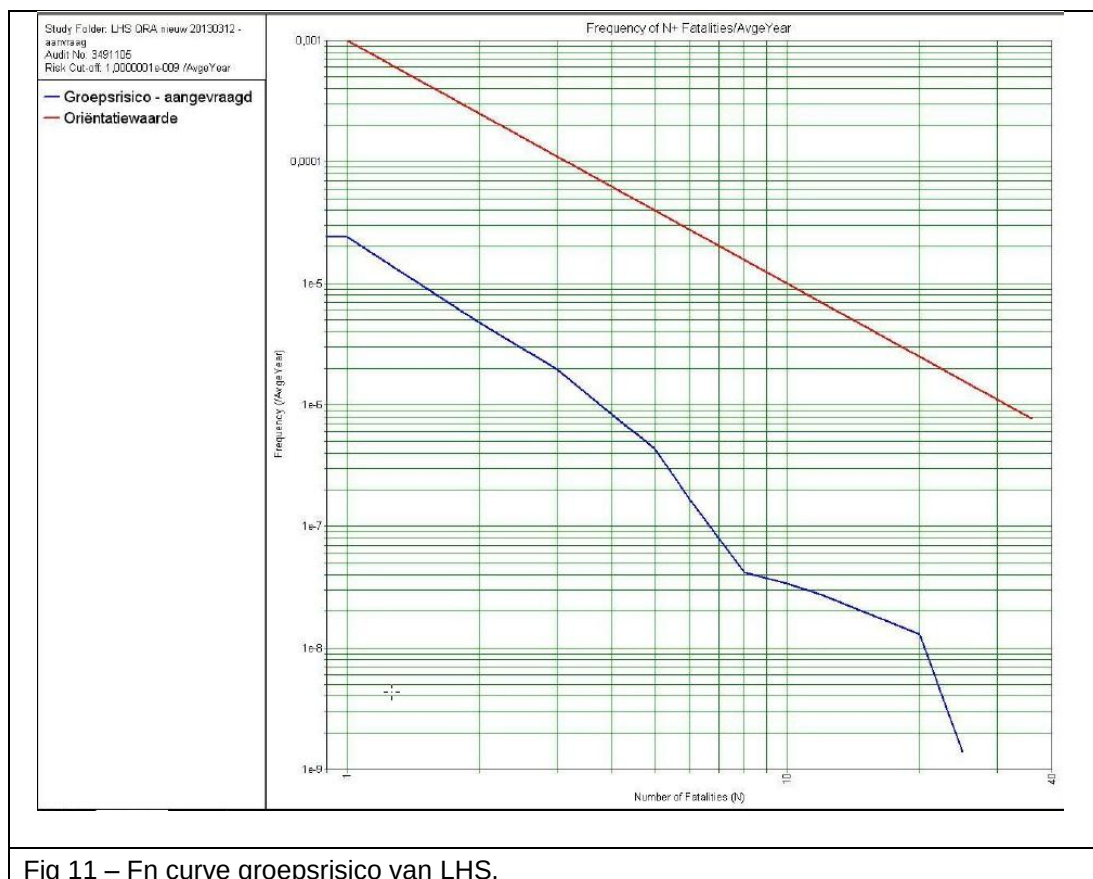


Fig 11 – Fn curve groepsrisico van LHS.

Het groepsrisico ligt ruim onder de oriëntatiewaarde het maximale aantal slachtoffers bedraagt 25 personen.

De grootste effectafstand (1% letaliteit) is bepaald (in de QRA) op 3325 meter (weertype F1.5). In de handleiding risicoberekening Bevi versie 3.2 is geen definitie van het invloedsgebied opgenomen. De effectafstand (1% letaliteit bij F1.5) wordt vaak beschouwd als het invloedsgebied. Echter is dit niet zo opgenomen in het Bevi, waarin voor het invloedsgebied is opgenomen dat dit het gebied is waarin personen worden meegeteld voor het groepsrisico.

Om meer inzicht te krijgen in het invloedsgebied van de inrichting zijn aanvullende berekeningen uitgevoerd, waarvan de resultaten zijn opgenomen in de QRA. In deze berekening zijn 100 personen toegevoegd aan de aanwezig bevolking op 500 m en 1000 m afstand van LHS. Uit deze berekening is gebleken dat 100 extra personen op 500 meter afstand van LHS een zeer geringe invloed hebben op de hoogte van het groepsrisico. 100 personen extra op 1.000 meter afstand zorgt niet voor een wijziging van het groepsrisico. Deze informatie kan gebruikt worden bij de onderbouwing van ruimtelijke ontwikkelingen binnen de grootste effectafstand van LHS.

