



Bestemmingsplan Beverwaard

Onderzoek externe veiligheid en verantwoording groepsrisico

Opdrachtgever

SO / team bestemmingsplannen

Projectcode

2015-0040

Datum:

29 februari 2016

Versie:

0.1

Begeleider:

Ir. T. van Hille

Opsteller

Ing. P.J.G. Bruijkers

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	3
1.1	Context, aanleiding en doelstelling van het plan	3
2.	Ruimtelijke situatie	4
2.1	Huidige situatie	4
2.2	Toekomstige situatie en risicobronnen	4
3.	Wettelijke bepalingen en beleid	6
3.1	Rijksbeleid	6
3.2	Provinciaal beleid	9
3.3	Verantwoording groepsrisico, gemeentelijk beleid	9
4.	Onderzoek en resultaten	11
4.1	Transport van gevaarlijke stoffen over de rijksweg A16	11
4.1.1	Plaatsgebonden risico	11
4.1.2	Groepsrisico	11
4.1.3	Plasbrandaandachtsgebied	13
4.2	Binnenstedelijk transport van LPG	13
4.3	LPG Tankstation	13
4.4	Hoge druk aardgasleiding	15
5.	Conclusies, advies en verantwoording groepsrisico	16
5.1	Eindconclusie en advies voor dit bestemmingsplan	16
5.2	Verantwoording groepsrisico's	17
6.	Referentielijst	18

1. Inleiding

1.1 Context, aanleiding en doelstelling van het plan

De gemeente Rotterdam streeft naar actualisering van het planologische regime op haar grondgebied. Hiervoor bestaan twee redenen; de wettelijke plicht om elke 10 jaar te actualiseren en het samenbrengen van verschillende, en deels verouderde, regelingen. Om praktische redenen worden enkele vigerende bestemmingsplannen samengevoegd tot één nieuw bestemmingsplan: Beverwaard.

In het meerjarenprogramma ten behoeve van de actualisatie van de Rotterdamse bestemmingsplannen staat het bestemmingsplan Beverwaard op de planning om in 2017 geactualiseerd te worden.

Uitgangspunten voor het plan zijn:

- Tijdshorizon loopt tot 2027;
- Het planologische programma: zo veel als mogelijk aansluiten bij het huidige gebruik en mogelijkheden, flexibel waar het kan en strenger waar het moet;
- Milieutechnische uitgangspunten: het plangebied Beverwaard betreft het woongebied Beverwaard, inclusief een stuk snelweg, zonder de zuidpunt en zonder het industrieterrein (voormalig terrein Verolme) tussen de rivier en de Oostdijk.

Bij de ontwikkeling van nieuwe ruimtelijke plannen dient rekening te worden gehouden met de normen voor externe veiligheid. Dit zijn het plaatsgebonden risico, het groepsrisico en eventueel het plasbrandaandachtsgebied.

In en in de directe nabijheid van het bestemmingsplangebied zijn enkele risicobronnen aanwezig. De externe veiligheidsrisico's van deze risicobronnen zijn onderzocht en getoetst aan de normen uit de wet- en regelgeving.

2. Ruimtelijke situatie

2.1 Huidige situatie

De ligging en begrenzing van het plangebied zijn in figuur 2.1 weergegeven. Het plangebied van het bestemmingsplan Beverwaard ligt tussen de Oostdijk, het Dijkje tevens gemeentegrens met Ridderkerk, de Groeninx van Zoelenlaan, de Rijksweg 16 en de Arthurweg. De begraafplaats van de Nederlands Hervormde Gemeente IJsselmonde ligt binnen het gebied. Het bestemmingsplangebied Beverwaard is exclusief de zuidpunt van de Beverwaard, maar inclusief het naastliggende deel van de Brienoordcorridor.

In het gebied van het nieuwe bestemmingsplan gelden nu nog vier bestemmingsplannen: Oud-IJsselmonde (501), Brienoordcorridor (555), Beverwaard (561) en Benedenrijweg nr. 435 (2070).



Figuur 2.1: Bestemmingsplangebied Beverwaard

2.2 Toekomstige situatie en risicobronnen

Ontwikkelingen

De veranderingen die worden voorzien zijn:

1. Woningtypologie meer flexibel bestemmen:
Het vorige plan maakt onderscheid in gestapeld, niet-gestapeld en laagbouwoningen. Dit onderscheid biedt niet de gewenste flexibiliteit om bijvoorbeeld eengezinswoningen te maken op locaties waar nu stroken met appartementgebouwen aanwezig zijn. Het bestemmen als "wonen" kan die flexibiliteit wel bieden.

