



Groepsrisicoverantwoording ontwerpbestemmingsplan

Maasvlakte 2



INHOUDSOPGAVE

Groepsrisicoverantwoording bestemmingsplan Maasvlakte 2

1. Inleiding

- 1.1. Waarom een groepsrisicoverantwoording voor het bestemmingsplan Maasvlakte 2?
- 1.2. Gemeente en Provincie kiezen voor veiligheidscontouren
- 1.3. Wettelijk advies VRR

2. Bronnen en scenario's

- 2.1. Transport over spoor, water en weg
- 2.2. Transport door buisleidingen
- 2.3. Stationaire inrichtingen
- 2.4. Relevante scenario's

3. Groepsrisico van het Basisnet

- 3.1. Vervoer over het spoor
- 3.2. Vervoer over water
- 3.3. Vervoer over de weg
- 3.4. Conclusies groepsrisico vervoer oever spoor, water en weg

4. Groepsrisico buisleidingen

- 4.1. Uitgangspunten
- 4.2. Berekening groepsrisico buisleidingen
- 4.3. Conclusie groepsrisico buisleidingen

5. Groepsrisico inrichtingen

- 5.1. Gebruikte gegevens
- 5.2. Indicatieve analyse toekomstig groepsrisico
- 5.3. Conclusie ontwikkeling groepsrisico inrichtingen

6. Advies Veiligheidsregio Rotterdam Rijnmond

7. Verwerking van het advies van de Veiligheidsregio Rotterdam Rijnmond

8. Samenvatting en conclusie groepsrisicoverantwoording Bestemmingsplan Maasvlakte 2

9. BIJLAGEN

Bijlage 1:

Het kader: Wetgeving, gehanteerde begrippen en beleid

Bijlage2:

Advies VRR d.d. 19 september 2017

Bijlage 3 :

Groepsrisicoberekeningen Bevi inrichtingen Maasvlakte 2, DCMR
17 oktober 2017

Bijlage 4:

Werkafspraken inzake ontwikkelingen binnen de veiligheidscontouren van de haven van Rotterdam, 15 juni 2015

Groepsrisicoverantwoording bestemmingsplan Maasvlakte 2

1. Inleiding

In de toelichting van een bestemmingsplan dient de hoogte van het groepsrisico als gevolg van de vaststelling van het bestemmingsplan te worden verantwoord.¹ Voor het bestemmingsplan Maasvlakte 2 is een groepsrisicoverantwoording opgesteld op een vergelijkbare wijze als waarop dat in 2013 is gedaan voor de bestemmingsplannen voor de andere havengebieden Botlek-Vondelingenplaat, Europoort en Landtong en Maasvlakte 1. In deze verantwoording wordt voor het bestemmingsplan Maasvlakte 2 aangegeven wat:

- de verwachte ontwikkeling van het groepsrisico is,
- welke maatregelen er worden genomen om de aanwezige personen binnen het bestemmingsplangebied te beschermen tegen ernstige gevolgen van een ramp als gevolg van de activiteiten met gevaarlijke stoffen
- welke mogelijkheden er zijn om een ramp te voorkomen door maatregelen te treffen ter verbetering van de zelfredzaamheid en hulpverlening.

1.1. Waarom een groepsrisicoverantwoording voor het bestemmingsplan Maasvlakte 2?

Het gebied Maasvlakte 2 is onderdeel van het Haven Industrieel Complex (HIC). Bij de vaststelling van bestemmingsplannen binnen het HIC speelt externe veiligheid, gezien de aanwezigheid van gevaarlijke stoffen, een belangrijke rol. Binnen het gebied Maasvlakte 2 vinden activiteiten plaats met gevaarlijke stoffen. Het gaat om op- en overslag binnen inrichtingen en transport via water, spoor, weg en door buisleidingen.

Binnen en buiten het bestemmingsplangebied werken en wonen mensen op een afstand van de risicobronnen waarbinnen zij de kans lopen om als groep slachtoffer te worden van een incident met gevaarlijke stoffen. Dit is het zogenaamde invloedsgebied² waarvoor de hoogte van het groepsrisico wordt bepaald en moet worden verantwoord.

De gemeenteraad dient bij de vaststelling van het bestemmingsplan verantwoording af te leggen over (de mogelijke toename van) het groepsrisico als gevolg van de toegelaten risicovolle activiteiten en/ of bedrijven, kantoren en andere objecten waar mensen kunnen verblijven binnen het bestemmingsplangebied.

Hierbij dienen de maatschappelijke baten zoals de bijdrage aan de economie afgewogen te worden tegenover de maatregelen die genomen worden om de effecten van een ramp zoveel mogelijk te voorkomen dan wel te verkleinen.

De raad baseert zich bij deze afweging op het beleidskader Groepsrisico Rotterdam³. Dit beleidskader heeft als uitgangspunt dat de beoordeling van het groepsrisico verloopt volgens drie stappen. Allereerst wordt gestreefd naar een zo laag mogelijk groepsrisico, bij voorkeur onder de oriëntatiewaarde. Wanneer het groepsrisico toch hoger is dan de oriëntatiewaarde wordt er naar gestreefd dat het groepsrisico niet toeneemt als gevolg van nieuwe ontwikkelingen binnen het plangebied. In het geval dat dat ook dit niet lukt, vindt een bestuurlijke afweging plaats op basis van maatwerk. In het beleid wordt onderscheid gemaakt in verantwoordingscategorieën licht, middel en zwaar, waarbij voor een hoog

¹ Op basis van artikel 13 van het BEVI, artikel 3.4., artikelen 6-10 van het Besluit externe veiligheid transportroutes en artikel 12 van het Besluit externe veiligheid Buisleidingen (Bevb) dient er een groepsrisicoverantwoording opgenomen te worden in de toelichting van bestemmingsplannen, waarin activiteiten met gevaarlijke stoffen worden toegestaan.

² In de regel de 1% lethaliteitsgrens

³ Beleidskader groepsrisico Rotterdam vastgesteld door het college op 19 april 2011

groepsrisico een uitgebreidere verantwoording nodig is. Op industrieterreinen met een veiligheidscontour is sprake van gereserveerde ruimte voor concentratie van activiteiten met gevaarlijke stoffen; hier is een uitgebreide verantwoording nodig. Rotterdam kiest ervoor om niet de hoogte van het groepsrisico centraal te stellen, maar de kwaliteit van de verantwoordingsprocedure om te komen tot een aanvaardbaar risico. In dit kader wordt bestuurlijk belang gehecht aan transparante besluitvorming over de toelaatbaarheid van risicovolle bedrijven en activiteiten, over de hoogte en de aard van de risico's en over de maatregelen die getroffen worden om de risico's te beperken of te beheersen.

Om te voldoen aan het gemeentelijke beleid zullen in de bestuurlijke verantwoording van het groepsrisico ten minste de volgende aspecten worden afgewogen:

- de hoogte van het groepsrisico ten opzichte van de oriëntatiewaarde;
- de meest bepalende ongevalsscenario's
- de mogelijkheden tot risicovermindering (maatregelen);
- de mogelijkheden voor bestrijdbaarheid van een ramp;
- de mogelijkheden voor zelfredzaamheid
- de mogelijkheden voor risico- en crisiscommunicatie

1.2. Gemeenten en Provincie kiezen voor veiligheidscontouren

Door de provincie Zuid-Holland en gemeente Rotterdam is gekozen voor een concentratie van activiteiten met gevaarlijke stoffen binnen (het grootste deel van⁴) het gebied van Maasvlakte 2. Met het vaststellen van veiligheidscontouren op grond van artikel 14 van het Bevi -door de colleges van B&W van Rotterdam en Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland- wordt er gekozen voor een duidelijke ruimtelijke scheiding tussen industrie en stad.

Er gelden binnen de veiligheidscontour – in tegenstelling tot bedrijventerreinen zonder veiligheidscontour- geen grenswaarden voor het plaatsgebonden risico (PR) als gevolg van inrichtingen en buisleidingen voor (functioneel gebonden) kwetsbare- objecten in het havengebied. Dit betekent dat het mogelijk is dat bijvoorbeeld bedrijven en kantoren waarbinnen zich grote groepen mensen kunnen bevinden (zgn kwetsbare objecten) worden gesitueerd op korte afstand (ook binnen de 10-6 PR-risicocontour) van risicovolle bedrijven en buisleidingen. Het vestigen van functioneel gebonden kwetsbare objecten binnen de 10-6 PR-risicocontour (en dus in het invloedsgebied van risicobronnen) kan dan ook leiden tot een verhoging van het groepsrisico *binnen* de veiligheidscontour. Om deze reden wordt er extra aandacht besteed aan optimalisering van de veiligheidssituatie binnen de Rotterdamse veiligheidscontouren.

Vaststelling van een veiligheidscontour is een apart besluit van college van B&W en Gedeputeerde staten van de provincie. In 2014 is er voor het Maasvlakte 2 een veiligheidscontour vastgesteld. Enerzijds wordt er met een veiligheidscontour een grens gesteld aan de risicocontouren van de bedrijven die worden toegelaten in het bestemmingsplan. Anderzijds wordt in het bestemmingsplan de noodzakelijk voorwaarde voor het vaststellen van een veiligheidscontour, te weten de eis van functionele binding, vastgelegd.

Er is dus een duidelijke relatie tussen het bestemmingsplan en de veiligheidscontour. In deze groepsrisicoverantwoording zijn maatregelen benoemd die nodig zijn om het bestemmingsplan in relatie tot met de veiligheidscontour verantwoord te kunnen nemen.

⁴ Tijdelijk is een deel van het gebied uitgezonderd ten behoeve van de tijdelijke vestiging van Futureland.

1.3. Wettelijk advies VRR

De VRR heeft een wettelijke adviestaak⁵ met betrekking tot de verantwoording van het groepsrisico en de mogelijkheden voor hulpverlening en zelfredzaamheid.

De VRR heeft op 19 september 2017 een advies uitgebracht naar aanleiding van het concept-ontwerp bestemmingsplan Maasvlakte 2. In dit veiligheidsadvies worden de gevolgen beschouwd van het bestemmingsplan in relatie met de gemeentelijke zorgplicht voor de hulpverlening, zorg en crisisbeheersing. Het advies is samengevat in hoofdstuk 6 en verwerkt in deze groepsrisicoverantwoording (zie hoofdstuk 7). Voorgestelde maatregelen worden geborgd in de regels van het bestemmingsplan, in de omgevingsvergunningen van risicovolle bedrijven en in de vorm van een afsprakenkader.

⁵ Op basis van artikel 13 lid 3 van het Besluit externe veiligheid inrichtingen, artikel 9 van het Besluit externe veiligheid transportroutes en artikel 12 lid 3 van het Besluit externe veiligheid Buisleidingen

2. Bronnen en scenario's

Een vijftal bronsoorten is voor het bepalen van het groepsrisico in beschouwing genomen. Daarbij is uitgegaan van de ruimtelijke ontwikkelingen die in het bestemmingsplan zijn toegestaan. Benoemde bronnen worden in het bestemmingsplangebied toegelaten.

2.1 Transport over spoor, water en weg

Een risicobron wordt gevormd door transport van gevaarlijke stoffen over weg, water en spoor. Hierbij is uitgegaan van de transportassen waarover structureel transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt, die zijn aangeduid in het Landelijk Basisnet. Voor het wegverkeer is uitgegaan van de A15 tussen Hoogvliet en Ridderkerk Noord en de A4 tussen Vlaardingen-Oost en het Knooppunt Benelux. Voor het spoorverkeer is het spoorwegtracé van de havenspoorlijn tussen de Oude Maas en Barendrecht Vork het studiegebied. Voor het transport over water is gekeken naar de vaarwegen vanaf Maasvlakte 2 tot de Brienenoordbrug.

2.2 Transport door buisleidingen

Bij de effectbepaling voor veiligheid van buisleidingen is de hoofdinfrastructuurbundel over de buitencontour van Maasvlakte 2 in beschouwing genomen. Voor het vervoer van gevaarlijke stoffen zijn buisleidingen in een leidingenstrook gelegd. Conform artikel 6 van het Bevb voert de exploitant de aanleg van een buisleiding zodanig uit dat het PR van de buisleiding op een afstand van vijf meter gemeten vanuit het hart van de buisleiding niet hoger is dan 10⁻⁶ per jaar. dichtstbijzijnde woonkernen liggen op meer dan 5 km van Maasvlakte 2.

2.3 Stationaire inrichtingen ⁶

Risicobronnen in het bestemmingsplangebied zijn vooral die bedrijven waar op- en overslag van gevaarlijke stoffen plaatsvindt. In de ruimtelijke scenario's is rekening gehouden met nieuwe bedrijvigheid. In berekeningen die zijn gemaakt ten behoeve van de groepsrisicoverantwoording is van de bestaande Bevi-inrichtingen en van de geprognoseerde bedrijfstypen op de ontwikkellocaties de hoogte van het groepsrisico berekend en vergeleken met de oriëntatiewaarde. Hierbij zijn de externe veiligheidsrisico's van de bedrijven in beeld gebracht op basis van de huidige bekende vergunninggegevens en de huidige ruimtelijke omgeving. Voor de toekomstige bedrijvigheid zijn op het niveau van deelsegmenten op basis van kentallen de maximaal mogelijke PR 10⁻⁶-contouren en maximaal mogelijke invloedgebieden bepaald.

⁶ Zie bijlage 3

Er zijn met gegevens van bestaande en verwachte populatie in en rond het gebied indicatieve berekeningen gemaakt van de hoogte van het groepsrisico als gevolg van het bestemmingsplan.

2.4. Relevante scenario's

Voor het berekenen van de risico's is gebruik gemaakt van ongevalsscenario's volgens de voorgeschreven methodes. Voor bedrijven zijn specifieke scenario's gebruikt, voor het transport gelden standaardscenario's. In de berekeningen zijn giftige, brandbare en explosieve gassen en vloeistoffen beschouwd.

Conform het beleidskader groepsrisico Rotterdam heeft de VRR de meest geloofwaardige scenario's gehanteerd voor het bepalen van de maatregelen in het advies.

3. Groepsrisico van het Basisnet

Het Basisnet beoogt aan de gemeenten duidelijkheid te bieden over de maximale risico's die het transport van gevaarlijke stoffen over weg, spoor en water mag veroorzaken. Die maximaal toelaatbare risico's worden met de bijbehorende risicozones voor alle relevante spoor-, weg- en vaarwegtrajecten in tabellen vastgelegd. Het Basisnet bestaat uit drie onderdelen: Basisnet Spoor, Basisnet Weg en Basisnet Water. In het basisnet zijn op basis van vervoersprognoses veiligheidszones vastgesteld tot waar het plaatsgebonden risico van 10^{-6} p/j maximaal mag groeien. Bij de vaststelling van het basisnet is op basis van de betreffende vervoersprognoses het groepsrisico bepaald. Voor het hier te onderzoeken gebied overstijgt in het onderzoek voor het basisnet het groepsrisico nergens de oriëntatiewaarde als gevolg van het basisnet. In het MER zijn de vervoerscijfers behorend bij de vaststelling van het bestemmingsplan Maasvlakte 2 vergeleken met de vervoersprognoses van het Basisnet.

3.1. Vervoer over het spoor

In het kader van de ontwikkeling van het Basisnet is onderzoek gedaan naar de hoogte van het groepsrisico als gevolg van het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor. In het MER voor de bestemmingsplannen HIC zijn de vervoersaantallen per spoor vergeleken met de aantallen die zijn gebruikt voor het Basisnet. Voor de stofcategorie zeer toxische gassen (chloor) voorspelt het MER meer vervoer per spoor dan in het basisnet is aangenomen, voor het traject vanaf de Maasvlakte tot aan de Botlek. Dit komt doordat voor het vervoer van dergelijke stoffen per spoor in de toekomst ontheffingen moeten worden aangevraagd. In het basisnet is daarom uitgegaan van nul vervoersbewegingen, terwijl in het MER wordt uitgegaan van enkele tank(containers) met chloor. Dit kleine aantal draagt echter niet bij aan het groepsrisico. Aangezien de vervoersaantallen voor de andere stoffen niet uitkomen boven de aantallen van het Basisnet, is aangetoond dat er sprake is van een groepsrisico als gevolg van het spoorvervoer dat ruim onder de oriëntatiewaarde is en blijft.

3.2. Vervoer over water

In de eindrapportage voor het Basisnet Water [Ministerie I&M-2011] wordt op basis van een risicoanalyse de conclusie getrokken dat dermate veel vervoer per binnenvaartschip vervoerd mag worden, voordat er een PR 10^{-6} contour aanwezig is, dat dit niet realistisch is. Verder wordt geconcludeerd dat het groepsrisico vanwege deze zelfde onderbouwing, langs binnenvaartcorridors geen probleem zal vormen. Bij de risicoanalyse die hieraan ten grondslag ligt, is rekening gehouden met een groei van maximaal een factor 10. Voor het bestemmingsplan Maasvlakte 2 betekent het bovenstaande dat zich voor de binnenvaart geen overschrijdingen van de Regeling basisnet zullen voordoen. De groei van het transport over water die in de ruimtelijke scenario's wordt voorzien is namelijk ruim lager dan de genoemde factor 10 in het eindrapport van Basisnet Water.

Net als in de huidige situatie geldt dat vanwege de grootte van de invloedsgebieden en de afstanden tot de eerstelijnsbebouwing hier geen knelpunten voor het groepsrisico worden verwacht. Het groepsrisico ten gevolge van het vervoer over water en de toegestane ontwikkelingen binnen het bestemmingsplan blijft ruim onder de oriëntatiewaarde.

3.3. Vervoer over de weg

In het eindrapport Basisnet weg is per wegvak aangegeven of het groepsrisico hoger is dan 0,1 *de oriëntatiewaarde. Het blijkt op geen van de wegvakken van en naar het HIC het

geval te zijn. Uit het MER blijkt dat de vervoerscijfers die voor het bestemmingsplan Maasvlakte 2 zijn gehanteerd niet uitkomen boven de cijfers die zijn gebruikt in de studies voor het basisnet.

De transportcijfers uit het Basisnet zijn gebruikt voor de berekening van het groepsrisico. Het groepsrisico bedraagt ten hoogste 0,49 maal de oriëntatiewaarde. Het bestemmingsplan Maasvlakte 2 geeft geen bijdrage. Dit wordt verklaard uit het gegeven dat in de directe omgeving van de weg het plan nauwelijks leidt tot een populatieverandering. Het groepsrisico ten gevolge van het vervoer over de weg blijft daarmee ook voor het gebied Maasvlakte 2 onder de oriëntatiewaarde.

3.4. Conclusie groepsrisico vervoer over spoor, water en weg

Uit de vergelijking van vervoerscijfers van het Basisnet met de vervoerscijfers als gevolg van de ontwikkelingen die worden mogelijk gemaakt in het bestemmingsplan Maasvlakte 2 blijkt dat de vervoerscijfers voor Maasvlakte 2 op een marginale uitzondering na onder de maximale hoeveelheden van het basisnet blijven. Omdat met het bestemmingsplan Maasvlakte 2 de populatie in het gebied in de (directe) omgeving van deze transportassen van rail en weg niet wezenlijk wijzigt, heeft het geen invloed op de invoergegevens die zijn gebruikt voor de berekeningen van het groepsrisico in verband met het Basisnet. Het bestemmingsplan leidt daarom nergens tot een overschrijding van de oriëntatiewaarde als gevolg van het vervoer van gevaarlijke stoffen. De berekende hoogte van het groepsrisico die is gehanteerd voor de vaststelling en bijbehorende verantwoording voor het Basisnet, wijzigt niet als gevolg van de vaststelling van het bestemmingsplan. De maatregelen ter beperking van groepsrisico als gevolg van het spoor worden uitgevoerd door het Rijk. Aangezien het groepsrisico voor spoor, water en weg van het Basisnet als gevolg van de vaststelling van het bestemmingsplan onder de oriëntatiewaarde blijft en de nodige maatregelen zijn genomen bij de vaststelling van het Basisnet wordt voldaan aan het gemeentelijke groepsrisicobeleid. Het groepsrisico als gevolg van vervoer over water, spoor en weg is aanvaardbaar.