2.7 Koppers

2.7.1 Algemeen

Dit bedrijf is gevestigd aan de Petroleumhaven 20 en valt onder het bevoegd gezag van de gemeente. Dit bedrijf ligt in "milieuzone - 1" zoals aangegeven in de Gebiedsvisie Externe Veiligheid Westpoort en gaat waarschijnlijk onder het Besluit Risico's Zware Ongevallen (BRZO) vallen vanwege de opslag van olieproducten. Er is een QRA opgesteld iktv een veiligheidsrapportage. Uit deze rapportage blijkt dat er uitsluitend opslag van ruwe teer en teerproducten plaatsvindt, zogeheten klasse 3 en 4 producten. Deze stoffen hebben een hoog vlampunt en dit betekent dat deze stoffen niet zo makkelijk gaan branden. Uit de QRA blijkt dat er als gevolg hiervan geen risicocontouren aanwezig zijn. Dat betekent dat de aanwezigheid van dit bedrijf niet leidt tot een plaatsgebonden risico en ook niet tot een groepsrisico.

In onderstaande figuur is de locatie van dit bedrijf aangegeven.



Fig 12 – locatie Koppers

2.8 BEVI-bedrijven buiten plangebied

Er bevinden zich buiten het plangebied geen risicovolle bedrijven waarvan de plaatsgebonden 10^{-6} risicocontour groepsrisico zich uitstrekt over het plangebied Petroleumhaven.

Het invloedsgebied voor het groepsrisico rondom het spooreplacement Westhavenweg/Nieuwe Hemweg strekt zich uit tot een afstand van 700 meter rondom het spooreplacement en omvat aldus een deel van het plangebied Petroleumhaven.

Het invloedsgebied van het emplacement is bepaald in de rapportage “Relevant gebied voor het groepsrisico”, rapport nr. I.2009.1210.10.R001. Daarin zijn twee invloedsgebieden bepaald: voor “kleine ruimtelijke ontwikkelingen” (50 personen toegevoegd) en “grote ruimtelijke ontwikkelingen” (1250 personen toegevoegd). Het invloedsgebied voor grote ontwikkelingen is groter dan het invloedsgebied voor kleine ontwikkelingen. Beide invloedsgebieden vallen over het plangebied van Petroleumhaven heen.

Zodoende zal bij een ontwikkeling in Petroleumhaven, die binnen het invloedsgebied van het emplacement Westhaven valt een verantwoording van het groepsrisico opgesteld moeten worden.

Voor het emplacement Westhaven is ook een QRA opgesteld, rapport nr. I.2009.1210.01.R001. Uit deze QRA blijkt dat de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico overschreden wordt. De maximale personendichtheid in het nieuwe bestemmingsplan Petroleumhaven zal ten opzichte van het voorgaande bestemmingsplan niet toenemen. Derhalve neemt het groepsrisico niet toe ten gevolge van het nieuwe bestemmingsplan.

3 Buisleidingen

3.1 Besluit Externe Veiligheid Buisleidingen

Met ingang van 1 januari 2011 is het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) in werking getreden. Op basis van het Bevb moet bij de vaststelling van een bestemmingplan worden getoetst aan de normen voor het plaatsgebonden risico. Tevens moet het groepsrisico in het invloedsgebied van de buisleiding worden verantwoord. Een deel van de verantwoording groepsrisico (i.c. onderzoek naar maatregelen ter beperking van het groepsrisico) kan achterwege worden gelaten indien:

- een bestemmingsplan betrekking heeft op een gebied waarbinnen de letaliteit van personen binnen het invloedsgebied minder dan 100% is, OF
- het groepsrisico niet hoger is dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde, OF
- de toename van het groepsrisico bij verwezenlijking van het bestemmingsplan niet hoger is dan 10% EN de oriëntatiewaarde niet wordt overschreden.

Voorafgaand aan de vaststelling van het bestemmingsplan, stelt het bevoegde gezag het bestuur van de regionale brandweer in de gelegenheid om in verband met het groepsrisico advies uit te brengen over de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval en over de zelfredzaamheid van personen in het invloedsgebied van de buisleiding.