2. Garageboxen in gebruik als woonruimte:
Aan de noordzijde van het plangebied zijn woningen aanwezig met een aangebouwde garagebox. In het kader van het bestemmingsplan wordt onderzocht of een versoepeling van de gebruiksregels mogelijk is, zodat een gebruik als woonruimte tevens mogelijk is zonder te grote aanslag op bijvoorbeeld de parkeerdruk. Afweging woonkwaliteit <> parkeerkwaliteit;
3. Detailhandel
Het detailhandelsbeleid gaat uit van concentratie van de aanwezige detailhandel in het winkelcentrum aan de Oude Watering en het wegnemen van de mogelijkheid van detailhandel op locaties met verspreid gelegen gemengde bebouwing waar nu geen detailhandel aanwezig is. Dat kan betekenen dat van circa 2600 m² bvo de mogelijkheid voor detailhandel zal worden geschrapt.
4. Horeca
Het horecagebiedsplan gaat uit van consolideren van de huidige situatie. Er komen geen nieuwe inrichtingen bij. Er wordt een uitzondering gemaakt voor adres Oude Watering 274, waar tevens een horecaterras is toegestaan;
5. Bedrijvigheid
In de noordrand van het plangebied zijn enkele bedrijven aanwezig en toegestaan in de milieucategorie 2 tot en met 3.2. Planologisch is er geen knelpunt en een op het plan toegesneden bedrijvenlijst zal bedrijven in vergelijkbare categorieën toe kunnen staan;
6. Woonwagencentrum De Kievit
Beleid is nog steeds gericht op verdere schaalverkleining. Verhuurder Woonbron zal standplaatsen bij leegkomst niet opnieuw verhuren. Inmiddels zijn 3 van de 40 plaatsen niet verhuurd. Planologisch worden nu geen aanpassingen doorgevoerd.

Maatgevend voor de verandering van de populatie in het gebied is de volgende transformatie van functies. Er zijn 12 locaties waar nu op de begane grond geen woningen aanwezig zijn, maar bedrijven of maatschappelijke voorzieningen. Op de Beesdestraat betreft het niet alleen de begane grond, maar ook de 1e verdieping. De locaties staan voor een equivalent van 20 nieuwe woningen (met een oppervlak van circa 100m² bruto/woning).

Risicobronnen

In dit onderzoek wordt aandacht besteed aan de volgende risicobronnen:

- het transport van gevaarlijke stoffen over de rijksweg A16 door het plangebied;
- het transport van LPG over de Groeninx van Zoelenlaan;
- het LPG tankstation aan de Groeninx van Zoelenlaan 25;
- de ondergrondse hoge druk aardgasleiding van de Gasunie.

Binnen het plangebied zijn geen bedrijven met een plaatsgebonden risicocontour 10⁻⁶/jaar (hierna: PR 10⁻⁶). Buiten het plangebied zijn er geen bedrijven waarvan de PR 10⁻⁶ contouren over het plangebied Beverwaard heen gaan. Er zijn ook geen bedrijven met een invloedsgebied over het plangebied Beverwaard. Er is dus geen invloed van (risicovolle) bedrijven op dit plangebied (bron:

www.risicokaart.nl.

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.

3.1 Rijksbeleid

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 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

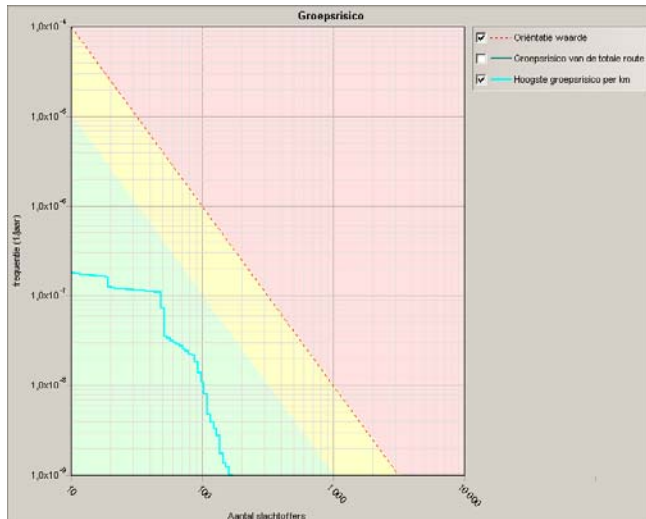
Het groepsrisico is afhankelijk van de specifieke omstandigheden. Het gebied rondom een risicobron wordt ingedeeld in 'vakjes' van gelijke grootte. Voor elk vakje wordt bepaald hoeveel mensen er aanwezig zijn. In woongebieden komen veel mensen per vakje voor, in industriegebieden over het algemeen weinig. 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.

