



Gemeente Rotterdam

Gemeentewerken

Ingenieursbureau

Bestemmingsplan Struisenburg

Onderzoek externe veiligheid en verantwoording groepsrisico

Opdrachtgever

Stadsontwikkeling Rotterdam

Projectcode

2017-0003

Datum:

21-4-2017

Versie:

0.2

Tweede lezer:

Ir. T. van Hille

 21/4/17

Opsteller:

Ing. P.J.G. Bruijkers

 21/4/17



Inhoudsopgave

1.	Inleiding	3
2.	Ruimtelijke situatie	4
3.	Wettelijke bepalingen en beleid	6
4.	Onderzoek en resultaten	12
5.	Conclusie, advies en groepsrisicoverantwoording	16

1. Inleiding

De gemeente Rotterdam streeft naar een zo actueel mogelijk planologisch regime op haar grondgebied. Hiervoor bestaan de volgende redenen; de wettelijke plicht om elke 10 jaar te actualiseren, veranderde inzichten ten aanzien van bepaalde zaken en het faciliteren of planologisch vastleggen van ontwikkelingen binnen de verschillende gebieden.

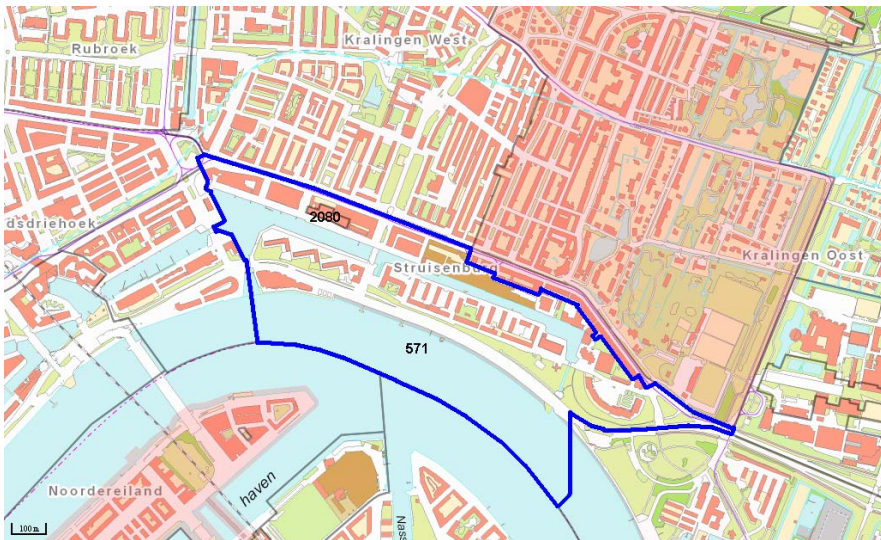
De doelstelling van de planprocedure is om een vastgesteld bestemmingsplan voor het gebied te hebben, waarin de kaders voor de gewenste ruimtelijke situatie en de mogelijke ontwikkelingen wettelijk zijn verankerd.

Bij de ontwikkeling van nieuwe ruimtelijke plannen dient rekening te worden gehouden met de normen voor externe veiligheid. De externe veiligheidsrisico's worden onderzocht en getoetst aan de normen uit de wet- en regelgeving.

2. Ruimtelijke situatie

Huidige situatie

Het nu geldende bestemmingsplan voor (het grootste deel van) Struisenburg is niet meer actueel. Het opstellen van het bestemmingsplan gebeurt in het kader van het Meerjarenprogramma actualisering bestemmingsplannen. Het plangebied (zie figuur 2.1) van Struisenburg ligt ruwweg tussen Oostplein, Oostzeedijk en Honingerdijk, Abram van Rijckevorselweg en het midden van de Nieuwe Maas tot aan de Boerengatsluis. De bebouwing aan Admiraliteitskade, Boerengat en Buizengat en Rhijnspookkade, met onder meer het voormalige zwemparadijs Tropicana en het getransformeerde kantoorgebouw aan de Admiraliteitskade, liggen in het plangebied.



Figuur 2.1: bestemmingsplan (blauw omkaderd)

Doelstelling

De doelstelling van het bestemmingsplan is om een vastgesteld bestemmingsplan voor het gebied te hebben, waarin de kaders voor de gewenste ruimtelijke situatie en de mogelijke ontwikkelingen wettelijk zijn verankerd.

Toekomstige situatie

Het nieuwe bestemmingsplan is conserverend van aard. Het legt de bestaande situatie vast. Wel wordt het op een aantal locaties mogelijk gemaakt om de bestaande bedrijfsbestemming te transformeren in wonen (figuur 2.2). Het betreft circa 50 woningen.



Figuur 2.2: Locaties waar transformatie naar woningen wordt toegestaan

Risicobronnen

In en nabij de directe omgeving van het plangebied Struisenburg kunnen volgens de Quickscan Milieu van de DCMR (brief van 26-9-2016) de volgende risicobronnen relevant zijn:

- het transport van gevaarlijke stoffen over de Nieuwe Maas;
- LPG tankstation aan Maasboulevard 10.

De externe veiligheidsrisico's van deze bronnen en het effect van het plan hierop worden in dit rapport behandeld.

3. Wettelijke bepalingen en beleid

Hieronder volgt een beknopte weergave van de voor dit nieuwe bestemmingsplan relevante wet- en regelgeving op het gebied van externe veiligheid.