4. Groepsrisico buisleidingen

4.1. Uitgangspunten

Op Maasvlakte 2 is de hoofdinfrastructuurbundel opgebouwd uit een leidingenstrook. Voor de berekening van het groepsrisico als gevolg van het vervoer van gevaarlijke stoffen door buisleidingen wordt de populatie binnen het invloedsgebied van de hoge druk aardgasleidingen als uitgangspunt genomen. Het invloedsgebied van de bestaande hoge druk aardgasleidingen bedraagt 130 en 200 meter. De dichtstbijzijnde woonkernen met kwetsbare objecten (Oostvoorne en Hoek van Holland) liggen op meer dan 5 km van Maasvlakte 2. De populatie van de ontwikkellocaties en het stedelijke gebied in de omgeving ligt te ver van deze leidingen om een significante bijdrage te kunnen leveren aan het groepsrisico van de hogedruk aardgasleidingen en andere leidingen.

4.2. Berekeningen groepsrisico buisleidingen

Het groepsrisico is in de huidige situatie gelijk aan het groepsrisico dat samenhangt met de toegestane activiteiten in het bestemmingsplan. Reden hiervoor is dat de populatie in het invloedsgebied van de leidingen nauwelijks verandert door het plan. Het berekende groepsrisico is meer dan een factor 10 beneden de oriëntatiewaarde.

De gemeente Rotterdam heeft een buisleidingenverordening vastgesteld. In de verordening worden extra eisen gesteld aan de kwaliteit van de buisleidingen; deze eisen beperken de risico's. Buisleidingexploitanten zijn verplicht om te voldoen aan de 'Leidingverordening Rotterdam'. Bovendien is er extra toezicht en handhaving op gebruik en aanleg van buisleidingen op grond van deze verordening.

De effecten van deze maatregelen zijn niet meegenomen in de berekeningen van het groepsrisico omdat deze maatregelen niet te kwantificeren zijn in de berekeningen. Mogelijk liggen de risico's lager dan de berekende risico's.

4.3. Conclusie groepsrisico buisleidingen:

De leidingen in het bestemmingsplangebied Maasvlakte 2 hebben geen groepsrisico boven de oriëntatiewaarde. De extra populatie op de ontwikkellocaties hebben geen significante invloed op de hoogte van het groepsrisico van de leidingen. Mede gezien de extra aandacht die op basis van de gemeentelijke buisleidingenverordening wordt besteed aan buisleidingen en de handhaving hiervan, is het groepsrisico van buisleidingen voor het gebied Maasvlakte 2 aanvaardbaar.

5. Groepsrisico inrichtingen

Voor inrichtingen is aan de hand van indicatieve berekeningsmethoden in beeld gebracht welk groepsrisico er mogelijk kan ontstaan bij maximale invulling van het gebied.

5.1. Gebruikte gegevens

Het groepsrisico is afhankelijk van zowel de bron van het risico (productie, opslag en transport van gevaarlijke stoffen) als van de aanwezige personen rondom deze bronnen. Daarom is in het door de DCMR opgestelde rapport "Groepsrisicoberekeningen Bevi-inrichtingen Maasvlakte 2- , ten behoeve van bestemmingsplan Maasvlakte 2. " het aantal personen in de haven (werknemers) en buiten de haven (omwonenden) in kaart gebracht.

Binnen het plangebied zijn twee inrichtingen gevestigd waarbij activiteiten zijn met gevaarlijke stoffen (B1 APMT ; B2 RWG).

Voor de berekeningen is uitgegaan van de populatie van:

Futureland: Aan de *oostzijde* van het plangebied is het tijdelijke Futureland gelegen.

Intensieve strand: In het zuidwesten ligt een voor intensieve recreatie bestemd

Noordzeestrand inclusief het toekomstige strandpaviljoen.

Parkeerplaats vrachtwagens: Ten noordoosten van de Slufter ligt een parkeerplaats voor vrachtwagens, waar de chauffeur kan overnachten.

Woonkernen: Op circa 6,5 km ten zuidoosten en 6,5km ten noordoosten van het plangebied zijn woonkernen van Oostvoorne en Hoek van Holland. Het invloedsgebied van de huidige en toekomstige activiteiten met gevaarlijke stoffen die worden toegestaan binnen de bestemmingsplangebieden bestrijkt niet alleen het bestemmingsplangebied, maar ook een deel van Oostvoorne en Hoek van Holland.

Werknemers:

Om aan te kunnen geven hoe het groepsrisico in het plangebied zich in de toekomst gaat ontwikkelen, is het van belang na te gaan welke aantallen nieuwe werknemers o.a. op kantorenlocaties in het gebied worden verwacht. Er zijn daarom groepsrisicoberekeningen gemaakt aan de hand van aannames van toekomstige populatie op de ontwikkellocaties. Deze gehanteerde systematiek is door de DCMR toegepast in overleg met VRR en provincie Zuid-Holland, bij het opstellen van de groepsrisicoberekeningen. De medewerkers van Bevi-inrichtingen worden geacht een voldoende mate van zelfredzaamheid te bezitten. Dit als gevolg van hun kennis over de risico's in de omgeving en de wijze waarop hij/zij bij een calamiteit adequaat moet handelen om zich in veiligheid te stellen

Voor de berekeningen zijn twee populatiebestanden samengesteld:

1. Met de populatie in de woonkernen, de recreatievoorzieningen, de parkeerplaats en de medewerkers bij de (geprognostiseerde)inrichtingen in het plangebied en Maasvlakte 1. (De populatiegegevens van de woonkernen zijn in oktober 2017 opgevraagd bij de Populatieservice van de provincie Zuid-Holland.)
2. Met bovenstaande populatie maar exclusief de werknemers bij Bevi-bedrijven.

Voor de berekeningen zonder de medewerkers van de buurinrichtingen zijn de medewerkers bij de (geprognostiseerde)inrichtingen in het plangebied en van de Bevi-inrichtingen op

Maasvlakte 2 niet meegenomen. Het betreft de medewerkers van de volgende inrichtingen op Maasvlakte 1

- o Nestle Oil
- o IOI Loder Croklaan Oils
- o Lyondell Chemie Nederland
- o Eon Benelux
- o APM Terminals Rotterdam
- o ECT Delta Terminal
- o Euromax Terminal
- o Gate Terminal
- o Europees Massagoed Overslagbedrijf

5.2. Indicatieve analyse toekomstig groepsrisico

Om het groepsrisico van een inrichting te kunnen berekenen is gedetailleerde informatie nodig over de inrichting. Het groepsrisico van de veranderlocaties waarop een nieuwe Bevi-inrichting zich kan vestigen, kan nu niet met zekerheid worden berekend, omdat de details van de toekomstige bedrijven nog niet bekend zijn. Om toch een beeld te schetsen van het toekomstig groepsrisico van de veranderlocaties is een analyse uitgevoerd.

In onderstaande tabel zijn per locatie de GR-max factor weergegeven bij respectievelijk de populatie mét en zonder de werknemers van Bevi-bedrijven.

De GR-max factor is de verhouding tussen de maximale waarde van de FN-curve van het groepsrisico en de oriëntatiewaarde. Bij een GR-max factor van 1 is, het berekende groepsrisico gelijk aan de oriëntatiewaarde ($OW=1$). Bij een groepsrisico onder de oriëntatiewaarde is deze factor kleiner dan 1 ($OW<1$).

	Bedrijf	Populatie inclusief medewerkers bedrijven	Populatie zonder medewerkers bedrijven	Overschrijding groepsrisico (GR max > 1)?
		GR max factor t.o.v. OW	GR max factor t.o.v. OW	
1	B1 (APMT)	0,225	0,005	Nee
2	B2 (RWG)	0,280	0,001	Nee
3	O4	0,500	0,026	Nee
4	O5	0,720	0,032	Nee
5	O7	0,040	n.v.t. *	Nee
6	O9	0,080	0,020	Nee
7	O10	0,013	n.v.t. *	Nee
8	O11	0,123	0,008	Nee
9	O12	0,053	n.v.t. *	Nee
*) Hier is sprake van minder dan 10 dodelijke slachtoffers (i.c. geen GR)				

Tabel : Rekenresultaten (alle groepsrisico's liggen onder de oriëntatiewaarde)

De toetsing van het groepsrisico zal voor nieuwe bedrijven niet plaatsvinden bij het vaststellen van het bestemmingsplan maar in het vergunningenspoor. Dit is het geval als de behandeling van een vergunningaanvraag van een concreet bedrijf in het kader van de Wabo procedure aan de orde is.

5.3. Conclusie ontwikkeling groepsrisico inrichtingen

Het groepsrisico van een inrichting, waarbij activiteiten met gevaarlijke stoffen plaatsvinden, wordt bepaald door de risico's van die activiteiten en het aantal personen (populatie) binnen het invloedgebied van de activiteit.

Maasvlakte 2 ligt relatief ver van de woonomgeving. Van alle op de Maasvlakte 2 (geprojecteerde) bedrijven ligt het Groepsrisico onder de oriëntatiewaarde. Ook als de werknemers bij de omliggende bedrijven worden meegenomen liggen de groepsrisico's onder de oriëntatiewaarde. Het bestemmingsplan maakt een verdere toename van het aantal werkzame personen mogelijk. Hoewel hierdoor een toename van het groepsrisico ontstaat, neemt het aantal overschrijdingen van de oriëntatiewaarde hierdoor niet toe.

6. Advies Veiligheidsregio Regio Rijnmond.

De VRR heeft een wettelijke adviestaak⁷ met betrekking tot de verantwoording van het groepsrisico en de mogelijkheden voor hulpverlening en zelfredzaamheid. De VRR heeft in dit kader geadviseerd.

Op 19 september 2017 formuleerde de VRR naar aanleiding van het concept-ontwerp bestemmingsplan Maasvlakte 2 een advies. In dit veiligheidsadvies worden de gevolgen beschouwd van het bestemmingsplan in relatie met de gemeentelijke zorgplicht voor de hulpverlening, zorg en crisisbeheersing. Het advies heeft (A) enerzijds betrekking op maatregelen ten aanzien van aanwezige risicobronnen en (B) anderzijds op het al dan niet mogelijk maken van kwetsbare functies conform het BEVI.

De adviezen zijn als volgt samen te vatten:

A.

1. Eventuele (her-)ontwikkelingen binnen de veiligheidscontour Maasvlakte 2 dienen zodanig geconstrueerd te worden dat bij een toxische wolk de mogelijkheden tot zelfredzaamheid van aanwezigen verbeterd worden. Als deuren, ramen en ventilatieopeningen op een adequate wijze afsluitbaar zijn en het luchtverversingssysteem uitgeschakeld kan worden is het object geschikt om enkele uren in te schuilen.
2. Eventuele (her-)ontwikkelingen binnen de 1% letaliteitscontour van het plasbrandscenario (25 meter vanaf de oever van de Prinses Margriethaven en 25 meter vanaf het buitenste spoor van de Havenspoorlijn) dienen zodanig geconstrueerd te worden dat het bouwwerk beschermd is tegen branddoorslag en brandoverslag (WBDBO) als gevolg van een plasbrand. Hierbij kan voor de gevels gericht naar de risicobron gedacht worden aan blinde gevels of het beperken van het glasoppervlak. De gevels en óf het glasoppervlak die gericht zijn naar de risicobron behoren bestand te zijn tegen een warmtestralingsflux > 15 kW/m². Bij de verlening van een omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen dient bij de brandpreventieve toets rekening te worden gehouden met de effecten van een plasbrand op de gevel.
3. Eventuele (her-)ontwikkelingen binnen de 1% letaliteitscontour van het plasbrandscenario (25 meter vanaf de oever van de vaarweg en 25 meter vanaf de buitenste sporen van de Havenspoorlijn) dienen zodanig geconstrueerd te worden dat aanwezigen bij een plasbrand meer tijd en gelegenheid hebben om te vluchten. Voor het ontvluchten van de voorziene objecten is het wenselijk minimaal een nooduitgang van de risicobron af te richten en alle nooduitgangen in voldoende mate aan te laten sluiten op de infrastructuur van de omgeving.
4. Eventuele (her-)ontwikkelingen binnen de 1% letaliteitscontour van de hogedrukaardgastransportleiding (15 meter vanuit het hart van de leiding A-624) dienen zodanig geconstrueerd te worden dat het bouwwerk beschermd is tegen branddoorslag en brandoverslag (WBDBO) als gevolg van een fakkelbrand. Hierbij kan voor de gevels en daken gericht naar de leidingen worden gedacht aan blinde gevels of het beperken van het glasoppervlak. De gevels, daken en /of

⁷ Op basis van artikel 13 lid 3 van het Besluit externe veiligheid inrichtingen, artikel 9 van het Besluit externe veiligheid transportroutes en artikel 12 lid 3 van het Besluit externe veiligheid Buisleidingen

glasoppevlakken die gericht zijn naar de risicobron behoren bestand te zijn tegen een warmtestralingsflux > 15 kW/m².

Bij de verlening van een omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen dient bij de brandpreventietoets rekening te worden gehouden met de effecten van een fakkelbrand op een gevel/dak.

5. Eventuele (her-)ontwikkelingen binnen de 1% letaliteitscontour van de hogedrukaardgastransportleiding (15 meter vanuit het hart van de leiding A-624) dienen zodanig geconstrueerd te worden dat aanwezigen bij een dreigende fakkelbrand goede ontluchtingsmogelijkheden hebben. Voor het ontluchten van de voorziene objecten is het wenselijk minimaal 1 (nood-) uitgang van de leidingen af te richten en in voldoende mate aan te laten sluiten op de infrastructuur van de omgeving.
 6. Draag zorg voor een goede voorlichting en instructie van de aanwezige personen zodat men weet hoe te handelen tijdens een calamiteit door middel van de campagne "goed voorbereid zijn heb je zelf in de hand".
- B. De veiligheidscontour voor MV2 is bedoeld om risicovolle bedrijven te clusteren, waarbij de bedrijven de mogelijkheid hebben om hun activiteiten uit te breiden. Vestiging van kwetsbare objecten dient hier zoveel mogelijk vermeden te worden.

7. Verwerking van het advies van de Veiligheidsregio Rotterdam Rijnmond

Met in acht name van het advies van de VRR worden in de gemaakte ruimtelijke keuzes, in de regels van het bestemmingsplan en bij de voorbereiding op rampenbestrijding, zelfredzaamheid en crisisbeheersing veiligheidsverhogende maatregelen genomen bij risicobronnen in het gebied. Het advies van de VRR is verwerkt in o.a. regels van het bestemmingsplan en andere besluiten en maatregelen.

Algemeen:

Ad 1: Om het beleid binnen alle veiligheidscontouren binnen Rotterdam gelijk te trekken is het gerechtvaardigd dat ook in dit bestemmingsplan via de planregels maatregelen worden opgenomen voor het gebied dat is gelegen binnen de veiligheidscontour. Om gebruikers van functioneel gebonden en dus toegelaten kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten in de haven extra te beschermen, stelt het bestemmingsplan Maasvlakte 2 net als in de bestemmingsplannen Botlek-Vondelingenplaat, Europoort en Landtong en Maasvlakte I aanvullende bouwtechnische eisen aan gebouwen binnen de veiligheidscontour, die de gebruikers aanvullende bescherming bieden tegen toxische incidenten en explosies. Er worden extra eisen gesteld aan nieuwe gebouwen en bij ingrijpende veranderingen van gebouwen, om de gebruikers te beschermen tegen het effect van toxische dampen en bescherming te bieden tegen glasscherven als gevolg van een explosie. Er worden hiertoe maatregelen in regels vastgelegd om gebouwen luchtlekdicht te maken en het rondgaan van glasscherven te voorkomen. Voorts is in de regels van het bestemmingsplan voorzien in een afwijkmogelijkheid indien binnen de veiligheidscontour met andere maatregelen een vergelijkbaar veiligheidsniveau kan worden gerealiseerd. In die situaties dienen de milieudeskundige DCMR en de veiligheidsregio om advies te worden gevraagd. Afhankelijk van de concrete lokale situatie kunnen zich bovendien andere incidenten voordoen, die extra aanvullende maatregelen kunnen verlangen.

Ad. 2 en 3.)

In het bestemmingsplan zijn regels (artikel 27) opgenomen om de mogelijke effecten van een plasbrand tegen te gaan. Hiermee wordt voldaan aan het provinciale beleid met betrekking tot de Plasbrandaandachtgebieden. In de juridische plantoelichting (4.4.10) wordt dit nader beschreven.

Ad. 5.)

Met genoemde afstanden wordt rekening gehouden bij de invulling van het gebied.

Ad 6.)

Communicatie:

- In de huidige communicatiestructuur wordt de omgeving van het plangebied geïnformeerd via het Rijnmondsysteem “als de sirene gaat”. Ook is hier via de social media het NL-alert aan toegevoegd.
- Binnen de veiligheidscontour in het gebied op de Maasvlakte 2 worden werknemers en andere gebruikers via voorschriften in vergunningen, waarbij het informeren van de omgeving is vereist en in BHV-trainingen ingelicht over de te verrichten handelingen bij een incident.
- Door het Havenbedrijf als beheerder van het industrieterrein, wordt bij gronduitgifte aan initiatiefnemers gewezen op het feit dat binnen de veiligheidscontour wordt gebouwd en gewerkt. Nieuwe bedrijven worden daarbij geïnformeerd over de extra eisen die in het bestemmingsplan worden opgenomen voor (nieuwe) gebouwen binnen de veiligheidscontour. Deze extra maatregelen zijn ook voorgeschreven in de andere bestemmingsplannen in het HIC, waar veiligheidscontouren zijn vastgesteld. Het betreft hier maatregelen die ervoor zorgen dat gebouwen geschikt zijn om in te schuilen en het voorkomen van rondvliegende glasscherven.
- De samenwerkende diensten van de gemeente Rotterdam, het Havenbedrijf, de DCMR Milieudienst Rijnmond, Provincie Zuid-Holland, Veiligheidsregio Rotterdam Rijnmond (VRR) en Deltalinqs hebben de ambitie om het veiligheidsniveau binnen de haven te maximaliseren. Teneinde op efficiënte wijze invulling te geven aan het proces dat nodig is om te beoordelen of er sprake is van een functioneel gebonden object, of er vergelijkbare maatregelen mogelijk zijn en of er zelfs extra aanvullende maatregelen wenselijk zijn, is het afsprakenkader “*Werkafspraken Inzake ontwikkelingen binnen de veiligheidscontouren van de haven van Rotterdam*” tot stand gebracht. (zie bijlage 4). Dit kader heeft betrekking op het vestigen van kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten in de plangebieden binnen de veiligheidscontouren. Dit afsprakenkader is in juli 2015 vastgesteld voor de gebieden Botlek-Vondelingenplaat, Europoort en Maasvlakte 1 en 2.

Ad. B: Ruimtelijke keuzes:

Bij het opstellen van ruimtelijke plannen voor het havengebied is het feit dat er hier sprake is van een gebied met verhoogde veiligheidsrisico's leidend voor het maken van ruimtelijke keuzes. Ook voor het bestemmingsplan Maasvlakte 2 zijn er in verband hiermee ruimtelijke afwegingen gemaakt:

- Clustering van risicovolle activiteiten binnen de industrieterreinen van het havengebied heeft tot gevolg dat het milieubeslag op de ruimte buiten het HIC beperkt blijft. Er is hierdoor minder behoefte aan de realisering van nieuwe bedrijventerreinen met risicovolle bedrijven buiten de veiligheidscontouren. Door ruimtelijke keuzes, zoals het concentreren van risicovolle bedrijven in het havengebied en het vaststellen van veiligheidscontouren blijven nadelige effecten met betrekking tot externe veiligheid op de omgeving beperkt.
- De keuze tot vaststellen van een veiligheidscontour en concentratie van risicovolle activiteiten in dit gebied, houdt in dat buiten deze veiligheidscontouren geen concentratie van nieuwe activiteiten met gevaarlijke stoffen wordt gefaciliteerd.

