



**Gemeente Rotterdam**

**Gemeentewerken**

Ingenieursbureau

# **Externe Veiligheid planMER**

## **Deelstudie Externe Veiligheid**

**Datum**

26 november 2010

**Versie**

0.3

**Projectnummer**

MR10032

**opdrachtgever**

PMB

**Paraaf opdrachtgever:**

**Opsteller**

P.Bruijkers

**Paraaf Opsteller:**

**Projectleider**

L. v.d. Wal

**Paraaf Projectleider:**

## Inhoudsopgave

<b>1.</b>	<b>Inleiding</b>	<b>4</b>
1.1	Algemeen	4
1.2	De scenario's van het planMER	4
1.3	Leeswijzer	4
<b>2.</b>	<b>Beleid en relevante wet- en regelgeving</b>	<b>6</b>
2.1	Algemeen	6
2.2	Transport van gevaarlijke stoffen	7
2.3	Inrichtingen	9
2.4	Gemeentelijk beleid	9
2.5	Provinciaal beleid	9
<b>3.</b>	<b>Afbakening, bronnen werkwijze en toetsingskader</b>	<b>11</b>
3.1	Afbakening	11
3.2	Bronnen	12
3.2.1	Transport van gevaarlijke stoffen	12
3.2.2	Inrichtingen	14
3.3	Werkwijze	17
3.3.1	Plaatsgebonden risico en groepsrisico van transport	17
3.3.2	Redeneerlijn voor het groepsrisico van transport	18
3.3.3	Redeneerlijn plaatsgebonden risico en groepsrisico voor inrichtingen	18
3.4	Toetsingskader	19
<b>4.</b>	<b>Effecten van de autonome ontwikkeling</b>	<b>20</b>
4.1	AO door verandering van de risicobron transport	20
4.1.1	AO 2015 Transport	20
4.1.2	AO 2025 Transport	21
4.1.3	AO 2040 Transport	21
4.2	AO door de risicobron inrichtingen	23
4.2.1	Inrichtingen Waalhaven- West en Eemhaven	23
4.2.2	Overige inrichtingen	23
4.2.3	AO vanuit de ontwikkeling	24



<b>5.</b>	<b>Effecten van de voorgenomen activiteit</b>	<b>27</b>
5.1.1	Gezamenlijk effect van het programma en de containerterminals in de gebieden Waalhaven-west en Eemhaven	27
5.1.2	Effect van de overige inrichtingen	28
5.1.3	Effecten van het programma	29
5.1.4	Overzicht van de effecten	33
5.1.5	Eindbeoordeling effecten en conclusie	35
5.1.6	Optimalisatie: veiligheidscontour	36
5.1.7	Optimalisatie: inrichting en programma	37
5.1.8	Optimalisatie: fasering	38
5.1.9	Maatregelen	38
5.1.10	Nader onderzoek	38
<b>6.</b>	<b>Leemten in kennis</b>	<b>41</b>
<b>7.</b>	<b>Referenties</b>	<b>43</b>
	<b>Bijlage 1: De veiligheidscontour als instrument</b>	<b>44</b>

# 1. Inleiding

## 1.1 Algemeen

Voor de gewenste transformatie van de zogenaamde Stadshavens van Rotterdam wordt een structuurvisie voorbereid. Ten behoeve van de structuurvisie wordt een planMER opgesteld. Ter onderbouwing van het planMER is ondermeer de deelstudie Externe Veiligheid uitgevoerd. Dit rapport doet verslag van deze deelstudie. Het rapport vormt een bijlage bij het planMER.

## 1.2 De scenario's van het planMER

De transformatie van Stadshavens bestrijkt een lange periode. De initiatiefnemers van het project Stadshavens, de gemeente Rotterdam en het Havenbedrijf van Rotterdam, hebben een langetermijnvisie op het gebied ontwikkeld. Voor de korte termijn is een uitvoeringsprogramma vastgesteld met daarin een eerste serie concrete projecten [Stadshavens Rotterdam, Uitvoeringsprogramma 2007-2015, oktober 2008].

Vanwege de onzekerheden over de toekomstige ontwikkeling van het gebied zijn in het PlanMER Stadshavens drie scenario's onderzocht. Daarmee wordt beoogd een inschatting te maken van de mogelijke transformaties in het gebied en een indicatie van het tempo en/of de fasering daarvan.

Dit zijn:

Scenario A: weinig transformatie-geen schaa sprong

Scenario B: veel transformatie-geen schaa sprong

Scenario C: veel transformatie-plus schaa sprong

Met behulp van deze scenario's beschrijft het PlanMER de bandbreedte van mogelijk te verwachten milieueffecten. De beschrijving is primair gericht op het jaar 2025, met een vooruitblik naar 2040. In het PlanMER worden daarnaast ook de effecten van 2015 in beeld gebracht (een terugblik).

Scenario C kent voor het peiljaar 2040 twee varianten. Variant 1 gaat uit van een stadsbrug voor openbaar vervoer en autoverkeer over de Nieuwe Maas ter hoogte van Sluisjesdijk.

Variant 2 gaat uit van een ondergrondse metro in plaats van de stadsbrug.

## 1.3 Leeswijzer

De opzet van de deelstudie is als volgt.

Hoofdstuk 2 beschrijft kort het voor het thema relevante beleid en de relevante wet- en regelgeving. Hoofdstuk 3 beschrijft de aanpak waarbij het thema wordt afgebakend en de werkwijze wordt uitgelegd. Ook is hierin het toetsingskader gedefinieerd op basis waarvan de effecten van de scenario's worden bepaald en vergeleken met de situatie in de autonome ontwikkeling.

In de hoofdstukken 4 en 5 worden de effecten beschreven en beoordeeld.

In hoofdstuk 6 wordt ingegaan op mogelijkheden voor optimalisatie gelet op de milieueffecten.



## 2. Beleid en relevante wet- en regelgeving

In dit hoofdstuk worden de externe veiligheidsrisico's behandeld.

Het betreft de volgende bronnen:

- transport van gevaarlijke stoffen over spoor/water/weg en per buisleiding;
- inrichtingen (bedrijven met gevaarlijke stoffen, LPG tankstations, het spooreplacement Waalhaven en windturbines).

### 2.1 Algemeen

Bij de voorbereiding van ruimtelijke plannen dient 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.

#### *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 '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 Bevi<sup>1</sup> 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 ongewoon voorval binnen die inrichting waarbij een gevaarlijke stof, gevaarlijke afvalstof of bestrijdingsmiddel betrokken is.*'

De contour voor het plaatsgebonden risico levert een bebouwingsvrije afstand op die aangehouden moet worden bij het ontwerpen van nieuwe, kwetsbare objecten.

#### *Groepsrisico*

Het groepsrisico is afhankelijk van de specifieke omstandigheden. Het gebied rondom een risicobron wordt ingedeeld in 'vakjes' van gelijke grootte. Voor elk vakje wordt bepaald hoeveel mensen er aanwezig zijn. In woongebieden komen veel mensen per vakje voor, in industriegebieden over het algemeen weinig. Nadat is bepaald welke ongevallen voor de betreffende risicobron maatgevend zijn, wordt gebruikmakend van de bevolkingsgegevens uitgerekend hoe groot het aantal dodelijke slachtoffers als gevolg van deze ongevallen zal zijn. Door deze gegevens te combineren met de kans dat deze ongevallen zich in een jaar voordoen, wordt het groepsrisico verkregen.

#### *Verantwoording groepsrisico*

---

<sup>1</sup> Het BEVI is gepubliceerd in de Staatscourant op 27 mei 2004 (2004-250).

Bij de ontwikkeling van Stadshavens speelt externe veiligheid een belangrijke rol. Het groepsrisico externe veiligheid verandert en dit betekent dat het bevoegde gezag op basis van de Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (c-RNVGS), het Besluit externe veiligheid inrichtingen (BEVI) en het **CHAMP-besluit** van de provincie Zuid-Holland een gemotiveerd besluit moet nemen in het kader van de bestemmingsplanprocedure. Het bevoegde gezag moet aan de burger verantwoording afleggen over de afwegingen die geleid hebben tot het besluit. Door Gedeputeerde Staten (G.S.) van Zuid-Holland is deze motivatieplicht vertaald naar de zogenoemde CHAMP-plichten (**C**ommunicatie, **H**orizon, **A**nticipatie, **M**otivatie en **P**reparatie). Bij de advisering over het bestemmingsplan wordt gekeken of de uitwerking van het CHAMP-besluit als procesinstrument in voldoende mate is toegepast. Het beleid van G.S. betekent dat uit een document moet blijken hoe invulling is gegeven aan de CHAMP-plichten. De bestuurlijke verantwoording is dus pas bij vaststelling van het bestemmingsplan en bij de milieuvergunningverlening aan de orde.

## 2.2 Transport van gevaarlijke stoffen

- Voor het transport van gevaarlijke stoffen gelden de normen voor het plaatsgebonden risico en de oriënterende waarde voor het groepsrisico zoals hierboven is aangegeven. Het belangrijkste beleidsdocument is daarbij de **Nota Risiconormering Vervoer Gevaarlijke Stoffen (n-RNVGS)** uit 1996. In de 'Handreiking externe veiligheid vervoer gevaarlijke stoffen' (VNG, 1998) is een praktische uitwerking weergegeven van de nota. Volgens de n-RVGS kan het (lokaal of regionaal) bevoegd gezag gemotiveerd afwijken van de oriënterende waarde. De rol van de provincie is te toetsen, of de afweging van het bevoegde gezag in redelijkheid kon worden gemaakt. In augustus 2004 is door het Rijk de **circulaire Risiconormering Vervoer Gevaarlijke Stoffen (c-RNVGS)**<sup>2</sup> uitgebracht. De circulaire gaat ondermeer in op de toepassing van de risicobenadering bij omgevingsbesluiten. Ingaande 1 januari 2010 is de circulaire gewijzigd<sup>3</sup>. De wijziging heeft betrekking op het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg en over het water. Met de wijziging wordt geanticipeerd op de toekomstige AMvB Transport van gevaarlijke stoffen ("Basisnet"). Met de komst van de AMvB Vervoer gevaarlijke stoffen worden twee nieuwe begrippen geïntroduceerd:
  - het plasbrandaandachtgebied: dit is het gebied tot 30 meter van de rand van de weg of het spoor waarin, bij de realisering van kwetsbare objecten, rekening moet worden gehouden met de effecten van een plasbrand;
  - de PR-max: dit is de PR  $10^{-6}$ /jr contour van een bepaald tracé, bij de maximale gebruiksruimte van het transport van gevaarlijke stoffen van dat tracé.
- **Basisnet** (de toekomstige AMvB Vervoer gevaarlijke stoffen)  
Het aantal knelpunten op het gebied van veiligheid en ruimtelijke ontwikkeling neemt toe. Dit komt door bebouwing vlakbij wegen, water en spoor, maar ook door een sterke

<sup>2</sup> De Circulaire RNVGS is gepubliceerd in de Staatscourant op 4 augustus 2004 (nr. 147, pag. 16).

<sup>3</sup> Besluit tot wijziging van de Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen gelet op de voorgenomen invoering van het Basisnet (Staatscourant 22-12-2009).

toename van het vervoer van gevaarlijke stoffen. Om ervoor te zorgen dat het vervoer van gevaarlijke stoffen ook in de toekomst mogelijk blijft, wil het kabinet het vervoer gaan reguleren met het Basisnet Vervoer gevaarlijke stoffen. Bij het Basisnet Vervoer gevaarlijke stoffen worden alle hoofdvaarwegen, rijkswegen en spoorwegen ingedeeld in categorieën. Elke categorie geeft de mate aan waarin er beperkingen gelden voor vervoer en/of ruimtelijke ontwikkeling. Transportbedrijven weten hierdoor precies over welke routes ze wel of niet kunnen vervoeren. Ook staan in het Basisnet regels voor nieuwe bestemmingsplannen in de buurt van weg, water en spoor. Het is de bedoeling dat het Basisnet vrij van knelpunten wordt opgeleverd. Dit betekent dat er geen kwetsbare objecten binnen de plaatsgebonden risicocontour ( $10^{-6}$ /jr) mogen liggen.

- Voor **buisleidingen** voor hoge druk aardgas en k1/k2 brandbare vloeistoffen gelden circulaire. In de nieuwe AmvB Buisleidingen (per 1 januari 2011 van kracht) worden de toetsingsafstanden en bebouwingsafstanden vervangen door het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Er gelst een beschermingszone van 5 meter aan weerszijden van de leiding als bebouwingsvrije zone.
- De **routing** van binnenstedelijke (gemeentelijke) wegen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen is in Rotterdam nog niet gerealiseerd.
- Een **aandachtszone van 200 meter** aan weerszijde van een transportroute vloeit voort uit de Nota Risiconormering Vervoer Gevaarlijke Stoffen, de afweging van vervoer, veiligheid en omgeving (n-RNVGS)', ministeries VROM en V&W, februari 1996. De betekenis is dat er in principe geen beperkingen aan het ruimtegebruik worden gesteld in het gebied buiten 200 m van de rand van een transportroute voor gevaarlijke stoffen. Binnen de zone van 200 meter kunnen beperkingen aan nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen worden gesteld, dit is afhankelijk van de  $10^{-6}$ /jr risicocontour en, in geval van transport over de Nieuwe Maas en Nieuwe Waterweg, de bebouwingsvrije afstand tot de oever. Het groepsrisico dient altijd verantwoord te worden.
- **Beleidskader gedifferentieerde veiligheidszoner**  
De betekenis van het **Beleidskader gedifferentieerde "veiligheidszoner oevers Nieuwe waterweg en Nieuwe Maas"** van de provincie Zuid-Holland is dat een afstand vanuit de kade vrij moet worden gehouden van bebouwing. Dit is vnl. vanwege mogelijke plasbranden als gevolg van aanvaringen van schepen met gevaarlijke stoffen op de rivier. Voor het westelijke deel van de Nieuwe Maas (westelijk van raai 1004, dus voor het Eem-Waalhaven gebied en het Merwe- Vierhavens gebied) geldt:

Een zone van 40 meter vanaf de kade die moet worden vrijgehouden van bebouwing.

