



Gemeente Rotterdam

Gemeentewerken

Ingenieursbureau

Bestemmingsplan Noordereiland

Onderzoek externe veiligheid en verantwoording groepsrisico

Projectcode

IB-2019-0002

Datum

5-8-2019

Versie

0.1

Tweede lezer

Ir. T. van Hille

Paraaf :

Opsteller

Ing. P.J.G. Bruijkers

Paraaf:

Inhoud

1.	Inleiding	3
2.	Toelichting bestemmingsplan en de ontwikkelingen	4
2.1	Beschrijving plangebied	4
2.2	Ontwikkelingen	5
2.3	Risicobronnen	6
3.	Wettelijke bepalingen en beleid	7
3.1	Transport van gevaarlijke stoffen	8
3.2	Provinciaal beleid	8
3.3	Gemeentelijk beleid	10
4.	Onderzoek en resultaten	12
4.1	Risico vervoer gevaarlijke stoffen over de Nieuwe Maas	12
4.2	Risico van vervoer gevaarlijke stoffen over het spoor	14
4.3	Onderzoek Inrichtingen	14
4.3.1	Unilever	14
4.3.2	Bunkerrama B.V.	15
5.	Conclusie en verantwoording	16

1. Inleiding

Voor het plangebied Noordereiland stelt de gemeente Rotterdam een nieuw bestemmingsplan op.

De doelstelling is om:

- eind 2020 (en dus nog voor de inwerking treding van de Omgevingswet per 1-1-2021) het ontwerp bestemmingsplan ter inzage te leggen;
- de gemeenteraad het bestemmingsplan als zijnde een wettelijk Omgevingsplan in het eerste kwartaal van 2021 te laten vaststellen.

Op deze manier een bestemmingsplan (Omgevingsplan) 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. In en in de directe nabijheid van dit bestemmingsplangebied zijn risicobronnen.

In dit rapport worden de onderzoeksresultaten gebruikt voor;

- de toets aan wet- en regelgeving en beleid;
- de uitwerking van de bestuurlijke verantwoording groepsrisico externe veiligheid.

De verantwoordelijke ambtelijke dienst voor de voorbereiding van de bestuurlijke verantwoording is de afdeling Stedelijke Inrichting van het Cluster Stadsontwikkeling. Deze rapportage is opgesteld door het Ingenieursbureau van het Cluster Stadsontwikkeling.

Deze rapportage vormt het vereiste document voor de bestuurlijke verantwoording van het groepsrisico.