Bestaande activiteiten worden toegestaan en hiervoor worden in het bestemmingsplan maatwerkvoorschriften opgenomen.

- In het MER is een analyse gemaakt van het groepsrisico als gevolg van de toegestane ontwikkelingen in het bestemmingsplangebied voor Maasvlakte 2. Dit heeft geen aanleiding gegeven tot een gewijzigde invulling van het bestemmingsplangebied.
- Er worden in het bestemmingsplan maatregelen getroffen om blootstelling aan risico's te voorkomen. Allereerst worden daartoe regels opgenomen om het aantal aanwezige personen binnen de veiligheidscontour te beperken tot die personen die hier uit hoofde van hun functie in het gebied aanwezig moeten zijn. Uitgangspunt hierbij is dat personen die werkzaam zijn bij bedrijven die binding hebben met het havengebied en/of binding hebben met bedrijven die werken met gevaarlijke stoffen, zich bewust zijn van de risico's en te verrichten handelingen bij incidenten.
 - Functionele binding van (beperkt) kwetsbare objecten wordt als eis in de regels in het bestemmingsplan opgenomen, voor het gebied binnen de veiligheidscontour. In de beschrijving van de segmenten wordt aangegeven welke activiteiten zijn toegestaan. Deze activiteiten voldoen aan de eisen van functionele binding.
 - In het bestemmingsplan zijn regels opgenomen die voorkomen dat een niet-functioneel gebonden beperkt kwetsbaar object binnen de veiligheidscontour uitgroeit tot een (niet functioneel gebonden) kwetsbaar object.
 - Binnen de veiligheidscontour wordt bestaande horeca vastgelegd. Het betreft beperkt kwetsbare objecten. Uitbreiding hiervan tot kwetsbaar object en nieuwe horeca is niet toegestaan. De binnen de veiligheidscontour gevestigde horeca wordt als functioneel gebonden beschouwd en noodzakelijk geacht voor het optimaal functioneren van het gebied en dienstbaar aan het gebied. Belangrijke reden om bestaande horeca toe te blijven staan is om vrachtwagenchauffeurs faciliteiten te bieden en hiermee te voorkomen dat vrachtwagens met gevaarlijke stoffen onnodig in de omgeving van woongebieden rijden en parkeren.
 - De taken met betrekking tot de voorbereiding op rampenbestrijding, zelfredzaamheid, risico- en crisisbeheersing worden door de Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond ingevuld. Multidisciplinaire samenwerking is hierbij essentieel, waarbij gezamenlijk wordt opgetrokken met o.a. gemeenten, politie (OM), DCMR en havendienst Rotterdam. Voor het havengebied is de Gezamenlijke Brandweer belast met de taak ten aanzien van de bestrijding en beperking van incidenten bij bedrijven. Brandweerkorpsen van de VRR leveren daarbij ondersteuning.
 - Tussen de verschillende diensten en disciplines worden daarnaast oefeningen gehouden en vindt afstemming plaats met betrekking tot bereikbaarheid en bestrijdbaarheid. Tevens vervult VRR de taak met betrekking tot de gecoördineerde geneeskundige hulpverlening bij ongevallen en rampen, het adequaat reageren op spoedeisende hulpvragen van burgers, instellingen en bedrijven.
 - Voor mogelijkheden ten aanzien van effectreducerende maatregelen als gevolg van incidenten in het havengebied worden door de afdelingen Ruimtelijke Veiligheid en Industriële Veiligheid van de VRR advies uitgebracht aan de DCMR en de gemeenten.

- In de huidige situatie worden door Bevi-bedrijven op basis van wet en regelgeving reeds diverse technische maatregelen genomen om risico's te beperken. Deze bedrijven hebben op grond van vergunningvoorschriften de verplichting om maatregelen te treffen die de zelfredzaamheid van de werknemers en bezoekers van het bedrijf bevorderen. Deze bronmaatregelen zijn maatwerk en worden op advies van de Veiligheidsregio Rotterdam Rijnmond als voorschriften in de vergunningen opgenomen.
- In het kader van de zelfredzaamheid dienen BRZO-bedrijven⁸ te beschikken over een noodplan en door de risicovolle bedrijven binnen Maasvlakte 2 en de rest van het HIC wordt gebruik gemaakt van het alarmeringssysteem van Deltalinqs. Bedrijven binnen het HIC met een bepaalde omvang dienen te beschikken over een BHV en persoonlijke beschermingsmiddelen zijn verplicht binnen Bevi-inrichtingen. Hiernaast zijn de bedrijven verplicht om bezoekers op voorhand te instrueren over wat er gedaan dient te worden als de sirene gaat.
- Buiten het gebied kunnen effecten van incidenten merkbaar zijn en hiermee wordt in ruimtelijke plannen rekening gehouden. Met beheerders van het omliggende stedelijk gebied vindt bij vergunningverlening overleg plaats over de maatregelen die kunnen worden getroffen om de effecten van een calamiteit tot het minimum te beperken. De veiligheidsregio Rotterdam Rijnmond speelt hierin een belangrijke rol. De scenario's waar bij bouwplannen in de omgeving rekening gehouden dient te worden wijzigen niet. De adviezen die de VRR geeft in het kader van de groepsrisicoverantwoording zullen dan ook niet wijzigen. Het stedelijk gebied rond de Bevi-inrichtingen wordt dan ook niet met extra opgaven als gevolg van de ontwikkelingen in het bestemmingsplan Maasvlakte 2 geconfronteerd.
- De huidige structuur van het plangebied voldoet aan de eisen voor bluswatervoorzieningen en vluchtwegen. In de bestaande dagelijkse praktijk worden bij vergunningverlening daarover in overleg met de afdeling Industriële Veiligheid van de VRR en de Gezamenlijke Brandweer mogelijkheden tot optreden van de hulpverleningsdiensten bepaald. Hierbij worden bestaande verbindings- en toegangswegen gehandhaafd. Deze werkwijze blijft gehandhaafd en in het bestemmingsplan wordt hier niets aan gewijzigd. Vanzelfsprekend wordt in het bestemmingsplan de ruimte geboden om de benodigde voorzieningen, die genoemd worden onder het tweede punt, mogelijk te maken
- Het plangebied Maasvlakte 2 is in het kader van de permanente Crisis- en herstelwet aangemeld als ontwikkelingsgebied. Hierdoor kan gebruik worden gemaakt van het instrumentarium ter optimalisering van de milieugebruiksruimte. Dit betekent dat er extra eisen kunnen worden gesteld om bij het concentreren van verschillende functies voldoende (veiligheids)maatregelen te garanderen.

Binnen het bestemmingsplangebied is Futureland gevestigd. Het gaat hier om een tijdelijk informatiecentrum dat voor publiek toegankelijk is en informatie geeft over de aanleg van Maasvlakte 2. Het betreft een kwetsbaar object dat geen functionele binding heeft met het gebied.. Bij de vaststelling van de veiligheidscontour 'Maasvlakte 1 en Maasvlakte 2' is om vestiging van dit tijdelijke informatiecentrum mogelijk te maken een tijdelijke binnencontour (een donut) opgenomen. Op deze manier ligt Futureland buiten de veiligheidscontour en is

⁸ Bedrijf dat vergunning heeft op basis van het Besluit Risico's Zware Ongevallen

vestiging niet in strijd met het Bevi. Als de aanleg van MV2 gereed is, risicovolle inrichtingen zich vestigen en uitbreiden en Futureland ophoudt te bestaan, kan de binnencontour worden opgeheven.. Aangezien de gronden in de omgeving van Futureland nu nog niet zijn ingevuld met Bevi-bedrijven, is er in de huidige situatie geen sprake van een hoog groepsrisico. Zodra de omgeving wel wordt ingevuld en de risico's toenemen, zal Futureland hier verdwijnen. Voor het huidige Futureland zijn extra eisen in verband met het verlagen van het groepsrisico om die reden niet nodig.

8. Samenvatting en conclusie groepsrisicoverantwoording bestemmingsplan Maasvlakte 2

De keuze om binnen het bestemmingsplan Maasvlakte 2 activiteiten met gevaarlijke stoffen toe te staan en te concentreren binnen een veiligheidscontour maakt dat het groepsrisico extra aandacht behoeft. Voor een deel wordt bij de keuze voor maatregelen aangesloten die ook zijn genomen in verband met de havenbestemmingsplannen ten westen van Maasvlakte 2.

Geconcludeerd wordt dat het groepsrisico als gevolg van het *Basisnet*, ook na het vaststellen van het bestemmingsplan voor Maasvlakte 2 onder de oriëntatiewaarde blijft. De berekende hoogte van het groepsrisico die is gehanteerd voor de vaststelling en bijbehorende verantwoording voor het Basisnet, wijzigt niet als gevolg van de vaststelling van het bestemmingsplan Maasvlakte 2. De maatregelen ter beperking van groepsrisico als gevolg van het spoor worden uitgevoerd door het Rijk. Aangezien het groepsrisico voor het Basisnet als gevolg van de vaststelling van het bestemmingsplan onder de oriëntatiewaarde blijft en de nodige maatregelen zijn genomen bij de vaststelling van het Basisnet, wordt voldaan aan het gemeentelijke groepsrisicobeleid. Het groepsrisico als gevolg van vervoer over water, spoor en weg is aanvaardbaar.

Uit berekeningen van het groepsrisico van *inrichtingen* blijkt dat binnen het bestemmingsplangebied als gevolg van de verdere invulling van de veranderlocaties met nieuwe bedrijven, het groepsrisico van een aantal bedrijven toeneemt maar onder de oriëntatiewaarde blijft. De toename van het groepsrisico wordt hier hoofdzakelijk veroorzaakt door de werknemers in het gebied zelf.

Op advies van de VRR worden in de regels van het bestemmingsplan maatregelen voorgeschreven die veiligheidseisen (met betrekking tot de scenario's toxische wolk en explosie) stellen aan nieuwe gebouwen binnen de veiligheidscontour. Er wordt evenals in de huidige situatie binnen het bestemmingsplangebied voldaan aan de eisen voor bluswatervoorzieningen en vluchtwegen. Daarnaast wordt het advies van de VRR om zorg te dragen voor een goede risicocommunicatie in verband met de toegestane activiteiten binnen het gebied serieus genomen.

Om te voorkomen dat aanwezige werknemers binnen het gebied onnodig worden blootgesteld aan de risico's die zijn verbonden aan activiteiten met gevaarlijke stoffen, worden in het bestemmingsplan- voor het gedeelte dat binnen de veiligheidscontour is gelegen - regels opgenomen om bedrijven te weren die geen functionele binding hebben met de activiteiten in het gebied. Achterliggende gedachte is dat werknemers die deze binding wel hebben beter bewust zijn en zijn te maken over de wijze waarop gehandeld dient te worden bij een incident met gevaarlijke stoffen. De risicocommunicatie is hierin een belangrijk middel. In dit kader zijn communicatiemiddelen opgesteld in vorm van folders en extra informatie voor werknemers en bedrijven in het gebied. Voor de bedrijven in de omgeving van Bevi-inrichtingen binnen de veiligheidscontour is en wordt extra aandacht besteed aan risicocommunicatie om de werknemers binnen die bedrijven bewust te maken van de mogelijke risico's en wijze waarop gehandeld dient te worden bij incidenten. Het vastleggen in het bestemmingsplan van de eis van functionele binding binnen de veiligheidscontour zorgt ervoor dat er uitsluitend kwetsbare objecten binnen de veiligheidscontour worden toegestaan die er vanwege die binding ook moeten zijn. Vervolgens worden er in het bestemmingsplan extra maatregelen in regels vastgelegd om

gebouwen binnen de veiligheidscontour luchtlekdicht te maken en het rondgaan van glasscherven te voorkomen.

Zoals vermeld neemt bij invulling van het gebied met risicobedrijven (in de worstcase situatie) het groepsrisico mogelijk toe, maar dit wordt niet veroorzaakt door de populatie buiten het plangebied. Hiermee wordt voldaan aan het gemeentelijke groepsrisicobeleid, waarbij uitgangspunt is dat het groepsrisico in de omgeving van risicovolle bedrijven en activiteiten onder de oriëntatiewaarde blijft.

Dit neemt niet weg dat buiten het gebied effecten van incidenten merkbaar kunnen zijn en hier in ruimtelijke plannen rekening mee moet worden gehouden. Met beheerders van het omliggende stedelijk gebied vindt bij vergunningverlening overleg plaats over de maatregelen die zij kunnen toepassen om de effecten van een calamiteit tot het minimum te beperken. De veiligheidsregio Rotterdam Rijnmond speelt hierin een belangrijke rol. De scenario's waarmee bij bouwplannen in de omgeving rekening gehouden dient te worden wijzigen niet. De adviezen die de VRR geeft in het kader van de groepsrisicoverantwoording zullen dan ook niet wijzigen. Het stedelijk gebied rond de Bevi-inrichtingen wordt dan ook niet met extra opgaven als gevolg van de ontwikkelingen in het bestemmingsplan Maasvlakte 2 geconfronteerd.

In de regels van het bestemmingsplan wordt voor het gehele gebied buiten de veiligheidscontour opgenomen dat er geen activiteiten zijn toegestaan, die een risicocontour veroorzaken, groter dan de grens van de veroorzakende inrichting, en/of een groepsrisico veroorzaken die groter is dan de oriëntatiewaarde.

Aangezien de gronden in de omgeving van Futureland nu nog niet zijn ingevuld met Bevi-bedrijven, is er in de huidige situatie geen sprake van een hoog groepsrisico. Zodra de omgeving wel wordt ingevuld en de risico's toenemen, zal Futureland hier verdwijnen. Voor het huidige Futureland zijn extra eisen ivm Groepsrisico niet nodig.

Gezien het feit dat er binnen het bestemmingsplangebied in de huidige of toekomstige situatie geen sprake is van een overschrijding van het groepsrisico, wordt voldaan aan de voorwaarden van het gemeentelijke groepsrisicobeleid. Hiermee kan geconcludeerd worden dat het groepsrisico dat ontstaat als gevolg van de vaststelling van het bestemmingsplan Maasvlakte 2 aanvaardbaar is.

Bijlage 1:

Het kader: Wetgeving, gehanteerde begrippen en beleid

1. Algemeen

Het BEVI, het Besluit externe veiligheid transportroutes, de Regeling Basisnet de en het Besluit externe veiligheid Buisleidingen (Bevb hebben tot doel de risico's waaraan burgers in hun leefomgeving worden blootgesteld door activiteiten met gevaarlijke stoffen in inrichtingen tot een aanvaardbaar minimum te beperken. Bij de voorbereiding van ruimtelijke plannen dient op grond van artikel 13 van het BEVI (gepubliceerd in de Staatscourant op 27 mei 2004) rekening te worden gehouden met de wet- en regelgeving ten aanzien van externe veiligheid.

De regelgeving en het beleid voor externe veiligheid is gebaseerd op de begrippen plaatsgebonden risico en groepsrisico, en maakt onderscheid in kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten.

2. Begrippen:

Plaatsgebonden Risico

Het plaatsgebonden risico is de kans dat er in een jaar op een bepaalde plaats een persoon ten gevolge van een verondersteld ongeval van zo'n activiteit komt te overlijden. Denk hierbij bijvoorbeeld aan het transport van tot vloeistof verdicht autogas (Liquified Petroleum Gas, LPG) over de weg. De norm in Nederland is dat het plaatsgebonden risico ten gevolge van een installatie of transportroute in woongebieden niet groter mag zijn dan $1 \cdot 10^{-6}$ per jaar. Dat betekent dat personen die op een plaats met een dergelijke kans permanent aanwezig zijn, niet vaker dan eens in het miljoen jaar zullen overlijden als gevolg van de betreffende risicobron.

In artikel 1 lid 1, sub p van het Bevi1 is de norm van het plaatsgebonden risico als volgt gedefinieerd: 'risico op een plaats buiten een inrichting, uitgedrukt als de kans per jaar dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op die plaats zou verblijven, overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongevoerd voorval binnen die inrichting waarbij een gevaarlijke stof, gevaarlijke afvalstof of bestrijdingsmiddel betrokken is.'

De contour voor het plaatsgebonden risico zorgt ervoor dat bij het situeren van nieuwe, kwetsbare objecten een bepaalde minimum afstand tot de risicobron in acht genomen moet worden .

Groepsrisico

Bij het bepalen van het groepsrisico wordt gekeken naar de specifieke omstandigheden in het gebied rond de risicobron. Hierbij is met name de hoeveelheid aanwezige personen van belang. Nadat is bepaald welke ongevallen voor de betreffende risicobron maatgevend zijn, wordt gebruikmakend van de bevolkingsgegevens een inschatting gemaakt van het aantal te verwachten doden bij een ongeval met gevaarlijke stoffen. Deze gegevens worden gecombineerd met de kans dat deze ongevallen zich in een jaar voordoen. Hieruit wordt het groepsrisico afgeleid, de kans dat een groep personen dodelijk wordt getroffen als gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Doel van de wetgever is geweest is om de keuze en de verantwoording van die keuze met betrekking tot de aanvaardbaarheid van de gevolgen voor het groepsrisico neer te leggen bij het bevoegde gezag dat het besluit neemt. Voor het groepsrisico zijn dan ook geen grenswaarden vastgelegd maar wordt een oriëntatiewaarde. De hoogte van het groepsrisico moet verantwoord worden.