Rijksbeleid

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 een activiteit komt te overlijden. Denk hierbij bijvoorbeeld aan het transport van tot vloeistof verdicht autogas (Liquified Petroleum Gas, LPG) over de weg. De norm in Nederland is dat het plaatsgebonden risico ten gevolge van een installatie of transportroute in woongebieden niet groter mag zijn dan $1 \cdot 10^{-6}$ per jaar. Dat betekent dat personen die op een plaats met een dergelijke kans permanent aanwezig zijn, niet vaker dan eens in het miljoen jaar zullen overlijden als gevolg van de betreffende risicobron. In artikel 1 lid 1, sub p van het Bevi¹ is de norm van het plaatsgebonden risico als volgt gedefinieerd: 'risico op een plaats buiten een inrichting, uitgedrukt als de kans per jaar dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op die plaats zou verblijven, overlijdt als rechtstreeks gevolg van een 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 bestaande en bij (het ontwerpen van) nieuwe (beperkt) kwetsbare objecten.

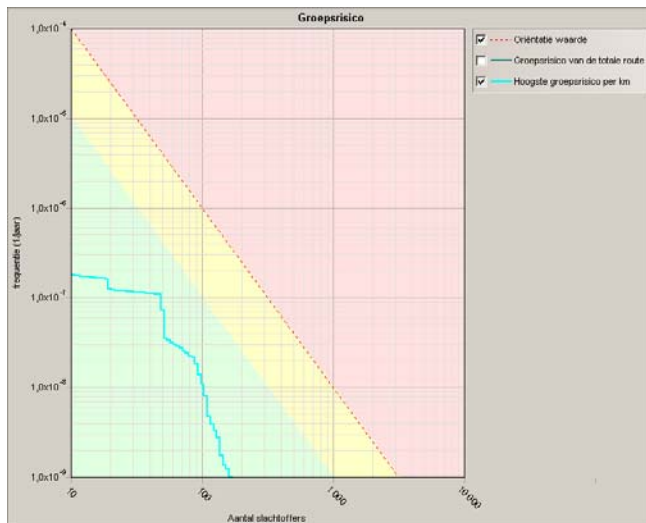
Groepsrisico

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.

In figuur 3.1 is ter illustratie een voorbeeld van een groepsrisicocurve weergegeven. Het betreft een transportroute.

In de figuur is de oriëntatiewaarde aangegeven als een rode stippellijn. Het roze gebied is het overschrijdingsgebied, in het groene en gele gebied wordt de oriënterende waarde niet overschreden. In het groene gebied wordt de oriëntatiewaarde met een factor 10 of meer onderschreden. In het gele gebied heeft het groepsrisico een waarde die tussen 10% (factor 0,1) van de oriëntatiewaarde ligt en 100% (factor 1) maal de oriëntatiewaarde. In dit voorbeeld is het risico kleiner dan 10% van de oriëntatiewaarde.

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



Figuur 3.1.: voor beeld van een groepsrisicocurve

LPG Tankstations

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 in dit plan om LPG-tankstations. Het besluit heeft gevolgen voor ruimtelijke plannen. Gemeenten en provincies moeten in hun bestemmingsplannen rekening houden met de veiligheidsnormen uit het besluit. Daarbij wordt onderscheid gemaakt naar plaatsgebonden risico en groepsrisico.

Het BEVI van 27 mei 2004 is gepubliceerd in het Staatsblad 2004 onder nummer 250. Bij dit besluit behoort de Regeling Externe Veiligheid Inrichtingen (REVI), die in de Staatscourant van 23 september 2004 (nr. 183) is gepubliceerd. In het Staatsblad 2004 521 is het besluit opgenomen waarmee een deel van het BEVI en de regeling van kracht zijn geworden. In het REVI zijn de bijbehorende toetsingscriteria voor LPG tankstations dit type inrichting vastgelegd. De criteria zijn gedefinieerd op basis van het plaatsgebonden risico en op het groepsrisico. De consequenties van de toetsing zijn in het BEVI vastgelegd.

Op 28 juni 2016 is de "Circulaire effectafstanden externe veiligheid LPG-tankstations voor besluiten met gevolgen voor de externe veiligheid" in de Staatscourant gepubliceerd. Deze circulaire vraagt actie van gemeenten bij het vaststellen van een nieuw bestemmingsplan rondom LPG-tankstations en bij het verlenen van een omgevingsvergunning milieu voor het oprichten van een LPG-tankstation. De circulaire beoogt dat gemeenten, naast een risicobenadering in het kader van het Bevi (plaatsgebonden risico en groepsrisico), uitdrukkelijk ook een effectbenadering toepassen bij besluiten rondom LPG-tankstations. De effectbenadering is van toepassing als er een nieuw bestemmingsplan wordt vastgesteld op grond waarvan kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten nabij een LPG-tankstation gerealiseerd kunnen worden of op een omgevingsvergunning milieu voor het oprichten van een LPG-tankstation. In deze circulaire wordt het bevoegd gezag verzocht om naast het hanteren van de bovengenoemde vaste afstanden voor het plaatsgebonden risico, die onverkort van toepassing zijn, bij het nemen van een nieuw ruimtelijk besluit de effectafstanden een rol te laten spelen. Het bevoegd gezag wordt verzocht om rekening te houden met een effectafstand van 60 meter tot (beperkt) kwetsbare objecten. Dit wil zeggen dat deze afstand in beginsel aangehouden moet

worden, maar dat gemotiveerd afwijken is toegestaan door het treffen van veiligheidsmaatregelen. Daarnaast wordt verzocht om rekening te houden met een effectafstand van 160 meter tot zeer kwetsbare objecten.