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

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.



Figuur 3.1.: voor beeld van een groepsrisicocurve

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 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 groeiimte 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 verantwoordelijk zijn 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 weg en water getoetst aan de Regeling basisnet. Indien wordt voldaan aan de maximale gebruiksruimten van de Basisnetten, zijn er geen knelpunten. 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 vanuit worden gegaan dat aan de risiconormering wordt voldaan.

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 deze regeling zijn de aan te houden afstanden tussen bestemmingen en delen van een LPG tankstation aangegeven (bijlage 1 tabel 1 uit de regeling). Deze afstanden tot kwetsbare bestemmingen waarbij voldaan wordt aan de grenswaarde van 10^{-6} /jaar zijn weergegeven in de tabel 2.1.

Tabel 2.1: Minimale afstanden in meters van bestemmingen tot delen van een LPG tankstation

Jaarlijkse verkoop	Afstand tot vulpunt [m]	Afstand tot ondergrondse tank [m]	Afstand tot afleverzuil [m]
tot 1500 m ³ /jaar	110	25	15
tot 1000 m ³ /jaar	45	25	15

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.

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).

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.

3.3 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 gezien 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).

Tabel 2.2: 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 Transport van gevaarlijke stoffen over de rijksweg A16

4.1.1 Plaatsgebonden risico

Het PR plafond (de maximale PR 10^{-6} contour) wordt gemeten vanaf het midden van de weg en begrenst de gebruiksruimte van het vervoer. Het PR plafond van wegdeel Z134 (Knooppunt Ridderkerk noord - afrit 25 Rotterdam centrum) bedraagt volgens de Regeling basisnet 58m. Aangezien de dichtstbijzijnde bebouwing zich op een afstand van ca. 124 meter van de as van de weg bevindt, is er in de huidige situatie geen knelpunt ten aanzien van (beperkt) kwetsbare objecten.

4.1.2 Groepsrisico

Voor Basisnet zijn de cijfers voor 2020 vermenigvuldigd met een factor 2, met uitzondering voor GF3 waarvoor een factor van 1,5 geldt. De waarde voor GF3 is vastgelegd in de Regeling basisnet. De voor de risicoberekening relevante overige categorieën stoffen en hun intensiteiten zijn in tabel 4.1 weergegeven.

Tabel 4.1: Transportintensiteiten gevaarlijke stoffen over A16 (transporten per jaar)

Stofcategorie ²	Huidig	Basisnet
LF1	10.703	21.406
LF2	17.550	35.100
LT1	475	650
LT2	1.408	2.816
LT3	0	0
LT4	0	0
GF1	67	134
GF2	436	872
GF3	10.842	16.263
GT2	0	0
GT3	113	226
GT4	34	68
GT5	0	0

Aanwezigheidsgegevens

Het groepsrisico wordt bepaald door de combinatie van de transportintensiteit van gevaarlijke stoffen over de weg en het aantal aanwezige personen aan weerszijden van de transportroute. De huidige aanwezigheidsgegevens zijn afgeleid uit geografische informatiebestanden van de

² LF zijn brandbare vloeistoffen, LT zijn toxische vloeistoffen, GF zijn brandbare gassen en GT zijn toxische gassen

gemeente. De transformaties van functies zijn zodanig van aard (van bedrijven/maatschappelijk naar woningen) en omvang (20 getransformeerde woningen) dat mede gelet op de ligging ten opzichte van de A16 hiervan geen invloed op het groepsrisico uitgaat.

Berekeningen

Voor het onderzoek naar dodelijke slachtoffers met RBM-II⁺ (versie 2.3) is een specifiek rekenmodel gemaakt.

De volgende veronderstellingen zijn voor de berekeningen gemaakt:

- De verdeling van het transport is 100% op maandag t/m vrijdag;
- De verdeling van het transport voor dag/nacht 70%/30%;
- De dagperiode is van 6.30-18.30 uur en de nachtperiode is van 18.30-6.30 uur.
- De uitstromingsfrequentie is $8,3 \times 10^{-8}$ /jaar (standaard voor een autosnelweg).