Vervolgens is er – aansluitend op die 40 meter – nog een zone van 25 meter, waar bebouwing mogelijk is onder voorwaarden en met een motivering. Hiervoor is een motivering nodig van de noodzaak voor de te realiseren functie en een advies van de Veiligheidsregio Rotterdam Rijnmond (VRR).

Buiten de zone van 65 meter gelden geen aanvullende eisen.

Voor het oostelijk deel van de Nieuwe Maas (oostelijk van raai 1004, dus voor het Rijn- Maashaven gebied) geldt:

Een zone van 25 meter vanaf de kade die moet worden vrijgehouden van bebouwing.



Vervolgens is er – aansluitend op die 25 meter – nog een zone van 15 meter, waar bebouwing mogelijk is onder voorwaarden en met een motivering. Hiervoor is een motivering nodig van de noodzaak voor de te realiseren functie en een advies van de Veiligheidsregio Rotterdam Rijnmond (VRR).

Buiten de zone van 40 meter gelden geen aanvullende eisen.

Het beleidskader is onveranderd overgenomen in de Provinciale Structuurvisie ( vastgesteld door Provinciale Staten van zuid-Holland op 2 juli 2010).

## 2.3 Inrichtingen

- Het **Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen (BEVI)** legt veiligheidsnormen op aan overheden die besluiten nemen over bedrijven die een risico vormen voor personen buiten het bedrijfsterrein. Het gaat daarbij om bijvoorbeeld chemische fabrieken, lpg-tankstations en spoorwegemplacements waar goederentreinen met gevaarlijke stoffen rangeren. Het besluit heeft gevolgen voor ruimtelijke plannen. Gemeenten en provincies moeten in hun bestemmingsplannen rekening houden de veiligheidsnormen uit het besluit. Daarbij wordt onderscheid gemaakt naar plaatsgebonden risico en groepsrisico. Gemeenten en provincies kunnen tot een veiligheidscontour rond bedrijventerreinen besluiten (art. 14 Bevi). Aan een dergelijke veiligheidscontour moeten bedrijven én ruimtelijke plannenmakers zich houden.
- Voor windturbines bestaat nog geen regelgeving. Algemeen geaccepteerd is het **Handboek Risiconormering Windturbines**.

## 2.4 Gemeentelijk beleid

Rotterdam heeft nog geen groepsrisicobeleid. Het bestuur heeft hiervoor opdracht gegeven aan de ambtelijke diensten. Het doel is te komen tot een gerichte aanpak voor het groepsrisico en het ontwikkelen van een methodiek voor het transparant afwegen van risico's.

## 2.5 Provinciaal beleid

### Veiligheidscontour

Het haven industrieel complex (HIC) in de regio Rijnmond is een gebied waar sprake is van een bewuste concentratie van risicovolle inrichtingen. Voor het HIC stellen de bevoegde gezagen Wm en Wro voor om veiligheidscontouren vast te stellen. Zowel door de gemeente Rotterdam, in "Sturen op veiligheid in stad en haven" (vastgesteld d.d. 23 oktober 2007) als door de Provincie Zuid-Holland, in de provinciale visie op externe veiligheid "Risico's in balans" (juli 2006) is dit voornemen opgenomen.

De Provincie Zuid-Holland geeft in haar beleid aan dat binnen de regio Rotterdam-Rijnmond het HIC bij uitstek geschikt is voor het accommoderen van risicovolle bedrijven. Hiermee kiest de provincie voor ruimte voor risicovolle bedrijven door het concentreren ter plaatse van o.a. de bedrijventerreinen in de Eemhaven en Waalhaven-West.

De gemeente Rotterdam sluit in haar beleid, verwoord in 'Sturen op veiligheid in stad en haven' hier op aan.

Het bevoegde gezag kan, op grond van het Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen (Bevi artikel 14), een veiligheidscontour vaststellen rond een gebied waar risicovolle inrichtingen liggen. Doel van de veiligheidscontour is de ruimte verdelen tussen risicovolle activiteiten enerzijds en stedelijke ontwikkeling anderzijds.

De veiligheidscontour geeft de grens aan tot waar de plaatsgebonden risicocontour ( $10^{-6}$  per jaar) van bedrijven<sup>4</sup> mag reiken. Binnen de veiligheidscontour wordt niet meer getoetst aan de grenswaarden voor het plaatsgebonden risico. Hiermee kan het bevoegde gezag ruimte reserveren voor de groei van risicovolle bedrijven. Binnen de veiligheidscontour is woningbouw, of de bouw of vestiging van andere (beperkt) kwetsbare objecten die niet functioneel gebonden zijn, niet toegestaan. Zie Bijlage 1 voor een uitgebreidere toelichting.

### **Groepsrisico**

De Provincie Zuid-Holland is van mening dat in het kader van de groepsrisicoverantwoording in plannen aannemelijk moet worden gemaakt, dat als de oriëntatiewaarde wordt overschreden, daar op termijn aan wordt voldaan. Zij beschouwd dat als een provinciaal ruimtelijk belang.

---

<sup>4</sup> Een veiligheidscontour heeft geen betrekking op het vervoer van gevaarlijke stoffen.

## 3. Afbakening, bronnen werkwijze en toetsingskader

### 3.1 Afbakening

1. Bij het berekenen van het risico van het transport van gevaarlijke stoffen wordt in Nederland het risico van vervoer per container niet beschouwd. Het risico van containers bij bedrijven (op- en overslag, handling) speelt wel een rol van betekenis. Het vervoer van bulk chemicaliën (tankauto's, tankschepen, ketelwagons) is bepalend voor het risico van transport.
2. Het voornemen bestaat om voor de Eemhaven en het westelijke deel van de Waalhaven een veiligheidscontour vast te stellen (bron: nota "Risico's in Balans", juli 2006). Het gebied (bedrijventerrein) waarvoor deze veiligheidscontour gaat gelden is bekend, maar de ligging van de veiligheidscontour is nog niet vastgesteld. Om deze reden heeft dit op dit moment geen betekenis voor de inhoud van deze planprocedure.
3. Waar in dit MER gesproken wordt over het plaatsgebonden risico of risicocontour wordt het  $10^{-6}$ /jaar plaatsgebonden risico bedoeld, dit is een wettelijke norm. De  $10^{-7}$ /jaar en  $10^{-8}$ /jaar plaatsgebonden risico's zijn geen wettelijke normen en worden in dit planMER niet behandeld.
4. Windturbines zouden eventueel mogelijk zijn in Stadshavens. De ruimte voor windturbines is maar beperkt aanwezig i.v.m. de eisen die er aan gesteld worden. Indien in stadshavens Windturbines geplaatst worden kunnen deze risicoverhogend werken voor andere risicobronnen (bijv. oplagtanks of ondergrondse leidingen). Het is een inpassingsvraagstuk dat nader uitgewerkt wordt in de fase van het bestemmingsplan. De afstanden uit het Handboek Windturbines zijn bepalend.
5. Voor de risico's van bedrijven wordt uitgegaan van het risico van de vigerende Wet milieubeheer vergunning, tenzij anders beschreven.
6. Voor dit MER worden geen berekeningen van risico's uitgevoerd. Uitspraken worden gebaseerd op bestaande onderzoeksrapporten en op basis van expert-judgement. Voor de containeroverslag in de Waal- en Eemhaven wordt uitgegaan van groei van de bedrijvigheid wat leidt tot hogere risico's. Van deze bedrijven zijn indicatieve berekeningen uitgevoerd.
7. De effecten bij calamiteiten gaan verder dan de afstand tot het plaatsgebonden risico. De afstand tot waarop nog 1% van de aanwezigen direct overlijdt kan zelfs enkele kilometers bedragen in geval van zeer toxische stoffen. Effectafstanden spelen een belangrijke rol bij de anticipatie op calamiteiten, en met name bij de hupverlening en de zelfredzaamheid van burgers. Effectafstanden worden betrokken bij de bestuurlijke verantwoording van het groepsrisico in het kader van het vaststellen van een bestemmingsplan. Hierbij wordt advies gevraagd aan de Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond (VRR). In deze deelstudie is er voor gekozen om, zoals gebruikelijk in Milieu Effectrapporten, het toetsingskader te beperken tot de criteria plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Om deze reden zijn effectafstanden niet behandeld in deze deelstudie.
8. Het gevolg van een overstroming door de Nieuwe Maas is afhankelijk van de aard van de gevaarlijke stof die eventueel vrijkomt, de wijze van opslag en de aggregatietoestand van die stof (vloeistof/gas/vast). Onbekend is of bedrijven voorbereid zijn op

overstromingsrisico's en op het voorkomen van het vrijkomen van gevaarlijke stoffen bij overstromingen. Omdat voor stadshavens geldt dat een overstroming vanaf de rivier voorspelbaar is, en dus een ontwikkelingstijd kent is er tijd om maatregelen te nemen (stoffen weghalen, hoog zetten, second-containment etc). Een bodemvervuiling en oppervlaktewatervervuiling als eventueel effect is denkbaar. De milieugevolgen daarvan zijn niet onderzocht.

## 3.2 Bronnen

### 3.2.1 Transport van gevaarlijke stoffen

#### Over rijkswegen

Onderscheid moet worden gemaakt tussen transport over rijkswegen en gemeentelijke (binnenstedelijke) wegen.

Voor wat betreft de **autosnelwegen** (Rijkswegen) is de A15 ten zuiden van Stadshaven van belang vanwege de huidige en toekomstige bedrijvigheid in de Eem- en Waalhaven. De A4 (Knpt. Benelux tot Knpt. Kethelplein) is niet relevant gelet op de aard en de hoeveelheden van de stoffen die over deze snelweg getransporteerd worden (Beneluxtunnel is een cat. 1 tunnel) en gelet op de afstand tot het studiegebied (ten minste 300 meter). Voor de A20 (Knpt. Kethelplein tot Knpt. Kleinpolderplein geldt een gelijke redenering (afstand A20 tot Merwehaven en Vierhavens is meer dan 900 meter).

*Conclusie: alleen het traject Knpt. Benelux-Knpt Charlois van de A15 is relevant.*

Uitgangspunt voor de effectbeschrijvingen is de maximale intensiteit van het vervoer over dit traject conform het Basisnet Weg [1].

#### Over binnenstedelijke wegen

- Over de hoofdwegen binnen het Eem- en Waalhaven gebied vindt nu voornamelijk containertransport plaats en maar weinig bulktransport. Dit transport veroorzaakt geen plaatsgebonden risico en ook geen groepsrisico. In de toekomst zal het bulktransport niet toenemen.
- Over de hoofdwegen van de Merwehaven en de Vierhavens (Tjalklaan, Vierhavensstraat en Schiedamseweg) vindt nu maar weinig transport plaats. Dit transport veroorzaakt geen plaatsgebonden risico en ook geen groepsrisico.
- Over de hoofdwegen binnen het Rijnhaven- en Maashaven gebied gaan geen relevante hoeveelheden gevaarlijke stoffen.

*Conclusie: binnenstedelijke wegen zijn niet relevant*

#### Over het spoor

Van belang is de Betuwelijn, ten zuiden van het studiegebied.

Over de spoorlijn tussen station Rotterdam-CS en station Schiedam worden nauwelijks gevaarlijke stoffen vervoerd. Bovendien is de afstand erg groot (ruim 700 meter).

Het traject tussen station Blaak en station Zuid ligt te ver van de Rijn- en Maashaven om van invloed te kunnen zijn (ook ruim 700 meter).

Het havenspoor in de Merwehaven en Vierhavens gebied is inmiddels verdwenen door de aanleg van de Vierhavensstrip (Dakpark) aan de Vierhavensstraat.

*Conclusie: alleen het traject Pernis-Charlois van de Betuwelijn is relevant.*

Uitgangspunt voor de effectbeschrijvingen is de maximale intensiteit van het vervoer over dit traject conform het Basisnet Spoor [1].