Kwetsbare objecten

Conform het Besluit Externe Veiligheid wordt onder 'kwetsbare objecten' verstaan:

- a. woningen, woonschepen en woonwagens, niet zijnde woningen, woonschepen of woonwagens als bedoeld in onderdeel b, onder a;
- b. gebouwen bestemd voor het verblijf, al dan niet gedurende een gedeelte van de dag, van minderjarigen, ouderen, zieken of gehandicapten, zoals:
 - 1°. ziekenhuizen, bejaardenhuizen en verpleeghuizen;
 - 2°. scholen, of
 - 3°. gebouwen of gedeelten daarvan, bestemd voor dagopvang van minderjarigen;

- c. gebouwen waarin doorgaans grote aantallen personen gedurende een groot gedeelte van de dag aanwezig zijn, waartoe in ieder geval behoren:
- 1°. kantoorgebouwen en hotels met een bruto vloeroppervlak van meer dan 1500 m² per object, of
- 2°. complexen waarin meer dan 5 winkels zijn gevestigd en waarvan het gezamenlijk bruto vloeroppervlak meer dan 1000 m² bedraagt en winkels met een totaal bruto vloeroppervlak van meer dan 2000 m² per winkel, voor zover in die complexen of in die winkels een supermarkt, hypermarkt of warenhuis is gevestigd, en
- d. kampeer- en andere recreatieterreinen bestemd voor het verblijf van meer dan 50 personen gedurende meerdere aaneengesloten dagen;

Beperkt kwetsbare objecten

Conform het Besluit Externe Veiligheid wordt onder 'Beperkt kwetsbare objecten' verstaan:

- verspreid liggende woningen, woonschepen en woonwagens van derden met een dichtheid van maximaal twee woningen, woonschepen of woonwagens per hectare, en
- 2°. dienst- en bedrijfswoningen van derden;
- b. kantoorgebouwen, voor zover zij niet onder onderdeel m, onder c, vallen;
- c. hotels en restaurants, voor zover zij niet onder onderdeel m, onder c, vallen;
- d. winkels, voor zover zij niet onder onderdeel m, onder c, vallen;
- e. sporthallen, sportterreinen, zwembaden en speeltuinen;
- f. kampeerterreinen en andere terreinen bestemd voor recreatieve doeleinden, voor zover zij niet onder onderdeel m, onder d, vallen;
- g. bedrijfsgebouwen, voor zover zij niet onder onderdeel m, onder c, vallen;
- h. objecten die met de onder a tot en met e en g genoemde gelijkgesteld kunnen worden uit hoofde van de gemiddelde tijd per dag gedurende welke personen daar verblijven, het aantal personen dat daarin doorgaans aanwezig is en de mogelijkheden voor zelfredzaamheid bij een ongeval, voor zover die objecten geen kwetsbare objecten zijn, en
- i. objecten met een hoge infrastructurele waarde, zoals een telefoon- of elektriciteitscentrale of een gebouw met vluchtleidingsapparatuur, voor zover die objecten wegens de aard van de gevaarlijke stoffen die bij een ongeval kunnen vrijkomen, bescherming verdienen tegen de gevolgen van dat ongeval;

3. Beleidskader:

Beleid gemeente Rotterdam :

Bij de vaststelling van het gemeentelijke GR-beleid door het college van burgemeester en wethouders van Rotterdam op 19 april 2011 is aangegeven dat Rotterdam er in beginsel naar streeft dat bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen de oriëntatiewaarde niet wordt overschreden. Dit geldt voor het grondgebied dat is gelegen binnen het invloedsgebied van activiteiten en bedrijvigheid die in Rotterdam zijn toegestaan. Dit betreft het invloedsgebied binnen en buiten Rotterdam. Gezien de complexe situatie in Rotterdam zal het niet mogelijk zijn overal onder de oriëntatiewaarde te blijven. In het beleidskader is aangegeven in welke gevallen er hoge eisen worden gesteld aan het opstellen van een groepsrisicoverantwoording (de zware procedure) en wanneer een eenvoudige groepsrisicoverantwoording volstaat. Het het groepsrisico *binnen* het gebied vraagt bijzondere aandacht. Gezien de uitzonderlijke situatie in dit bestemmingsplangebied waarin de grote hoeveelheid risicobronnen worden gecombineerd met de vaststelling van een veiligheidscontour, wordt conform het beleidskader groepsrisico Rotterdam voor de vaststelling van de bestemmingsplannen HIC de "zware" procedure voor groepsrisicoverantwoording gevolgd. In dit beleidskader is het uitgangspunt dat de beoordeling van het groepsrisico verloopt volgens drie stappen. Allereerst wordt gestreefd naar een zo laag mogelijk groepsrisico, bij voorkeur onder de oriëntatiewaarde. Wanneer het groepsrisico toch hoger is dan de oriëntatiewaarde wordt er naar gestreefd dat het groepsrisico niet toeneemt als gevolg van nieuwe ontwikkelingen binnen het

plangebied. In het geval dat ook dit niet lukt, vindt een bestuurlijke afweging plaats op basis van maatwerk. Samenvattend kiest Rotterdam ervoor om niet de hoogte van het groepsrisico centraal te stellen, maar de kwaliteit van de verantwoordingsprocedure om te komen tot een aanvaardbaar risico. In dit kader wordt bestuurlijk belang gehecht aan een heldere communicatie met de omgeving over de hoogte en de aard van de risico's en de maatregelen die getroffen worden om de risico's te beperken of te beheersen.

•

Om te voldoen aan het gemeentelijke beleid zullen in de bestuurlijke verantwoording van het groepsrisico ten minste de volgende aspecten in de dienen te worden afgewogen:

- De hoogte van het groepsrisico ten opzichte van de oriëntatiewaarde;
- De meest bepalende ongevalsscenario's
- mogelijkheden tot risicovermindering (maatregelen);
- De mogelijkheden voor bestrijdbaarheid van een ramp;
- De mogelijkheden voor zelfredzaamheid
- De mogelijkheden voor risicocommunicatie

Bijlage2:
Advies VRR d.d. 19 september 2017



17UIT02912

Directie Risico- en Crisisbeheersing

Postadres
Postbus 9154
3007 AD Rotterdam

Bezoekadres
Wilhelminakade 947
Rotterdam

Telefoon 06-2222 0977

E-Mail Peter.vanveen@vr-rr.nl

Ons kenmerk PvV/BdW/17UIT02912

Betreft Conceptontwerp bestemmingsplan Maasvlakte 2
Veiligheidsadvies: 3807/548

Datum 19 september 2017

Behandeld door P. van Veen

Geacht College,

Op 20 juli 2017 heeft de heer Ekkelenkamp namens de heer Jaeger, algemeen directeur cluster Stadsontwikkeling van de gemeente Rotterdam, in het kader van het vooroverleg bij bestemmingsplannen zoals bedoeld in artikel 3.1.1. van het Besluit ruimtelijke ordening, het conceptontwerp bestemmingsplan "Maasvlakte 2 (2018)" vrijgegeven en de Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond (VRR) verzocht hierop een advies uit te brengen.

De afdeling Risicobeheersing van de VRR brengt in het kader van externe veiligheid advies uit over de verantwoording van het groepsrisico en de mogelijkheden voor hulpverlening en zelfredzaamheid. Zij doet dit middels een analyse van de omgeving, waarbij risicobronnen, mogelijke scenario's en hun effecten worden beschouwd (zie bijlage 1).

Voor het beoordelen van het ruimtelijk plan dient u een gemotiveerde afweging te maken tussen de overwegingen met betrekking tot externe veiligheid en de toegevoegde waarde van het ruimtelijk plan. Graag verneemt de VRR uw besluit met betrekking tot de onderstaande adviespunten.

Advies

Het advies voor dit bestemmingsplan valt uiteen in een advies met betrekking tot maatregelen ten aanzien van aanwezige risicobronnen (uitgewerkt onder A) en een advies met betrekking tot het al dan niet mogelijk maken van kwetsbare functies conform het BEVI (uitgewerkt onder B).

A. Advies m.b.t. maatregelen t.a.v. aanwezige risicobronnen

Zowel de Wet ruimtelijke ordening als de Wet veiligheidsregio's bieden mogelijkheden om maatregelen ten behoeve van de verbetering van de zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid te borgen. Bij de Wet ruimtelijke ordening gaat het daarbij voornamelijk om voorwaarden die kunnen worden gesteld aan (het gebruik van) bestemmingen. Ook bouwkundige maatregelen kunnen in het bestemmingsplan geborgd worden. De Wet veiligheidsregio's biedt mogelijkheden op het gebied van organisatorische maatregelen en voorlichting. Voor dit plan geldt het volgende advies:

1. Eventuele (her-)ontwikkelingen binnen de veiligheidscontour Maasvlakte 2 van het toxisch scenario zodanig te construeren dat bij een toxische wolk de mogelijkheden tot zelfredzaamheid van aanwezigen verbeterd worden. Als deuren, ramen en ventilatieopeningen op een adequate wijze afsluitbaar zijn en het luchtverversingssysteem uitgeschakeld kan worden is een object geschikt om enkele uren in te schuilen.

2. Eventuele (her-)ontwikkelingen binnen de 1% letaliteitcontour van het plasbrandscenario (25 meter vanaf de oever van de Prinses Margriethaven en 25 meter vanaf het buitenste spoor van de Havenspoorlijn) zodanig te construeren dat het bouwwerk beschermd is tegen branddoorslag en brandoverslag (WBDBO) als gevolg van een plasbrand. Hierbij kan voor de gevels gericht naar de risicobron gedacht worden aan blinde gevels of het beperken van het glasoppervlak. De gevels en/of het glasoppervlak die gericht zijn naar de risicobron behoren bestand te zijn tegen een warmtestralingsflux $> 15 \text{ kW/m}^2$. Bij de verlening van een omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen dient bij de brandpreventieve toets rekening te worden gehouden met de effecten van een plasbrand op de gevel.
3. Eventuele (her-)ontwikkelingen binnen de 1% letaliteitcontour van het plasbrandscenario (25 meter vanaf de oever van de vaarweg en 25 meter vanaf de buitenste sporen van de Havenspoorlijn) zodanig te construeren dat aanwezigen bij een plasbrand meer tijd en gelegenheid hebben om te vluchten. Voor het ontvluchten van de voorziene objecten is het wenselijk minimaal één (nood)uitgang van de risicobron af te richten en alle (nood)uitgangen in voldoende mate aan te laten sluiten op de infrastructuur van de omgeving.
4. Eventuele (her-)ontwikkelingen binnen de 1% letaliteitcontour van de hogedruk aardgastransportleiding (15 meter vanuit het hart van de leiding A-624) zodanig te construeren dat deze beschermd zijn tegen branddoorslag en brandoverslag (WBDBO) als gevolg van een fakkelbrand. Hierbij kan voor de gevels en daken gericht naar de leidingen worden gedacht aan blinde gevels of het beperken van het glasoppervlak. De gevels, daken en/of glasoppervlakken die gericht zijn naar de risicobron behoren bestand te zijn tegen een warmtestralingsflux $> 15 \text{ kW/m}^2$. Bij de verlening van een omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen dient bij de brandpreventieve toets rekening te worden gehouden met de effecten van een fakkelbrand op de gevel/dak.
5. Eventuele (her-)ontwikkelingen binnen de 1% letaliteitcontour van de hogedruk aardgastransportleiding (15 meter vanuit het hart van de leiding A-624) zodanig te construeren dat aanwezigen bij een dreigende fakkelbrand goede ontvluchtingsmogelijkheden hebben. Voor het ontvluchten van de voorziene objecten is het wenselijk minimaal één (nood)uitgang van de leidingen af te richten en in voldoende mate aan te laten sluiten op de infrastructuur van de omgeving.
6. Draag zorg voor een goede voorlichting en instructie van de aanwezige personen zodat men weet hoe te handelen tijdens een calamiteit door middel van de campagne "Goed voorbereid zijn heb je zelf in de hand".

B. Advies m.b.t. kwetsbare functies en aanwezige risicobronnen

De reeds vastgestelde veiligheidscontour voor Maasvlakte 2 is volgens de VRR met name bedoeld om risicovolle bedrijfsactiviteiten in een gebied te clusteren waarbij de bedrijven mogelijkheden behouden (tot een bepaalde grens) tot uitbreiding van activiteiten. Door het toestaan van kwetsbare voorzieningen die als 'haven gerelateerd' zijn omschreven wordt voorbij gegaan aan de eerder gekozen strategie om ruimte voor risicovolle bedrijven met name te concentreren in het gebied van Maasvlakte 2 en kwetsbare voorzieningen zoveel mogelijk te vermijden.



Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond

Voor vragen of nadere toelichting kunt u contact opnemen met de heer P. van Veen, beleidsmedewerker van de afdeling Risicobeheersing van de VRR. Zijn e-mailadres is: peter.vanveen@vr-rr.nl.

Graag verneemt de VRR uw besluit met betrekking tot de adviespunten.

Met vriendelijke groet,

het Bestuur van de Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond,
namens deze,

Mw. A. van Daalen,
directeur Risico- & Crisisbeheersing

Bijlage 1: Achtergrond veiligheidsadvies conceptontwerp bestemmingsplan Maasvlakte 2 (2018)

Kopie:

- OVD-BZ, Directie Veiligheid, Bestuursdienst Rotterdam
- Dhr. A.P. Groeneweg, Bureauhoofd Geluid en Veiligheid, DCMR, info@dcmr.nl
- Mw. B. van der Lecq, Bureauhoofd Ruimte en Leefomgeving, DCMR, info@dcmr.nl
- Dhr. P. Mostert, teamleider Brandpreventie Rotterdam, VRR
- Dhr. E. de Bruin, afdelingshoofd afdeling Industriële Veiligheid, VRR

Bijlage 1

Achtergrond veiligheidsadvies conceptontwerp bestemmingsplan Maasvlakte 2 (2018).

Situatiebeschrijving

Het plangebied ligt aan de westzijde van het gebied Maasvlakte 1.

Risicobronnen

In het plangebied en in de nabijheid ervan zijn meerdere relevante risicobronnen aanwezig:

- I. Vervoer gevaarlijke stoffen (over de vaargeul) bij de ingang naar de Nieuwe Waterweg en de doorgang naar het Hartelkanaal.
- II. Vervoer gevaarlijke stoffen over de Havenspoorlijn (incl. aftakking naar ECT Railterminal West).
- III. Vervoer gevaarlijke stoffen over de N15.
- IV. Hogedruk aardgastransportleiding A-624 (36" / 80 bar).
- V. Overige risicovolle BRZO en BEVI bedrijven op Maasvlakte 2.

Scenario's

Voor het bepalen van het resteffect en voor het bepalen van maatregelen met betrekking tot zeer kwetsbare bestemmingen, wordt uitgegaan van de 1% letaliteitcontour (LC01) van het worst case scenario. Voor het bepalen van gewenste maatregelen voor (beperkt) kwetsbare bestemmingen wordt de 1% letaliteitcontour van het meest geloofwaardige scenario gebruikt.

Worst case:

1. Toxisch scenario (catastrofaal falen tankcompartiment zeevaartschip).

Scenario: transport toxische gassen (GT3) zeevaart (WCS)				
Vrijkomen toxisch gas: Door bezwijken van een scheepscompartiment met toxische stoffen, komt de inhoud ervan vrij. Mensen die de worden blootgesteld aan de toxische stof kunnen hieraan overlijden of gewond raken.				
1		LC100	Alle blootgestelde mensen komen te overlijden	150 meter
2		LC50	50% van blootgestelde mensen komt te overlijden	650 meter
3		LC01	1% van blootgestelde mensen komt te overlijden	1200 meter
4	LBW		Blootgestelde mensen kunnen overlijden	1500 meter
Uitgangspunten		- Falen tank zeevaartschip gevuld met ammoniak - Afstand vanuit de blauwe kegel-ligplaatsen of het midden van de vaarwegen / zeehavens - Uitstroom 150 ton		

2. Toxisch scenario (catastrofaal falen spoorketelwagon ammoniak) op Havenspoorlijn of Spoorwegemplacement Maasvlakte.

Scenario: transport toxische gassen (B2) spoor (WCS)				
Vrijkomen toxisch gas: Door het bezwijken van een spoorketelwagon met toxische stoffen, komt de inhoud ervan vrij. Mensen die de worden blootgesteld aan de toxische stof kunnen hieraan overlijden of gewond raken.				
1		LC100	Alle blootgestelde mensen komen te overlijden	250 meter
2		LC50	50% van blootgestelde mensen komt te overlijden	350 meter
3		LC01	1% van blootgestelde mensen komt te overlijden	750 meter
4	LBW		Blootgestelde mensen kunnen overlijden	850 meter
5	AGW		Irreversibele gezondheidsschade is mogelijk	3900 meter
Uitgangspunten		- Falen spoorketelwagon gevuld met ammoniak - Afstand vanuit de buitenzijde van de buitenste spoorbaan - Blootstellingduur 600 seconde		



3. BLEVE¹ (catastrofaal falen spoorketelwagon LPG/propaan) op de Havenspoorlijn of spoorwegemplacement ECT Railterminal West.

Scenario: transport brandbare gassen (A) spoor (WCS)				
Warme-BLEVE: Door verhitting van een spoorketelwagon met LPG/propaan kan de tankwand bezwijken onder de toegenomen druk. Het gevolg is een explosie in de vorm van een vuurbal met grote hittestraling. In de omgeving van het incident zullen mensen overlijden; tot op grote afstand raken mensen gewond en breken secundaire branden uit.				
1	35 kW/m ²	LC100	Alle blootgestelde mensen komen te overlijden	140 meter
2	23 kW/m ²	LC10	10% van blootgestelde mensen komt te overlijden	220 meter
3	12,5 kW/m ²	LC01	1% van blootgestelde mensen komt te overlijden	330 meter
4	5 kW/m ²		Blootgestelde mensen kunnen overlijden	600 meter
Uitgangspunten - BLEVE met LPG-spoorketelwagon - Afstand vanuit het hart van de transportroute - Overlijden op basis van een blootstellingsduur van 12 seconden - Explosieduur van 12 seconden				

4. Toxisch scenario (catastrofaal falen tankwagen ammoniak) op de N15.

Scenario: transport toxische gassen (GT3) weg (WCS)				
Vrijkomen toxisch gas: Door het bezwijken van een tankwagen met toxische stoffen, komt de inhoud ervan vrij. Mensen die de worden blootgesteld aan de toxische stof kunnen hieraan overlijden of gewond raken.				
1		LC100	Alle blootgestelde mensen komen te overlijden	100 meter
2		LC50	50% van blootgestelde mensen komt te overlijden	225 meter
3		LC01	1% van blootgestelde mensen komt te overlijden	400 meter
4	LBW		Blootgestelde mensen kunnen overlijden	550 meter
5	AGW		Irreversibele gezondheidsschade is mogelijk	2200 meter
Uitgangspunten - Falen tankwagen gevuld met ammoniak - Afstand vanuit de rechterzijde van de rechterrijstrook - Blootstellingduur 600 seconde				

5. BLEVE (catastrofaal falen tankwagen LPG/propaan) op de N15.

Scenario: transport brandbare gassen (GF3) weg (WCS)				
Warme-BLEVE: Door verhitting van een tankwagen met LPG/propaan kan de tankwand bezwijken onder de toegenomen druk. Het gevolg is een explosie in de vorm van een vuurbal met grote hittestraling. In de omgeving van het incident zullen mensen overlijden; tot op grote afstand raken mensen gewond en breken secundaire branden uit.				
1	35 kW/m ²	LC100	Alle blootgestelde mensen komen te overlijden	90 meter
2	23 kW/m ²	LC10	10% van blootgestelde mensen komt te overlijden	140 meter
3	12,5 kW/m ²	LC01	1% van blootgestelde mensen komt te overlijden	230 meter
4	5 kW/m ²		Blootgestelde mensen kunnen overlijden	400 meter
Uitgangspunten - BLEVE met LPG-tankwagen - Afstand vanuit het hart van de rijbaan - Overlijden op basis van een blootstellingduur van 12 seconden				

¹ BLEVE: boiling liquid expanding vapour explosion.

6. Fakkelfbrand (guillotinebreuk) hogedruk aardgastransportleiding A-624.

Scenario: transport brandbare gassen: breuk hogedruk aardgastransportleiding (WCS)				
Fakkelfbrand: Door breuk van een hogedruk aardgastransportleiding komt de inhoud vrij. Na ontsteking ontstaat een fakkelfbrand met grote hittestraling als gevolg. In de omgeving van het incident zullen mensen overlijden; tot op grote afstand raken mensen gewond en breken secundaire branden uit.				
1	35 kW/m ²	LC100	Alle blootgestelde mensen komen te overlijden	161 meter
2	23 kW/m ²	LC10	10% van blootgestelde mensen komt te overlijden	253 meter
3	12,5 kW/m ²	LC01	1% van blootgestelde mensen komt te overlijden	373 meter
4	5 kW/m ²		Blootgestelde mensen kunnen overlijden	645 meter
Uitgangspunten - Breuk hogedruk aardgastransportleiding - Dikte transportleiding: 36 inch - Druk transportleiding: 80 bar - Afstand vanuit het hart van de leiding - Overlijden op basis van een blootstellingduur van 20 seconden				

7. Toxisch scenario t.g.v. een loods brand of falende procesinstallatie.

Scenario: Loods brand met toxische verbrandingsproducten (WCS)				
Vrijkomen toxische verbrandingsproducten: Door een loods brand of falende procesinstallatie komen toxische verbrandingsproducten vrij. Mensen die hieraan worden blootgesteld kunnen hieraan overlijden of gewond raken.				
1		LC100	Alle blootgestelde mensen komen te overlijden	250 meter
2		LC50	50% van blootgestelde mensen komt te overlijden	350 meter
3		LC01	1% van blootgestelde mensen komt te overlijden	750 meter
4	LBW		Blootgestelde mensen kunnen overlijden	850 meter
5	AGW		Irreversibele gezondheidsschade is mogelijk	- meter
Uitgangspunten - Loods brand uitbrandscenario - Afstand vanuit het hart van de loods of procesinstallatie - Blootstellingduur 600 seconde				

Meest geloofwaardig:

8. Plasbrandscenario (bezwijken scheepscompartiment met brandbare vloeistoffen)

Scenario: transport brandbare vloeistoffen (LF2) zeevaart (MGS)				
Fakkelfbrand: Door een lekkage scheepscompartiment komt de inhoud vrij. Na ontsteking ontstaat een fakkelfbrand met grote hittestraling als gevolg. In de omgeving van het incident zullen mensen overlijden; tot op grote afstand raken mensen gewond en breken secundaire branden uit.				
1	35 kW/m ²	LC100	Alle blootgestelde mensen komen te overlijden	10 meter
2	23 kW/m ²	LC10	10% van blootgestelde mensen komt te overlijden	- meter
3	15 kW/m ²	LC01	1% van blootgestelde mensen komt te overlijden	25 meter
4	5 kW/m ²		Blootgestelde mensen kunnen overlijden	- meter
Uitgangspunten - Lekkage tank zeevaartschip gevuld met hexaan - Afstand vanaf de rand/oever van de vaarweg (insteekhavens e.d. niet beschouwd) - Overlijden op basis van een blootstellingduur van 20 seconden				



9. Vrijkomen toxische stoffen door lekkage van een spoorketelwagon met ammoniak op de Havenspoorlijn of spoorwegemplacement ECT Railterminal West.