3.2 Aardgasleidingen

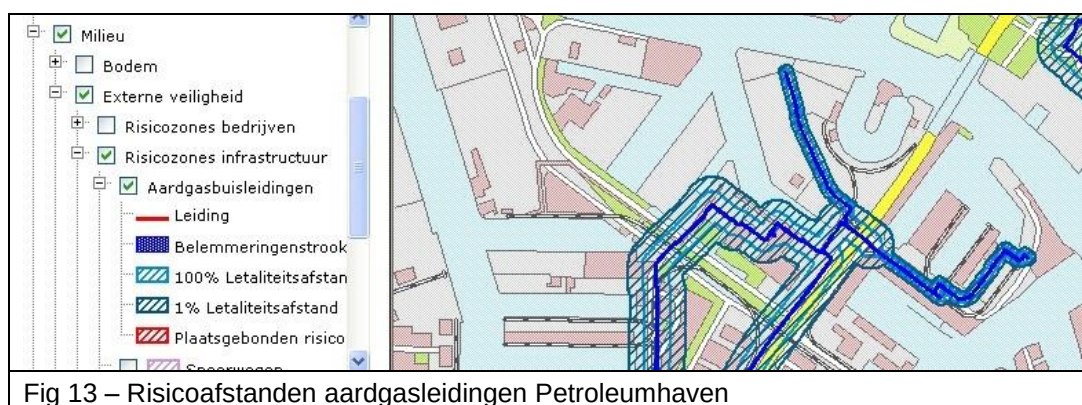
In het plangebied ligt een aantal hoge druk aardgasleidingen. Voor deze leidingen gelden meerdere risicoafstanden:

- een plaatsgebonden risico contour PR 10^{-6} ;
- een belemmeringenstrook;
- een afstand voor 100%-letaliteit;
- een afstand voor 1%-letaliteit.

In onderstaande figuur zijn deze risicoafstanden binnen het plangebied weergegeven. Binnen de belemmeringenstrook (5 meter voor de hoofdleidingen en 4 meter voor de kleinere leidingen) mag niet worden gebouwd in het kader van de mogelijkheid tot onderhoud aan of vervanging van de aardgasleiding.

Relevant voor het plangebied zijn de leidingen: A-553-01 (12 inch, 66,2 bar), W-534-42 (12 inch, 40 bar), W-534-18 (4 inch, 40 bar), W-534-14 (4 inch, 40 bar), W-534-15 (12 inch, 40 bar), A-553-05 (10 inch, 66,2 bar), W-534-40 (4 inch, 40 bar) en A-553-02 (12 inch, 66,2 bar) van N.V. Nederlandse Gasunie.

Op 24-09-2013 is een risicoberekening uitgevoerd met het rekenprogramma CAROLA. De resultaten van deze berekening zijn in de volgende paragraaf weergegeven.



3.2.1 Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico is nergens hoger dan de grenswaarde van 10^{-6} per jaar voor alle leidingen. Zodoende wordt voor alle leidingen voldaan aan de grens- en richtwaarde voor het plaatsgebonden risico.

3.2.2 Groepsrisico

Het groepsrisico in het inventarisatiegebied is hoger dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde, maar neemt niet toe en overschrijdt de oriëntatiewaarde niet. Daarom is de beperkte verantwoording van het groepsrisico noodzakelijk. Dit betekent dat invulling moet worden gegeven aan de artikelen 12 lid 1, onderdeel a, b, f en g van het Bevb.

Het plan maakt ook een bestemmingswijziging mogelijk aan de Coenhavenweg 26. Dat betreft een horecagelegenheid waar ongeveer 100 bezoekers per dag aanwezig zullen zijn. Deze locatie ligt binnen het invloedsgebied van de leiding W-534-14. Uit de resultaten van de berekening is gebleken dat deze horecagelegenheid geen effect op het groepsrisico heeft.