De circulaire hangt samen met de wijziging “verkleining afstanden voor LPG-tankstations” waarmee de vaste veiligheidsafstanden voor het plaatsgebonden risico in het Revi worden verkleind en met een Safety Deal. In deze Safety Deal zijn tussen het ministerie van Infrastructuur en Milieu en de LPG-sector afspraken vastgelegd over het toepassen van hittewerende bekleding op de LPG-tankwagens die de autogastankstations bevoorraden. Dit betekent dat voor die gevallen waarbij een QRA vereist is (bijvoorbeeld als er zowel LPG als propaan wordt geleverd), de circulaire weer niet van toepassing is. In het Bevi/Revi zijn veiligheidsafstanden voor het plaatsgebonden risico vastgelegd. Deze afstanden gelden als grenswaarde voor kwetsbare objecten en als richtwaarde voor beperkt kwetsbare objecten. Daarnaast is er een verantwoordingsplicht voor het groepsrisico van toepassing binnen het invloedsgebied van 150 meter.

Met het doorvoeren van hittewerende bekleding is het risico op het optreden van een BLEVE aanzienlijk verlaagd. Hierdoor zal het plaatsgebonden risico ten gevolge van een LPG-tankstation aanzienlijk afnemen. De maatgevende veiligheidsafstanden voor het plaatsgebonden risico kunnen hiermee worden verkleind. Voor de verantwoording van het groepsrisico zijn geen wijzigingen doorgevoerd. De nieuwe veiligheidsafstanden voor het plaatsgebonden risico zijn in van de Revi (tabel 1 van bijlage 1) opgenomen en weergegeven in tabel 3.1.

Doorzet (m3 per jaar)	Afstand (m) vanaf vulpunt	Afstand (m) vanaf ondergronds of ingeterpt reservoir	Afstand (m) vanaf afleverzuil
≥ 1000	40 (was 110)	25 (onveranderd)	15 (onveranderd)
500 – 1000	35 (was 45)	25 (onveranderd)	15 (onveranderd)
< 500	25 (was 45)	25 (onveranderd)	15 (onveranderd)

Tabel 3.1: Veiligheidsafstanden

Voor LPG-tankstations met een bovengronds reservoir wijzigt het risico op een BLEVE door opwarming van dit opslagreservoir niet en blijft dit maatgevend voor het plaatsgebonden risico. De veiligheidsafstand voor tankstations met een bovengronds LPG-reservoir blijft hierdoor onveranderd (120 meter).

Transport van gevaarlijke stoffen: wet- en regelgeving Basisnet

Ingaande 1 april 2015 is de Wet Basisnet (Stb. 2013,307) in werking. Met het Besluit tot inwerkingtreding van 20 februari 2015 (Stb. 2015,92) is de volgende regelgeving van kracht:

- de Wet van 10 juli 2013 tot wijziging van de Wet vervoer gevaarlijke stoffen en enkele andere wetten in verband met de totstandkoming van een basisnet van vervoer van gevaarlijks stoffen over water, weg en spoor.
- De afdeling 2.16 van het Bouwbesluit, in twee bepalingen worden regels gesteld aan nieuwbouw in veiligheidszones en plasbrandaandachtsgebieden en worden beperkingen gesteld aan het gebruik van de ruimte boven een basisnetroute.
- routing van basisnetroutes (hoofdstuk 3 van de Wet vervoer gevaarlijke stoffen)
- het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt), dit besluit bevat regels die gericht zijn op de ruimtelijke ordening, deze regels hebben onder meer betrekking op het toepassen van vaste afstanden vanaf de betreffende basisnet transportroute tot nieuw toe te laten (beperkt) kwetsbare

objecten. De toe te passen afstanden zijn opgenomen in bijlagen bij de Regeling basisnet (Stcrt 2014, 82420)

In de Regeling Basisnet is over de handhaving van de regeling het volgende bepaald:

- dat voor wat betreft de vervoerszide van het basisnet er alleen taken zijn opgelegd aan de beheerders van de infrastructuur (Toelichting Rb, par. 4: Uitvoerbaarheid en handhaafbaarheid);
- dat deze infrastructuurbeheerders moeten monitoren en rapporteren aan de Minister IenM (art 10 en 11 van de Rb);
- dat de minister kan ingrijpen en maatregelen nemen om een (dreigende) overschrijding tegen te gaan (art 12, toelichting op art.12).

Het **Besluit externe veiligheid transportroutes** (*Bevt*) geeft aan dat bij de vaststelling van een bestemmingsplan langs transportroutes die deel uitmaken van de *Regeling basisnet* (*Rb*) de berekening van het plaatsgebonden risico achterwege kan blijven. Het begrip risicoplafond is ingevoerd, zowel voor het plaatsgebonden risico (PR-plafond, uitgedrukt in de maximale PR 10^{-6} contour) als voor het vervoersaandeel in het groepsrisico (GR-plafond, uitgedrukt in maximale vervoershoeveelheden per stofcategorie). Deze plafonds zijn per basisnetroute en per wegvak/tracé/vaarroute in de Rb vastgelegd.