Scenario: transport toxische gassen (B2) spoor (MGS)				
Vrijkomen toxisch gas: Door lekkage van een spoorketelwagon met toxische stoffen, komt de inhoud ervan vrij. Mensen die de worden blootgesteld aan de toxische stof kunnen hieraan overlijden of gewond raken.				
1		LC100	Alle blootgestelde mensen komen te overlijden	40 meter
2		LC50	50% van blootgestelde mensen komt te overlijden	55 meter
3		LC01	1% van blootgestelde mensen komt te overlijden	120 meter
4	LBW		Blootgestelde mensen kunnen overlijden	130 meter
5	AGW		Irreversibele gezondheidsschade is mogelijk	550 meter
Uitgangspunten - Lekkage spoorketelwagon gevuld met ammoniak (15 mm lek) - Afstand vanuit de buitenzijde van de buitenste spoorbaan - Bronsterkte 3 kilogram per seconde				

10. Vrijkomen toxische stoffen door lekkage van een tankwagen met ammoniak op de N15.

Scenario: transport toxische gassen (GT3) weg (MGS)				
Vrijkomen toxisch gas: Door lekkage van een tankwagen met toxische stoffen, komt de inhoud ervan vrij. Mensen die de worden blootgesteld aan de toxische stof kunnen hieraan overlijden of gewond raken.				
1		LC100	Alle blootgestelde mensen komen te overlijden	40 meter
2		LC50	50% van blootgestelde mensen komt te overlijden	55 meter
3		LC01	1% van blootgestelde mensen komt te overlijden	120 meter
4	LBW		Blootgestelde mensen kunnen overlijden	150 meter
5	AGW		Irreversibele gezondheidsschade is mogelijk	500 meter
Uitgangspunten - Lekkage tankwagen gevuld met ammoniak (15 mm lek) - Afstand vanuit de rechterzijde van de rechterrijstrook - Bronsterkte 3 kilogram per seconde				

11. Plasbrandscenario Havenspoorlijn of spoorwegemplacement ECT Railterminal West.

Scenario: transport brandbare vloeistoffen (C3) spoor (MGS)				
Plasbrand: Door bezwijken van de tankwand van een spoorketelwagon met brandbare vloeistoffen en ontsteking van de inhoud ervan, ontstaat een brandende vloeistofplas. Door de hittestraling overlijden mensen dichtbij en kunnen secundaire branden uitbreken.				
1	35 kW/m ²	LC100	Alle blootgestelde mensen komen te overlijden	15 meter
2	23 kW/m ²	LC10	10% van blootgestelde mensen komt te overlijden	20 meter
3	12,5 kW/m ²	LC01	1% van blootgestelde mensen komt te overlijden	30 meter
4	5 kW/m ²		Blootgestelde mensen kunnen overlijden	55 meter
Uitgangspunten - Falen spoorketelwagon gevuld met benzine - Afstand vanuit de buitenzijde van de buitenste spoorbaan - Overlijden op basis van een blootstellingduur van 20 seconden				

12. Fakkelbrand (lekkage) hogedruk aardgastransportleiding A-624.

Scenario: transport brandbare gassen: lekkage hogedruk aardgastransportleiding (MGS)				
Fakkelbrand: Door lekkage van een hogedruk aardgastransportleiding komt de inhoud vrij. Na ontsteking ontstaat een fakkelbrand met grote hittestraling als gevolg. In de omgeving van het incident zullen mensen overlijden; tot op grote afstand raken mensen gewond en breken secundaire branden uit.				
1	35 kW/m2	LC100	Alle blootgestelde mensen komen te overlijden	- meter
2	23 kW/m2	LC10	10% van blootgestelde mensen komt te overlijden	- meter
3	12,5 kW/m2	LC01	1% van blootgestelde mensen komt te overlijden	15 meter
4	5 kW/m2		Blootgestelde mensen kunnen overlijden	20 meter
Uitgangspunten - Lekkage hogedruk aardgastransportleiding - Afstand vanuit het hart van de leiding - Overlijden op basis van een blootstellingduur van 20 seconden				

13. Toxisch scenario ten gevolge van een loods.

Scenario: loods brand (MGS)				
Loods brand: Door het falen van preventieve voorzieningen ontstaat een brand in één van de loodsen. Door onvolledige verbranding ontstaat er een wolk met toxische verbrandingsproducten.				
1		LC100	Alle blootgestelde mensen komen te overlijden	- meter
2		LC50	50% van blootgestelde mensen komt te overlijden	- meter
3		LC01	1% van blootgestelde mensen komt te overlijden	50 meter
4	LBW		Blootgestelde mensen kunnen overlijden	80 meter
5	AGW		Irreversibele gezondheidsschade is mogelijk	-
Uitgangspunten - Brand in één van de loodsen - Afstand vanuit het hart van de loods - Blootstellingduur tot enkele uren				

Zelfredzaamheid

De zelfredzaamheid geeft aan in welke mate de aanwezigen in staat zijn om zich op eigen kracht in veiligheid te brengen. In beginsel geldt dat schuilen in een gebouw de beste optie is. Door ramen en deuren te sluiten, het ventilatiesysteem af te schakelen, weg te blijven bij ramen (hittestraling en mogelijke scherfwerking) en te schuilen aan die zijde van het gebouw die zo ver mogelijk van het incident is afgelegen, is het risico op verwondingen het kleinst. Op de website "www.rijnmondveilig.nl" vindt u meer informatie over wat te doen in geval van een incident.

**Bijlage 3 :
Groepsrisicoberekening-
en Bevi inrichtingen Maasvlakte 2,
DCMR
30 november 2017**

Groepsrisicoberekeningen Maasvlakte 2

tbv bestemmingsplan Maasvlakte 2
(versie 2)

Kwaliteitstoets	<i>Paraaf</i>	Autorisatie	<i>Paraaf</i>
Naam	S.W. Post	Naam	T. Groeneweg
		Functie	Bureauhoofd Geluid en Veiligheid

Auteur(s) :G.G.P. Witmaar
Afdeling :Reguleren en Advies
Documentnummer :999960176_9999384749
Datum :30 november 2017

Inhoud

<u>1</u>	<u>Samenvatting</u>	40
<u>2</u>	<u>Inleiding</u>	41
2.1	<u>Aanleiding</u>	41
2.2	<u>Plangebied</u>	41
2.3	<u>Populatiegegevens</u>	42
2.4	<u>Uitgevoerde risicoberekeningen</u>	43
<u>3</u>	<u>Conclusie</u>	45

Bijlagen: Groepsrisico per locatie

Samenvatting

In het kader van de groepsrisicoverantwoording ten behoeve van het bestemmingsplan voor Maasvlakte 2 is het groepsrisico onderzocht van de inrichtingen binnen het plangebied. Vanwege de nog onvoltooide invulling van het bedrijfsterrein is voor de nog uit te geven locaties het groepsrisico bepaald op basis van de risico's van het geprognoseerde bedrijfstype. De risicoberekeningen zijn uitgevoerd met Safeti-nl, versie 6.54.

Het groepsrisico wordt bepaald door de risico's bij de inrichtingen die met gevaarlijke stoffen werken en de aanwezige populatie in het invloedgebied van de inrichting. Voor de modellering van de bestaande inrichtingen is gebruik gemaakt van de gegevens uit de vergunning. Voor de nog uit te geven locaties is de modellering gebruikt uit een eerder in opdracht van het Havenbedrijf Rotterdam uitgevoerd.

De standaardpopulatie bij de berekeningen bestaat uit: de aanwezigen in de woonomgeving (Oostvoorne en Hoek van Holland), Futureland, het voor intensieve recreatie bestemde Noordzeestrand, incl. strandpaviljoen, de vrachtwagenparkeerplaats op Maasvlakte 1 en de werknemers van naburige bedrijven.

Ook zijn berekeningen uitgevoerd waarbij de werknemers bij de Bevi-inrichtingen niet zijn meegenomen. De medewerkers van Bevi-inrichtingen worden geacht een voldoende mate van zelfredzaamheid te bezitten. Dit als gevolg van hun kennis over de risico's in de omgeving en de wijze waarop hij/zij bij een calamiteit adequaat moet handelen om zich/haar in veiligheid te stellen. Het bevoegd gezag kan bij de verantwoording van het groepsrisico rekening houden met deze doelgroep. Doel van beide populatiebestanden is dan ook het inzichtelijk maken van de invloed van de bevolking (i.c. de zelfredzame medewerkers van de Bevi- bedrijven) op het groepsrisico.

Bij geen van de berekende locaties is een overschrijding van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico gevonden ($GR > 1$).

Het bedrijfsterrein Maasvlakte 2 ligt op grote afstand van de woonkernen Oostvoorne en Hoek van Holland waardoor het groepsrisico, van de bedrijven op Maasvlakte 2, zonder de werknemers gering is (maximaal 0,032). Het maximale groepsrisico berekend mét werknemers blijft eveneens onder de oriëntatiewaarde (maximaal 0,720).

Inleiding

Aanleiding

In de toelichting op het bestemmingsplan voor Maasvlakte 2 wordt het groepsrisico verantwoord conform de eisen in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). Ten behoeve van deze groepsrisicoverantwoording is van de bestaande Bevi-bedrijven en van de geprognoseerde bedrijfstypen op de ontwikkellocaties de hoogte van het groepsrisico berekend en vergeleken met de oriëntatiewaarde.

Het groepsrisico wordt bepaald door de risico's bij de inrichtingen die met gevaarlijke stoffen werken en de aanwezige populatie in het invloedgebied van de inrichting. Het maximum van de groepsrisicocurve wordt, bij toepassing in de ruimtelijke ordening, vergeleken met de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico. De mate waarin de groepsrisicocurve de oriëntatiewaarde benadert (of overschrijdt), bepaalt de mate waarin een groepsrisicoverantwoording moet worden uitgevoerd (Rotterdams Groepsrisicobeleid).

In dit rapport wordt de gebruikte populatie beschreven en worden, per locatie op Maasvlakte 2, de berekeningsresultaten gepresenteerd.

Plangebied

Het plangebied betreft het industrieterrein Maasvlakte 2. Dit is gelegen aan de westzijde van Maasvlakte 1.



Figuur 1: plangebied Maasvlakte 2

Binnen het plangebied zijn twee inrichtingen gevestigd waarbij activiteiten zijn met gevaarlijke stoffen (B1 APMT; B2 RWG).

Aan de oostzijde van het plangebied is Futureland gelegen. In het zuidwesten ligt een voor intensieve recreatie bestemd Noordzeestrand/strandpaviljoen. Ten noordoosten van de Slufter ligt een parkeerplaats voor vrachtwagens, waar chauffeurs kunnen overnachten.

De op deze drie locaties aanwezige populatie is meegenomen in de groepsrisicoberekening. Op circa 6,5 km ten zuidoosten en 6,5 km ten noordoosten van het plangebied zijn de woonkernen van Oostvoorne en Hoek van Holland gelegen.

Populatiegegevens

De hoogte van het groepsrisico wordt bepaald door de risicovolle activiteiten met gevaarlijke stoffen bij de bedrijven⁹ en het aantal personen (populatie) binnen het invloedgebied van de activiteit. Voor de berekeningen zijn twee populatiebestanden samengesteld:

3. met de populatie in de woonkernen, de recreatievoorzieningen, de parkeerplaats en de medewerkers bij de (geprognostiseerde)inrichtingen in het plangebied en Maasvlakte 1.
4. met bovenstaande populatie maar exclusief de werknemers bij Bevi-bedrijven.

De medewerkers van Bevi-inrichtingen worden geacht een voldoende mate van zelfredzaamheid te bezitten. Dit als gevolg van hun kennis over de risico's in de omgeving en de wijze waarop hij/zij bij een calamiteit adequaat moet handelen om zich in veiligheid te stellen. Het bevoegd gezag kan bij de verantwoording van het groepsrisico rekening houden met deze doelgroep. Doel van beide populatiebestanden is dan ook het inzichtelijk maken van de invloed van de bevolking (i.c. de zelfredzame medewerkers van de Bevi- bedrijven) op het groepsrisico.

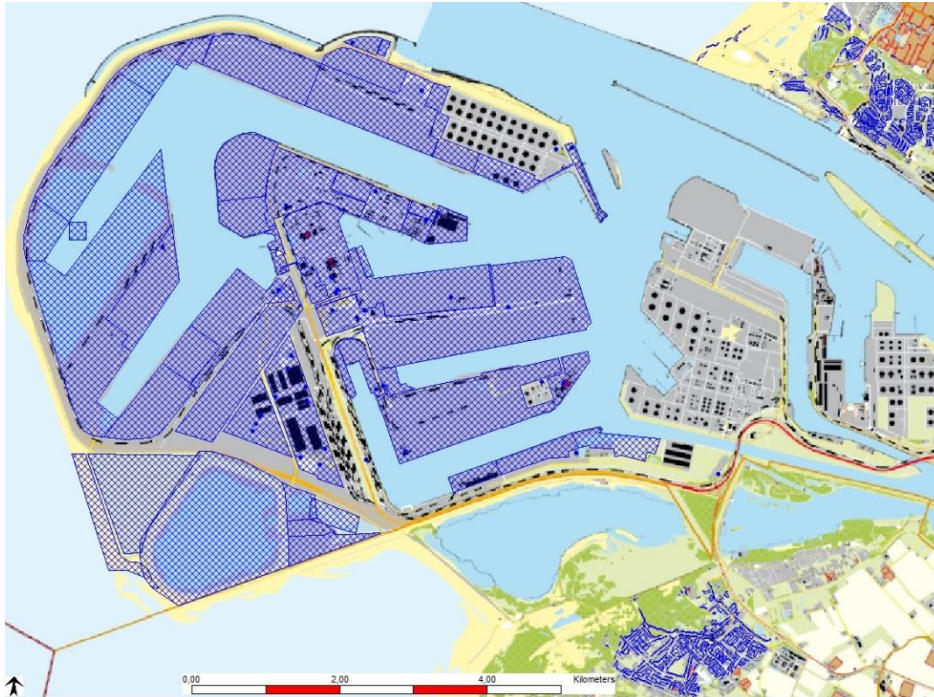
Voor de berekeningen zonder de medewerkers van de buurinrichtingen zijn de medewerkers bij de (geprognostiseerde)inrichtingen in het plangebied en van de Bevi-inrichtingen op Maasvlakte 1 niet meegenomen. Het betreft de medewerkers van de volgende inrichtingen op Maasvlakte 1:

- o Nestle Oil
- o IOI Loder Croklaan Oils
- o Lyondell Chemie Nederland
- o Eon Benelux
- o APM Terminals Rotterdam
- o ECT Delta Terminal
- o Euromax Terminal
- o Gate Terminal
- o Europees Massagoed Overslagbedrijf

De populatiegegevens van de woonkernen zijn in oktober 2017 opgevraagd bij de Populatieservice van de provincie Zuid-Holland.

Voor de populatie op Maasvlakte 1 en Maasvlakte 2 is gebruik gemaakt van in een eerder onderzoek gebruikte populatiegegevens. Dit onderzoek is in opdracht van het Havenbedrijf Rotterdam uitgevoerd door adviesbureau Royal Haskoning DHV (Ref: I&BBE7099R001F01; d.d. 2-12-2016) (DCMR-Rudis: 9999384749).

⁹ De details over de inrichtingen staan in de betreffende QRA's beschreven.



Figuur 2: Bevolkingsvlakken voor de groepsrisicoberekeningen (bron: Safeti 6.5.4.314)

Uitgevoerde risicoberekeningen

Van de (geprognostiseerde) Bevi-bedrijven op Maasvlakte 2 is het groepsrisico berekend met Safeti-nl, versie 6.54. Het gebruik van dit rekenprogramma is wettelijk voorgeschreven door het ministerie I&M.

In het kader van deze rapportage zijn uitsluitend de bestaande inrichtingen en de ontwikkellocaties op Maasvlakte 2 doorgerekend.

Voor de twee bestaande Bevi-bedrijven binnen het plangebied (APMT Maasvlakte 2 en RWG) is de modellering uit het vergunningentrajec gebruikt. Voor de nog niet uitgegeven locaties is de modellering gebruikt zoals gehanteerd in het eerder genoemde rapportage van RHDHV. (zie hfst 2.3).

In tabel 1 zijn per locatie de GR-max factor weergegeven bij respectievelijk de populatie mét en zonder de werknemers van Bevi-bedrijven.

De GR-max factor is de verhouding tussen de maximale waarde van de FN-curve van het groepsrisico en de oriëntatiewaarde. Bij een GR-max factor van 1 is, het berekende groepsrisico gelijk aan de oriëntatiewaarde ($OW=1$). Bij een groepsrisico onder de oriëntatiewaarde is deze factor kleiner dan 1 ($OW<1$).

In de bijlage zijn de groepsrisico's per bedrijf (of ontwikkellocatie) in een FN-curve weergegeven.

2.

4.

	Bedrijf	Populatie inclusief medewerkers bedrijven	Populatie zonder medewerkers bedrijven	Overschrijding groepsrisico (GR max > 1)?
		GR max factor t.o.v. OW	GR max factor t.o.v. OW	
1	B1 (APMT)	0,225	0,005	Nee
2	B2 (RWG)	0,280	0,001	Nee
3	O4	0,500	0,026	Nee
4	O5	0,720	0,032	Nee
5	O7	0,040	n.v.t. *	Nee
6	O9	0,080	0,020	Nee
7	O10	0,013	n.v.t. *	Nee
8	O11	0,123	0,008	Nee
9	O12	0,053	n.v.t. *	Nee
*) Hier is sprake van minder dan 10 dodelijke slachtoffers (i.c. geen GR)				

5. Tabel 1: Rekenresultaten (alle groepsrisico's liggen onder de oriëntatiewaarde)

Conclusie

Van alle op de Maasvlakte 2 (geprojecteerde) bedrijven ligt het Groepsrisico onder de oriëntatiewaarde.

Het groepsrisico van een inrichting, waarbij activiteiten met gevaarlijke stoffen plaatsvinden, wordt bepaald door de risico's van die activiteiten en het aantal personen (populatie) binnen het invloedgebied van de activiteit.