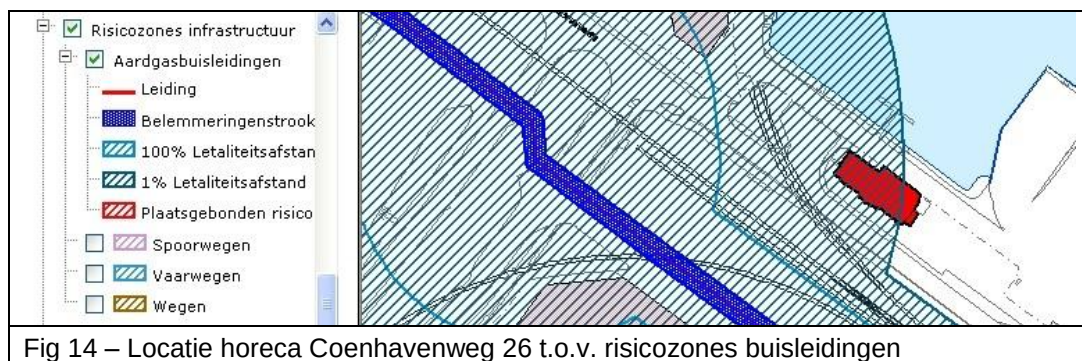


Fig 14 – Locatie horeca Coenhavenweg 26 t.o.v. risicozones buisleidingen

4 Transportroutes weg/spoor/water

4.1 Algemeen

Voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over wegen, spoor en water is de *Circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen* van toepassing. Op basis van deze circulaire moet bij het vaststellen van bestemmingsplannen worden getoetst aan de normen voor het plaatsgebonden risico. Bij een overschrijding van de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico of bij een toename van het groepsrisico geldt een verantwoordingsplicht. De circulaire vermeldt dat op een afstand van 200 meter vanaf het tracé in principe geen beperkingen hoeven te worden gesteld aan het ruimtegebruik.

Het ministerie werkt aan het Basisnet voor vervoer van gevaarlijke stoffen. In het Besluit transportroutes externe veiligheid (BTEV) worden voor dit Basisnet - in lijn met het BEVI - de risiconormen voor het plaatsgebonden risico en het groepsrisico vastgelegd. Het BTEV zal voor bestemmingsplannen die betrekking hebben op een gebied dat geheel of gedeeltelijk gelegen is binnen 200 meter van een transportroute, een verantwoording groepsrisico gaan verplichten. Deze verantwoording mag achterwege blijven indien:

- het groepsrisico niet hoger is dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde OF
- het groepsrisico met niet meer dan 10% toeneemt EN de oriëntatiewaarde niet wordt overschreden.

4.2 Plaatsgebonden risico

Voor het plangebied zijn de transportroutes over weg, spoor en water relevant als het gaat om externe veiligheid. Uit de berekeningen voor eerdere bestemmingsplannen en Basisnet blijkt dat voor alle transportroutes over weg, spoor en water in het plangebied geldt dat het plaatsgebonden risico kleiner is dan 10^{-6} per jaar, zodat er geen beperkingen zijn voor vestiging van (beperkt) kwetsbare objecten.

4.3 Groepsrisico

4.3.1 Weg

Alle wegen in het plangebied zijn door de gemeenteraad aangewezen als route voor het transport van gevaarlijke stoffen over de weg (besluit d.d. 23 mei 2007). De A-10 is onderdeel van het nog vast te stellen landelijke Basisnetweg. Er is overlap tussen de 200 meter-zones van de transportroutes over weg en een deel van het plangebied. Binnen

deze zones kunnen ruimtelijke ontwikkelingen effect hebben op het groepsrisico. In onderstaande figuur worden de zones weergegeven.



Fig 15 - Zone 200 meter t.g.v. transport over wegen

Uit eerder onderzoek naar de externe veiligheid (ten behoeve van de plangebieden Teleport en Sloterdijk III) is gebleken dat alleen het transport van LPG per tankauto bepalend is voor de externe veiligheid. Het transport van LPG wordt gegenereerd door de BP-terminal aan de Hornweg (Amerikahaven). Het huidige LPG-transport gaat vanaf het BP-terminal door het plangebied Westhaven naar de A-10. Na realisatie van de Westrandweg wordt veel minder transport naar en over de A-10 verwacht en zal het LPG-transport grotendeels via de Australiëhavenweg (in het plangebied Amerikahaven) naar de Westrandweg plaatsvinden. Dit is ook door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu in overleg met Amsterdam gedefinieerd als een oplossingsrichting in het Basisnet voor de A-10 West.