### **Over water**

Het doorgaande transport over de Nieuwe Maas is van belang. Vanuit het westen tot aan de Waalhaven (Raai 1004) vindt transport met zowel zeeschepen als binnenvaartschepen plaats. Oostelijk van de Waalhaven is er alleen nog maar transport met binnenvaartschepen. Het transport met binnenvaartschepen levert doorgaans geen groepsrisico's op. Volgens het Basisnet is het deel van de Nieuwe Maas, oostelijk van de Waalhaven, een 'zwarte' vaarroute waarvoor het groepsrisico ook moet worden verantwoord. Hierbij moet voor wat betreft deze rivier een kanttekening worden gemaakt. Een klein groepsrisico (kleiner dan een factor 10 onder de oriënterende waarde) wordt veroorzaakt door het transport van ammoniak, een toxisch gas. Het groepsrisico is zo klein door het geringe aantal schepen dat over deze route vaart, door de grote breedte van de rivier en door beperkte bevolkingsdichtheid ter plaatse. De ontwikkelingen in de Maas- en Rijnhaven vinden niet direct aan de oevers van de rivier plaats maar langs de insteekhavens. Hierdoor dragen deze ontwikkelingen nauwelijks bij aan het groepsrisico dat over één kilometer lengte van de vaarweg wordt berekend.

*Conclusie: voor de Maas- en Rijnhaven speelt externe veiligheid van scheepvaart geen rol.*

Uitgangspunt voor de effectbeschrijvingen van de Eem- en Waalhaven en de Merwehaven/ Vierhavens gebied is het Basisnet Water [1].

### **Door buisleidingen**

#### *Buiten het plangebied*

De buisleidingen (de leidingenstraat en andere buisleidingen) lopen grotendeels ten zuiden van de A15 en deels tussen de A15 en de Betuwelijn (zuid-west hoek van het Waalhaven gebied). Door de grote afstand is er geen invloed van deze buisleidingen op het plangebied. Een toename van het gebruik van bestaande leidingen (bijv. door aansluitingen van nieuwe leidingen uit het plangebied) geeft geen toename van het plaatsgebonden risico en groepsrisico van deze bestaande leidingen. Dit komt omdat de maximale doorzet door de leiding al vastligt door de diameter en druk van de betreffende leiding.

#### *Binnen het plangebied*

##### **Aardgas**

In het Vierhavens gebied komt een hoge druk aardgasleiding voor die de E.On centrale van aardgas voorziet. De plaatsgebonden risico afstand bedraagt nul meter. De diameter van de leiding is 16 inch en de druk bedraagt 40 bar. Het groepsrisicogebied loopt tot 170 meter aan weerszijden van de leiding. De plaatsgebonden risicocontour ligt niet buiten de leiding. Per 1 januari 2011 geldt een beschermingszone van 5 meter aan weerszijden van de leiding.

Vanaf het aardgasreducerstation gaat de leiding langs de Gallileïstraat en onder de Marconistraat en Schiedamseweg door richting Tjalklaan. Het groepsrisico is niet bekend. Gelet op de lage personendichtheid aan weerszijden van de leiding wordt het groepsrisico als klein (factor 10 onder de oriënterende waarde) geschat.

In het Waalhavengebied (zuid-oost) komen enkele hoge druk aardgasleidingen voor, de plaatsgebonden risico afstanden bedragen ook nul meter. Ook is er een ontvangstation met een plaatsgebonden risico afstand van 25 meter (ter hoogte van de hoek van Waalhaven ZZ met Waalhaven OZ). De leiding naar de voormalige elektriciteitscentrale Waalhaven is nog operationeel. Het groepsrisico is niet bekend. Gelet op de lage personendichtheid aan weerszijden van de leiding wordt het groepsrisico als klein (factor 10 onder de oriënterende waarde) geschat.

#### Algemeen

Nieuwe buisleidingen in het plangebied zijn, zo mogelijk, alleen te verwachten in het Eem- en Waalhavengebied. Deze leidingen zullen te zijner tijd worden getoetst in het kader van de procedure van het bestemmingsplan. Op dit ogenblik kan namelijk niet worden voorzien of er nieuwe buisleidingen komen, en zo ja voor welke stoffen en waar. In dit MER wordt daarom geen aandacht besteed aan nieuwe buisleidingen.

#### Olie

Aan de zuid-oostelijke kant van het Waalhaven gebied loopt een olieleiding vanaf de NAM boorlocatie naar het zuiden. De leiding heeft een  $10^{-6}$  contour van 12 meter. Dit is bepaald volgens de beoordelingstabel van RIVM die de grondslag gaat worden voor de nieuwe AmvB Oliebuisleidingen. Deze leiding geeft geen groepsrisico.

### 3.2.2 Inrichtingen

Informatie uit deze paragraaf is aangeleverd door de DCMR [5]. In de onderstaande figuur (figuur 2) worden, indicatief, de  $10^{-6}$  contouren weergegeven van de bedrijven in het Merwede- en Vierhavensgebied.

*Figuur 2: indicatieve aanduiding van 10-6/jr plaatsgebonden risicocontouren van bedrijven in het MVH gebied*



### **Rijn- en Maashaven**

In dit deelgebied zijn geen bedrijven met relevante externe veiligheidsrisico's. Het risico van het transport van gevaarlijke stoffen over de Nieuwe Maas wordt beschouwd in samenhang met de ontwikkeling in de andere deelgebieden van Stadshavens.

### **Bedrijven Merwehaven- en Vierhavens**

Voor de ligging van de bedrijventerreinen waar Stadshavens programma mogelijk wil maken wordt verwezen naar figuur 3.

Figuur 3: Bedrijventerreinen als ontwikkellocaties voor Stadshavens



Bedrijven met een plaatsgebonden risicocontour zijn:

- een met aardgas gestookte energiecentrale (E.on) , deze heeft een plaatsgebonden risicocontour van 45 meter, er is geen groepsrisico;
- een bedrijf met met een opslagplaats voor gevaarlijke stoffen op de RTF-pier: er is een calamiteitenopslag van containers met gevaarlijke stoffen. Op basis van de vergunning is er geen plaatsgebonden risicocontour en ook geen groepsrisico;
- een reduceerstation voor hoge druk aardgas ter hoogte van de E-on centrale: de plaatsgebonden risicocontour is 70 meter (bron: Gasunie). Geen groepsrisico.
- LPG tankstation Gustoweg (locatie Van Uden): de plaatsgebonden risicocontour van het vulpunt is 45 meter (bron: Revi), het groepsrisico is niet bekend;
- een bedrijf in het sappencluster met twee ammoniakkoelinstallaties: Beide installaties hebben een plaatsgebonden risicocontour van 25 meter. Het bestaande bedrijfsgebouw van derden aan de Vierhavensstraat valt buiten deze contour. Volgens de Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi) hebben deze installaties geen groepsrisico.

### Bedrijven Waal- en Eemhaven

De boorlocatie van de NAM aan de zuidoostelijke kant van de Waalhaven heeft een risicocontour van 60 meter, de contour blijft binnen de terreingrens.



Door de op- en overslag in het Waal- en Eemhavengebied van gevaarlijke stoffen zijn er risicocontouren waarbij ruimtelijke ontwikkelingen rekening mee moet worden gehouden. Van een bedrijf aan de Waalhaven NZ liggen de plaatsgebonden risicocontouren van de opslagloodsen (opslag van voornamelijk verpakte gevaarlijke stoffen) buiten de inrichtingsgrenzen maar binnen de omgrenzing van de nabije omgeving (bepaald door Stieltjesstraat, Waalhaven OZ en Pier 1) . Het plaatsgebonden risico van dit bedrijf gaat over ontwikkelingslocaties van Stadshavens heen en vormt daarmee een knelpunt. Het groepsrisico ligt nu een factor 10 onder de oriënterende waarde (bron: Veiligheidsrapport in het kader van de aanvraag om een revisievergunning, maart 2009) maar zal toenemen als gevolg van de ontwikkelingen van Stadshavens. Maatgevend voor nieuwe ontwikkelingen zijn verder voornamelijk de op- en overslagbedrijven aan pier 5/6 en 7 van de Waalhaven, de Eemhaven, ten zuiden van de Prins Willem Alexanderhaven en de Eemhaven ten zuiden van de Prins Frisohaven. Reden hiervoor is dat het hier om grootschalige op- en overslag gaat van containers gaat, in tegenstelling tot de op- en overslag van stukgoed in Waalhaven-oost. Door de kleinere verpakkingseenheden zijn de risico's van op- en overslag van stukgoed veel kleiner dan bij containers. Van de containerterminals zijn geen actuele vastgestelde risicocontouren beschikbaar.

#### **Spooremlacement Waalhaven**

Dit emplacement is een Wm inrichting. De risicocontour overlap aan de noordzijde een strook van circa 130 meter van het bedrijventerrein Waalhaven-zuid. Het groepsrisico is ter grootte van de oriënterende waarde.

### **3.3 Werkwijze**

De beschrijving van de effecten van Stadshavens vindt plaats op basis van de begrippen plaatsgebonden risico en groepsrisico. Rekening houden met de gevolgen van een incident met gevaarlijke stoffen is belangrijk omdat door de verstedelijking meer personen binnen de effectgebieden van risicobronnen verblijven. Op het niveau van de stad en op bestemmingsplanniveau moeten afspraken worden gemaakt over hoe om te gaan met de zelfredzaamheid van personen en de inzet van hulpverleningsdiensten.

#### **3.3.1 Plaatsgebonden risico en groepsrisico van transport**

De volgende uitgangspunten worden gehanteerd.

##### *Transporten weg (A15):*

Het plaatsgebonden risico bedraagt volgens Basisnet <sup>5</sup>(prognosecijfers voor 2020) 80 meter. Het groepsrisico wordt uit bestaande rapporten [3,6] gehaald en expert-judgement uitspraken worden gedaan voor de jaren 2015, 2025 en 2040.

##### *Transporten spoor (Betuwelijn):*

---

<sup>5</sup> Bron: Besluit Circulaire Risiconormering vervoer geveerlijke stoffen, 22 december 2009. De genoemde 80 meter is de pr-max, ook wel veiligheidszone genoemd.

Het plaatsgebonden risico is berekend aan de hand van Basisnet prognosecijfers voor 2020 en bedraagt 19 meter.

Het groepsrisico wordt uit bestaande rapporten [3,6] gehaald en expert-judgement uitspraken worden gedaan voor de jaren 2015, 2025 en 2040.

Transporten Nieuwe Maas:

De AVIV rapportage in het kader van MV-2 hanteert transportcijfers voor 2004, 2020 en 2030. In alle jaren en scenario's blijft het plaatsgebonden risico binnen de grenzen van de rivier, en raakt de oever dus niet. Het groepsrisico is in het kader van MV-2 berekend voor 5 locaties, de locatie die het beste overeenkomt met Stadshavens is de locatie 1<sup>e</sup> Petroleumhaven. Het groepsrisico wordt uit het MV-2 rapport gehaald en expert-judgement uitspraken worden gedaan voor de jaren 2015, 2025 en 2040.

Buisleidingen:

Expert-judgement uitspraken doen aan de hand van personendichtheid aan weerszijden van de betreffende leiding.

### **3.3.2 Redeneerlijn voor het groepsrisico van transport**

De beredenering voor het expert-judgement van het groepsrisico van de A15, Betuwelijn en Nieuwe Maas en de binnenstedelijke transporten weg en rail wordt opgebouwd uit de volgende elementen:

- de omvang en de soorten gevaarlijke stoffen;
- de populatie (bewoners en werknemers) in het effectgebied;
- afstand van de transportas tot de populatie;
- groepsrisico's van referentielocaties.

Bestaande buisleidingen binnen het studiegebied:

- bij stedelijke ontwikkeling in de buurt van een hoge-druk aardgasleiding in de betreffende scenario's/jaren kwalitatief aangeven wat dit betekent voor het groepsrisico, de berekening van het groepsrisico vindt plaats in het kader van de procedure bestemmingsplan.
- voor de olieleiding wordt gewerkt met de met de nieuwe concept regelgeving (norm voor plaatsgebonden risico, geen norm voor groepsrisico).

### **3.3.3 Redeneerlijn plaatsgebonden risico en groepsrisico voor inrichtingen**

LPG tankstation Gustoweg:

- het plaatsgebonden risico ligt vast door doorzetbeperking in Wm vergunning;
- het toekomstig groepsrisico is afhankelijk van zowel de fasering van de ruimtelijke ontwikkeling als de fasering van het stoppen met de verkoop van LPG ;
- uitfaseren in de scenario's/jaren dat dit nodig is voor ruimtelijke ontwikkeling.

Bedrijven:

- Plaatsgebonden risico: geen (beperkt) kwetsbare objecten binnen de norm van het plaatsgebonden risico;

- Groepsrisico: uitspraken op basis van expert-judgement en indicatieve berekeningen voor de containerbedrijven in het Waal- en Eemhavengebied.

### 3.4 Toetsingskader

Er moet worden voldaan aan de wet- en regelgeving op het gebied van Externe Veiligheid. Die wet- en regelgeving is sterk in ontwikkeling (AmvB transport gevaarlijke stoffen komt in 2012). De bestemmingsplanbesluiten tot realisatie van het beoogde eindbeeld van Stadshavens worden gefaseerd in de tijd genomen. Gekozen is daarom om (de varianten voor) het beoogde eindbeeld niet louter te toetsen aan de huidige wet- en regelgeving maar een algemeen beeld te geven van de gevolgen voor de Externe Veiligheid. In tabel 1 is de beoordelingssystematiek weergegeven.