2. Toelichting bestemmingsplan en de ontwikkelingen

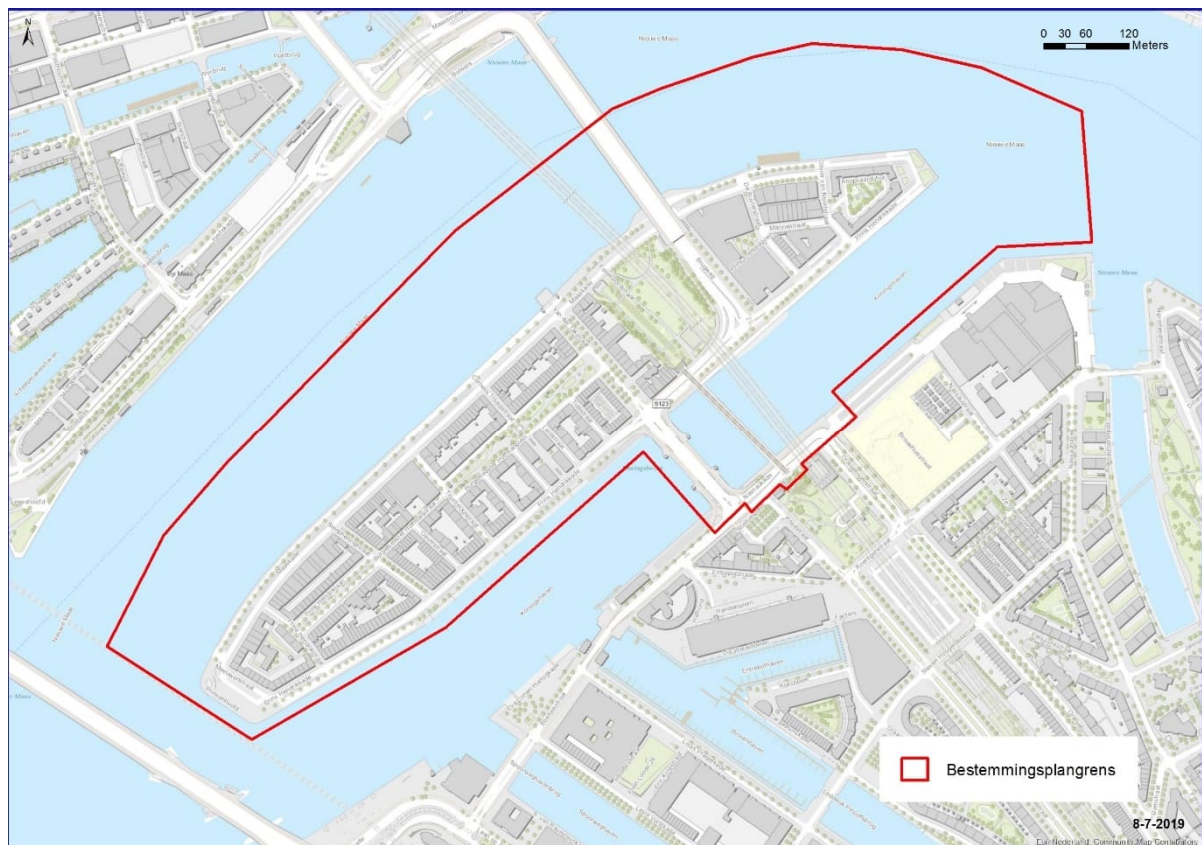
2.1 Beschrijving plangebied

Voor het plangebied Noordereiland in Rotterdam stelt de gemeente Rotterdam een nieuw bestemmingsplan op.

De ligging en begrenzing van het plangebied zijn in **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** weergegeven.

Het Noordeiland is een eiland in de Nieuwe Maas in Rotterdam. Het eiland is verbonden door de Willemsbrug en de Koninginnebrug. Het heeft circa 3.600 inwoners en is onderdeel van het stadsdeel Feijenoord in Rotterdam-Zuid. Het plangebied Noordereiland ligt tussen de Nieuwe Maas en de Koningshaven. De noordelijke begrenzing ligt halverwege de Nieuwe Maas evenwijdig aan de Maaskade. Het plangebied kruist hiermee de Willemsbrug. De zuidelijke begrenzing ligt in de Koningshaven en loopt evenwijdig aan de Prins Hendrikkade met een uitloper rondom de Koninginnebrug, de voormalige spoorbrug de Hef en de spoortunnel. Aan de westelijke punt van het eiland wordt de begrenzing gevormd door het water langs het Prinsenhoofd. De Oostelijke punt door het water langs het Antwerpse hoofd.

De spoorverbinding tussen Rotterdam zuid en Rotterdam Centraal loopt in een ondergrondse tunnel (Willemsspoortunnel) door het plangebied.