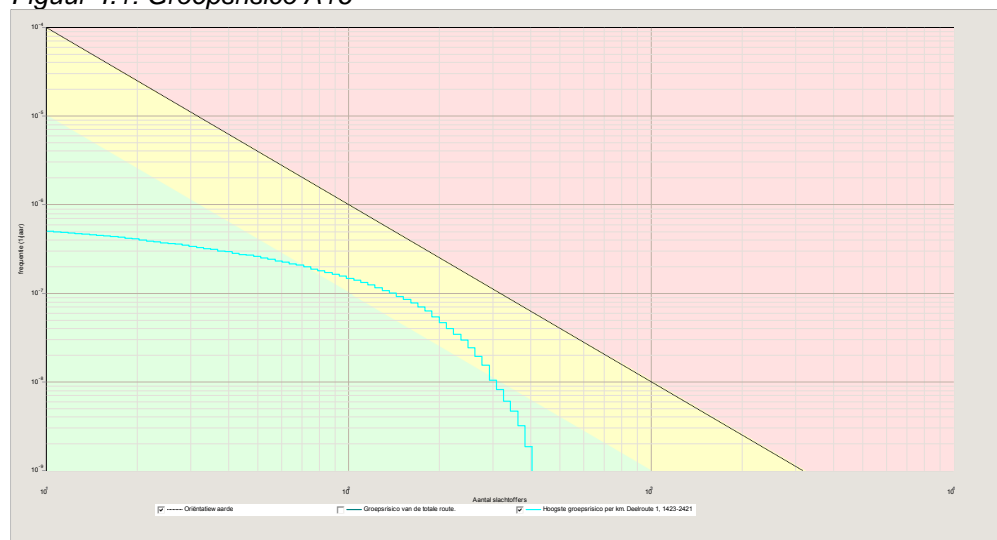
Resultaten

De berekening laat zien (tabel 4.2. en figuur 4.1) dat het risico onder de oriëntatiewaarde ligt. Het hoogste groepsrisico in de grafiek bedraagt 0,3 maal de oriëntatiewaarde.

Tabel 4.2: Resultaten berekening groepsrisico autosnelweg A16

Ruimtelijke situatie	Hoogste over- of onderschrijdingsfactor van het groepsrisico ³	Aantal slachtoffers bij de hoogste overschrijding van het groepsrisico met bijhorende frequentie	Maximum aantal slachtoffers met bijhorende frequentie
Huidig tevens plansituatie	0,3	189 ($6,4 \times 10^{-8}$ r)	404 ($1,9 \times 10^{-9}$ jr)

Figuur 4.1: Groepsrisico A16



³ Bij een factor groter dan 1 wordt de oriënterende waarde overschreden, bij een factor kleiner dan 1 is er geen overschrijding maar een onderschrijding.

4.1.3 Plasbrandaandachtsgebied

Naast het risicobeleid wordt door middel van een plasbrandaandachtsgebied (PAG) ook rekening gehouden met de effecten van een ongeluk met de meest vervoerde gevaarlijke stoffen. Dat zijn de zeer brandbare vloeistoffen, zoals benzine. Deze stoffen hebben een relatief beperkte effectafstand, waarmee bij bouwplannen op een reële manier rekening gehouden kan worden.

Het plasbrandaandachtsgebied van dit wegdeel van de A16 voor nieuwe bouwwerken bedraagt 30m. Aangezien er in het nieuwe bestemmingsplan geen nieuwe ontwikkelingen (bouwwerken waarin personen kunnen verblijven) binnen het plasbrandaandachtsgebied worden mogelijk gemaakt is het plasbrandaandachtsgebied niet van belang voor dit plan.

4.2 Binnenstedelijk transport van LPG

Transportroute

Over de Groeninx van Zoelenlaan wordt LPG getransporteerd ter bevoorrading van het LPG tankstation aan Groeninx van Zoelenlaan nr.25. De route verloopt via het knooppunt Ridderkerk-Noord en de Rotterdamseweg (gemeente Ridderkerk). Door het bestemmingsplan Beverwaard verandert dit transport (en de transporten van andere motorbrandstoffen zoals benzine en diesel) niet, de contour van het plaatsgebonden risico verandert derhalve ook niet. Er zijn geen knelpunten ten aanzien van kwetsbare objecten in de huidige situatie.

