

Barendrecht

Bedrijfsunits Augustapolder



ruimtelijke onderbouwing

Barendrecht

Bedrijfsunits Augustapolder

ruimtelijke onderbouwing

identificatie

projectnummer:

0489.17876.00

opdrachtleider:

mr. S. Lamkadmi

planstatus

datum:

13-05-2013

status:

definitief

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1	Inleiding	5
1.1	Aanleiding	5
1.2	Ligging projectgebied	5
1.3	Leeswijzer	5
Hoofdstuk 2	Ruimtelijk beleidskader	7
2.1	Inleiding	7
2.2	Provinciaal en regionaal beleid	7
2.3	Gemeentelijk beleid	9
2.4	Conclusie	11
Hoofdstuk 3	Beschrijving plan	13
3.1	Ontwikkeling	13
Hoofdstuk 4	Sectorale aspecten	15
4.1	Inleiding	15
4.2	Water	15
4.3	Ecologie	17
4.4	Bedrijven en milieuzonering	17
4.5	Luchtkwaliteit	18
4.6	Externe veiligheid	18
4.7	Bodem	21
4.8	Archeologie	21
4.9	Duurzaamheid	22
4.10	Eindconclusie	22
Hoofdstuk 5	Economische uitvoerbaarheid	23
Hoofdstuk 6	Maatschappelijke uitvoerbaarheid	25
 Bijlagen		
Bijlage 1	Bureauonderzoek Flora en fauna	
Bijlage 2	Ecologisch veldonderzoek	
Bijlage 3	Advies externe veiligheid DCMR	
Bijlage 4	Verantwoording groepsrisico	
Bijlage 5	Advies Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond	



Figuur 1.1 Ligging projectgebied

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Aanleiding voor het opstellen van deze ruimtelijke onderbouwing is de geplande realisatie van 21 bedrijfsunits aan de Augustapolder te Barendrecht. Het bouwplan is deels in strijd met het vigerende bestemmingsplan 'Lagewei - Vrouwenpolder', omdat de geplande bedrijfsunits niet binnen het aangegeven bouwvlak passen.

Op basis van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) kan de ontwikkeling mogelijk worden gemaakt door middel van een omgevingsvergunning. Bij deze vergunning behoort een ruimtelijke onderbouwing, waarin wordt aangetoond dat het voornemen om af te wijken van het vigerende bestemmingsplan niet in strijd is met een goede ruimtelijke ordening. Deze ruimtelijke onderbouwing voorziet hierin.

1.2 Ligging projectgebied

Het projectgebied ligt aan de zuidzijde van de bedrijvenstrook Middelweg, aan de westzijde van Lagewei-Vrouwenpolder (zie figuur 1.1 Ligging projectgebied).

1.3 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 geeft een samenvatting van het actuele beleidskader dat relevant is voor het projectgebied. Hierbij wordt ingegaan op het provinciaal en gemeentelijk beleid. Vervolgens komt in hoofdstuk 3 het bouwplan aan de orde. In hoofdstuk 4 worden de relevante milieuaspecten en de overige onderzoeken beschreven. Hoofdstuk 5 gaat in op de economische uitvoerbaarheid van het plan. De maatschappelijke uitvoerbaarheid is opgenomen in hoofdstuk 6.

Hoofdstuk 2 Ruimtelijk beleidskader

2.1 Inleiding

Het project dient getoetst te worden aan het vigerende rijks-, provinciaal en gemeentelijk beleid. Hieronder is dit beleid nader beschreven. Er geldt geen specifiek rijksbeleid voor het project.

2.2 Provinciaal en regionaal beleid

Structuurvisie Randstad 2040 (2008)

De Structuurvisie gaat uit van vier speerpunten (principes) om van de Randstad een duurzame en internationaal concurrerende Europese topregio te maken. Bij deze principes heeft het kabinet twaalf ruimtelijke keuzes gemaakt. De keuzes zijn dus uitwerkingen van de speerpunten. Hieronder de relevante speerpunten en keuzes voor de omgeving van het projectgebied.

Versterken van de wisselwerking tussen natuur (groen), water (blauw) en bebouwing (rood):

- beschermen en ontwikkelen van landschappelijke differentiatie;
- transitie van de landbouw;
- ontwikkeling van groene woon- en werkmilieus gekoppeld aan de groenblauwe opgave;
- ontwikkeling groenblauwe topkwaliteit bij steden.

Wat internationaal sterker is, sterker maken:

- benutten en versterken internationale topfuncties;
- verbeteren van de internationale verbindingen tussen de Randstad en andere stedelijke regio's.

Krachtige, duurzame steden en regionale bereikbaarheid:

- opschalen van de stedelijke regio's: bereikbaarheid op het niveau van de noordelijke en zuidelijke Randstad;
- optimaal benutten en klimaatbestendig inrichten van de binnenstedelijke ruimte voor wonen, werken en voorzieningen door transformeren, herstructureren en intensiveren.

Provinciale Structuurvisie (2010)

De provincie heeft een integrale structuurvisie voor de ruimtelijke ordening in Zuid-Holland ontwikkeld. De nieuwe Structuurvisie vervangt de vier streekplannen en de Nota Regels voor Ruimte. In deze Visie op Zuid-Holland beschrijft de provincie haar doelstellingen en provinciale belangen. De structuurvisie geeft de visie tot 2020 met bijbehorende uitvoeringsstrategie en een doorkijk naar 2040.