*Tabel 1: Beoordelingstabel groepsrisico*

Criterion	Score methodiek	Waardering t.o.v. de Autonome ontwikkeling	Toelichting
Plaatsgebonden risico	Omvang van de 10 <sup>-6</sup> contour	+ 0 -	De omvang neemt af De omvang blijft min of meer gelijk De omvang neemt toe
Groepsrisico	Verandering van het groepsrisico	+ 0 -	Relevante afname Gelijkblijvend of geringe toe- of afname Relevante toename

Met een relevante toe- of afname van het groepsrisico wordt bedoeld een toe- of afname met een factor 2 of meer, beoordeeld op basis van expert-judgement of op basis van indicatieve berekeningen (containerbedrijven Eem- en Waalhaven). Een toename (tot) boven de oriënterende waarde is altijd relevant. Voor de factor 2 is gekozen omdat deze factor vaker wordt gehanteerd in milieueffectrapporten van andere plannen in Nederland.

## 4. Effecten van de autonome ontwikkeling

### 4.1 AO door verandering van de risicobron transport

Het transport neemt toe in de periode van nu tot 2040. Voor de beschrijving zijn de Basisnet onderzoeken gebruikt die uitgaan van het jaar 2020. Van het jaar 2015 en de periode na 2020 zijn geen specifieke gegevens bekend. In deze deelstudie worden de Basisnet onderzoeken gebruikt voor de effectbeschrijving van alle scenario's in de jaren 2015, 2025 en 2040. De plaatsgebonden risico's van de transportmodaliteiten verandert hierdoor niet tussen 2015 en 2040. Het groepsrisico verandert ook niet omdat de personendichtheid in de omgeving van de transportassen niet toeneemt (geen programma).

Het risico van het transport van containers met gevaarlijke stoffen wordt niet beschouwd (zie par. 1.1.2).

#### 4.1.1 AO 2015 Transport

##### Algemeen

Voor de voor externe veiligheid relevante categorieën stoffen vindt geen toename van het vervoer van gevaarlijke stoffen plaats naar het plangebied of uit het plangebied. Dus geen uitwisseling met de omgeving.

Wel doorgaand transport. Ook vindt transport plaats buiten het plangebied dat invloed kan hebben op Stadshavens. Tussen nu en 2015 neemt de personendichtheid in de omgeving van de transportassen niet toe.

Als worst-case benadering geldt dat de maximale transportintensiteiten van Basisnet, zoals berekend voor 2020, zich al voordoen in 2015.

##### Over de weg

De afstand van de plaatsgebonden risico contour tot de A15 is berekend op 80 meter uit het hart van de weg. De contour blijft hiermee ten zuiden van de Betuwelijn. Het gebied aan weerszijden van de weg wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van distributiebedrijven, d.w.z. arbeidsextensieve industrie. Het groepsrisico ligt mede hierdoor een factor 10 onder de oriënterende waarde [1].

##### Over het spoor

De afstand van de plaatsgebonden risico contour tot de Betuwelijn is berekend op 19 meter<sup>6</sup> uit het hart van het spoor. De contour blijft hiermee ten zuiden van het Emplacement Waalhaven. Het emplacement heeft een plaatsgebonden risicocontour die nauwelijks buiten het bedrijfsterrein komt, het groepsrisico is ter grootte van de oriënterende waarde.

Het gebied aan weerszijden van het spoor wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van distributiebedrijven, d.w.z. arbeidsextensieve industrie. Het groepsrisico van dit deel van de

---

<sup>6</sup> Berekend met RBM-II+ versie 1.3

Betuwelijk ligt ruim onder de oriënterende waarde indien wagons met brandbaar gas gescheiden worden vervoerd van wagons met zeer brandbare vloeistoffen, dat wil zeggen dat de goederentreinen ‘warme-Bleve vrij’ zijn samengesteld [1].

#### **Over het water**

Er is volgens het Basisnet geen afstand van de plaatsgebonden risico contour tot de Nieuwe Maas. Dat wil zeggen dat deze contour de oever niet raakt. Het groepsrisico is in de MV-2 deelstudie [2] berekend voor twee locaties: ter hoogte van de Petroleumhaven en ter hoogte van het plangebied Parkstad (Rotterdam oost, aan de Laan Op Zuid). Stadshaven ligt hier tussenin. De personendichtheid is hoger dan bij de Petroleumhaven maar lager dan bij Parkstad. Echter vindt bij de Petroleumhaven zeevaarttransport plaats wat bij Parkstad nauwelijks voorkomt. Het groepsrisico ter hoogte van Stadshavens zal dus in de bandbreedte liggen van de groepsrisico's ter hoogte van de Petroleumhaven en Parkstad. Uit de deelstudie blijkt dat het groepsrisico op beide plaatsen een factor 10 onder de oriënterende waarde ligt.

#### **Door buisleidingen**

Naar verwachting geen veranderingen ten opzichte van de huidige situatie.

### **4.1.2 AO 2025 Transport**

#### **Algemeen**

Ook voor 2025 geldt dat voor de externe veiligheid relevante categorieën stoffen dat er geen toename van het vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt naar het plangebied of uit het plangebied. Dus geen uitwisseling met de omgeving. Wel transport door het gebied (transito). Ook transport buiten het gebied maar binnen de invloedsafstand van Stadshavens. In dit scenario wordt aangenomen wordt dat de maximale transportintensiteiten van Basisnet, zoals berekend voor 2020, zich ook voordoen in 2025.

#### **Over weg, spoor en water**

Het plaatsgebonden risico en het groepsrisico van deze transportmodaliteiten verandert naar verwachting niet ten opzichte van AO 2015.

Het risico van het emplacement Waalhaven zal toenemen ten opzichte van de AO 2015.

#### **Door buisleidingen**

Geen veranderingen van het plaatsgebonden risico contour en het groepsrisico ten opzichte van AO 2015.

### **4.1.3 AO 2040 Transport**

#### **Algemeen**

Ook voor 2040 geldt dat voor de externe veiligheid relevante categorieën stoffen dat er geen toename van het vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt naar het plangebied of uit het

plangebied. Dus geen uitwisseling met de omgeving. Wel transport door het gebied (transito). Ook transport buiten het gebied maar binnen de invloedsafstand van Stadshavens. In dit scenario wordt aangenomen dat de maximale transportintensiteiten van Basisnet, zoals berekend voor 2020, zich ook voordoen in 2040.

#### **Over weg, spoor en water**

Het plaatsgebonden risico en het groepsrisico van deze transportmodaliteiten verandert niet ten opzichte van AO 2015 en AO 2025.

Het risico van het emplacement Waalhaven zal toenemen ten opzichte van de AO 2015.

#### **Door buisleidingen**

Geen veranderingen van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico ten opzichte van AO 2015 en AO 2025.

## 4.2 AO door de risicobron inrichtingen

### 4.2.1 Inrichtingen Waalhaven- West en Eemhaven

Door de DCMR is een indicatief onderzoek gedaan naar het risico van de containerterminals in de Waal- en eemhaven. De vergunde situatie van deze bedrijven, inclusief de nog te verlenen vergunningen op grond van lopende vergunningsprocedures, wordt als AO gesteld voor 2015. Omdat geen kennis beschikbaar is van de situatie van de bedrijven in 2025 en 2040 wordt de AO in deze jaren gelijk gesteld aan de AO van 2015. In de indicatieve berekening van het groepsrisico is het programma dat in 2015 door autonome ontwikkelingen wordt gerealiseerd meegenomen (zie par. 1.4.3). Uit dit indicatief onderzoek blijkt dat de groepsrisico's van deze bedrijven ruim onder de oriënterende waarde blijven.

### 4.2.2 Overige inrichtingen

#### 4.2.2.1 AO 2015 overige inrichtingen

##### **Bedrijven**

Geen toename van, voor externe veiligheid relevante, bedrijvigheid.

##### **LPG Tankstations**

De ruimtelijke situatie rondom het LPG tankstation aan de Gustoweg verandert niet. De doorzet aan LPG neemt niet toe boven de grens in de Wm vergunning. Het risico van dit tankstation verandert hierdoor niet. Nieuwe LPG tankstations worden niet voorzien in Stadshavens.

De autonome situatie in 2015 is gelijk aan de huidige situatie.

##### **Spooremlacement Waalhaven-Zuid**

De ruimtelijke situatie rondom het emplacement verandert niet. Waarschijnlijk zal er autonome groei plaatsvinden in het gebruik van het emplacement, hierdoor neemt het risico toe. Onbekend is in welke mate het plaatsgebonden risico en het groepsrisico toenemen. Groei ten opzichte van 2007 past niet binnen de geldende Wm vergunning. Bij groei moet een nieuwe vergunning worden aangevraagd en zal het nieuwe, eventueel hogere risico getoetst worden aan de wet- en regelgeving. De gevolgen voor het groepsrisico moeten in de vergunningsprocedure worden verantwoord.

##### **Buisleidingen**

Mogelijk zal in de toekomst E.ON een hoge druk aardgasleiding nodig hebben met een aardgasdruk van 60 bar.<sup>7</sup> Nu is dat 40 bar. Een hogere druk kan leiden tot een hoger

---

<sup>7</sup> Het is nog niet bekend of de leiding op dezelfde plaats blijft, dan wel zal worden gekozen voor een aantakking naar het zuiden (Waalhaven ).

plaatsgebonden risico en tot een hoger groepsrisico. In deze effectbeschrijving gaan we uit van de huidige leiding. Indien er meer duidelijkheid is, dan wordt overwogen dit te vergunnen. Hierbij zal een beoordeling van het nieuwe plaatsgebonden risico en het groepsrisico plaatsvinden. Hierbij zal de grotere invloedsafstand van de zwaardere leiding worden betrokken. Voor de andere leidingen in het plangebied verandert er niets.

#### **4.2.2.2 AO 2025/2040 overige inrichtingen**

De autonome ontwikkeling in 2025/2040 wordt gelijk verondersteld aan de autonome ontwikkeling in 2015. Er zijn geen redenen te bedenken om een andere, ongunstigere situatie te schetsen. De externe veiligheidssituatie rondom de Sluisjesdijk als gevolg van de activiteiten van het Rotterdams Havenbedrijf b.v. verandert niet.

#### **4.2.3 AO vanuit de ontwikkeling**

Vanuit de ontwikkeling geredeneerd verandert er aan de risicovolle activiteiten (inrichtingen en transport) niets, het plaatsgebonden risico verandert daardoor niet. Het realiseren van programma (woningen en commercieel vastgoed) richting de risicobronnen verhoogt het groepsrisico.

#### **AO 2015/2025/2040**

Ontwikkeld worden tot 2015: Dakpark Vierhavensstraat, een deel van Katendrecht, RDM Campus. De opgave van de programma's buiten het plangebied zijn weergegeven in tabel 2.



*Tabel 2 : Verwachte autonome ontwikkeling in 2015 omgeving Stadshavens*

Pernis	In 2010: 2169 woningen (COS 2010) In 2015: 254 extra woningen door bestemmingsplan voor mogelijkheden nieuwbouw in 2012)
Heijplaat	In 2010: 871 woningen (COS 2010) In 2015: door herstructurering neemt het aantal woningen niet toe.
RDM machinehal (school en bedrijven)	In 2010: 950 personen (opgave HbR)
RDM oude hoofdkantoor en rest middenstrip	In 2010: 200 personen (opgave HbR)
RDM oost bedrijven	In 2010: 495 werknemers (opgave HbR)
Lloydkwartier	In 2010: 1800 woningen en ook bedrijfsruimten
Wielewaal	In 2010: 400 woningen In 2025: 500 woningen extra, dus wordt totaal 900 (ambtelijke informatie waar nog geen bestuurlijke besluitvorming over heeft plaatgevonden, planning is dat in 2013 begonnen wordt met de bouw).
Gustoterrein Schiedam	Zit in programma Stadshavens, Merwehaven west.
Houthaven Schiedam	In 2015: 200 woningen (al gestart met projectbesluit 60 woningen)

Het groepsrisico van de bedrijven aan de Waal- en Eemhaven neemt als gevolg van deze ontwikkelingen toe. Deze toename is meegenomen in de indicatieve berekening in paragraaf 4.2.1.

Voor de groepsrisico's in de andere deelgebieden hebben deze ontwikkelingen geen invloed.

## 5. Effecten van de voorgenomen activiteit

### 5.1.1 Gezamenlijk effect van het programma en de containerterminals in de gebieden Waalhaven-west en Eemhaven

Stadshavens maakt de groei van containerop- en overslagbedrijven mogelijk in het gebied Waalhaven-West en Eemhaven. Daarbij zijn risico's aanwezig door de gevaarlijke stoffen die zich in een deel van de containers bevinden.

De groei kan leiden tot toename van het risico van deze stuwadoorsbedrijven.

Het berekenen van de risico's is gedaan met een concept rekenmethodiek voor deze bedrijven.

Er wordt al lang gewacht op een nieuwe rekenmethodiek die nu naar verwachting in 2011 verschijnt. De resultaten worden daarom uitsluitend ter indicatie van de ontwikkeling van de risico's gehanteerd. Contourlijnen op kaarten en curves in grafieken wordendaarom niet getoond. Door de DCMR zijn indicatieve berekeningen gemaakt van de plaatsgebonden risico's en groepsrisico's van de bestaande stuwadoorsbedrijven, rekening houdend met zowel de groei van de containeroverslag als met het programma stadshavens. Aan de hand van deze berekeningsresultaten en expert judgement wordt in de planMER de mogelijke ontwikkeling van het risico van het containercluster beschreven. In de toekomst kunnen de containerterminals van grootte verschillen in vergelijking met de bestaande bedrijven. Dit heeft ook effect op de omvang van het risico van een containerterminal.