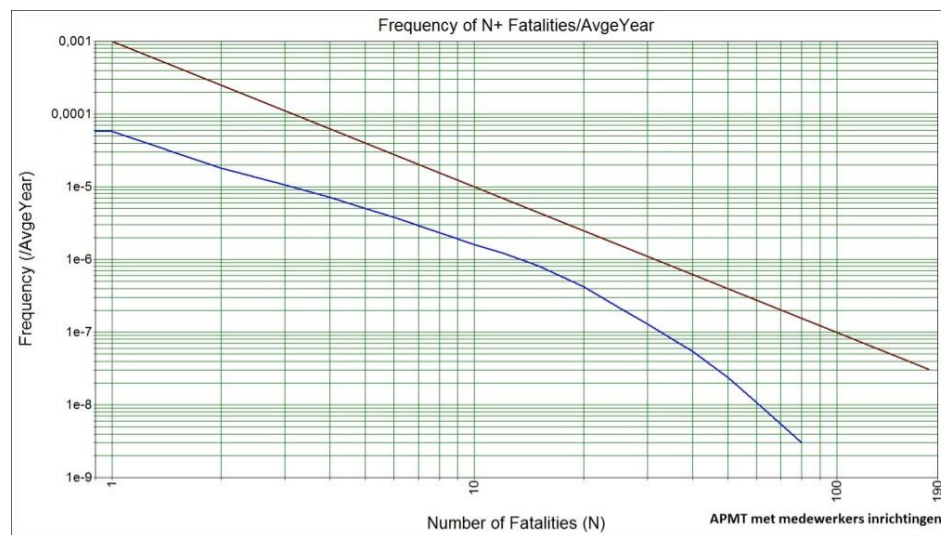
Maasvlakte 2 ligt ten westen van Rijnmond en relatief ver van de woonomgeving. De berekende groepsrisico's liggen daardoor ruim onder de oriëntatiewaarde. Ook als de zelfredzame werknemers bij de omliggende bedrijven worden meegenomen liggen de groepsrisico's onder de oriëntatiewaarde.

Bijlage : Groepsrisico's per locatie

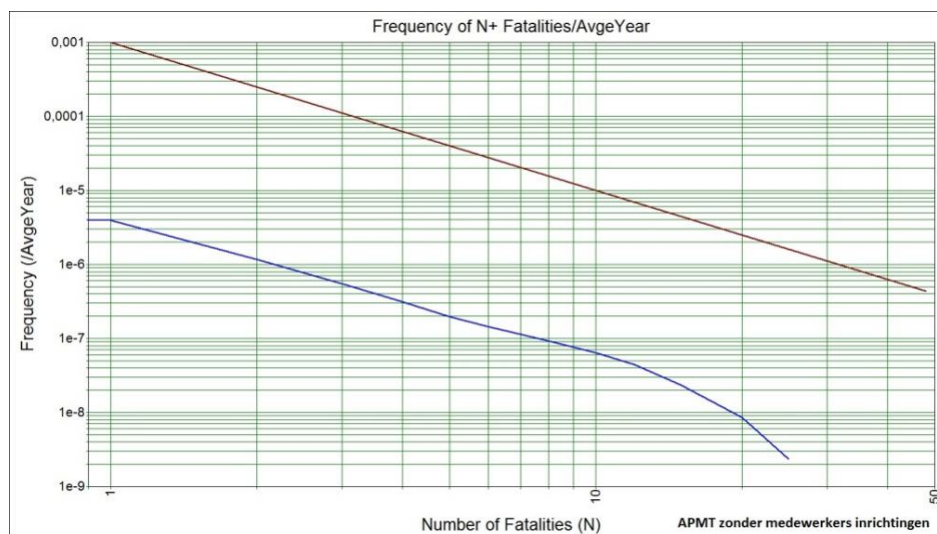
6. Bestaande locatie B1
(APMT Maasvlakte 2)



Figuur 1: locatie B1 (APMT Maasvlakte 2)



Figuur 2: GR APMT (B1) ; incl. werknemers bedrijven. GR max factor: 0,225 (bron: Safeti)

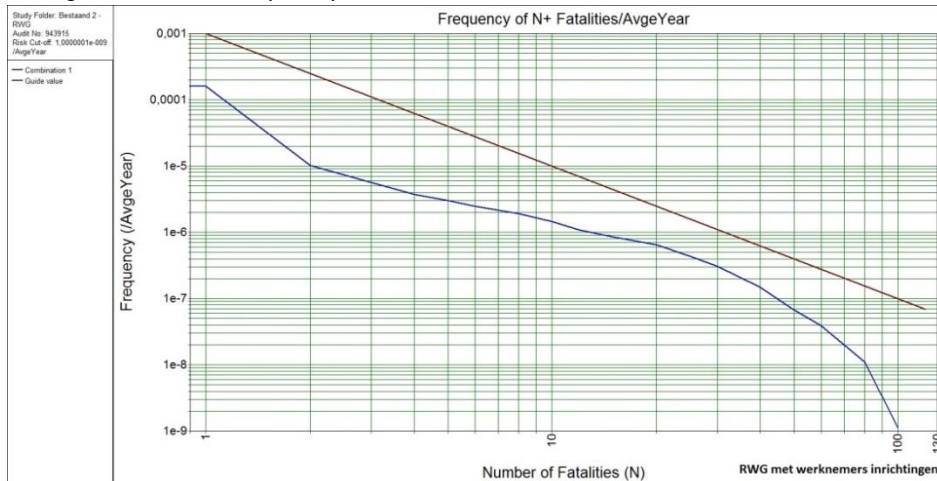


7. 8. Figuur 3: GR APMT (B1) ; excl. werknemers bedrijven. GR max factor: 0,005 (bron Safeti)

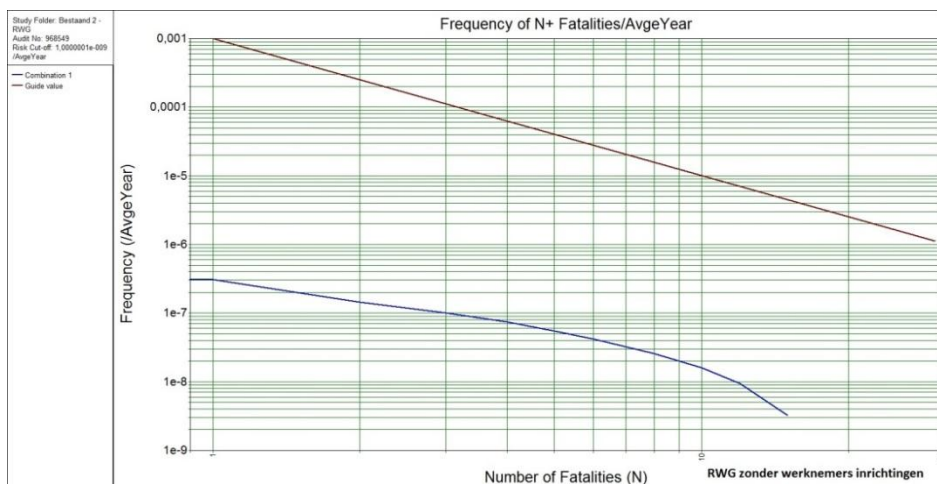
9. Bestaande locatie 2
10.(RWG)



11. Figuur 4: locatie B2 (RWG)



Figuur 5: GR RWG (B2) ; incl. werknemers bedrijven. GR max factor: 0,280 (bron: Safeti)



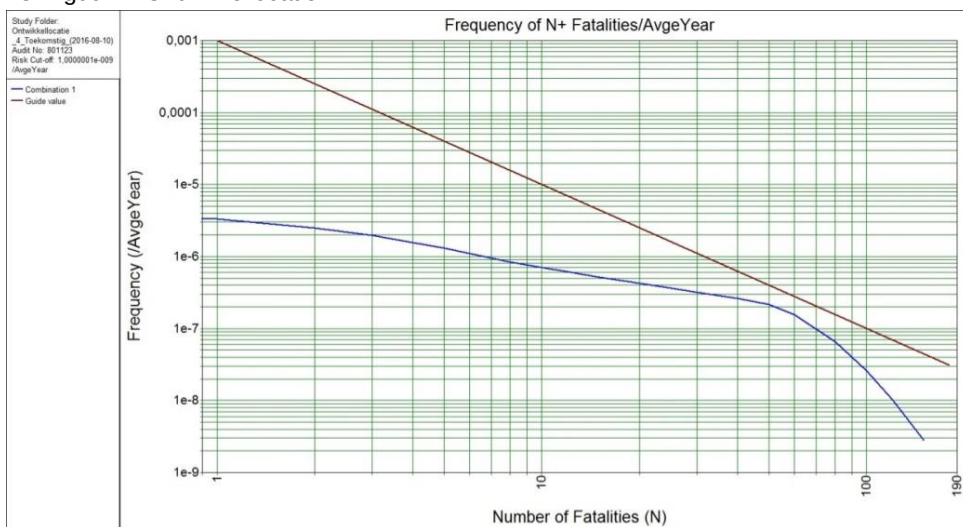
Figuur 6: GR RWG (B2) ; excl. werknemers bedrijven. GR max factor: 0,001 (bron: Safeti)

12. Ontwikkellocatie 4

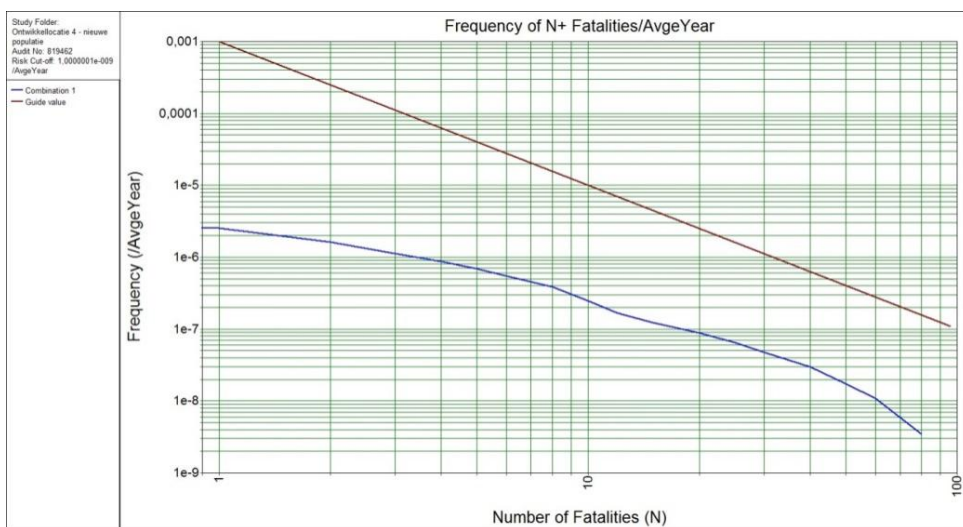
(Distributie, maritieme dienstverlening, andere haven gerelateerde activiteiten)



13. Figuur 7: Ontwikkellocatie 4



Figuur 8: GR op ontw. locatie 4 ; incl. werknemers bedrijven. GR max factor: 0,500 (bron: Safeti)

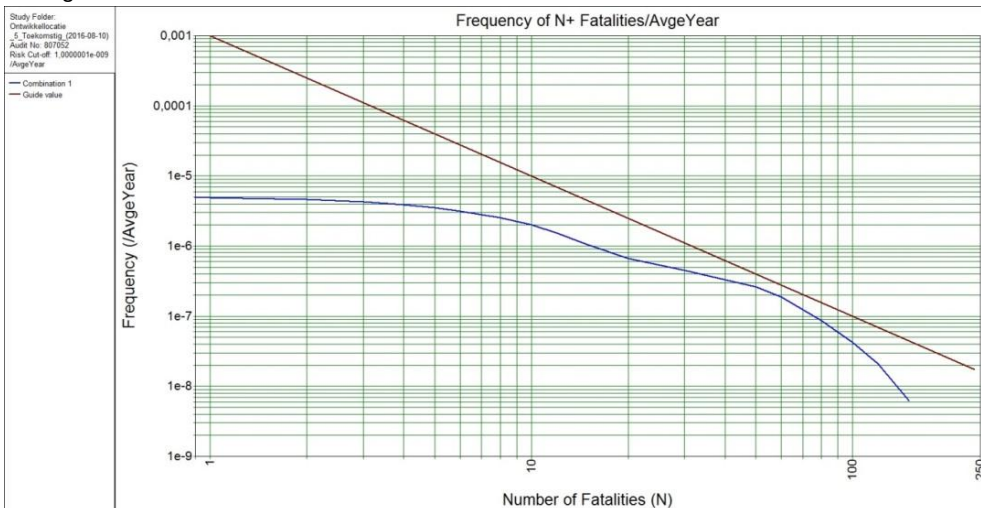


Figuur 9: GR op ontw.locatie 4 ; excl. werknemers bedrijven. GR max factor: 0,026 (bron: Safeti)

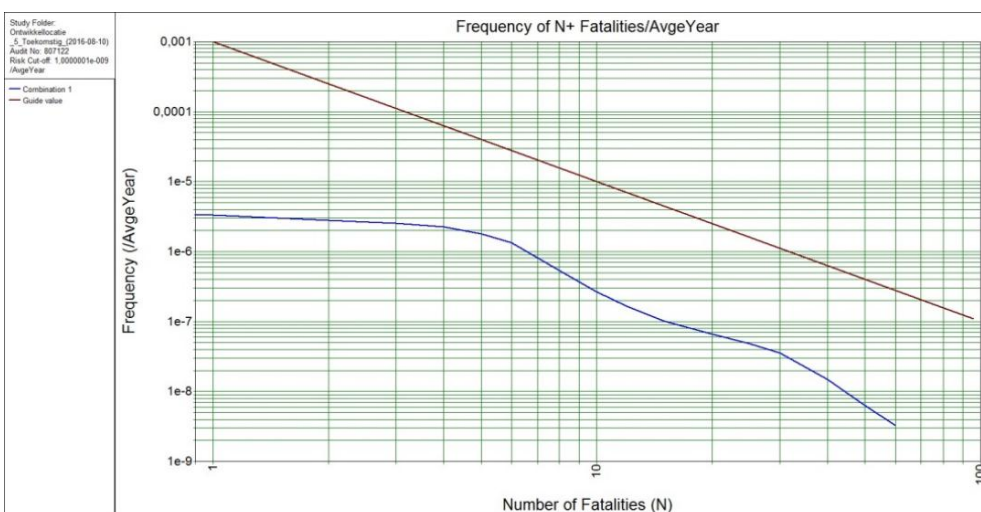
14. Ontwikkellocatie 5
(Distributie, maritieme dienstverlening, andere haven gerelateerde activiteiten)



15. Figuur 10: Ontwikkellocatie 5



Figuur 11: GR op ontw. locatie 5 ; incl. werknemers bedrijven. GR max factor: 0,720 (bron: Safeti)

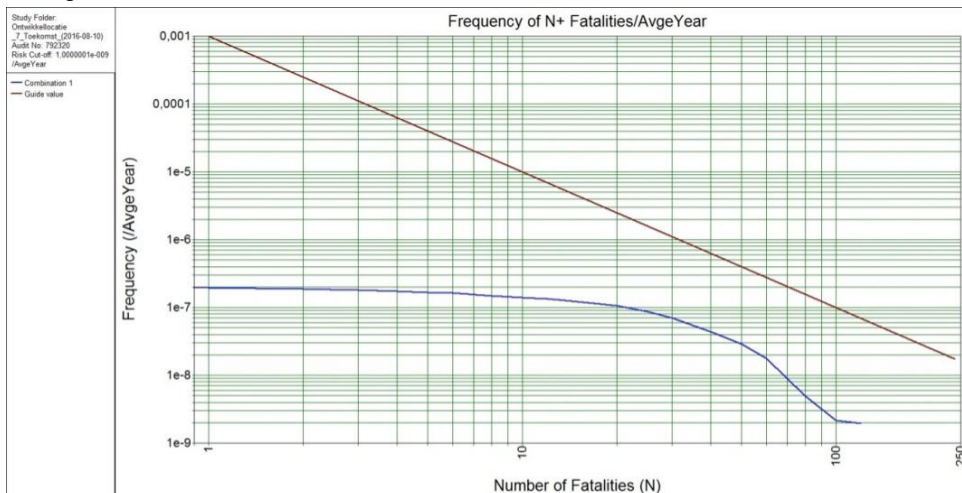


Figuur 12: GR op ontw. locatie 5 ; excl. werknemers bedrijven. GR max factor: 0,320 (bron: Safeti)

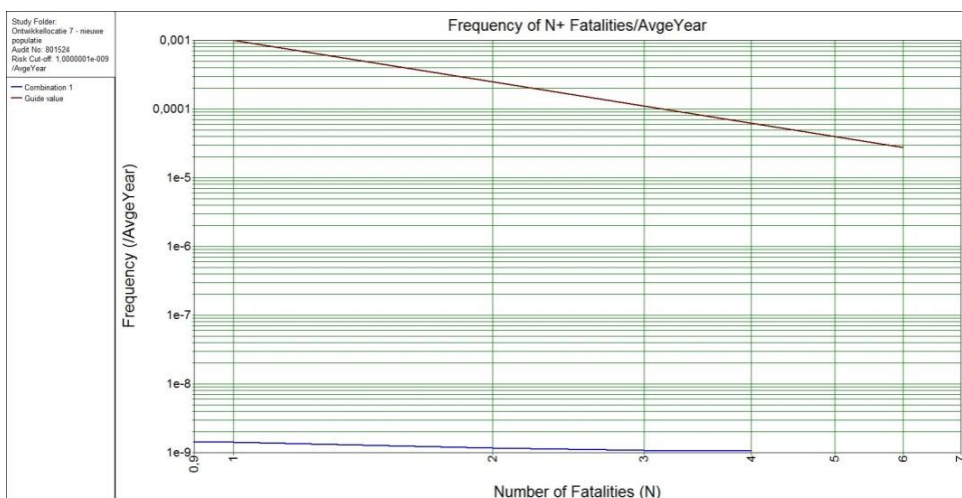
16. Ontwikkellocatie 7
(Bio-based industrie)



17. Figuur 13: Ontwikkellocatie 7



Figuur 14: GR op ontw. locatie 7 ; incl. werknemers bedrijven. GR max factor: 0,040 (bron: Safeti)

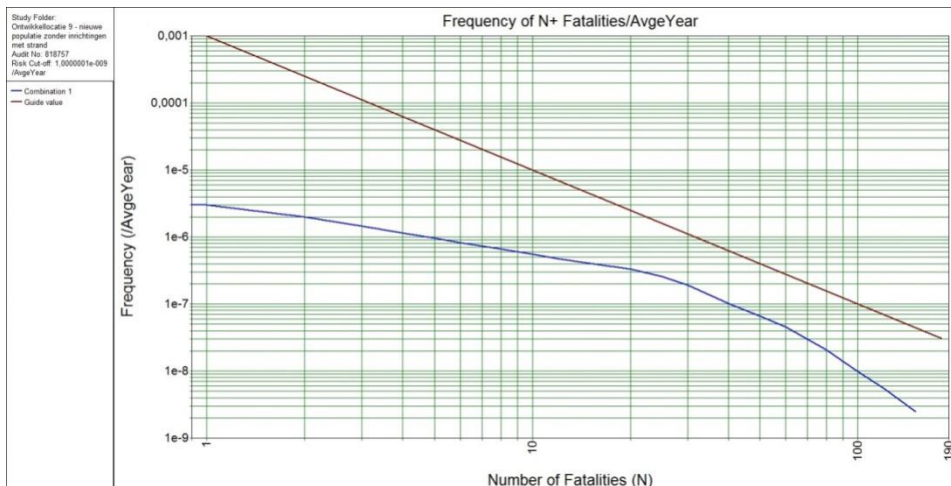


Figuur 15: GR op ontw. locatie 7 ; excl. werknemers bedrijven. GR max factor: n.v.t. (bron: Safeti)