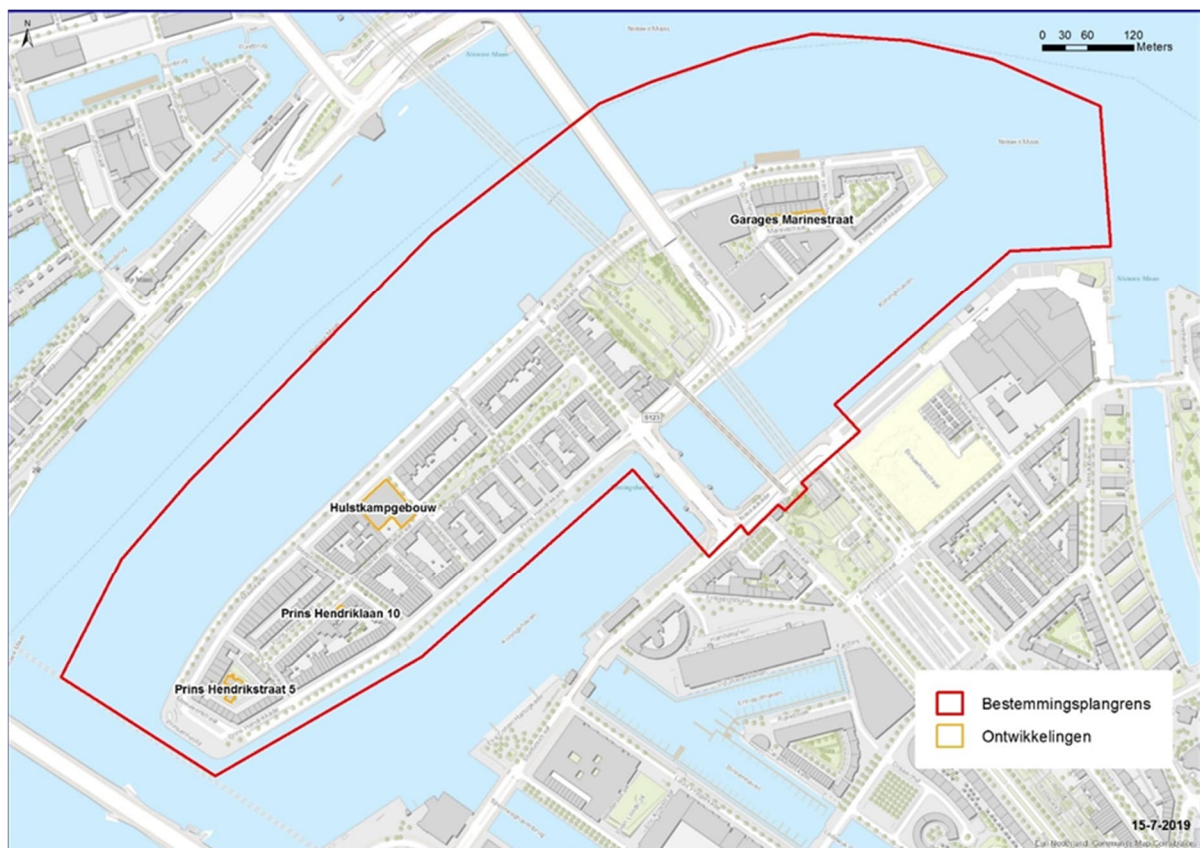


figuur 2.1: Bestemmingsplangebied Noordereiland

2.2 Ontwikkelingen

De volgende nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen worden mogelijk gemaakt in het bestemmingsplan (zie figuur 2.2):

- Herbestemming Prins Hendriklaan 10-18: Een leegstaand kantoorgebouw (5.000 m²) wordt getransformeerd naar maximaal 84 woningen;
- Prins Hendrikstraat 5: Een leegstaand schoolgebouw (440m²) dat getransformeerd wordt naar maximaal 5 woningen;
- Ter hoogte van het Hulstkampgebouw is een vergunning verleend voor de bouw van 28 woningen;
- Er zijn plannen om de garages ter hoogte van de Marinestraat te transformeren naar woningen. Het gebruik als wonen is al toegestaan op basis van het huidige bestemmingsplan.



figuur 2.2: Ontwikkelingslocaties

Verder zijn er nog 40 locaties op het Noordereiland waar thans niet-woonfuncties aanwezig zijn, maar waar het bestemmingsplan wonen toestaat. Onderstaand is weergegeven om hoeveel oppervlak (m²) dit gaat en hoeveel woningen hiervoor in de plaats komen.