Uit de onderzoeken is gebleken dat het groepsrisico ten gevolge van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg alleen in gebieden met zeer hoge dichtheden (zoals Teleport) rond de oriëntatiewaarde ligt. De personendichtheden in het onderhavige plangebied zijn vele malen lager dan die in Teleport. Het groepsrisico ligt voor wat betreft de routes in het onderhavige plangebied dan ook ver onder de oriëntatiewaarde.

Gelet op de bebouwingsdichtheden, bebouwingshoogtes en de aard van het terrein, zal de maximale personendichtheid ten opzichte van de mogelijkheden ingevolge het voorgaande bestemmingsplan niet toenemen. Het plan maakt echter ook een bestemmingswijziging mogelijk aan de Coenhavenweg 26. Dat betreft een horecagelegenheid waar ongeveer 100 bezoekers per dag aanwezig zullen zijn. Deze locatie ligt binnen de 200 meter zone van de weg. Over dit wegvak rijden echter geen LPG-vrachtwagens in verband met de aanwezigheid van de Coentunnel op deze route, waardoor geen LPG vervoerd mag worden. Het invloedsgebied van dit

wegvak is veel kleiner dan 200 meter en de aanwezigheid van de horecagelegenheid heeft geen invloed op de hoogte van het groepsrisico.

Omdat het groepsrisico beneden de oriëntatiewaarde ligt en niet toeneemt als gevolg van het plan, geldt op grond van de Circulaire Risiconormering Vervoer Gevaarlijke Stoffen geen verantwoordingsplicht voor het groepsrisico.

4.3.2 Spoor

Er is overlap tussen de 200 meter-zones van de bestaande transportroutes over spoor en een deel van het plangebied. Binnen deze zones kunnen ruimtelijke ontwikkelingen effect hebben op het groepsrisico. In onderstaande figuur worden de zones weergegeven.



Fig 16 - Zone 200 meter t.g.v. transport over het spoor

Uit de berekeningen die voor het Basisnet zijn uitgevoerd, blijkt dat voor wat betreft de sporen in het onderhavige plangebied het groepsrisico ver onder de oriëntatiewaarde ligt. Gelet op de bebouwingsdichtheden, bebouwingshoogtes en de aard van het terrein, zal de maximale personendichtheid ten opzichte van de mogelijkheden op basis van het voorgaande bestemmingsplan niet toenemen.

Het plan maakt echter ook een bestemmingswijziging mogelijk aan de Coenhavenweg 26. Dat betreft een horecagelegenheid waar ongeveer 100 bezoekers per dag aanwezig zullen zijn. Deze locatie ligt binnen de 200 meter zone van het spoor. Over het betreffende spoordeel worden qua gevaarlijke stoffen uitsluitend brandbare vloeistoffen vervoerd. Het invloedsgebied van deze vloeistoffen is veel kleiner dan dat van LPG. De horecagelegenheid ligt buiten dit invloedsgebied en heeft geen invloed op de hoogte van het groepsrisico.

Omdat het groepsrisico beneden de oriëntatiewaarde ligt en niet toeneemt als gevolg van het plan, geldt op grond van de Circulaire Risiconormering Vervoer Gevaarlijke Stoffen geen verantwoordingsplicht voor het groepsrisico.

4.3.3 Water

Er is een kleine overlap tussen de 200 meter-zone van de transportroute over water en het plangebied. Binnen deze zone kunnen ruimtelijke ontwikkelingen effect hebben op het groepsrisico. In onderstaande figuur wordt de zone weergegeven.

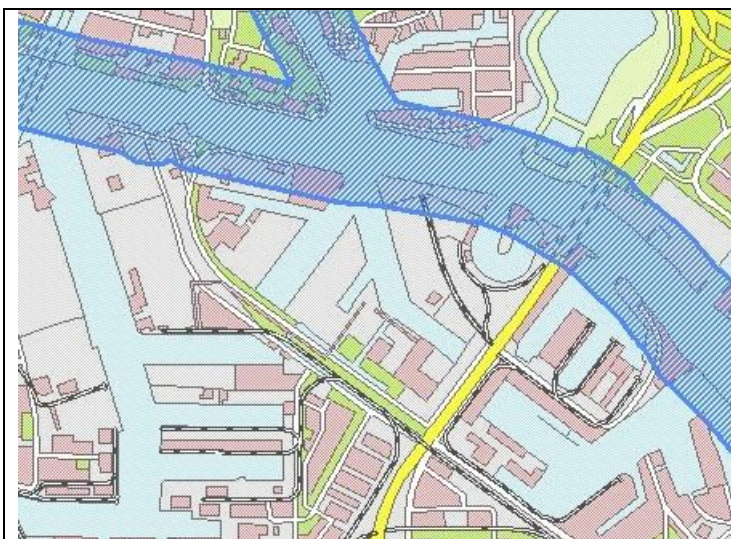


Fig 17 - Zone 200 meter t.g.v. transport over water

Uit de berekeningen die voor het Basisnet zijn uitgevoerd, blijkt dat voor deze route het groepsrisico ver onder de oriëntatiewaarde ligt.