#### Plaatsgebonden Risico

De plaatsgebonden risico's zijn onafhankelijk van de bebouwde omgeving en worden alleen bepaald door de activiteiten van de bedrijven. De groei van de containeroverslag geeft ook een groei van het plaatsgebonden risico. Het industrieterrein waarop de containeroverslag plaatsvindt ligt in de nabijheid van bestaande kwetsbare objecten die bepalend zijn voor de maximale toename van de plaatsgebonden risicocontouren. De kwetsbare objecten in het programma van Stadshavens zijn niet dicht bij dit industrieterrein gelegen en zal door de beperking van de bestaande objecten geen ontoelaatbaar plaatsgebonden risico door deze bedrijven hebben.

Uit de indicatieve berekeningen blijkt verder dat de groei van de containeroverslag in de Eemhaven mogelijk is met een toename van het plaatsgebonden risico. Bij de ontwikkeling van de containerterminals moet onder meer rekening worden gehouden met de invloed van de plaats op de terminal waar de op- en overslag van de gevaarlijke stoffen plaatsvinden. Dit beïnvloedt de ligging van de plaatsgebonden risicocontour. Uit de indicatieve berekeningen blijkt verder dat het plaatsgebonden risico door de containeroverslag op de pieren 5, 6 en 7 in Waalhaven-west afneemt door de verwachte afnemende containeroverslag.

### **Groepsrisico**

Uit het onderzoek en verwachting van experts blijkt dat het groepsrisico door de containerop- en overslag in de Eemhaven:

- nu en in alle scenario's van Stadshavens onder de oriënterende waarde blijft;
- relevant toeneemt door de toenemende populatie en toename in containeroverslag.;
- tussen de scenario's relevant verschilt (scenario C relevant meer dan A en B).

Uit het onderzoek en verwachting van de experts blijkt dat het groepsrisico's door de containeroverslag in de Waalhaven west:

- nu en in alle scenario's van Stadshavens onder de oriënterende waarde blijft;
- het groepsrisico tot 2025 gelijk blijft;
- na 2025 neemt het groepsrisico beperkt af.

## **5.1.2 Effect van de overige inrichtingen**

### *Waalhaven-Oost*

Aandachtspunt is de herontwikkeling van de middenstrip op pier Sluisjesdijk (zie figuur 1) in verband met het plaatsgebonden risico van een stukgoedoverslagbedrijf. De risicovolle activiteiten op de pier Sluisjesdijk (en mogelijk ook op pier 1 en 2) vormen een knelpunt bij het realiseren van het kantorenprogramma. Aangenomen wordt dat er geen nieuwe bedrijven met ev risico's komen.

### *Merwe- Vierhavens*

Het sappencluster (alleen plaatsgebonden risico) is in scenario C in 2040 getransformeerd naar stedelijk gebied. In ander peiljaren van scenario C en in scenario A en B bevindt zich hier bedrijvigheid. De aanname is voor deze locatie voor scenario A en B een belasting van deze locatie conform het huidige plaatsgebonden risico van de huidige bronnen. Voor scenario C in 2015 een belasting van deze locatie conform het huidige plaatsgebonden risico van de huidige bronnen en omvang van deze bronnen voor het groepsrisico en in 2040 een daling van de huidige belasting tot een situatie die vergelijkbaar is met klasse 2 (klasse-indeling conform bedrijven en milieuzonering).

Van het LPG deel van tankstation Gustoweg wordt aangenomen dat dat tijdig weg is om de ontwikkelingen aan de Gustoweg in scenario C mogelijk te maken.

Aangenomen wordt dat de voor externe veiligheid relevante bedrijven in het Merwe- Vierhavens gebied niet groeien ("stand-still") en dat er ook geen nieuwe bedrijven met externe veiligheidsrisico's bijkomen.

De nieuwe verbrandingsinstallatie voor schoon afvalhout (GES) levert naar verwachting weinig risico op. Aangenomen wordt dat de contour van het plaatsgebonden risico maximaal 50 meter zal bedragen, uitgaande van categorie 4.2. van de VNG bedrijvenlijst.

Conclusie: het realiseren van programma binnen of nabij de bedrijvenlocaties (zie figuur 2 in paragraaf 3.2.2) levert een knelpunt op als het gaat om het plaatsgebonden risico.

### *Rijn-Maashavens*

De bestaande ev bedrijven zijn niet relevant voor externe veiligheid. Uitgangspunt is dat dit in de scenario's A, B en C zo blijft. Aangenomen wordt dat er ook geen nieuwe bedrijven met externe veiligheidsrisico's komen.

### 5.1.3 Effecten van het programma

#### 5.1.3.1 Effecten van het programma volgens scenario A

##### **Merwe- en Vierhavens**

Het stedenbouwkundig programma komt grotendeels in de havenbekkens (Vierhavens) en langs de en langs de Marconistraat, niet op de koppen van de havens. De dichtheid is niet hoog en bestaat uit bedrijven en kantoren. Hiwa blijft bestaan.

##### *Op het risico van de aardgas buisleiding*

Omdat het plaatsgebonden risico nul meter bedraagt kan op 5 meter afstand (de belemmerde strook) van de leiding worden gebouwd.

De invloed van het programma op het groepsrisico van de aardgas buisleiding is beperkt ('0') omdat nog niet gebouwd wordt tussen Gallileistraat en de Merwehaven.

##### *Op het risico van de bestaande bedrijvigheid*

De ontwikkelingsmogelijkheden worden minimaal beperkt door het plaatsgebonden risico van het sappencluster (Hiwa), dit geldt als randvoorwaardelijk.

##### **Waalhaven-Oost**

Tussen 2025 en 2040 ontwikkeling van kantoren ten noorden van de Sluisjesdijk en aan Waalhaven o.z. In 2025 is een beperkt programma gerealiseerd en in 2040 een groter programma.

##### *Op het risico van de bedrijvigheid*

Het effect van het programma op nieuwe bedrijven en uitbreidingen van bestaande bedrijven met gevaarlijke stoffen in is dat het groepsrisico toeneemt. Voor de containerterminals is dit onderzocht, zie paragraaf 5.1.1, voor de bedrijven aan de Sluisjesdijk (Rhb) is dit niet onderzocht. De bedrijven aan de Sluisjesdijk (Rhb) geven met het plaatsgebonden risico een randvoorwaarde (bebouwingsvrije afstand als knelpunt) voor het programma.

##### *Op het risico van transport over de A15 en de Betuwelijn*

De hoeveelheid programma en de afstand tot de A15 en het spoor maakt dat de toename van de groepsrisico's van deze transportmodaliteiten nauwelijks verandert ('0').

##### **Waalhaven-West en Eemhaven**

##### *Op het risico van de bedrijvigheid*

Het gezamenlijk effect van de toename van externe veiligheidsrisico's van de bedrijvigheid (overslag van containers) en het stedenbouwkundige programma is op basis van berekeningen door de DCMR beoordeeld beoordeeld (voor resultaat zie par. 5.1.1.). Vanwege weinig transformatie en beperkte groei van de containerbedrijven is de score '0'.

##### *Op het risico van transport over de A15 en de Betuwelijn*

De hoeveelheid programma en de afstand tot de A15 en het spoor maakt dat de toename van de groepsrisico's van deze transportmodaliteiten nauwelijks verandert ('0').

*Op het risico van de aardgas buisleiding*

De hoeveelheid programma en de afstand tot de aardgasleiding maakt dat de toename van de groepsrisico's nauwelijks verandert ('0').

**Spooreplacement Waalhaven-Zuid**

Door herstructurering en toevoeging van het programma neemt het groepsrisico van het Bedrijventerrein Waalhaven-zuid toe. Door groei in de containeroverslag neemt het plaatsgebonden risico en het groepsrisico toe. Het plaatsgebonden risico kan een knelpunt opleveren. Effect '0' in 2015,2025 en 2040.

**Deelgebiedoverstijgend**

De programma's van alle deelgebieden hebben een cumulatief effect op het groepsrisico van het transport van gevaarlijke stoffen over de Nieuwe Maas.

In scenario A is er nog maar een beperkte transformatie naar een stedenbouwkundig programma aan insteekhavens en nauwelijks programma aan de koppen van de havens. Over de te beschouwen lengte van de rivier dit dat de gemiddelde personendichtheid in het invloedsgebied weinig toeneemt. De invloed op het groepsrisico Nieuwe Maas is hierdoor gering. Effect: '0'. Het groepsrisico blijft onder de oriënterende waarde.

**5.1.3.2 Effecten van het programma volgens scenario B**

**Merwe- en Vierhavens**

Het stedenbouwkundig programma komt grotendeels in de havenbekkens (Vierhavens) en langs de en langs de Marconistraat, niet op de koppen van de havens. De dichtheid is niet hoog en bestaat uit bedrijven en kantoren. Hiwa blijft bestaan. In 2025 en 2040 bebouwing van de "Seabrex landtongen" aan de Schiedamseweg. Geen nieuwe ev bedrijven. Stand-still voor de bestaande ev bedrijven.

*Op het risico van de aardgas buisleiding*

De invloed van het programma op het groepsrisico van de aardgas buisleiding is beperkt ('0') omdat nog niet getransformeerd wordt in de omgeving van de leiding.

*Op het risico van de bestaande bedrijvigheid*

De ontwikkelingsmogelijkheden worden minimaal beperkt door het plaatsgebonden risico van het sappencluster (Hiwa), dit geldt als randvoorwaardelijk.

**Waalhaven-Oost**

Tussen 2015 en 2040 ontwikkeling van kantoren ten noorden van de Sluisjesdijk en aan Waalhaven o.z. Het tempo is hoger dan in scenario A, de omvang van het programma is hoger.

*Op het risico van de bedrijvigheid*

Het effect van het programma op nieuwe bedrijven en uitbreidingen van bestaande bedrijven met gevaarlijke stoffen in Waalhaven (oost en west) en in de Eemhaven is dat het groepsrisico toeneemt. Hiervan wordt een relevant effect verwacht in 2015, 2025 en 2040.

*Op het risico van transport over de A15 en de Betuwelijn*

De hoeveelheid programma en de afstand tot de A15 en het spoor maakt dat de toename van de groepsrisico's van deze transportmodaliteiten nauwelijks verandert ('0').

*Op het risico van de aardgas buisleiding*

De hoeveelheid programma en de afstand tot de aardgasleiding maakt dat de toename van de groepsrisico's nauwelijks verandert ('0').

#### **Waalhaven-West en Eemhaven**

##### *Op het risico van de bedrijvigheid*

Het simultaan effect van de toename van de bedrijvigheid (overslag van containers) en het stedenbouwkundige programma is op basis van berekeningen door de DCMR beoordeeld (voor resultaat zie par. 5.1.1.). Vanwege de transformatie (programma in Merwe- en Vierhavens, Waalhaven-oost, waalhaven-zuid, RDM terrein en Heijplaat) en de groei van de containerbedrijven is de score '-' voor de Eemhaven. Dezelfde transformatie in combinatie met een afname van de containeroverslag leidt voor Waalhaven-west tot een beoordeling '0' in 2015/2025 en '+' in 2040.

##### *Op het risico van transport over de A15 en de Betuwelijn*

De hoeveelheid programma en de afstand tot de A15 en het spoor maakt dat de toename van de groepsrisico's van deze transportmodaliteiten nauwelijks verandert ('0').

#### **Spooremlacement Waalhaven-Zuid**

Door herstructurering en toevoeging van het programma neemt het groepsrisico van het Bedrijventerrein Waalhaven-zuid toe. Door groei in de containeroverslag neemt het plaatsgebonden risico en het groepsrisico toe. Het plaatsgebonden risico kan een knelpunt opleveren. Effect '0' in 2015, effect '-' in 2025 en 2040.

#### **Deelgebiedoverstijgend**

Het programma van alle deelgebieden hebben een cumulatief effect op het groepsrisico van het transport van gevaarlijke stoffen over de Nieuwe Maas.

In scenario B is er meer transformatie naar een stedenbouwkundig programma aan insteekhavens en al deels naar de koppen van de havens. Over de te beschouwen lengte van de rivier betekent dit dat de gemiddelde personendichtheid in het invloedsgebied toeneemt. De invloed op het groepsrisico Nieuwe Maas is hierdoor in 2025 en 2040 relevant, mogelijk wordt de oriënterende waarde overschreden ('-').

### **5.1.3.3 Effecten van het programma volgens scenario C1/C2**

#### **Merwe- en Vierhavens**

Het stedenbouwkundig programma komt in de havenbekkens (Vierhavens), langs de insteekhavens, langs de Marconistraat maar ook op de koppen van de havens (bedrijventerrein Schiedam. Het programma aan de kant van de Nieuwe Maas is groot en bestaat uit bedrijven en woningen. Hiwa blijft. Vanaf 2025 bebouwing op de fruitterminal, aan de "Seabrex landtongen" en aan de Schiedamseweg.

##### *Op het risico van de aardgas buisleiding*

De invloed van het programma op het groepsrisico van de aardgas buisleiding is beperkt ('0') in 2015. De toename is relevant in 2025 en 2040 doordat de fruitterminal getransformeerd is.

##### *Op het risico van de bestaande bedrijvigheid*

De ontwikkelingsmogelijkheden worden minimaal beperkt door het plaatsgebonden risico van het sappencluster (Hiwa) en Eon. Dit geldt als randvoorwaardelijk.