Thans
24.500 m ² kantoren
2.270 m ² industrie
Toekomstig
250 woningen

2.3 Risicobronnen

De volgende risicobronnen kunnen relevant zijn:

- het vervoer van gevaarlijke stoffen over de Nieuwe Maas;
- het vervoer van gevaarlijke over het spoor (Willemspoortunnel);
- het bedrijf Bunkerrama;
- het bedrijf Unilever.

3. Wettelijke bepalingen en beleid

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.

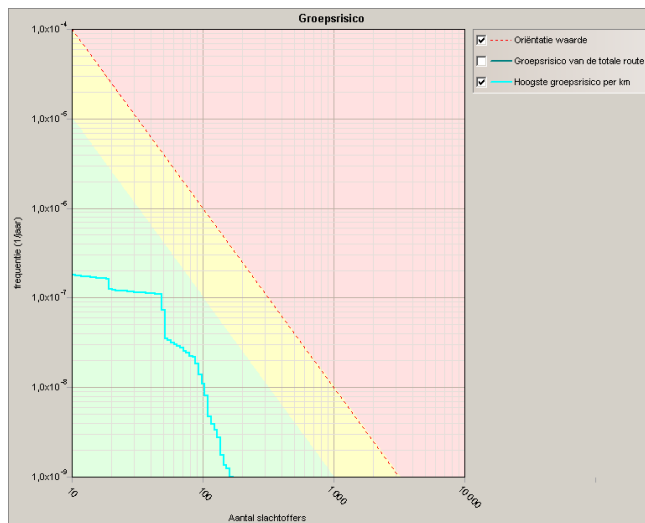
Plaatsgebonden Risico

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

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



Figuur 3.1: Voorbeeld van een groepsrisicocurve

In de figuur is oriënterende waarde aangegeven als een rode stippellijn. Het rode gebied is het overschrijdingsgebied, in het groene en gele gebied wordt de oriënterende waarde niet overschreden. In het groene gebied wordt de oriënterende waarde met een factor 10 of meer onderschreden. In dit voorbeeld is het risico kleiner dan de oriënterende waarde.

3.1 Transport van gevaarlijke stoffen

Sinds 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).

3.2 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).

Voor groepsrisico bestaat in de Provinciale Structuurvisie van Zuid-Holland aanvullend provinciaal ruimtelijk beleid. Indien door ruimtelijke ontwikkelingen het groepsrisico toeneemt, moet dit bestuurlijk worden afgewogen. Op basis van een verantwoording groepsrisico moet aannemelijk worden gemaakt dat op termijn in de eindsituatie wordt voldaan aan de oriëntatiewaarde.

Vaarwegen

Voor transport van gevaarlijke stoffen over water op het traject Maasmond – Van Brienenoordbrug 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 veiligheidszoning die genormeerd is in artikel 2.1.10 van de Verordening Ruimte (zie kader).

Artikel 2.1.10 Veiligheidszoning 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 havenindustrieel 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.

3.3 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 ernaar 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 opzichte van de oriëntatiewaarde van het

groepsrisico (tabel 3.1).