Voor het berekenen van groepsrisico's dient uit te worden gegaan van de vervoercijfers uit de Rb. Die vervoercijfers zijn gebaseerd op een maximale benutting van de groei ruimte voor het toekomstig vervoer. Gemeenten moeten langs bepaalde wegen en spoorwegen rekening houden met de effecten van een ongeluk met zeer brandbare vloeistoffen. Bij een ongeval met een tankwagen of tankwagon met zeer brandbare vloeistoffen kan die uitstromen en in brand raken hetgeen kan leiden tot een brandende plas. Dat kan in een zone van 30 meter langs de weg of spoorweg tot slachtoffers leiden. De zone van 30 meter langs wegen waar veel zeer brandbare vloeistoffen vervoerd worden is daarom in de Rb aangeduid als Plasbrand Aandacht Gebied (PAG). De gemeente moet bij ruimtelijke ontwikkelingen in die gebieden verantwoorden waarom op deze locatie wordt gebouwd. Bouwen binnen een PAG wordt dus een afweging die door de gemeente wordt gemaakt op basis van de lokale situatie en op basis van de regels van de artikelen 2.132 en 2.133 van het Bouwbesluit. Het gaat dan om nieuwe gebouwen waarin personen verblijven. Voor bestaande gebouwen geldt deze regelgeving niet. Naast de risicobenadering (PR-plafond en GR-plafond) wordt met dit nieuwe effectbeleid extra veiligheid gecreëerd.

In dit rapport wordt voor het transport van gevaarlijke stoffen over water getoetst aan de Regeling basisnet. Bij transportroutes Water gaat het niet om maximale gebruiksruimten, maar om referentiewaarden. Ook hier geldt dat indien referentiewaarden worden overschreden een nadere risicoanalyse moet uitwijzen of aan risiconormering wordt voldaan. In het geval dat de berekende transportintensiteiten lager zijn dan de referentiewaarden, mag er zonder meer van uit worden gegaan dat aan de risiconormering wordt voldaan.

Provinciaal beleid

Beleidsplan externe veiligheid

De provincie toetst in het kader van provinciaal belang bij nieuwe ontwikkelingen voor het aspect externe veiligheid of deze bijdragen aan de veiligheid van Zuid-Holland. In de Beleidsvisie Duurzaamheid en Milieu (2013-2017) is beschreven op welke wijze de provincie beoordeelt of er sprake is van strijdigheid met het provinciaal belang.

Om de doelen op korte termijn te realiseren wordt ingezet op de volgende thema's:

- het clusteren van risicovolle inrichtingen;
- het verantwoord combineren van risicovolle activiteiten en (beperkt) kwetsbare objecten;

- het reduceren van risico's aan de bron;
- het nemen van maatregelen in de omgeving van een risicovolle omgeving van een risicovolle activiteit;
- het verhogen van de kwaliteit van de uitvoering.

Behalve ambities en doelen op korte termijn beschrijft het beleidsplan ambities op middel- en lange termijn op het gebied van externe veiligheid. Er is rekening gehouden met de veranderende verantwoordelijkheden en taken in wet- en regelgeving tussen de provincie, gemeenten en overige partners. De provinciale Beleidsvisie Duurzaamheid en Milieu (2013-2017) is gekoppeld aan de Provinciale Structuurvisie van Zuid-Holland (vastgesteld 2012).

Bij het vaststellen van het bestemmingsplan moet rekening worden gehouden met dit artikel uit de Verordening Ruimte. De provincie Zuid-Holland kan ontheffing of vrijstelling geven indien door het nemen van maatregelen een vergelijkbaar veiligheidsniveau wordt behaald.

Provinciaal beleid vaarwegen

Voor transport van gevaarlijke stoffen over water op het traject Maasmond – Van Brienoordbrug heeft de provincie Zuid-Holland in de Visie Ruimte en Mobiliteit (VRM), onderdeel Verordening Ruimte, extern veiligheidsbeleid opgesteld. De visie is op 9 juli 2014 vastgesteld en in augustus 2014 in werking is getreden. Van belang is de veiligheidszonerings die genormeerd is in artikel 2.1.10 van de Verordening Ruimte (zie kader).

Artikel 2.1.10 Veiligheidszonerings oevers Nieuwe Waterweg en Nieuwe Maas

Een bestemmingsplan voor gronden binnen de veiligheidszone langs de Nieuwe Waterweg en de Nieuwe Maas van raainummer 1034 bij Hoek van Holland tot raainummer 995 bij de splitsing van de Nieuwe Maas en de Hollandsche IJssel, waarvan de plaats geometrisch is bepaald en verbeeld op de kaartbijlage, voldoet aan de volgende voorwaarden:

1. in het gebied tot 25 meter vanaf de kade wordt geen nieuwe bebouwing toegelaten;
2. in het gebied tussen de 25 en 40 meter vanaf de kade wordt nieuwe bebouwing slechts toegelaten als sprake is van een groot maatschappelijk of bedrijfseconomisch belang, de veiligheid voldoende wordt gegarandeerd en met het oog hierop advies is uitgebracht door de Veiligheidsregio Rotterdam Rijnmond;
3. in afwijking van de onderdelen 1 en 2 zijn incidenteel nieuwe kleinschalige voorzieningen toelaatbaar ter ondersteuning van het dagrecreatieve karakter van de oever, waaronder restaurants, cafés en kiosken, alsmede voorzieningen die noodzakelijk zijn voor het functioneren van de vaarweg of de haven, zoals radarposten en kranen, mits wordt voldaan aan de volgende voorwaarden:
 - a. de bereikbaarheid van de oever voor hulpverleningsdiensten en de mogelijkheden voor optreden van deze diensten worden niet belemmerd;
 - b. er zijn voldoende vluchtmogelijkheden;
 - c. het scheepvaartverkeer wordt niet belemmerd, en
 - d. advies is nodig van de Veiligheidsregio Rotterdam Rijnmond en de beheerder van de vaarweg of haven;
4. In afwijking van de onderdelen 1 en 2 is op het havenindustriële complex, tussen raainummer 1005 tot 1034 aan de linkeroever, nieuwe bebouwing toelaatbaar voor bedrijven die vallen onder artikel 2 lid 1 van het Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen, mits wordt voldaan aan de onder c gestelde voorwaarden.

Bij het vaststellen van het bestemmingsplan moet rekening worden gehouden met dit artikel uit de Verordening Ruimte.

Verantwoording groepsrisico, gemeentelijk beleid

Het gemeentelijk beleid staat in het Beleidskader Groepsrisico Rotterdam. Dat is op 9 juni 2011 door de gemeenteraad vastgesteld.

Het beleid wordt vormgegeven door een uitgesproken ambitie over het groepsrisico, heldere procesafspraken tussen partijen, een afwegingskader in relatie tot de hoogte van het groepsrisico inclusief een Externe Veiligheidskaart voor Rotterdam.

De algemene ambitie van Rotterdam met betrekking tot het groepsrisico is als volgt.

Rotterdam streeft voor stad en haven naar een situatie waarbij het groepsrisico voor alle nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen en/of uitbreidingen van risicovolle activiteiten zo laag mogelijk is, en waarbij tevens geldt dat, bij voorkeur, de oriëntatiewaarde niet overschrijdt. Uitgangspunt van het beleid is dat er voldoende ruimte is voor de ruimtelijke- en economische ambities van de stad en de haven, maar dat initiatiefnemers het noodzakelijke doen om de risico's als gevolg van die ontwikkelingen zo laag mogelijk te houden. Het is niet de bedoeling om ruimtelijke ontwikkelingen of activiteiten van bedrijven op voorhand tegen te houden of te beperken.

Rotterdam probeert deze ambitie in drie stappen te bereiken.

1. Door te streven naar een situatie die de oriëntatiewaarde niet overschrijdt.
2. Als dat niet haalbaar is wordt er naar gestreefd het GR niet toe te laten nemen.
3. Indien dit niet realistisch is wordt bezien of het mogelijk is om door middel van maatwerk tot een zo verantwoord mogelijk GR te komen.

Inhoudelijke afweging groepsrisico

De kerngedachte bij de verantwoording is: *hoe hoger het groepsrisico hoe zwaarder de verantwoording en daarmee ook de inhoudelijke betrokkenheid van het bestuur en de omvang van de te nemen maatregelen.*

Bij de verantwoording groepsrisico worden drie categorieën onderscheiden: licht, middel en zwaar. De zwaarte uit zich in de omvang van de onderbouwing, de inzet van betrokken partijen, de mate van betrokkenheid van het bestuur en de voorgeschreven maatregelen ten behoeve van hulpverlening en rampvoorbereiding. De hoogte van het groepsrisico bepaalt in welke categorie een besluit wordt geplaatst. Het vernieuwende in deze aanpak is een directe koppeling tussen de ernst en de omvang van risico's en de zwaarte en uitgebreidheid van het verantwoordingsproces en de bestuurlijke afweging.

Ten behoeve van een goede beoordeling moet ook gekeken worden naar de omvang van de stijging van het groepsrisico, het maatgevende ongevalsscenario, kenmerken van de populatie en de capaciteit van hulpverlening. Een zware en middelzware verantwoording worden uitgewerkt in een verantwoordingsdocument waarvan het bestuur in het kader van de besluitvorming expliciet op de hoogte wordt gebracht.

Bij de categorie 'lichte' verantwoording gelden uitsluitend enkele generieke maatregelen ten aanzien van de veiligheidsaspecten hulpverlening en zelfredzaamheid. De verantwoording wordt verwoord met een standaard passage in de toelichting bij het bestemmingsplan of in de omgevingsvergunning. De betrokkenheid van het bestuur is, vanwege het zeer beperkte risico, minimaal.

Voor de onderverdeling in licht, middel en zware verantwoording worden de volgende grenzen gehanteerd voor de waarde van het groepsrisico ten opzicht van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico (tabel 3.2).

Tabel 3.2: Categorie-indeling verantwoording

Licht	Het groepsrisico is groter dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde maar gelijk aan of kleiner dan 0,3 maal de oriëntatiewaarde
Middel	Het groepsrisico is groter dan 0,3 maal de oriënterende waarde maar gelijk aan of kleiner dan 1,0 maal de oriëntatiewaarde
Zwaar	Het groepsrisico is groter dan 1,0 maal de oriënterende waarde

4. Onderzoek en resultaten

4.1 Nieuwe Maas

In dit hoofdstuk wordt het risico van het transport van gevaarlijke stoffen met de binnenvaart over de Nieuwe Maas onderzocht.