### **Waalhaven-Oost**

Tussen 2015 en 2040 ontwikkeling van kantoren ten noorden van de Sluisjesdijk en aan Waalhaven o.z. Het tempo van transformatie is in scenario C hoger dan in scenario B, de omvang van het programma is gelijk aan scenario B.

#### *Op het risico van de bedrijvigheid*

Het effect van het programma op nieuwe bedrijven en uitbreidingen van bestaande bedrijven met gevaarlijke stoffen in Waalhaven (oost en west) en in de Eemhaven is dat het groepsrisico toeneemt. Hiervan wordt een relevant effect verwacht in 2015, 2025 en 2040.

#### *Op het risico van transport over de A15 en de Betuwelijn*

De hoeveelheid programma en de afstand tot de A15 en het spoor maakt dat de toename van de groepsrisico's van deze transportmodaliteiten nauwelijks verandert (0).

### **Waalhaven-West en Eemhaven**

#### *Op het risico van de bedrijvigheid*

Het simultaan effect van de toename van de bedrijvigheid (overslag van containers) en het stedenbouwkundige programma is op basis van berekeningen door de DCMR (voor resultaat zie par. 5.1.1). Vanwege de transformatie (programma in Merwe- en Vierhavens, Waalhaven-oost, waalhaven-zuid, RDM terrein en Heijlplaat) en de groei van de containerbedrijven is voor de Eemhaven de score '0' in 2015 en '-' in 2025/2040. Dezelfde transformatie in combinatie met een afname van de containeroverslag leidt voor Waalhaven-west tot een beoordeling '0' in 2015/2025/2040.

#### *Op het risico van transport over de A15 en de Betuwelijn*

De hoeveelheid programma en de afstand tot de A15 en het spoor maakt dat de toename van de groepsrisico's van deze transportmodaliteiten nauwelijks verandert (0).

#### *Op het risico van de aardgas buisleiding*

De hoeveelheid programma en de afstand tot de aardgasleiding maakt dat de toename van de groepsrisico's nauwelijks verandert (0).

### **Spooremlacement Waalhaven-Zuid**

Door herstructurering en toevoeging van het programma neemt het groepsrisico van het Bedrijventerrein Waalhaven-zuid toe. Door groei in de containeroverslag neemt het plaatsgebonden risico en het groepsrisico toe. Het plaatsgebonden risico kan een knelpunt opleveren. Effect '0' in 2015. Effect '-' in 2025 en 2040.

### **Deelgebied overstijgend**

Het programma van alle deelgebieden hebben een cumulatief effect op het groepsrisico van het transport van gevaarlijke stoffen over de Nieuwe Maas.

In scenario C is er nog meer transformatie (dan in scenario B) naar een stedenbouwkundig programma aan insteekhavens en al meer op de koppen van de havens (Vierhavens). Over de te beschouwen lengte van de rivier betekent dit dat de gemiddelde personendichtheid in het invloedsgebied toeneemt. De invloed op het groepsrisico Nieuwe Maas is in 2025 en 2040 hierdoor relevant, mogelijk wordt de oriënterende waarde overschreden. Effect: '-'.



#### **5.1.4 Overzicht van de effecten**

De effecten worden eerst per deelgebied beoordeeld (tabel 3,4 en 5) en in paragraaf 5.1.5. wordt vervolgens het overall beeld gepresenteerd.

Het gaat hier om groepsrisico's waarbij het risico wordt beïnvloed door zowel veranderingen aan de bron van als door veranderingen bij de ontvanger (woningen, kenatoren e.d.). Beschouwd is het cumulatieve effect van beide veranderingen. Het groepsrisico wordt toegewezen naar het deelgebied waar de bronnen voorkomen. Rekening is gehouden met effecten buiten het betreffende deelgebied.

**Tabel 3: Effecten in Merwe- Vierhavens (ten opzichte van de autonome ontwikkeling)**

	2015			2025			2040		
	Scenario A	Scenario B	Scenario C	Scenario A	Scenario B	Scenario C1	Scenario A	Scenario B	Scenario C1/C2
plaatsgebonden risico	0	0	0	0	0	0	0	0	0
groepsrisico	0	0	0-	0	0	-	0	-	-

Oorzaak voor de score '-' voor het groepsrisico is het programma van Stadshavens in de omgeving van de aardgasleiding

**Tabel 4: Effecten in Waalhaven-West (ten opzichte van de autonome ontwikkeling)**

	2015			2025			2040		
	Scenario A	Scenario B	Scenario C1	Scenario A autonoom	Scenario B	Scenario C1	Scenario A autonoom	Scenario B	Scenario C1/C2
plaatsgebonden risico	0	0	0	+	+	+	+	+	+
groepsrisico	0	0	0	0	0	0	+	+	0

Oorzaak voor de score '+' voor het plaatsgebonden en groepsrisico is de afname van containeroverslag in Waalhaven-West.

**Tabel 5 : Effecten in Eemhaven (ten opzichte van de autonome ontwikkeling)**

	2015			2025			2040		
	Scenario A	Scenario B	Scenario C1	Scenario A autonoom	Scenario B	Scenario C1	Scenario A autonoom	Scenario B	Scenario C1/C2
plaatsgebonden risico	-	-	-	-	-	-	-	-	-
groepsrisico	0	0	0	0	-	-	-	-	-

Oorzaak voor de score '-' voor het groepsrisico is:  
 -het realiseren van programma in Merwehaven-Vierhavens, Waalhaven-Oost en op Heijplaat.  
 -groei van containerbedrijven in Waal- en Eemhaven.

**Tabel 6: Effect in Waalhaven-Oost (ten opzichte van de autonome ontwikkeling)**

	2015	2025	2040

	Scenario A	Scenario B	Scenario C1	Scenario A	Scenario B	Scenario C1	Scenario A	Scenario B	Scenario C1/C2
plaatsgebonden risico	-	-	-	-	-	-	-	-	-
groepsrisico	0	-	-	0	-	-	0	-	-

Oorzaak voor de score ‘-’ voor het groepsrisico is:

- het realiseren van programma in de omgeving van de ondergrondse hoge druk aardgasleiding en aan de Sluisjesdijk;
- groei van de containerbedrijven in Waal- en Eemhaven.

**Tabel 7: Deelgebied-overstijgende effect van groepsrisico van het transport van gevaarlijke stoffen over de Nieuwe Maas (ten opzichte van de autonome ontwikkeling)**

	2015			2025			2040		
	Scenario A	Scenario B	Scenario C1/C2	Scenario A	Scenario B	Scenario C1/C2	Scenario A	Scenario B	Scenario C1/C2
plaatsgebonden risico	0	0	0	0	0	0	0	0	0
groepsrisico	0	0	0	0	-	-	0	-	-

Oorzaak voor score ‘-’ is het programma Stadshavens. Niet uitgesloten is dat het groepsrisico de oriënterende waarde overschrijdt.

### 5.1.5 Eindbeoordeling effecten en conclusie

De eindbeoordeling (tabel 8) is geen wiskundige optelling van de effecten in de vorige paragraaf maar de weergave van het beeld dat is ontstaan op de beoordelingen op basis van expert-judgement.

**Tabel 8: Eindbeoordeling effecten (ten opzichte van de autonome ontwikkeling)**

	2015			2025			2040		
	Scenario A	Scenario B	Scenario C1/C2	Scenario A	Scenario B	Scenario C1/C2	Scenario A	Scenario B	Scenario C1/C2
plaatsgebonden risico	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	2015			2025			2040		
	Scenario A	Scenario B	Scenario C1/C2	Scenario A	Scenario B	Scenario C1/C2	Scenario A	Scenario B	Scenario C1/C2
groepsrisico	0	0	0	0	-	-	-	-	-

De eindscore ‘-’ wordt enerzijds bepaald door de ontwikkelingsmogelijkheden voor bedrijven in het Waalhaven-West/Eemhaven gebied (plaatsgebonden risico en groepsrisico) en anderzijds door het stedenbouwkundigprogramma voor het Merwehaven en Vierhavens gebied, Waalhaven-Oost, Waalhaven-Zuid, RDM terrein en op Heijplaat (groepsrisico).

**Conclusie:** .

De plaatsgebonden risico’s vormen een knelpunt bij de realisatie van het programma van Stadshavens.

De toename van het groepsrisico van de bedrijven in het Waalhaven-West/Eemhaven gebied is inherent aan de gemaakte dubbele doelstelling van Stadshavens, namelijk enerzijds de programmatische ambities en anderzijds de ontwikkelmogelijkheden voor bedrijven, met name het short-sea cluster. Volgens het provinciale beleid moet er naar gestreefd worden om, zo nodig op termijn, aan de oriënterende waarde te gaan voldoen. Indien dat lukt, moet het bevoegd gezag motiveren (verantwoording groepsrisico, “champ”) waarom dat groepsrisico acceptabel is. Hierbij kunnen de eventuele maatregelen op het gebied van zelfredzaamheid en hulpverlening een rol spelen. Indien het niet lukt om onder de oriënterende waarde te blijven zal het bevoegde gezag een zwaardere afweging moeten maken (en hiervoor een bestuurlijke verantwoording af te leggen) op het standpunt dat dat groepsrisico acceptabel is. Of het lukt om onder de oriënterende waarde te blijven moet blijken uit nader onderzoek in het kader van de uitwerking van de structuurvisie richting bestemmingsplannen voor de verschillende deelgebieden.

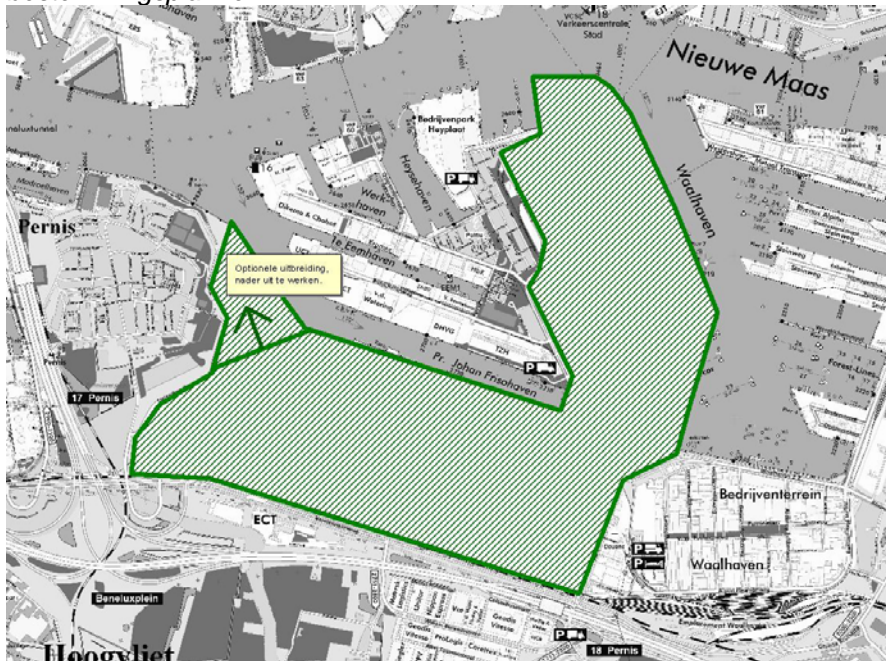
**5.1.6 Optimalisatie: veiligheidscontour**

*Eemhaven en Waalhaven-West*

In de Eemhaven en Waalhaven-West ligt de nadruk op de intensivering van de overslagbedrijven. Deze bedrijven hebben vaak een risicocontour die buiten de eigen terreingrens ligt. Om de geplande intensivering van deze bedrijven mogelijk te maken wordt een deel van de Waal-/Eemhaven gezoneerd. Bij de zonering wordt door een veiligheidscontour ruimte gereserveerd voor de groei van risicovolle bedrijven. Hiermee wordt tevens voorkomen dat niet functioneel gebonden kwetsbare objecten worden geprojecteerd/gebouwd die de groei van de bedrijven belemmert. In figuur 4 is een indicatie gegeven van het gebied waarvoor de zonering (functionele binding) kan gaan gelden. De ligging van de bijbehorende veiligheidscontour is o.a. afhankelijk

van de aanwezigheid van kwetsbare objecten in de omgeving en zal, net als de definitie van functionele binding, nader uitgewerkt moeten worden in het kader van de bestemmingsplannen.

*Figuur 4: Begrenzing van het gebied waarvoor een veiligheidscontour wordt vastgesteld in de bestemmingsplannen*



#### **Andere deelgebieden**

Voor Waalhaven-Oost, de Maas- Rijnhavens en het Merwe- en Vierhavens gebied worden geen veiligheidscontouren voorbereid.

#### **5.1.7 Optimalisatie: inrichting en programma**

Vanuit de ontwikkelingen bekeken is het belangrijk de gebieden goed in te delen gelet op de aspecten zelfredzaamheid en hulpverlening. Tweezijdige vluchtroutes en tweezijdige aanrijroutes voor voertuigen van hulpverleningsdiensten zijn hierbij essentieel. Dit kan tot knelpunten leiden aan de koppen van de insteekhavens. Het vroegtijdig betrekken van de Veiligheidsregio Rotterdam Rijnmond (VRR) bij het maken van bestemmingsplannen en inrichtingsplannen is belangrijk. Voor toxische scenario's geldt het 'safe-haven' principe, dat wil zeggen in luchtdicht afgesloten ruimten verblijven totdat de giftige wolk is overgewaaid.