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

Tabel 3.1: Categorie-indeling verantwoording

4. Onderzoek en resultaten

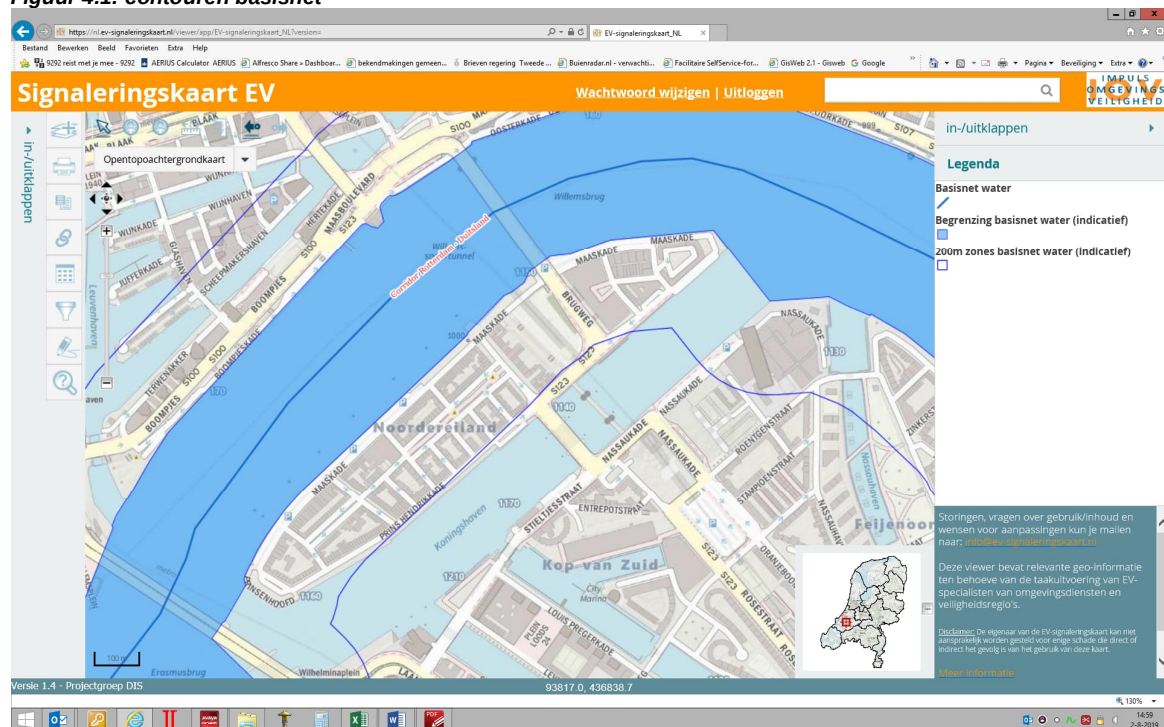
4.1 Risico vervoer gevaarlijke stoffen over de Nieuwe Maas

Plaatsgebonden risico

Volgens de Regeling Basisnet reikt de maximale 10^{-6} /jr plaatsgebonden risicocontour (het PR plafond) niet verder dan de kade. Het basisnet heeft in de omgeving van het Noordereiland alleen betrekking op de Nieuwe Maas als doorgaande transportroute en niet op de Koningshaven (zie figuur 4.1, bron: EV-Signaleringskaart).

In de eindrapportage voor het Basisnet Water [Ministerie I&M-2011] wordt op basis van een risicoanalyse de conclusie getrokken dat dermate veel vervoer per binnenvaartschip vervoerd mag worden, voordat er een 10^{-6} /jr plaatsgebonden risicocontour op de oever ligt, dat dit niet realistisch is. Bij de risicoanalyse die hieraan ten grondslag ligt, is rekening gehouden met een groei van maximaal een factor 10 ten opzichte van de Basisnet transportmaxima.

Figuur 4.1: contouren basisnet



Groepsrisico huidige situatie

Grondslag voor de berekening van het groepsrisico zijn de maximale vervoershoeveelheden uit bijlage 3 van de Regeling basisnet (tabel 4.1).

Tabel 4.1: Transportintensiteiten binnenvaartschepen per stofcategorie volgens Basisnet

Stofcategorie	Omschrijving	Transportintensiteit [schepen/jr]
LF1	brandbare vloeistof cat.1.	9.882
LF2	brandbare vloeistof cat.2.	13.958
LT1	toxische vloeistof	146
GF3	brandbaar gas	2.135
GT3	toxisch gas	196

Voor het berekenen van het groepsrisico is een rekenmodel gemaakt met het in de Handleiding risicoanalyse transport (HART) voorgeschreven programma RBM-II (versie 2.3).

Uitgangspunten voor de risicoberekening zijn:

- de verdeling van het transport over dag/nacht is 50%/50%;
- vervoer 7 dagen per week;
- de modellering is overeenkomstig de parameters die in de Regeling basisnet zijn voorgeschreven voor deze vaarweg (bevaarbaarheidsklasse 6, rivier is 300 meter breed);

De aanwezigheid in het gebied is gebaseerd op de BAG Populatieservice.