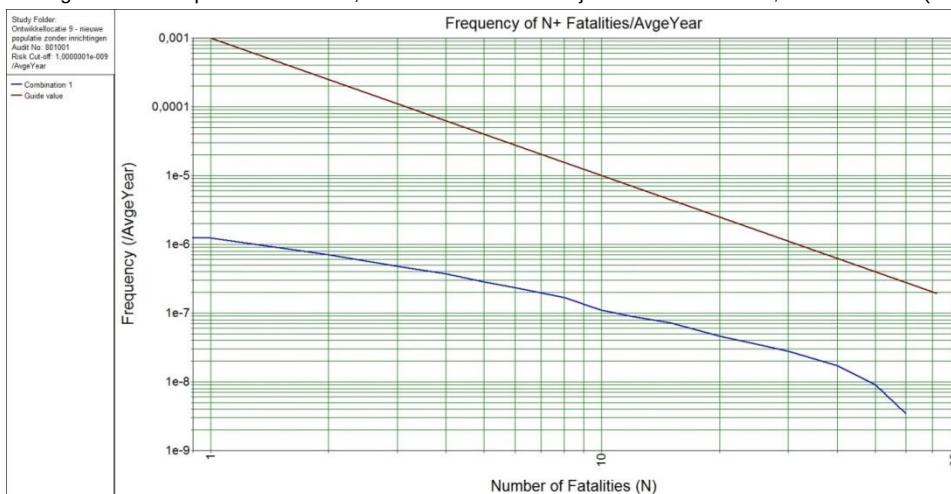
18. Ontwikkellocatie 9
(Distributie, chemische industrie, bio-based industrie)



Figuur 16: Ontwikkellocatie 9



19. Figuur 17: GR op ontw. locatie 9 ; incl. werknemers bedrijven. GR max factor: 0,080 (bron: Safeti)

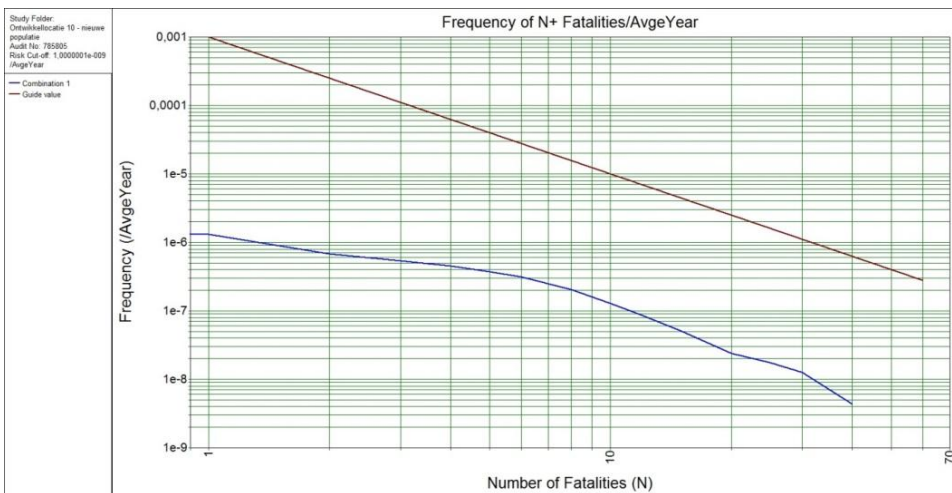


Figuur 18: GR op ontw. locatie 9 ; excl. werknemers bedrijven. GR max factor: 0,020 (bron: Safeti)

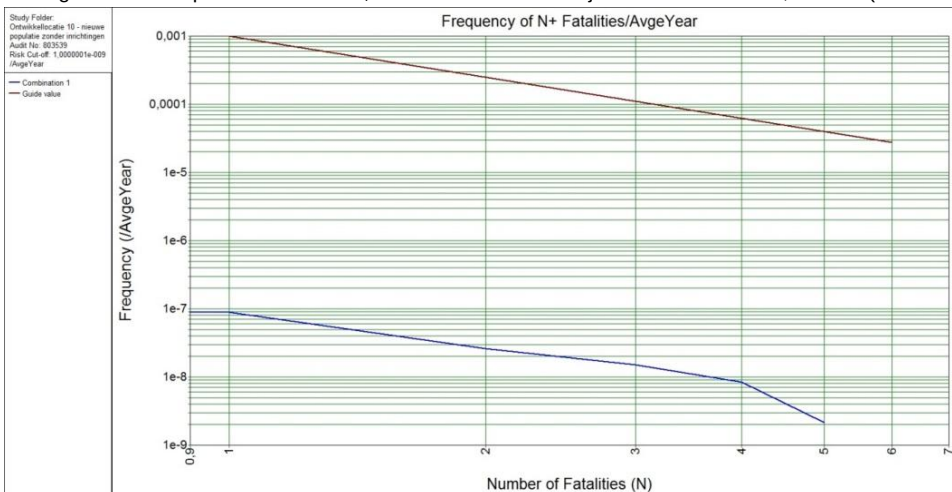
20. Ontwikkellocatie 10
(Deepsea containers)



Figuur 19: Ontwikkellocatie 10



21. Figuur 20: GR op ontw. locatie 10 ; incl. werknemers bedrijven. GR max factor: 0,013 (bron: Safeti)

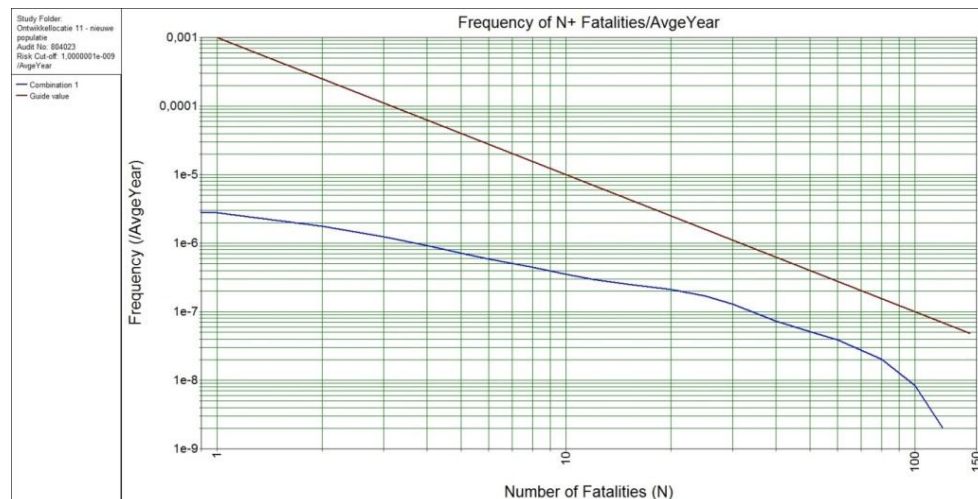


Figuur 21: GR op ontw. locatie 10 ; excl. werknemers bedrijven. GR max factor: n.v.t. (bron: Safeti)

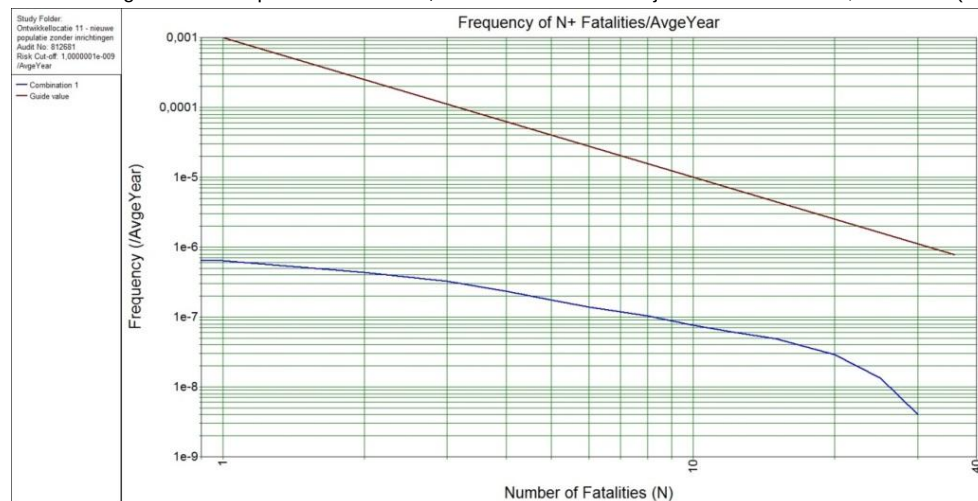
22. Ontwikkellocatie 11
Chemische industrie, bio-based industrie



Figuur 22: Ontwikkellocatie 11



23. Figuur 22: GR op ontw. locatie 11 ; incl. werknemers bedrijven. GR max factor: 0,123 (bron: Safeti)

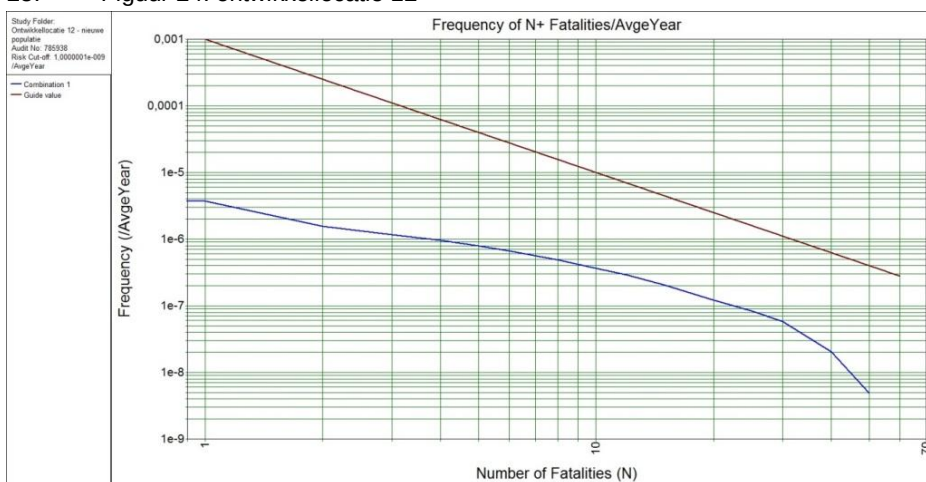


Figuur 23: GR op ontw. locatie 11 ; excl. werknemers bedrijven. GR max factor: 0,008 (bron: Safeti)

24. Ontwikkellocatie 12:
Deepsea containers

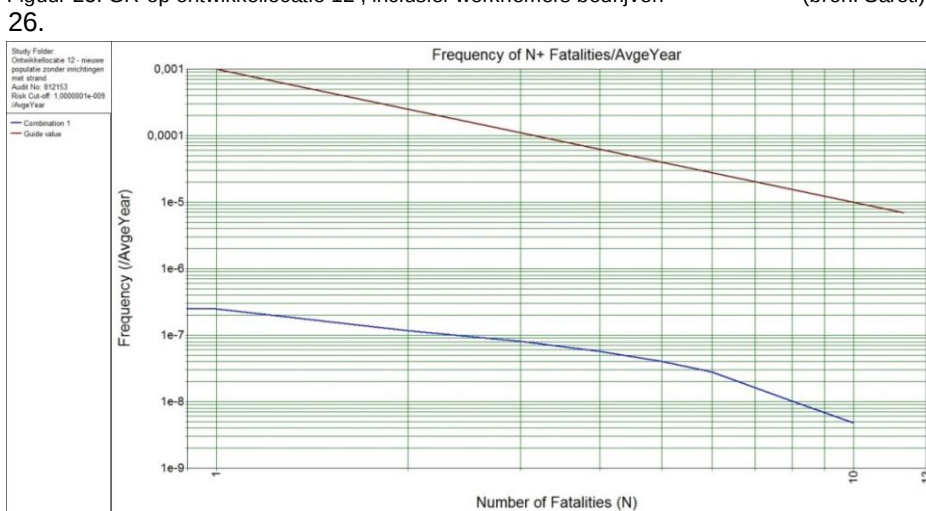


25. Figuur 24: ontwikkellocatie 12



Figuur 25: GR op ontwikkellocatie 12 ; inclusief werknemers bedrijven

(bron: Safeti)



Figuur 26: GR op ontwikkellocatie 11 ; exclusief werknemers bedrijven

(bron: Safeti)

Bijlage 4:
Werkafspraken inzake ontwikkelingen
binnen de veiligheidscontouren van de
haven van Rotterdam, 15 juni 2015

Gesand door Havenbedrijf Rotterdam N.V. op

16 JUNI 2015

WERKAFSPRAKEN INZAKE ONTWIKKELINGEN BINNEN DE VEILIGHEIDSCONTOUREN VAN DE HAVEN VAN ROTTERDAM

WERKAFSPRAKEN INZAKE ONTWIKKELINGEN BINNEN DE VEILIGHEIDSCONTOUREN VAN DE HAVEN VAN ROTTERDAM

Ten behoeve van de in het Haven Industrieel Complex (HIC) van Rotterdam gelegen deelgebieden Botlek-Vondelingenplaat, Europoort en Landtong en Maasvlakte I en II zijn veiligheidscontouren vastgesteld. Deze contouren bepalen de grens tot waar de plaatsgebonden risicocontouren van risicovolle bedrijven maximaal kunnen reiken¹. In de regels van de betrokken bestemmingsplannen is geborgd dat alle activiteiten binnen de veiligheidscontouren functioneel gebonden zijn door alleen wenselijke en gebiedsgebonden activiteiten toe te laten. Hiermee worden activiteiten die niet noodzakelijkerwijs in het gebied aanwezig hoeven te zijn, uitgesloten.

Om gebruikers van functioneel gebonden en dus toegelaten kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten in de haven extra te beschermen, stellen de bestemmingsplannen Botlek-Vondelingenplaat, Europoort en Landtong en Maasvlakte I aanvullende bouwtechnische eisen aan gebouwen, die de gebruikers aanvullende bescherming bieden tegen toxische incidenten en explosies. Voorts is in de regels van het bestemmingsplan voorzien in een afwijkmogelijkheid indien met andere maatregelen een vergelijkbaar veiligheidsniveau kan worden gerealiseerd. In die situaties dienen de milieudeskundige en de veiligheidsregio's om advies te worden gevraagd. Afhankelijk van de concrete lokale situatie kunnen zich bovendien andere incidenten voordoen, die extra aanvullende maatregelen kunnen verlangen.

Teneinde op efficiënte wijze invulling te geven aan het proces dat nodig is om te beoordelen of er sprake is van een functioneel gebonden object, of er vergelijkbare maatregelen mogelijk zijn en of er zelfs extra aanvullende maatregelen wenselijk zijn, is het onderhavige afsprakenkader tot stand gebracht.

Dit kader heeft alleen betrekking op het vestigen van kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten in de plangebieden binnen de veiligheidscontouren. De (bron) maatregelen die de bij de risico veroorzakende bedrijven moeten worden genomen zijn vastgelegd in de vergunningen.

Bij de vestiging van nieuwe kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten, binnen de veiligheidscontouren van Botlek-Vondelingenplaat, Europoort en Maasvlakte I worden de volgende uitgangspunten gehanteerd:

1. Partijen informeren elkaar in een zo vroeg mogelijk stadium over de vestiging van (beperkt) kwetsbare objecten binnen de bestemming 'Bedrijf – Andere havengerelateerde activiteiten', namelijk direct nadat zij daarvan kennis hebben genomen. Daartoe wijzen alle partijen contactpersonen aan. De partij die als eerste contact heeft met een initiatiefnemer over een voorgenomen vestiging van een (beperkt) kwetsbaar object wijst hem op het bestaan van dit afsprakenkader en het feit dat de bij dat afsprakenkader betrokken partijen over het betrokken initiatief in overleg zullen treden.
2. Wanneer sprake is van de vestiging van een (beperkt) kwetsbaar object binnen de bestemming 'Bedrijf – Andere havengerelateerde activiteiten' beoordelen partijen in gezamenlijkheid of sprake is van een functioneel gebonden object, overeenkomstig het schema als opgenomen in bijlage 1 bij deze werkafspraken.
3. In het geval er wordt verzocht om afwijking van de verplichting om aanvullende maatregelen te treffen m.b.t. scherfwerende beglazing, een centraal afsluitbaar ventilatiesysteem, lekwerende voorzieningen bij ramen en deuren of een vluchtruimte, beoordelen partijen in gezamenlijkheid of er sprake is van de realisatie van een vergelijkbaar veiligheidsniveau.²
4. Indien partijen overeenkomstig het bepaalde in artikel 2 van oordeel zijn dat sprake is van een functioneel gebonden object, beoordelen zij vervolgens of er aanleiding is tot het nemen van extra maatregelen.

Gelijktijdig met deze werkafspraken wordt een detailkaart vastgesteld. Deze kaart wordt door werkgroep veiligheidscontouren, waarin alle partijen vertegenwoordigd zijn, jaarlijks geëvalueerd en indien daartoe aanleiding is aangepast en opnieuw vastgesteld.

1. De vastgestelde veiligheidscontouren mogen niet zonder meer door de bedrijven worden opgevuld. Bedrijven blijven verplicht het risico te minimaliseren.
2. Zoals bedoeld in artikel 59.2 van het bestemmingsplan Botlek-Vondelingenplaat, artikel 55.2 van het bestemmingsplan Europoort en Landtong en artikel 39.2 van het bestemmingsplan Maasvlakte I. In bijlage 2 is als voorbeeld de tekst uit het bestemmingsplan Botlek-Vondelingenplaat opgenomen.

Gelijktijdig met deze werkafspraken wordt een detailkaart vastgesteld. Deze kaart wordt door werkgroep veiligheidscontouren, waarin alle partijen vertegenwoordigd zijn, jaarlijks geëvalueerd en indien daartoe aanleiding is aangepast en opnieuw vastgesteld.

1. De vastgestelde veiligheidscontouren mogen niet zonder meer door de bedrijven worden opgevuld. Bedrijven blijven verplicht het risico te minimaliseren.
2. Zoals bedoeld in artikel 59.2 van het bestemmingsplan Botlek-Vondelingenplaat, artikel 55.2 van het bestemmingsplan Europoort en Landtong en artikel 39.2 van het bestemmingsplan Maasvlakte I. In bijlage 2 is als voorbeeld de tekst uit het bestemmingsplan Botlek-Vondelingenplaat opgenomen.

De kaart geeft aan waar binnen de bestemming 'Bedrijf – Andere havengerelateerde activiteiten' incidenten een explosie-overdruk van 0,15 bar of een hittebelasting van 15 kilowatt per vierkante meter kunnen veroorzaken.