Binnen 200 meter aan weerszijden van de Groeninx van Zoelenlaan maakt het bestemmingsplan Beverwaard maar één transformatie mogelijk. Aan de Beesdestraat 74-76, op 150 meter gelegen van de Groeninx van Zoelenlaan worden 2 extra woningen mogelijk gemaakt. Hiervan gaat geen invloed uit op het groepsrisico. Derhalve is onderzoek naar het groepsrisico niet van toepassing (hoofdstuk 2 van de Handleiding Risicoanalyse Transport (HART), versie 1.1. van 1 april 2015, Ministerie van Infrastructuur en Milieu, Rijkswaterstaat). Het groepsrisico hoeft in het kader van deze ruimtelijke procedure niet te worden verantwoord.

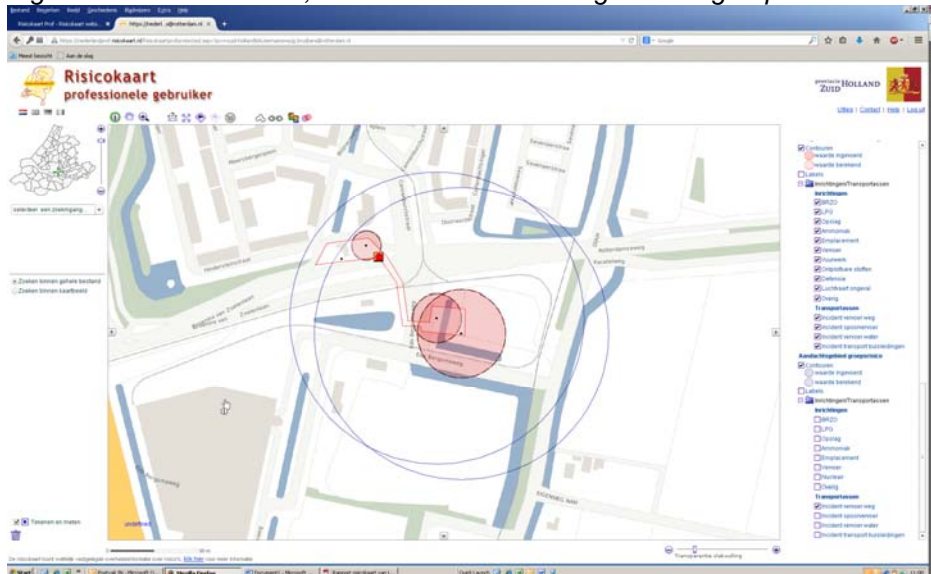
4.3 LPG Tankstation

Van het LPG station aan de Groeninx van Zoelenlaan nr. 25 liggen het vulpunt en de voorraadtank aan de zuidkant van de Groeninx van Zoelenlaan en daarmee buiten het plangebied Beverwaard (zie figuur 4.2). Het tankstation zelf, met het LPG vulpistool om personenauto's mee te kunnen tanken, bevindt zich aan de noordkant van de Groeninx van Zoelenlaan en daarmee binnen het plangebied Beverwaard.

Plaatsgebonden risico

In de vergunning van deze inrichting is de LPG doorzet beperkt tot maximaal 1000 m³/jaar.

Er zijn in de huidige situatie geen knelpunten ten aanzien van de PR 10⁻⁶ contouren van het vulpunt (45 meter) en de voorraadtank (25 meter), zie ook figuur 3.1.

Figuur 4.2: risicobronnen, PR contouren en rekengebieden groepsrisico


Groepsrisico

Door de DCMR⁴ zijn groepsrisicoberekeningen uitgevoerd met het rekenprogramma Safeti-NL, dit is het landelijk voorgeschreven rekenprogramma voor inrichtingen die vallen onder het Besluit externe veiligheid inrichtingen, en dus voor dit LPG tankstation. Gerekend is met standaard faalscenario's en faalfrequenties voor het vulpunt en de ondergrondse tank.

Voor wat betreft de bestaande ruimtelijke situatie zijn aanwezigheidscijfers gebruikt uit de registratie van het BAG.

Het groepsrisico is berekend voor de volgende situaties :

- de huidige ruimtelijke situatie, zonder effectbepaling hittewerende coating op de LPG tankauto's;
- de huidige ruimtelijke situatie, met effectbepaling hittewerende coating op de LPG tankauto's.

De resultaten, als totaal van vulpunt en ondergrondse tank, zijn weergegeven in tabelvorm (tabel 4.3). Uit de berekeningen blijkt dat het groepsrisico kleiner is dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde.