Uit de berekening blijkt dat het groepsrisico van de maatgevende kilometer vaarweglengte minder dan 0,1% (<0,001 maal) van de oriëntatiewaarde bedraagt, zie figuur 4.2.

Figuur 4.2: Groepsrisico Nieuwe Maas



Groepsrisico plansituatie

Alle ontwikkelingen van het Noordereiland liggen binnen het aandachtgebied van het groepsrisico (200 meter zone vanaf de kade, zie figuur 4.1).

De verandering in het aantal aanwezigen binnen de ontwikkellocaties is gering in verhouding tot het totaal aantal aanwezigen in het invloedsgebied van de maatgevende kilometer vaarweglengte. Dit gegeven gecombineerd met het zeer lage groepsrisico in de huidige situatie maakt dat het groepsrisico nauwelijks verandert in de plansituatie. In beide situaties is het groepsrisico minder dan 0,1% van de oriëntatiewaarde

Oeverbeleid

Binnen 40 meter van de kade wordt niet gebouwd. Daarmee is het oeverbeleid van de provincie Zuid-Holland niet van toepassing.

4.2 Risico van vervoer gevaarlijke stoffen over het spoor

De spoorverbinding tussen Rotterdam zuid en Rotterdam Centraal loopt in een ondergrondse tunnel (de Willemsspoortunnel) door het plangebied. Deze tunnel kent geen plaatsgebonden risico en ook geen groepsrisico (bron: Handleiding Risicoanalyse Transport, par. 5.2.7).

De tunnelmonden liggen op meer dan 200 meter (aandachtsgebied) van het plangebied, daardoor is er geen bijdrage aan het groepsrisico bij de tunnelmonden.

Bij ongelukken met toxische stoffen (gassen en vloeistoffen) in de tunnel zullen deze vrijkomen bij de tunnelmonden. Het Noordereiland ligt buiten de VRR effectafstand van 750 meter ten opzichte van het Noordereiland.

4.3 Onderzoek Inrichtingen

4.3.1 Unilever

Binnen het bedrijf van Unilever aan de Nassaukade 3 (figuur 4.3) is een ammoniakinstallatie aanwezig, op deze koelinstallatie is het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) en de Regeling externe veiligheid (Revi) van toepassing. De installatie bestaat uit meerdere onderdelen waarvan de totale inhoud minder dan 10 ton ammoniak bedraagt.

Plaatsgebonden Risico

In de vergunning (G.S. van Zuid-Holland, Wabo beschikking 22126370-98490335, april 2016) is door het bevoegd gezag geoordeeld dat de 10^{-6} /jr plaatsgebonden risicocontouren van de onderdelen van de koelinstallatie binnen de terreingrens van de inrichting vallen en dat er zich geen (geprojecteerde) kwetsbare of beperk kwetsbare objecten binnen deze contouren bevinden.

figuur 4.3: Ligging van Unilever (rode stip)