Het aanhouden van een bebouwingsvrije ruimte tussen risicobron en bebouwing is in ieder geval aan te bevelen. Het verdient de bij woningbouw de voorkeur om lagere bebouwingsdichtheden te realiseren in de buurt van een risicobron en hogere bebouwingsdichtheden verder weg van een risicobron. Via het instrument van de integrale veiligheidscontour wordt de mogelijke vestiging van kwetsbare objecten in de Eemhaven en Waalhaven-west beperkt tot hetgeen strikt noodzakelijk is door middel van het criterium van functionele binding.

Effectbeperkende maatregelen op gebouwniveau zijn voor brand- en explosiescenario's mogelijk maar blijken in de praktijk moeilijk realiseerbaar vanwege weg- en regelgeving. Dit vergt verdere aandacht bij het opstellen van bestemmingsplannen.

### 5.1.8 Optimalisatie: fasering

Bij de uitvoering (opstellen van bestemmingsplannen) is het belangrijk aandacht te besteden aan de fasering van het plan: risicobronnen eerder weghalen dan het mogelijk maken van nieuwe ontwikkelingen of verstedelijking later mogelijk maken als de risicobronnen weg zijn. Dit is een aandachtspunt bij het ontwikkelen van projecten in de deelgebieden en bij het opstellen van bestemmingsplannen.

### 5.1.9 Maatregelen

Het **plaatsgebonden risico** vormt een knelpunt voor de ontwikkelingen. Aandachtspunt is de herontwikkeling in de omgeving van de Sluisjesdijk in verband met de contour van een stukgoedoverslag op de Sluisjesdijk.

Het is van belang om nieuwe bedrijven niet alleen op een relatief gunstige plaats te vestigen maar ook zo veilig mogelijk laten zijn, dus het nemen van **bronmaatregelen**. Bij het verlenen van milieuvergunningen (Wet milieubeheer) aan inrichtingen moet aandacht worden besteed aan de best beschikbare technieken (ALARA) en mogelijkheden om de installaties veiliger te maken. Daarmee nemen de externe veiligheidsrisico's af. Technische maatregelen zijn mogelijk maar kostbaar. Dit vraagt om maatwerk omdat de situatie verschillend is van bedrijf tot bedrijf. In het kader van de **verantwoording van het groepsrisico** bij vergunningverlening moet daar aandacht aan worden besteed (anticipatieplicht binnen het procesinstrument Champ). Via het instrument van de (integrale) **veiligheidscontour** wordt de mogelijke vestiging van kwetsbare objecten in de Eemhaven en Waalhaven-west beperkt tot hetgeen strikt noodzakelijk is door middel van het criterium van functionele binding.

**Effectbeperkende maatregelen** op gebouwniveau zijn voor brand- en explosiescenario's mogelijk maar blijken in de praktijk moeilijk realiseerbaar vanwege weg- en regelgeving. Bij plasbranden kunnen eventueel schermen worden ingezet om het effect te verminderen van een brandende vloeistofplas in de havens. Maatgevend zijn ook incidenten met toxische stoffen (gifwolken). Bij het ontwerpen van nieuwe woon- en verblijfsgebouwen kan worden gedacht aan het 'Safe Haven' principe dat wil zeggen dat mensen in gesloten gebouwen beschermd worden door overtrekkende toxische wolken. Hiervoor is nodig dat van deze gebouwen alle openingen (ramen, deuren) luchtdicht kunnen worden afgesloten en dat mechanische luchtverversingssystemen makkelijke en snel uitschakelbaar zijn.

### 5.1.10 Nader onderzoek

Bij de opstelling van de bestemmingsplannen moet nader worden onderzocht op welke wijze de toename van het groepsrisico kan worden beperkt. Hierbij worden de mogelijkheden onderzocht voor bronmaatregelen die de toxische risico's beperken en bouwtechnische en organisatorische maatregelen die de effecten van een calamiteit minimaliseren en de gevolgen beperken, zoals zelfredzaamheid en hulpverlening

#### **Zelfredzaamheid en hulpverlening**

Het maatgevende scenario voor de Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond vanuit het oogpunt van zelfredzaamheid en hulpverlening gaat uit van een toxisch scenario: er komt een gifwolk vrij.

Om de gevolgen van een incident zoveel mogelijk te beperken zal rekening moeten worden gehouden met het volgende:

1. De infrastructuur moet worden afgestemd en aangepast op het toenemende aantal inwoners. Daarbij moet onderscheid worden gemaakt tussen de bereikbaarheid van buitenaf (als vluchtroute en voor de hulpverleningsdiensten, zoals brandweer en ambulance) en de bereikbaarheid van gebouwen en functies binnen het gebied voor de hulpverleningsdiensten.
2. De bereikbaarheid van de oevers en kades voor hulpverleningsdiensten en de mogelijkheden voor het optreden van deze diensten mogen niet worden belemmerd.
3. De beschikbare en noodzakelijke capaciteit van de hulpverleningsdiensten zal bij uitbreiding van het gebied opnieuw moeten worden bepaald. De capaciteit zal daarbij moeten worden afgestemd op de nieuwe inwonersaantallen, de mate van zelfredzaamheid en de gebiedsinrichting.
4. Toekomstige drijvende bouwwerken vereisen extra capaciteit t.a.v. inzetprocedures, materieel en de beschikbaarheid van hulpdiensten.
5. Voor drijvende bouwwerken in havenbekkens direct grenzend aan de Nieuwe Maas die als plasbrandaandachtsgebied zijn aangemerkt (dat wil zeggen dat er een kans bestaat op een aanvaring tussen schepen die brandbare vloeistoffen vervoeren, waardoor er drijvende plassen van die brandbare vloeistof kunnen ontstaan en ontsteken), is een plasbrandbescherming vereist.
6. Indien er langs de waterwegen die gelden als plasbrandaandachtsgebied gebouwd wordt, zullen extra eisen worden gesteld aan de gevel met betrekking tot warmtestraling en ontvluchttingsmogelijkheden.

Daarnaast zal bij het ontwerp van woon- en verblijfsgebouwen in het gebied rekening moeten worden gehouden met een aantal bouwtechnische voorzieningen te weten:

- Het (luchtdicht) kunnen afsluiten van ramen en deuren.
- Het kunnen afschakelen van centrale luchtbehandelings- en verversingssystemen.
- De aanwezigheid van een adequaat waarschuwings- en alarmeringssysteem in het gebied.

Naast bouwtechnisch voorzieningen zal bij een aantal specifieke woon- en verblijffuncties (kinderdagverblijf, onderbouw basisscholen, senioren (70+), begeleid wonen e.d.) in het gebied, sprake moeten zijn van een bedrijfshulpverleningsorganisatie (BHV) die in geval van een incident adequaat kan handelen. Een interne BHV organisatie is verantwoordelijk voor de ontruiming bij het ontstaan van een calamiteit of incident. Het niet of beperkt zelfredzaam zijn van deze groepen is hierin een bepalende factor.

### **Plasbrandrisico's**

De plasbrandaandachtsgebieden (aangeduid als 'PAG-zones') zijn aangewezen in artikel 11 van de Provinciale Structuurvisie van Zuid-Holland. Deze PAG-zones worden eveneens opgenomen in het Basisnet Water (vanaf 2012 van kracht) Het basisnet water bestaat voornamelijk uit een kaart met daarop aangegeven alle vaarwegen van CEMT (Conférence Européenne des Ministres de Transport) met klasse II1 en hoger. De vaarwegen zijn aangegeven met de kleuren rood, zwart en groen. Buiten de in het basisnet aangegeven vaarroutes vindt geen vervoer van gevaarlijke stoffen plaats, anders dan vloeibare brandstoffen in bunkerschepen tot 300t.

### **Bebouwingsvrije zones**

De Provinciale Structuurvisie stelt daarnaast dat in bestemmingsplannen voldaan moet worden aan de bebouwingsvrije zones voor gronden langs de Nieuwe Waterweg en de Nieuwe Maas uit het **Beleidskader gedifferentieerde “veiligheidszonerings oevers Nieuwe waterweg en Nieuwe Maas”** (zie paragraaf 2.2).

Artikel 11 van de Provinciale Structuurvisie noemt ook een aantal uitzonderingsbepalingen voor de bebouwingsvrije zone. In de bestemmingsplannen moet hierop nadere invulling worden gegeven.



## 6. Leemten in kennis

Het programma kent geen fasering anders dan de peiljaren 2015, 2025 en 2040. Bovendien is het programma globaal als het gaat om concrete uitwerkingen van deellokaties. Dit zorgt ervoor dat risicoberekeningen niet mogelijk zijn en effecten alleen maar globaal kunnen worden ingeschat. Bij de uitwerking van het plan naar bestemmingsplangebieden zullen de risico's in die planfase met de dan beschikbare kennis in groter mate van detail worden vastgesteld.

De beschikbare informatie van het vervoer van gevaarlijke stoffen reikt niet verder dan het jaar 2020 (Basisnet). Het is aannemelijk te veronderstellen dat de groei na 2020 doorgaat. Anderzijds wordt verwacht dat door technologische ontwikkelingen het transport na 2020 veiliger wordt. Het totaal effect van deze twee aspecten zou er wel eens toe kunnen leiden dat het risico na 2020 niet verslechtert.

Voor externe veiligheid is in afwachting van een landelijk nog vast te stellen rekenmethodiek voor stuwadoorsbedrijven gerekend met een concept-rekenmodel gebaseerd op de nieuwe methodiek. Voor de risicoberekeningen is de concept rekenmethode voor deze bedrijven van 20 april 2010 en het rekenprogramma SAFETI-NL gebruikt.

De Handleiding Risicoberekeningen Bevi vormt samen met het rekenpakket SAFETI-NL de Rekenmethodiek Bevi en beschrijft de geünificeerde wijze waarop QRA-berekeningen voor inrichtingen met SAFETI-NL moeten worden uitgevoerd. In deze handleiding staat dat voor stuwadoorsbedrijven als bedoeld in artikel 2.1 onder b Bevi wordt gewerkt aan een rekenmethode die beter aansluit bij het gebruik van SAFETI-NL. Wanneer de rekenmethode beschikbaar is zal deze in de handleiding worden opgenomen. In de handleiding wordt tot de verschijning van de nieuwe rekenmethodiek geadviseerd bij het uitvoeren van QRA's gebruik te maken van het rapport Stuwadoorsbedrijven – Risicoanalyses Wet- en Regelgeving uit 1994. Het RIVM heeft inmiddels in opdracht van het Ministerie van VROM de bestaande rekenmethode voor stuwadoorsbedrijven geactualiseerd. Deze nieuwe concept rekenmethode is sinds 20 april 2010 beschikbaar. Dit concept is tot stand gekomen na overleg met inhoudelijk deskundigen.

Voor dit concept is de stuwadoorsstudie ( Risico-analyse stuwadoorsbedrijven, AVIV en Royal Haskoning, Rapport nr 9331) uit 1994 als uitgangspunt gebruikt.

Voor de onderbouwing van de te hanteren ongevalsscenario's is een onderzoek gedaan naar incidenten met (tank)containers die zijn opgetreden in de periode 1997 t/m 2006 in het Rijnmondgebied (Incidenten met containers bij stuwadoorsbedrijven, AVIV, 30 maart 2010). De concept rekenmethode zal na een consequentie onderzoek naar verwachting in 2011 definitief vastgesteld worden.

Omdat de gehanteerde rekenmethodiek nog in concept stadium verkeert worden de resultaten uitsluitend als indicatief gebruikt. Door de bijstellingen van de rekenmethodiek in de afgelopen tijd ondersteund door landelijke expertise geeft deze methodiek op dit moment de meest betrouwbare uitkomsten. De curves in de grafieken en de contouren zijn daarom geen hard gegeven en zijn daarom niet in dit planMER opgenomen. Naar verwachting zal dit wel kunnen bij de opstelling van het bestemmingsplan omdat dan de rekenmethodiek definitief zal zijn. De

curves en de contouren geven op dit moment wel voldoende informatie over de ontwikkeling van de risico's en zijn daarom gebruikt voor de expert judgement.

Rotterdam heeft nog geen groepsrisicobeleid. Het bestuur heeft hiervoor opdracht gegeven aan de ambtelijke diensten. Het doel is te komen tot een gebiedsgerichte aanpak voor het groepsrisico en het ontwikkelen van een methodiek voor het transparant afwegen van risico's. Omdat dit beleid op dit moment nog niet bekend is, is het moeilijk uitspraken te doen over de bestuurlijke verantwoording van toenames van groepsrisico's in de deelgebieden van Stadshavens.

## 7. Referenties

1. Basisnetten Water, Weg en Spoor.
2. Contour plaatsgebonden risico: bronnen DCMR.
3. Deelstudie MV-2: Risicoanalyse van het transport van gevaarlijke stoffen van en naar de Maasvlakte II, AVIV, 28 september 2006.
4. Rapport "Alternatieven planMER Stadshavens", versie 0.3, 8 juli 2010, IGWR.
5. Notitie "Informatie milieu ten behoeve van de structuurvisie Stadshavens en voorstellen scenario's PlanMER", DCMR 17 juni 2009.
6. Bestemmingsplan Beneluxster-Oostzijde, Risicoanalyse weg- en railtransport, IGWR, 10 juli 2006. Update, notitie van 19 april 2010.