Plaatsgebonden risico

Volgens de Regeling Basisnet kent dit deel van de deze rivier geen 10^{-6} /jr plaatsgebonden risico.

Groepsrisico

Uit de eindrapportage van Basisnet Water [[Ministerie I&M-2011] blijkt dat in de huidige situatie in de binnenvaartcorridors geen knelpunten zijn en dat er zeer ruim aan de referentiewaarden (dit zijn maximale transporthoeveelheden per stofcategorie) wordt voldaan.

In deze eindrapportage van Basisnet Water wordt op basis van een risicoanalyse de conclusie getrokken dat dermate veel vervoer per binnenvaartschip vervoerd mag worden, voordat er een PR 10^{-6} contour aanwezig is, dat dit niet realistisch is. Verder wordt geconcludeerd dat het groepsrisico vanwege dezelfde onderbouwing, langs binnenvaartcorridors geen probleem zal vormen. Bij de risicoanalyse die hieraan ten grondslag ligt, is rekening gehouden met een groei van maximaal een factor 10 ten opzichte van de huidige transportsituatie. Voor de autonome groei van het vervoer van gevaarlijke stoffen per binnenvaart betekent het bovenstaande dat zich voor de binnenvaart geen overschrijdingen van de referentiewaarden uit de Regeling basisnet zullen voordoen.

Om bovenstaande hypothese over het groepsrisico te verifiëren is een modelberekening gemaakt met het programma RBM-II. Het groepsrisico wordt in deze berekening bepaald door de combinatie van de transportintensiteiten van de gevaarlijke stoffen over de Nieuwe Maas ter hoogte van het plangebied en het aantal aanwezige personen aan weerszijden van de rivier.

De aanwezigheidsgegevens in het studiegebied zijn hiervoor aangeleverd door de Populatieservice. Voor de intensiteit van het vervoer gevaarlijke stoffen zijn de referentiewaarden uit de Regeling Basisnet gebruikt (Bijlage III: Tabel Basisnet Water). De Regeling geeft voor dit stuk van de Nieuwe Maas (de route Delfshavense Schie tot splitsing Noord en Lek) specifieke transportcijfers van het binnenvaartvervoer (tabel 4.1).

Tabel 4.1: Transportintensiteit gevaarlijke stoffen (Basisnet)

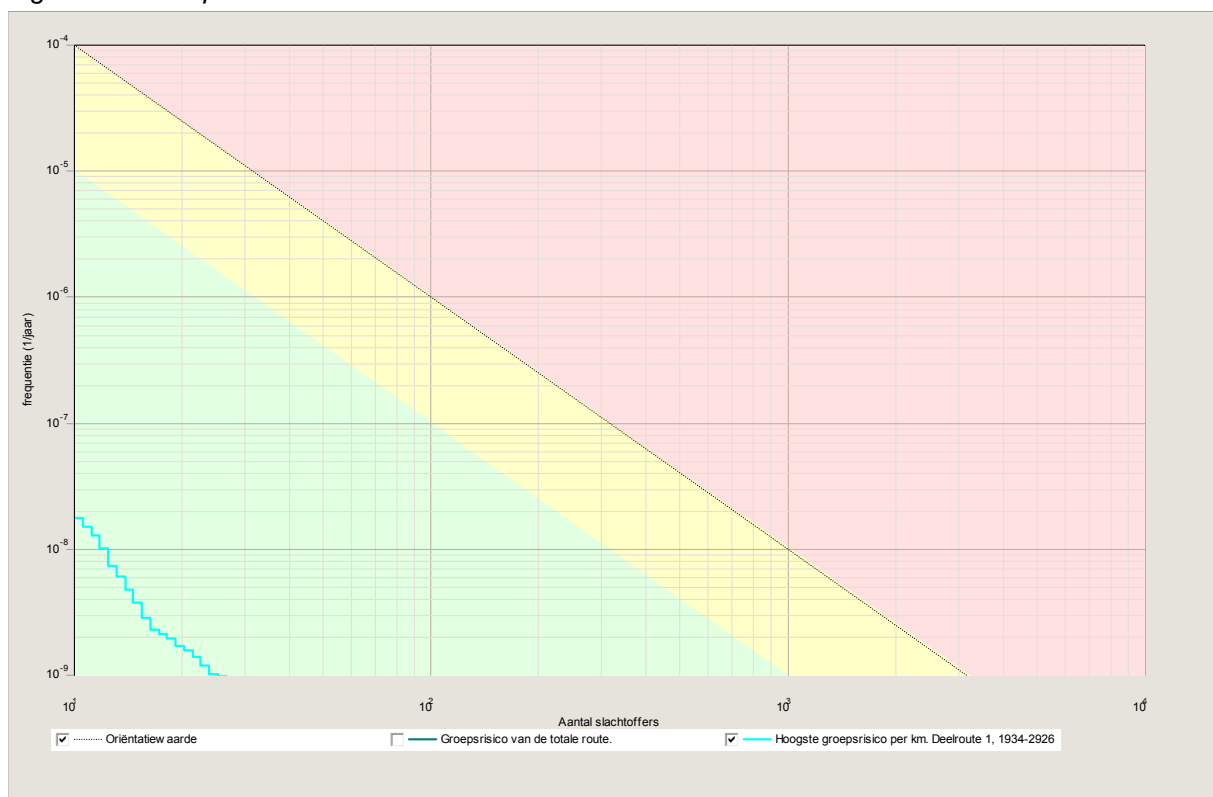
Stofcategorie	Omschrijving stofcategorie	aantal transporten/jr
LF1	brandbare vloeistoffen	9.882
LF2	zeer brandbare vloeistoffen	13.958
LT1	toxische vloeistoffen	146
LT2	zeer toxische vloeistoffen	0
GF2	brandbare gassen	0
GF3	licht ontvlambare gassen	2.135
GT3	toxische gassen	196