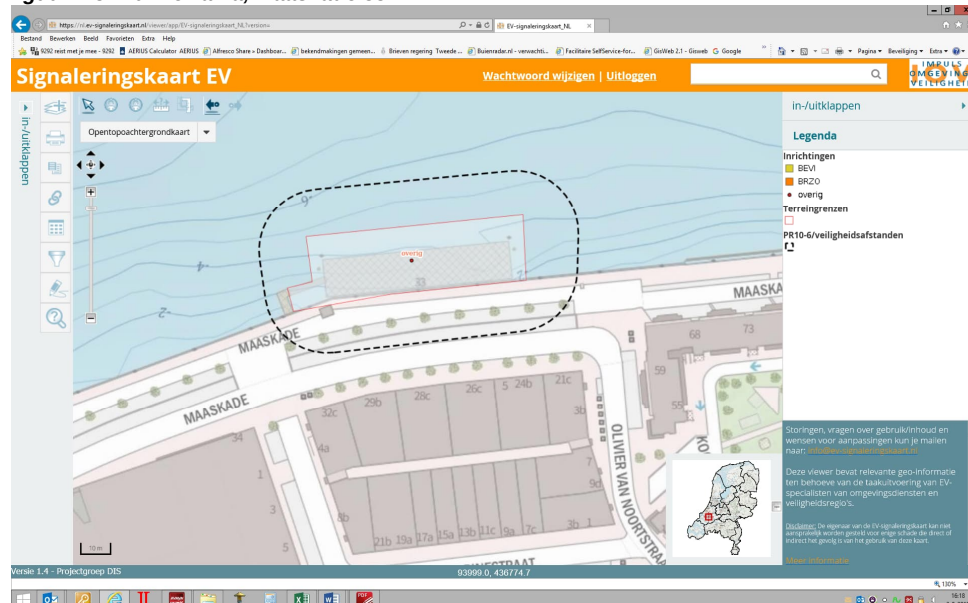
Groepsrisico

In de hiervoor genoemde vergunning wordt geconcludeerd dat de grens van het invloedsgebied niet relevant is en dat er daarom geen groepsrisico is. Dit betekent tevens dat de ontwikkelingen uit dit bestemmingsplan geen invloed hebben op het groepsrisico.

4.3.2 Bunkerrama B.V.

Dit winkelschip annex service station (zie figuur 4.3) voor o.a. brandstoflevering (gasolie en smeerolie) aan binnenvaartschepen kent een 10^{-6} /jr plaatsgebonden risicocontour c.q. veiligheidsafstand. Deze afstand blijft buiten de rooilijnen van de bestaande bebouwing aan de Maaskade. De rooilijn verandert niet in de plansituatie. Deze drijvende inrichting valt niet onder het Bevi en kent geen groepsrisico.

figuur 4.3: Bunkerrama, Maaskade 33



5. Conclusie en verantwoording

Vaarweg Nieuwe Maas

Er is geen 10^{-6} /jr plaatsgebonden risicocontour op de oever. Het groepsrisico is kleiner dan 0,001 (0,1%) maal de oriëntatiewaarde, de ontwikkelingen van dit plan hebben een minimale invloed op het groepsrisico.

Conclusie: geen belemmering

Inrichting Bunkerrama

De 10^{-6} /jr plaatsgebonden risicocontour c.q. veiligheidsafstand blijft buiten de rooilijnen van de bestaande bebouwing en verandert niet in de plansituatie. Er is geen groepsrisico.

Conclusie: geen belemmering

Inrichting Unilever

De 10^{-6} /jr plaatsgebonden risicocontouren liggen binnen de terreingrens. Er is geen groepsrisico.

Conclusie: geen belemmering

Spoor

De Willemsspoortunnel kent geen plaatsgebonden risico. Er is ter hoogte van het Noordereiland geen groepsrisico, de ontwikkelingen van dit plan hebben geen invloed op het groepsrisico.

Conclusie: geen belemmering

Verantwoording groepsrisico

De groepsrisico's blijven zeer ruim onder de oriëntatiewaarde en nemen door de ontwikkelingen niet of minimaal toe. De groepsrisico's moeten door het bestuur worden verantwoord bij de vaststelling van dit bestemmingsplan.

Volgens het groepsrisicobeleid van de gemeente Rotterdam geldt voor deze risicobron een lichte verantwoording van het groepsrisico. In het bestemmingplan wordt aandacht besteed aan het aspect zelfredzaamheid. De groepsrisico's geven geen beperkingen voor de voorgenomen ruimtelijke ontwikkelingen. Bij de definitieve inrichting van de te ontwikkelen locaties dient ten aanzien van de blusvoorzieningen en bereikbaarheid door hulpdiensten advies te worden gevraagd bij de Regionale Brandweer Rotterdam-Rijnmond.

Hiermee is het groepsrisico volgens het bestuur van Rotterdam verantwoord.