Tabel 4.3: resultaten van de groepsrisicoberekeningen

ruimtelijke situatie	Effect van hittewerende coating verdisconteerd in de berekening	hoogste groepsrisico in de grafiek (factor oriëntatiewaarde)	maximaal aantal dodelijke slachtoffers	aantal dodelijke slachtoffers bij het hoogste groepsrisico	frequentie van het hoogste groepsrisico (jr)
huidig	nee	0,05	50	40	$3,00 \times 10^{-8}$
huidig	ja	<0,01	50	12	$3,10 \times 10^{-8}$

⁴ Rapportage van R. de Bruijne van 3 december 2015

4.4 Hoge druk aardgasleiding

Langs het plangebied loopt een ondergrondse hogedruk aardgasleiding (W-530-02) van de Nederlandse Gasunie (NGU). De afstand van de leiding tot de plangrens bedraagt ten minste 150 meter. Op de leiding is het Besluit externe veiligheid buisleidingen van toepassing. Het plaatsgebonden risico 10^{-6} van de leiding bedraagt nul meter, dat wil zeggen dat er geen PR 10^{-6} contour is, er zijn daardoor geen knelpunten. De leiding (12,5 inch, 40 bar werkdruk) kent een invloedsgebied (1% letaliteit) van 150 meter, ligt op de plangrens en is daardoor niet van invloed op het plangebied Beverwaard.

5. Conclusies, advies en verantwoording groepsrisico

Binnenstedelijk transport over de Groeninx van Zoelenlaan

Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico (10^{-6} /jaar) bedraagt 0 meter, er zijn geen knelpunten in de huidige situatie en ook geen belemmering voor dit bestemmingsplan.

Groepsrisico

Door het ontbreken van significante ontwikkelingen binnen het invloedsgebied verandert het groepsrisico niet. Het groepsrisico hoeft niet te worden verantwoord.

Transport over de A16

Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico (10^{-6} /jaar) van 58 meter levert geen belemmering op voor dit bestemmingsplan omdat binnen deze contour geen (beperkt) kwetsbare objecten aanwezig zijn en ook niet mogelijk worden gemaakt.

Groepsrisico

De oriënterende waarde van het groepsrisico wordt met 0,3 maal de oriëntatiewaarde in de huidige ruimtelijke situatie niet overschreden. De ontwikkelingen in dit plan hebben geen invloed op het groepsrisico.

LPG tankstation aan de aan de Groeninx van Zoelenlaan

Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico (10^{-6} /jaar) levert geen belemmering op voor dit bestemmingsplan.

Groepsrisico

De oriënterende waarde van het groepsrisico is kleiner dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde in de huidige ruimtelijke situatie. Door het ontbreken van ontwikkelingen binnen het invloedsgebied neemt het groepsrisico niet toe. Omdat het groepsrisico kleiner is dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde hoeft het groepsrisico niet te worden verantwoord.

Hoge druk aardgasleiding

Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico (10^{-6} /jaar) levert geen belemmering op voor dit bestemmingsplan.

Groepsrisico

Het invloedsgebied valt buiten het plangebied. Het groepsrisico hoeft niet te worden verantwoord.

5.1 Eindconclusie en advies voor dit bestemmingsplan

Het plaatsgebonden risico (10^{-6} /jaar) van de risicobronnen vormt geen belemmering voor het nieuwe bestemmingsplan Beverwaard. Alleen het groepsrisico van het transport van gevaarlijke stoffen over de A16 is relevant in relatie tot de bestuurlijke verantwoording, het groepsrisico is ten hoogste 0,3 maal de oriëntatiewaarde. Dit groepsrisico verandert door dit nieuwe bestemmingsplan niet.

Advies: het groepsrisico van de A16 te verantwoorden in de milieuparagraaf van het bestemmingsplan (categorie licht).

5.2 Verantwoording groepsrisico's

Uit het onderzoek naar risicobronnen en de aanwezigheid van personen in het invloedsgebied van die risicobronnen is gebleken dat het groepsrisico van de A16 niet hoger is dan 0,3 maal de oriëntatiewaarde. De ontwikkelingen in dit plan hebben geen invloed op dit groepsrisico. Volgens het groepsrisicobeleid van de gemeente Rotterdam geldt voor deze situatie een lichte verantwoording van het groepsrisico. In het bestemmingplan wordt aandacht besteed aan het aspect zelfredzaamheid. Het groepsrisico geeft geen beperkingen voor dit bestemmingsplan. Hiermee is het groepsrisico volgens het bestuur van Rotterdam verantwoord.

6. Referentielijst

[Min V&W/AVIV 2008] Rekenmal RBM-II+, versie 2.3, AVIV, Ministerie van Verkeer en Waterstaat