Voor de op de detailkaart aangeduide gebieden beoordelen partijen:

- a. in hoeverre er aanleiding bestaat om extra maatregelen³ te verlangen;
 - b. welke extra maatregelen redelijkerwijs verlangd kunnen worden;
 - c. wie van de partijen het meest geëigend is dergelijke maatregelen te stimuleren;
 - d. op welke manier dergelijke maatregelen het beste kunnen worden geborgd.
5. Wanneer partijen op het niveau van de betrokken contactpersonen geen overeenstemming kunnen bereiken over het bepaalde onder 2, 3 of 4, beleggen zij zo snel mogelijk een bijeenkomst op het niveau van de ondertekenaars van dit afsprakenkader of hun opvolgers c.q. plaatsvervangers. Dat overleg wordt voorgezeten door de vertegenwoordiger van de gemeente Rotterdam als ruimtelijk bevoegd gezag.
 6. Wanneer ook op het in artikel 5 bedoelde niveau geen overeenstemming wordt bereikt, is het aan het ruimtelijk bevoegde gezag om te bepalen hoe op de betrokken aanvraag wordt beslist.
 7. Partijen zijn verplicht zich maximaal in te spannen om te voorkomen dat de in artikel 6 bedoelde situatie zich voordoet.
 8. Partijen zijn zich ervan bewust dat het niet in alle gevallen mogelijk is de eventueel wenselijk geachte extra maatregelen, zoals bedoeld in artikel 4, juridisch hard af te dwingen bij de betrokken initiatiefnemer. Zij zullen zich in dergelijke situaties evenwel maximaal inspannen om een zo vergelijkbaar mogelijk resultaat te bereiken.
 9. Partijen beoordelen alleen in de gebieden aangeduid op de detailkaart of extra maatregelen als bedoeld in artikel 4 worden geadviseerd. Buiten die gebieden beperkt het afstemmingsproces van partijen zich enkel tot de in artikelen 2 en 3 omschreven beoordeling.
 10. Naast de voorgaande procesafspraken spannen partijen zich in het bewustzijn op het vlak van externe veiligheid bij bedrijven en hun werknemers in het havengebied te vergroten. Daartoe zullen partijen speciaal voor dit doel ontwikkelde folders verspreiden bij de bedrijven in het havengebied en steeds bij de eerste contacten over de vestiging van (beperkt) kwetsbare objecten aandacht vragen voor dit onderwerp en zorgvuldigheid bepleiten in de door het bedrijf te maken afwegingen.
 11. Deze werkafspraken worden jaarlijks geëvalueerd en, indien daartoe aanleiding is, aangepast.

3. Bovenop de maatregelen als bedoeld in artikel 59.1.c van het bestemmingsplan Botlek-Vondelingenplaat, artikel 55.1.c van het bestemmingsplan Europoort en Landtong en artikel 39.1.c van het bestemmingsplan Maasvlakte I

Aldus overeengekomen en ondertekend d.d. 15 juni 2015:

Gemeente Rotterdam

Mw. drs. M.J. Schotman

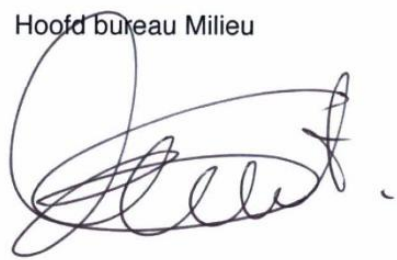
Hoofd afdeling Vergunningen



Provincie Zuid-Holland

Mw. drs. H.M. Koot

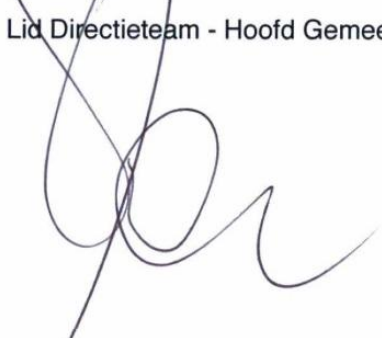
Hoofd bureau Milieu



DCMR Milieudienst Rijnmond

Dhr. drs. A. Deelen

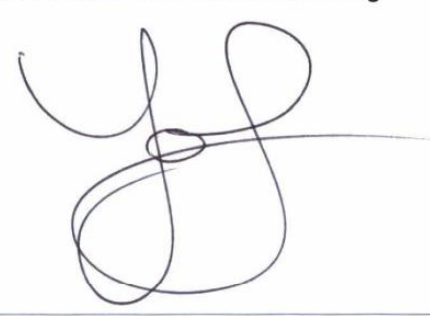
Lid Directieteam - Hoofd Gemeenten en MKB



Veiligheidsregio Rotterdam Rijnmond

Mw. drs. A.C. Trijselaar MPA,

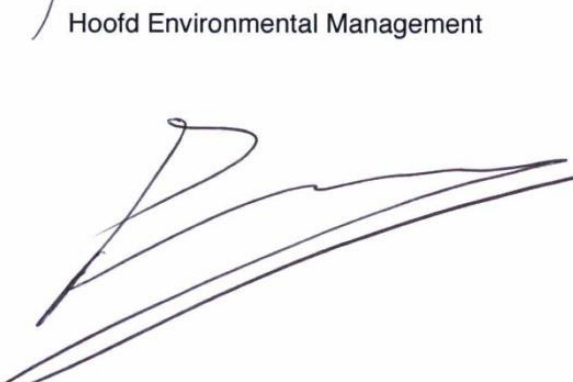
Directeur Risico- en Crisisbeheersing



Havenbedrijf Rotterdam N.V

Dhr. ir. P.W. Mollema,

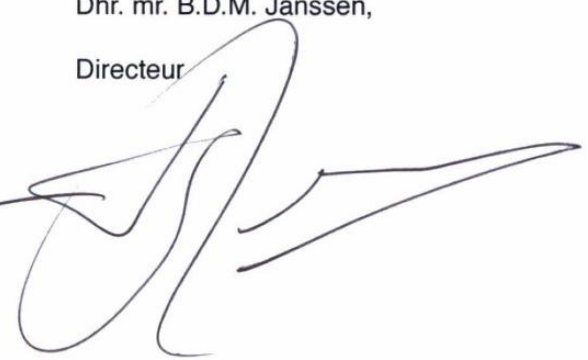
Hoofd Environmental Management



Deltalinqs

Dhr. mr. B.D.M. Janssen,

Directeur



3. EEN ONTWIKKELING IN DE HAVEN DIENT ZICH AAN.
Uitgangspunt: de ontwikkeling past binnen de bestemming.

Dit schema is bedoeld om te toetsen of de activiteit voldoet aan de vereiste **functionele binding**. De **hoofdactiviteit** van een bedrijf is daarvoor bepalend. Alleen binnen de bestemmingen **Andere Havengebonden Activiteiten (AHA)** is functionele binding een vraagpunt (alle andere bestemmingen zijn allen door hun aard functioneel gebonden). Is de bestemming van het gebied **AHA**?

Indien de **hoofdactiviteit** een kantoor is:
Is er een noodzaak om in het gebied aanwezig te zijn?

1. Om logistieke redenen, omdat de gebruikers regelmatig snel in het gebied moeten zijn, bijvoorbeeld voor inspectie, controle of monsternamen, medische spoed, brandweer, politie.
2. Omdat de locatie aan het water gevestigd moet zijn, omdat het bedrijf schepen gebruikt,
3. Of omdat er zicht op de haven moet zijn (bijvoorbeeld loodsen, roeiers, sleepers, havenbedrijf)

Indien de **hoofdactiviteit** een winkel is:

Is deze gericht op de gebruikers van de haven, zoals werknemers, schipper en schepbemannings?

Indien de **hoofdactiviteit** een horeca functie heeft:

Gaat het om een *bestaande* horecagelegenheid een capaciteit van minder dan 50 stoelen, of, indien de capaciteit groter is dan 50 stoelen en/of het nieuwe horeca betreft, Is de horeca gericht op weggebruikers en/of werknemers in de haven?

Indien het gaat om een onderwijsinstelling:

Is het onderwijs gericht op beroepen die in de haven worden uitgeoefend, én krijgen de leerlingen praktijkonderwijs op de locatie?

De (neven)activiteit is
NIET functioneel gebonden
Informeer de
initiatiefnemer

De functionele binding
dient eerst met de
partners te worden
overlegd

De hoofdactiviteit is
functioneel gebonden,
De ontwikkeling kan
doorgaan.
Informeer de
initiatiefnemer

► Antwoord = Nee

► Antwoord = n.v.t. of onbeslist

► Antwoord = Ja

ACHTERGRONDINFORMATIE*

Andere Havengebonden Activiteiten:

- andere havengerelateerde activiteiten, waaronder havenfacilitaire diensten, testlaboratoria ten behoeve van de maritieme sector en logistieke dienstverlening;
- voorzieningen, zoals afvalwaterzuivering, luchtbehandelingssystemen, damp- en geurverwerkingsinstallaties en elektriciteitsopwekking anders dan met behulp van windturbines, die ten dienste staan van de bestemming, bedoeld onder a;
- bedrijfsgebonden kantoren;
- (spoor)wegen en paden;
- water en waterhuishoudkundige voorzieningen;
- kaden, taluds en afmeervoorzieningen;
- laad- en losvoorzieningen;
- kabels en (buis)leidingen;
- nuts-, groen- en parkeervoorzieningen;
- erfafscheidingen en geluidswerende voorzieningen.

Functionele binding:

Object, passend binnen de bestemming, dat in hoofdzaak dient of gebruikt wordt voor
(i) het bedrijfsmatig op- of overslaan en/of transporteren van goederen en grondstoffen

en/of

(ii) het bedrijfsmatig uitwisselen of leveren van goederen, grondstoffen, diensten, personeel of bedrijfs-middelen met of aan inrichtingen, objecten of activiteiten die zijn gelegen of worden verricht in het deel van het havengebied waarvoor een veiligheidscontour is vastgesteld.

Bestaande, beperkt kwetsbare activiteiten die niet functioneel gebonden zijn, mogen blijven bestaan.

De volgende activiteiten zijn per definitie **NIET functioneel gebonden en daardoor **NIET** toegestaan in de haven, ook niet als nevenactiviteit:**

- Kinderopvang
- Ziekenhuis
- School zonder specifiek haven- of industrieonderwijs
- Bejaardenhuis
- Pretpark
- Hotel

BIJLAGE 2: RELEVANTE ARTIKELN UIT DE BESTEMMINGSPANNEN (OVERGENOMEN UIT HET BESTEMMINGSPANN BOTLEK-VONDELINGENPLAAT)

ARTIKEL 1 BEGRIPPEN

1.3 Andere havengerelateerde activiteiten

Het leveren van diensten en producten (met de bijbehorende productie en opslag) ten behoeve van andere bedrijven en activiteiten in het havengebied.

1.7 Beperkt kwetsbare objecten

- a. verspreid liggende woningen, woonschepen en woonwagens van derden met een dichtheid van maximaal twee woningen, woonschepen of woonwagens per hectare, en dienst- en bedrijfswoningen van derden;
- b. kantoorgebouwen, voor zover zij niet onder artikel 1.30 onder c vallen;
- c. hotels en restaurants, voor zover zij niet onder artikel 1.30 onder c vallen;
- d. winkels, voor zover zij niet onder artikel 1.30 onder c vallen;
- e. sporthallen, sportterreinen, zwembaden en speeltuinen;
- f. kampeerterreinen en andere terreinen bestemd voor recreatieve doeleinden, voor zover zij niet onder artikel 1.30 onder d vallen;
- g. bedrijfsgebouwen, voor zover zij niet onder artikel 1.30 onder c vallen;
- h. objecten die met de onder a tot en met e en g genoemde gelijkgesteld kunnen worden uit hoofde van de gemiddelde tijd per dag gedurende welke personen daar verblijven, het aantal personen dat daarin doorgaans aanwezig is en de mogelijkheden voor zelfredzaamheid bij een ongeval, voor zover die objecten geen kwetsbare objecten zijn, en:
- i. objecten met een hoge infrastructurele waarde, zoals een telefoon- of elektriciteitscentrale of een gebouw met vluchtleidingsapparatuur, voor zover die objecten wegens de aard van de gevaarlijke stoffen die bij een ongeval kunnen vrijkomen, bescherming verdienen tegen de gevolgen van dat ongeval.

1.21 Functioneel gebonden object

Object, passend binnen de bestemming, dat in hoofdzaak dient of gebruikt wordt voor:

1. het bedrijfsmatig op- of overslaan en/of transporteren van goederen en (grond)stoffen en/of
2. het bedrijfsmatig uitwisselen of leveren van goederen, grondstoffen, diensten, personeel of bedrijfsmiddelen met of aan inrichtingen, objecten of activiteiten die zijn gelegen of worden verricht in het deel van het havengebied waarvoor een veiligheidscontour is vastgesteld.

1.30 Kwetsbare objecten

- a. woningen, woonschepen en woonwagens, niet zijnde woningen, woonschepen of woonwagens als bedoeld in artikel 1.7 onder a;
- b. gebouwen bestemd voor het verblijf, al dan niet gedurende een gedeelte van de dag, van minderjarigen, ouderen, zieken of gehandicapten, zoals:
 1. ziekenhuizen, bejaardenhuizen en verpleeghuizen;
 2. scholen, of
 3. gebouwen of gedeelten daarvan, bestemd voor de dagopvang van minderjarigen;
- c. gebouwen waarin doorgaans grote aantallen personen gedurende een groot gedeelte van de dag aan-

wezig zijn, waartoe in ieder geval behoren:

1. kantoorgebouwen en hotels met een bruto vloeroppervlak van meer dan 1500 m² per object, of
 2. complexen waarin meer dan 5 winkels zijn gevestigd en waarvan het gezamenlijk bruto vloeroppervlak meer dan 1000 m² bedraagt en winkels met een totaal bruto vloeroppervlak van meer dan 2000 m² per winkel, voor zover in die complexen of in die winkels een supermarkt, hypermarkt of warenhuis is gevestigd, en:
- d. kampeer- en andere recreatieterreinen bestemd voor het verblijf van meer dan 50 personen gedurende meerdere aaneengesloten dagen.

ARTIKEL 24 BEDRIJF - ANDERE HAVENGERELATEERDE ACTIVITEITEN

24.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Bedrijf - Andere havengerelateerde activiteiten' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

24.1.1 Bestemmingen

- a. andere havengerelateerde activiteiten, waaronder havenfacilitaire diensten, testlaboratoria ten behoeve van de maritieme sector en logistieke dienstverlening;
- b. voorzieningen, zoals afvalwaterzuivering, luchtbehandelingssystemen, damp- en geurverwerkingsinstallaties en elektriciteitsopwekking anders dan met behulp van windturbines, die ten dienste staan van de bestemming, bedoeld onder a;
- c. bedrijfsgebonden kantoren;
- d. (spoor)wegen en paden;
- e. water en waterhuishoudkundige voorzieningen;
- f. kaden, taluds en afmeervoorzieningen;
- g. laad- en losvoorzieningen;
- h. kabels en (buis)leidingen;
- i. nuts-, groen- en parkeervoorzieningen;
- j. erfafscheidingen en geluidswerende voorzieningen.

24.1.2 Aanduidingen

- a. ter plaatse van de aanduiding 'brandweerkazerne' op de verbeelding, een brandweerkazerne;
- b. ter plaatse van de aanduiding 'horeca' op de verbeelding, horeca;
- c. ter plaatse van de aanduiding 'kantoor' op de verbeelding, een kantoor.

24.1.3 Dubbelbestemmingen

- a. 'Leiding - Gas', voor zover de gronden mede als zodanig zijn bestemd.
- b. 'Leiding - Hoogspanning', voor zover de gronden mede als zodanig zijn bestemd.
- c. 'Leiding - Leidingstrook', voor zover de gronden mede als zodanig zijn bestemd.
- d. 'Waarde - Archeologie - 1', voor zover de gronden mede als zodanig zijn bestemd.
- e. 'Waarde - Archeologie - 2', voor zover de gronden mede als zodanig zijn bestemd.
- f. 'Waarde - Archeologie - 3', voor zover de gronden mede als zodanig zijn bestemd.
- g. 'Waterstaat - Waterkering', voor zover de gronden mede als zodanig zijn bestemd.

BOUWREGELS

24.2.1 Beperking

- a. Het bouwen van bedrijfsgebonden kantoren ten dienste van of verbonden met de bestemming, genoemd in artikel 24.1.1 zijn alleen toegelaten ten behoeve van havenfacilitaire diensten en binnen inrichtingen als bedoeld in artikel 2, eerste lid van het Besluit externe veiligheid inrichtingen.

24.2.2 Bebouwingsnormen

- b. De maximum bruto-vloeroppervlakte voor de functie 'horeca' op Botlekweg 107 is 750 m²;
- c. De maximum bruto-vloeroppervlakte voor de functie 'horeca' op Botlekweg 180 is 1.000 m²;
- d. De maximum bruto-vloeroppervlakte voor de functie 'horeca' op Tweedweg 2 is 300 m²;
- a. De maximum bruto-vloeroppervlakte voor de functie 'kantoor' op Nieuwesluisweg 110 is 8.400 m²;
- b. De maximum bruto-vloeroppervlakte voor de functie 'kantoor' op Welplaathoek 20 is 4.700 m².

24.2.3 Medebestemming

Voor zover de gronden mede zijn bestemd voor 'Leiding - Gas', 'Leiding - Hoogspanning', 'Leiding - Leidingstrook', 'Waarde - Archeologie - 1', 'Waarde - Archeologie - 2', 'Waarde - Archeologie - 3' dan wel 'Waterstaat - Waterkering' is mede het bepaalde in die bestemmingen van toepassing.

24.3 Afwijken van de bouwregels

24.3.1 Afwijking

Bij omgevingsvergunning kan in afwijking van het bepaalde in artikel 24.2.1 het bouwen van bedrijfsgebonden kantoren worden toegestaan. Een omgevingsvergunning wordt alleen verleend indien de betrokken activiteiten naar hun aard in het havengebied gevestigd moeten zijn.

24.4 Specifieke gebruiksregels

24.4.1 Horeca

Ter plaatse van de aanduiding 'horeca' is ten hoogste één horecavoorziening toegestaan.

ARTIKEL 59 KWETSBARE EN BEPERKT KWETSBARE OBJECTEN - FUNCTIONELE BINDING

59.1 Omschrijving

- a. Kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten zijn in het gebied waarvoor een veiligheidscontour is vastgesteld slechts toegelaten voor zover het gaat om functioneel gebonden objecten.
- b. Beperkt kwetsbare objecten als bedoeld in artikel 1.7 van de planregels zijn tevens toegelaten voorzover ze op het tijdstip van vaststelling van dit bestemmingsplan aanwezig waren.
- c. Het bouwen van of aanbrengen van veranderingen van niet ondergeschikte aard overeenkomstig de vorige leden toegelaten kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten in het gebied waarvoor een veiligheidscontour geldt, is slechts toegestaan, voor zover deze objecten zijn voorzien van of zijn uitgerust met:
 - a. beglazing dat zodanig is uitgevoerd dat scherfwerking wordt voorkomen en
 - b. een adequaat functionerend centraal afsluitbaar ventilatiesysteem en
 - c. lekwerende voorzieningen bij raam- en deuropeningen of indien niet aan 2 en 3 wordt voldaan, een tijdelijke vluchtruimte, waaronder wordt begrepen een in of direct naast het object gelegen afsluitbare ruimte van voldoende omvang om het maximaal aantal personen dat in het object aanwezig is gedurende een calamiteit voor een periode van minimaal 2 uur een adequate verblijfplaats te bieden, welke ruimte gas- en luchtdicht is of op korte termijn op overdruk kan worden gebracht en gehouden.

- d. Het bouwen van kwetsbare objecten, voor zover het kantoren betreft, slechts toegestaan tot een maximum bruto-vloeroppervlakte van 3.000 m² voor zover uit specifieke bouwvoorschriften in dit bestemmingsplan niet anders voortvloeit.
- e. Dit artikel is, met uitzondering van het bepaalde onder c, niet van toepassing op kwetsbare objecten of beperkt kwetsbare objecten die behoren tot een inrichting als bedoeld in artikel 2 eerste lid van het Besluit externe veiligheid inrichtingen.
- f. Voor zover de in dit artikel onder c opgenomen maatregelen of daarmee gelijk te stellen maatregelen tevens vereist zijn op grond van het Bouwbesluit, prevaleert in geval van strijdigheid het bepaalde in het Bouwbesluit.

59.2 Afwijking

Bij omgevingsvergunning kan worden afgeweken van het bepaalde in artikel 59.1 onder c indien op andere wijze een vergelijkbaar veiligheidsniveau kan worden gerealiseerd. Bij omgevingsvergunning kan worden afgeweken van het bepaalde in artikel 59.1 onder d als de bedrijfseconomische noodzaak daarvan is aangetoond met een bedrijfseconomisch onderzoek.

Alvorens vergunning te verlenen wint het bevoegd gezag schriftelijk advies in bij de milieudeskundige en de veiligheidsregio.