Het groepsrisico is berekend met het generieke rekenprogramma RBM-II* (versie 2.3), hiervoor is een specifiek rekenmodel gemaakt. De volgende (standaard) aannames zijn voor de berekeningen gehanteerd:

- de verdeling van het transport over dag/nacht is 50%/50%;
- de transporten vinden plaats van maandag t/m zondag.

Uit de berekening blijkt dat het groepsrisico van de maatgevende kilometer vaarweglengte minder dan 1% (<0,01 maal) van de oriëntatiewaarde bedraagt (figuur 4.1). De ontwikkelingen die dit bestemmingsplan mogelijk maakt hebben geen invloed op het groepsrisico. Dit komt omdat de verandering in de populatie in de risicoberekening verwaarloosbaar is ten opzichte van de bestaande populatie aan weerszijden van de Nieuwe Maas.

Figuur 4.1: Groepsrisico Nieuwe Maas



Oeverbeleid

Indien ontwikkelingen (nieuwe bebouwing) mogelijk gemaakt worden binnen 40 meter van de oever van de Nieuwe Maas dient rekening te worden gehouden met artikel 2.1.10 van de provinciale Verordening Ruimte (zie Hoofdstuk 3). Het nieuwe bestemmingsplan maakt echter nieuwe bebouwing binnen deze afstand niet mogelijk, daarmee is dit oeverbeleid van de provincie Zuid-Holland niet van belang.

4.2 LPG tankstation Maasboulevard

Aan de oostelijke kant van het plangebied Struisenburg ligt aan de Maasboulevard nr. 10 een LPG tankstation. In de milieuvergunning (Wm beschikking, d.d 23 november 2007, kenmerk 20674915)

is bepaald dat de doorzet van LPG niet meer bedraagt dan 1500 m³ per jaar. Het station heeft een 40 m³ ondergrondse LPG tank.

Plaatsgebonden risico

De plaatsgebonden 10⁻⁶/jaar risicocontour van het LPG-vulpunt bedraagt daarmee 40 meter, van de ondergrondse tank 25 meter en van de afleverzuil 15 meter. Deze wettelijke contouren blijven buiten het plangebied Struisenburg en leveren daardoor geen beperking.

Effectafstanden

De effectafstand van 60 meter tot (beperkt) kwetsbare objecten blijft buiten het plangebied Struisenburg en levert daardoor geen beperking op.

De effectafstand van 160 meter tot nieuwe zeer kwetsbare objecten is voor het plangebied Struisenburg niet van toepassing omdat geen zeer kwetsbare bestemmingen mogelijk gemaakt worden.

Groepsrisico

Binnen het invloedsgebied (rekengebied) van 150 meter rondom het LPG vulpunt en de ondergrondse LPG tank ligt een flatgebouw aan de Maasboulevard.

Figuur 4.2:

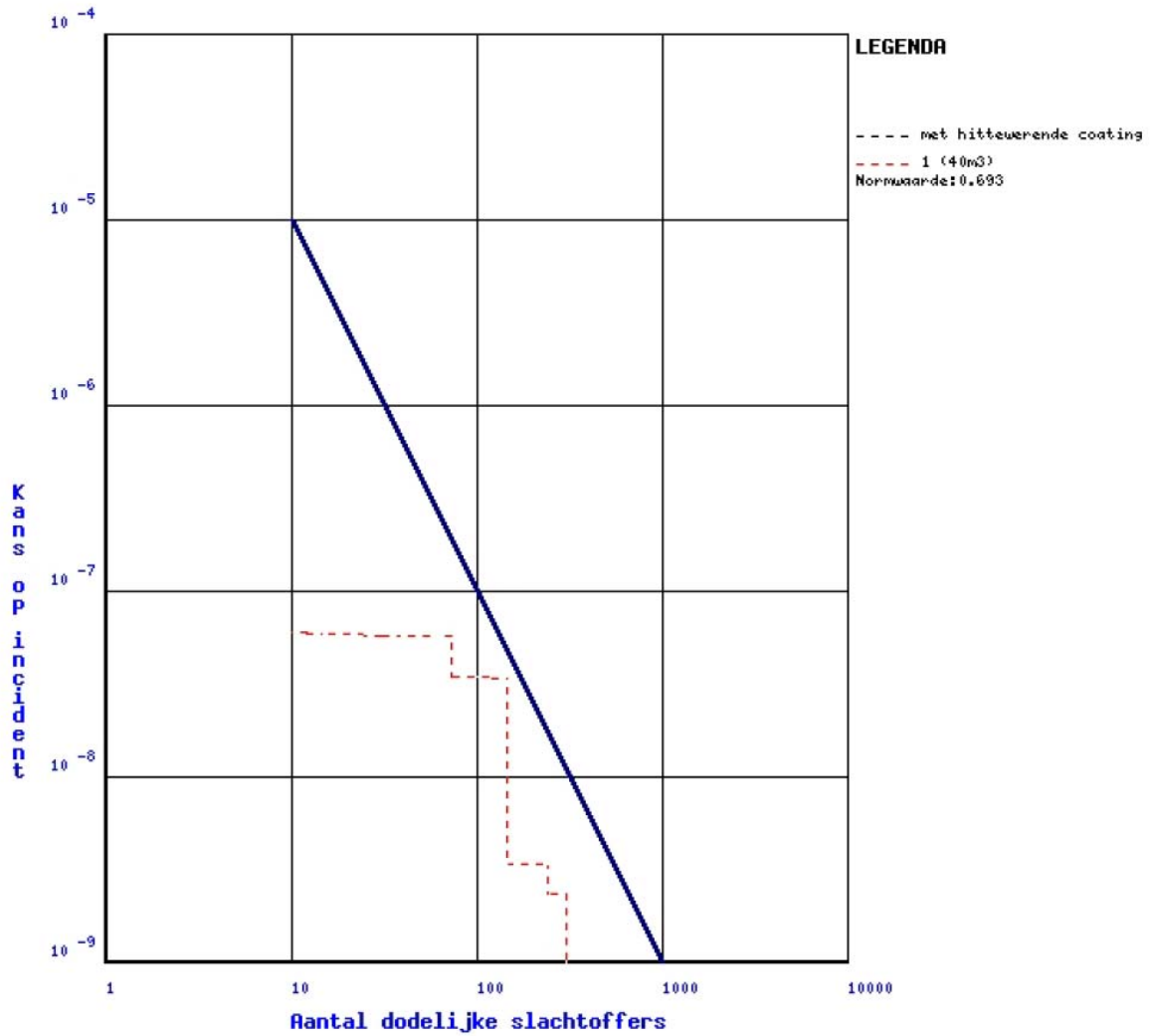


De woningen van dit gebouw die binnen het rekengebied vallen zijn meegenomen in de berekening van het groepsrisico. De berekeningen zijn uitgevoerd met de LPG groepsrisico berekeningsmodule (versie 2.1) van VROM/Infomil.

Voor de huidige situatie is het groepsrisico berekend met het programma LPG tool. Het groepsrisico is vastgesteld op 0,7 maal de oriëntatiewaarde (zie figuur 4.3).

De oriëntatiewaarde wordt dus niet overschreden. Omdat het nieuwe bestemmingsplan geen ontwikkelingen (zie figuur 2.2) mogelijk maakt binnen het invloedsgebied verandert het groepsrisico niet.

Figuur 4.3: Groepsrisico



5. Conclusie, advies en groepsrisicoverantwoording

Conclusies

Nieuwe Maas

Het plaatsgebonden risico van het transport van gevaarlijke stoffen over de Nieuwe Maas is niet beperkend voor dit bestemmingsplan. Het groepsrisico is kleiner dan 30% van de oriëntatiewaarde, de ontwikkelingen van dit plan hebben geen invloed op het groepsrisico.

LPG tankstation

De plaatsgebonden risico's van het vulpunt, de ondergrondse tank en het vulpistool zijn niet beperkend voor dit bestemmingsplan. De effectafstanden hebben geen betekenis voor dit plan. Het groepsrisico bedraagt 70% van de oriëntatiewaarde en verandert niet door de ontwikkelingen van het bestemmingsplan.

Advies

Het groepsrisico van deze risicobron dient verantwoord te worden volgens het groepsrisicobeleid van de gemeente Rotterdam. Rekening moet worden gehouden met het oeverbeleid van de provincie Zuid-Holland indien nieuwe bebouwing binnen 40 meter van de oever van Nieuwe Maas mogelijk wordt gemaakt.

Verantwoording groepsrisico

Nieuwe Maas

Het groepsrisico van het transport van gevaarlijke stoffen over de Nieuwe Maas is kleiner dan 30% van de oriëntatiewaarde en verandert niet door de ontwikkelingen van het bestemmingsplan. Hierdoor is volgens het Rotterdamse beleid een categorie 'lichte' verantwoording aan de orde.

De zelfredzaamheid van de aanwezigen in het gebied is, gelet op de verblijfsfuncties en de verkeersinfrastructuur, groot. Dit aspect wordt benoemd in de toelichting op het bestemmingplan. Hiermee is het groepsrisico volgens het bestuur van Rotterdam verantwoord.

LPG tankstation

Het groepsrisico bedraagt 70% van de oriëntatiewaarde en verandert niet door de ontwikkelingen van het bestemmingsplan. Hierdoor is volgens het Rotterdamse beleid een categorie middelzware verantwoording aan de orde.

De zelfredzaamheid van de aanwezigen in de woningen die gelegen zijn tussen de Maasboulevard en de Oostmaaslaan is, gelet op de vluchtweg aan de Oostmaaslaan, groot. Er is een goede toegankelijkheid van het gebied voor hulpverleningsdiensten. Deze aspecten worden benoemd in de agendapost van het bestemmingplan.

Hiermee is het groepsrisico volgens het bestuur van Rotterdam verantwoord.