# Bijlage 1: De veiligheidscontour als instrument

## 1. Wettelijk kader

Het begrip veiligheidscontour vindt zijn oorsprong in artikel 14 van het Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen:

Het bevoegde gezag, bedoeld in artikel 4, eerste tot en met vierde lid, kan in overeenstemming met het bevoegde gezag, bedoeld in artikel 5, eerste en tweede lid, voor inrichtingen als bedoeld in artikel 15, eerste lid, onderdelen a tot en met d, of voor een gebied waarin die inrichtingen zijn gelegen, de ligging van de *veiligheidscontour* vaststellen waar het *plaatsgebonden risico* op het tijdstip van vaststelling van die contour, op grond van de krachtens artikel 8.1 van de wet voor de desbetreffende inrichting of de desbetreffende afzonderlijk inrichtingen geldende vergunning, *ten hoogste 10<sup>-6</sup>* is.

Het bevoegde gezag Wro en Wm kan op grond van het Bevi de ligging van de veiligheidscontour vaststellen voor een gebied waarin één of meer risicovolle inrichtingen zijn gelegen.

Binnen het gebied waarvoor een veiligheidscontour is vastgesteld wordt niet langer getoetst aan de grenswaarden voor het plaatsgebonden risico (PR). Hierdoor kunnen risico's toenemen. Om te voorkomen dat deze risico's onverantwoord hoog worden, kan een extra voorwaarde gesteld worden aan vestiging van bedrijven in het gebied. Deze houdt in dat zowel de beperkt kwetsbare als de kwetsbare objecten een functionele binding hebben met het gebied of met de risico volle inrichtingen in het gebied.

De verantwoording voor het groepsrisico (GR) bij het verlenen van een milieuvergunning (Wm) of het vaststellen van een bestemmingsplan (Wro) blijft ongewijzigd van kracht. Voor de verantwoording van het groepsrisico is de functionele binding (zie verder 2.4) een argument waarmee de aanvaardbaarheid van het groepsrisico wordt gemotiveerd. Het groepsrisico legt de relatie tussen de kans op een ramp en het aantal mogelijke slachtoffers.

## 2. Doel van de veiligheidscontour

Het doel van de veiligheidscontour is het verdelen van de ruimte voor risicovolle activiteiten enerzijds en stedelijke ontwikkeling anderzijds. Een veiligheidscontour is een beleidsmatig afgewogen contour voor een industrieterrein, die de ruimte begrenst waarbinnen bedrijven hun risicovolle activiteiten kunnen uitvoeren. De veiligheidscontour geeft de grens aan tot waar de plaatsgebonden risicocontouren ( $10^{-6}$  per jaar) van bedrijven mogen reiken. Door het vastleggen van een veiligheidscontour kan voorkomen worden dat ruimtelijke initiatieven onbedoeld doorkruist worden door bedrijfsuitbreidingen en vice versa. Op lange termijn beschikt het bevoegd gezag over een instrument dat concentratie van risicovolle activiteiten binnen de daartoe aangewezen gebieden mogelijk maakt. Hierdoor ontstaat tevens de mogelijkheid gericht maatregelen te nemen om de veiligheid in het gebied te optimaliseren.

## 3. Voorwaarden functioneren veiligheidscontour

Voor het functioneren van de veiligheidscontour is het van belang dat binnen de veiligheidscontour geen kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten aanwezig zijn, gevestigd of gebouwd kunnen worden die niet functioneel gebonden zijn met de risicovolle inrichtingen of met

het gebied. Deze voorwaarden moeten zijn vastgelegd in het bestemmingsplan voor het gebied waarvoor een veiligheidscontour wordt opgesteld. Dit houdt in dat de veiligheidscontour pas in werking treedt nadat in het bestemmingsplan deze voorwaarden zijn vastgelegd.

#### 4. Functionele binding

In het Bevi is gedefinieerd dat in het gebied waarvoor een veiligheidscontour geldt alleen risico volle bedrijven (Bevi-inrichtingen) gevestigd mogen zijn. Bij ander categorie bedrijven of objecten (zoals beperkt kwetsbare en kwetsbare objecten) moet er sprake zijn van een functionele binding. Deze functionele binding houdt in dat bedrijven vanwege hun activiteiten moeten passen bij het karakter van het gebied, dan wel een directe functionele relatie moeten hebben met risicovolle bedrijven binnen het gebied.

Samenvattend mogen binnen het gebied waarvoor de veiligheidscontour is vastgesteld de volgende groepen van bedrijven en objecten aanwezig zijn:

- Bestaande en nieuwe kwetsbare objecten en nieuwe beperkt kwetsbare objecten met een functionele binding;
- bestaande beperkt kwetsbare objecten zonder een functionele binding.

Deze definitie in is lijn met de wijze zoals de Provincie Zuid-Holland het begrip ‘functionele binding’<sup>8</sup> hanteert. De functionele binding wordt in het kader van het bestemmingsplan nader uitgewerkt. De werkgroep levert de input hiervoor.

#### 5. Kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten

Het Bevi geeft een uitgebreide definitie van kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten maar biedt wel ruimte voor interpretatie. Deze interpretatie wordt gevoed door termen zoals “doorgaans”, “grote aantallen” en “zoals” die in de definitie van kwetsbare objecten worden gebruikt. Of een object kwetsbaar is hangt af van de volgende factoren.

- Het aantal personen. Conform de toelichting op het Bevi is hierbij het aantal van 50 of meer personen als richtlijn aangehouden. Voor kantoorgebouwen en hotels is het aantal van 50 personen in het Bevi vertaald naar gebouwen met een bruto vloeroppervlak van meer dan 1.500 m<sup>2</sup> per object.
- De verblijftijd van groepen mensen (een groot gedeelte van de dag: kwetsbaar).
- De kwetsbaarheid van de aanwezige mensen (kinderen, ouderen, zieken of psychisch kwetsbare personen: kwetsbaar).
- De zelfredzaamheid/vluchtmogelijkheden van de personen (bij verminderde zelfredzaamheid: kwetsbaar).
- Of de personen een relatie hebben met de risicobron (ontbreekt die relatie met de risicobron: kwetsbaar).

Als hulpmiddel is de beslisboom kwetsbaar/beperkt kwetsbaar (bijlage 1) opgenomen. Hiermee kan gemakkelijker worden afgewogen of er sprake is van een kwetsbaar of een beperkt kwetsbaar object bij werkzaamheden rondom vergunningverlening en advisering op het gebied van ruimtelijke ordening.

#### 6. Verschil tussen veiligheidscontour en risicocontour

In tegenstelling tot de risicocontouren, is het instrument veiligheidscontour een facultatief instrument. Het bevoegde gezag kan zelf kiezen of het wenselijk is een veiligheidscontour vast te

---

<sup>8</sup> Risico's in balans, provinciale visie op externe veiligheid met regionale uitwerking voor het Rijnmondgebied.

leggen. Een risicocontour volgt uit berekeningen (of vaste afstanden gebaseerd op berekeningen), terwijl een veiligheidscontour zo klein of zo groot kan zijn als het bevoegde gezag noodzakelijk acht.

Wel is de veiligheidscontour per definitie ruimer dan de  $10^{-6}$  plaatsgebonden risicocontour rondom de bedrijven. De vorm van de veiligheidscontour is vrij. Er kan dus een cirkel rondom bedrijven getrokken worden, maar er kan ook voor gekozen worden de contour natuurlijke grenzen, zoals een rivier of kanaal te laten volgen.

## **7. Koppeling procedures bestemmingsplan en veiligheidscontour**

De vaststelling van de veiligheidscontour is een ruimtelijk besluit (procedure Algemene wet bestuursrecht) en kent dezelfde procedure tijd als een bestemmingsplan. Het bevoegde gezag Wro en Wm kan op grond van het Bevi de ligging van de veiligheidscontour vaststellen. Het besluit tot vaststelling van een veiligheidscontour is niet planmer-plichtig. Aan het besluit voor de veiligheidscontour dient een bestemmingsplan vooraf te gaan dat wel planmer-plichtig is.

Vanuit bestuurlijke transparantie en zorgvuldigheid is wenselijk dat de procedure voor het bestemmingsplan en voor de veiligheidscontour gekoppeld worden.

Omdat het bestemmingsplan planmer<sup>9</sup>-plichtig is, zijn in het stappenplan om te komen tot een veiligheidscontour, de procedures voor de planmer, het bestemmingsplan en het vaststellingsbesluit voor de veiligheidscontour aan elkaar gekoppeld.

Door koppeling van de procedures kunnen belanghebbenden hun reacties geven en wordt voorkomen dat dezelfde discussiepunten in verschillende procedures worden behandeld.

Alle milieuaspecten worden integraal belicht en afgewogen. Tevens kunnen in het bestemmingsplan milieuvorschriften, voortvloeiend uit de planmer, als voorwaardelijke verplichtingen worden opgenomen (denk hierbij aan aspecten zoals adviezen van de VRR die ruimtelijke relevantie missen).

Verder is het van belang dat de ligging van de veiligheidscontour wordt opgenomen in de veiligheidsvisies van de omliggende regiogemeenten.

## **8. Voor- en nadelen Veiligheidscontour**

Het vaststellen en inwerking treden van een veiligheidscontour levert vanuit verschillende percepties voor- en nadelen op. Deze opsomming is niet uitputtend.

### **Voordelen**

- Het gebied waarin een veiligheidscontour wordt vastgesteld kent als voordeel dat de veiligheidscontour de ruimte verdeelt tussen risicovolle activiteiten enerzijds en ruimte waar stedelijke ontwikkeling plaats kan vinden anderzijds. Hierdoor wordt voorkomen dat ruimtelijke initiatieven onbedoeld doorkruist worden door bedrijfsuitbreidingen en vice versa. Hierdoor ontstaat duidelijkheid, zowel voor de gemeenten als voor het bedrijfsleven, welke uitbreidingen mogelijk zijn zonder dat er onveilige dan wel saneringsituaties ontstaan.
- Het toetsen of bepaalde (risicovolle) activiteiten mogelijk zijn wordt eenvoudiger. Binnen de veiligheidscontour wordt niet getoets aan grenswaarden (PR) waardoor er meer mogelijkheden zijn voor uitbreiding van risicovolle activiteiten of niet-Bevi inrichtingen met een functionele binding.
- Mede hierdoor komen, door inwerking treden van het Bevi veroorzaakte saneringssituaties, juridisch te vervallen indien deze objecten vallen onder de definiëring van functionele binding.

---

<sup>9</sup> Planmer: Een milieueffectrapportage (mer.) voor plannen is een instrument om het milieubelang een volwaardige plaats te geven in besluitvorming van plannen.

- Met de veiligheidscontour wordt (extra) ruimte gereserveerd voor de vestiging en uitbreiding van (risicovolle) activiteiten. Ook kan met de veiligheidscontour ruimte bespaard worden bij de uitgifte van bedrijfspercelen, omdat vestiging van bedrijfsgebouwen (mits functioneel gebonden) binnen de plaatsgebonden risicocontour  $10^{-6}$  weer tot de mogelijkheden behoort.
- Door de mogelijkheid weg te nemen om bedrijven/kantoren te laten vestigen die niet functioneel gebonden zijn aan het gebied of de activiteiten in het gebied zal dit een positieve uitwerking geven op het groepsrisico.
- De concentratie van risicovolle bedrijven maakt een kostenreductie voor veiligheidsmaatregelen mogelijk (bijvoorbeeld verdergaande samenwerking zoals gezamenlijke brandweer en ander hulpdiensten).

### **Nadelen**

- Bij het vaststellen van de veiligheidscontour, waar varianten de gemeentegrens van Rotterdam overschrijden, is het nadeel dat de bestemmingplannen bij de regiogemeenten voortijdig moeten worden geactualiseerd. Van belang hierbij is dat in de bestemmingsplannen de voorwaarden van de functionele binding wordt opgenomen om de werking van de veiligheidscontour te garanderen. Dit geeft gemeenten een extra administratieve last en kosten indien het op dit moment nog niet noodzakelijk is om het bestemmingplan te actualiseren.
- Planschade kan vooral bij bestemmingsplan procedures ontstaan als ontwikkelingen, die op basis van de bestaande ruimtelijke situatie mogelijk zijn, niet meer mogelijk zijn als gevolg van het vaststellen van een veiligheidscontour en een herzien bestemmingsplan.
- Uitbreiding met niet risicovolle inrichtingen of bedrijven die geen functionele binding hebben is binnen de veiligheidscontour niet toegestaan waardoor dit de economische gebruiksmogelijkheden van het gebied beperkt.
- De verantwoording van het groepsrisico kan mogelijk complexer worden omdat meer risicovolle inrichtingen bij elkaar gesitueerd kunnen worden.

In het gebied zijn transportroutes en buisleidingen voor gevaarlijke stoffen aanwezig. Deze worden niet meegenomen in de veiligheidscontour. Hiervoor is aparte wetgeving in ontwikkeling (Basisnet en AMvB Buisleidingen). Nog onduidelijk is hoe de contouren die binnen deze kaders worden vastgesteld zich verhouden tot de veiligheidscontour.