Gelet op de bebouwingsdichtheden, bebouwingshoogtes en de aard van het terrein, zal de maximale personendichtheid ten opzichte van hetgeen op basis van het voorgaande bestemmingsplan mogelijk was, niet toenemen. Derhalve neemt ook het groepsrisico niet toe. Op grond van de Circulaire Risiconormering Vervoer Gevaarlijke Stoffen geldt derhalve geen verantwoordingsplicht voor het groepsrisico.

5 Windturbines

5.1 Algemeen

Aan de westkant van het plangebied staan langs de Westhavenweg 8 windturbines van 660 kW opgesteld. Op grond van het bestemmingsplan “Westhaven” zal een upgrade van deze windturbines tot 3MW mogelijk zijn.

Daarnaast maakt het bestemmingsplan Petroleumhaven de realisatie van een windturbine op het Noorderhoofd mogelijk met een maximaal vermogen van 7,5 MW, een masthoogte van 135 meter en een rotordiameter van 127 meter.

Volgens het besluit van 14 oktober 2010 tot wijziging van het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer en het Besluit omgevingsrecht (wijziging milieuregels windturbines) gelden bij windturbines de volgende criteria voor externe veiligheid:

- Het plaatsgebonden risico voor een buiten de inrichting gelegen kwetsbaar object, veroorzaakt door een windturbine of een combinatie van windturbines, is niet hoger dan 10^{-6} per jaar.
- Het plaatsgebonden risico voor een buiten de inrichting gelegen beperkt kwetsbaar object, veroorzaakt door een windturbine of een combinatie van windturbines, is niet hoger dan 10^{-5} per jaar.

De externe veiligheidsrisico's kunnen worden bepaald aan de hand van het handboek “Risicozonering windturbines” (2e geactualiseerde versie, januari 2005, Senternovem).

In het handboek is geen normering vastgesteld voor het groepsrisico, maar vanuit een goede ruimtelijke ordening lijkt het zinnig om – in lijn met de regelgeving voor externe veiligheid – de hoogte van het groepsrisico te onderzoeken en te vergelijken met de oriëntatiewaarde.

5.2 Plaatsgebonden risico

Het handboek “Risicozonering windturbines” geeft voor een windturbine met een vermogen van 3 MW (zoals die langs de Westhavenweg maximaal aan vermogen kunnen krijgen) een generieke afstand van 162 meter voor de plaatsgebonden 10^{-6} risicocontour. Voor de afstand tot de plaatsgebonden 10^{-5} risicocontour wordt een waarde van 48 meter gegeven. Deze zones hebben overlap met het plangebied Petroleumhaven en voor twee turbines overlap met hogedruk aardgasleidingen, met leiding A-553-01 en voor de andere turbine met leiding W-534-42. Dit feit is meegenomen in de extern veiligheidsrapportage over de hogedruk aardgasleidingen.

Voor een turbine met meer vermogen dan 3 MW geeft het handboek als vuistregel de ashoogte + halve rotordiameter voor de PR 10^{-6} contour. Voor de PR 10^{-5} contour geeft het handboek een vuistregel van de halve rotordiameter voor alle turbines.

5.3 Groepsrisico

Het groepsrisico wordt naast de faalkans bepaald door de trefkans en het aantal aanwezigen in het gebied van de werpafstand. Hoewel de werpafstand bij overtoeren groot kan zijn (voor een grote turbine op land tot circa 370 meter) is een hoog groepsrisico onwaarschijnlijk. Gelet op de aard van de directe omgeving in het plangebied is het heel onwaarschijnlijk dat er een (grote) groep mensen komt te overlijden als gevolg van een bladbreuk of falen van de mast. Het groepsrisico is daarom lager dan de oriëntatiewaarde.