De kern van Visie op Zuid-Holland is het versterken van samenhang, herkenbaarheid en diversiteit binnen Zuid-Holland. Dit draagt bij aan een goede kwaliteit van leven en een

sterke economische concurrentiepositie. Duurzame ontwikkeling en klimaatbestendigheid zijn belangrijke pijlers. Dit wil Zuid-Holland bereiken door realisering van een samenhangend stedelijk en landschappelijk netwerk. Goede bereikbaarheid, een divers aanbod van woon- en werkmilieus in een aantrekkelijk landschap met ruimte voor water, landbouw en natuur, zijn daarin kenmerkende kwaliteiten.

Visie op Zuid-Holland is opgebouwd uit vijf integrale hoofdpogaven, namelijk:

- aantrekkelijk en concurrerend internationaal profiel;
- duurzame en klimaatbestendige deltaprovincie;
- divers en samenhangend stedelijk netwerk;
- vitaal, divers en aantrekkelijk landschap;
- stad en land verbonden.

Intensief benutten, meervoudig ruimtegebruik, herstructurering en transformatie

De provincie Zuid-Holland hanteert het uitgangspunt dat voor alle stedelijke ontwikkelingen het principe geldt: eerst intensiveren van bestaand gebruik, vervolgens nagaan of door herstructureren de beschikbare ruimte in het bestaand bebouwd gebied beter benut kan worden en pas dan uitbreiden. Intensiveren betekent in de praktijk vaak het combineren van verschillende functies. Dit kan door stapeling of bestaande bebouwing voor meerdere functies geschikt te maken.

Het provinciale beleid is erop gericht ook in 2040 een aantrekkelijk, internationaal concurrerend vestigingsmilieu te hebben. Specifiek provinciaal belang voor het concurrerend en internationaal profiel is het behouden en het aantrekken van bedrijvigheid en werkgelegenheid met het accent op kennisontwikkeling en handel. Daarnaast dient de bestaande ruimte van economische clusters optimaal benut te worden.

Verordening Ruimte (inclusief herzieningen 2012)

In samenhang met de structuurvisie is de Verordening Ruimte vastgesteld. De regels in deze verordening zijn bindend en werken door in gemeentelijke plannen. Het volgende artikel is relevant voor dit plan:

Artikel 2 Contouren

Om het stedelijk netwerk te versterken kiest de provincie het uitgangspunt om verstedelijking zoveel mogelijk in bestaand bebouwd gebied te concentreren. Hiermee wordt de kwaliteit van het bebouwde gebied behouden en versterkt. Om dit te bereiken zijn het stedelijk netwerk en alle daarbuiten gelegen kernen in Zuid-Holland voorzien van bebouwingscontouren. Deze geven de grens van de bebouwingmogelijkheden voor wonen en werken weer. De bebouwingscontouren zijn strak getrokken om het bestaand stedelijk gebied en kernen, rekening houdend met en de reeds vastgelegde streekplangrenzen en plannen waar de provincie reeds mee heeft ingestemd. Verstedelijking buiten deze bebouwingscontouren is in principe niet toegestaan. Het projectgebied ligt binnen deze contour.

2.3 Gemeentelijk beleid

Structuurvisie Barendrecht (juli 2012)

De Structuurvisie geeft op hoofdlijnen richting aan de gewenste ruimtelijke ontwikkeling van de gemeente en vormt een afwegingskader voor nieuwe initiatieven. De uitwerking van het in de structuurvisie beschreven beleid vindt plaats in gebiedsvisies, bestemmingsplannen, beleidnota's en projecten.

Het koesteren en uitbouwen van de werkgelegenheid, het vestigingsklimaat en de economisch sterke positie van Barendrecht is het uitgangspunt. Daarom wordt ingezet op optimaal gebruik van bestaande bedrijventerreinen en openbaar vervoerslocaties voor werkgelegenheid. Daarnaast worden – waar mogelijk – de beperkt aanwezige uitbreidingsmogelijkheden benut voor het realiseren van nieuwe hoogwaardige werklocaties. Naast werkgelegenheid op werklocaties wordt ook ruimte geboden aan werkgelegenheid in de wijk. Zo wordt op duurzame wijze (minder mobiliteit en CO₂-uitstoot) invulling gegeven aan een maatschappelijke behoefte. Op regionale schaal blijft Barendrecht inspelen op ontwikkelingen die de economische positie van de gemeente versterken. Met de realisatie van de bedrijfsunits wordt voorzien in de behoefte aan werkgelegenheid op een werklocatie nabij een woonwijk.

Gebiedsvisie Lagewei-Vrouwenpolder (2009)

In 2009 is de gebiedsvisie Lagewei-Vrouwenpolder vastgesteld. De gebiedsvisie Lagewei-Vrouwenpolder gaat uit van een complete wijk met een duidelijk accent op onderwijs met bijbehorende voorzieningen en een werkgelegenheidslocatie aan de westzijde. Het voorliggende bouwplan voorziet hierin.



DSK0-1g

Figuur 2.1 Gebiedsvisie Lageweï-Vrouwenpolder

Vigerend bestemmingsplan 'Lageweï - Vrouwenpolder'

In het vigerende bestemmingsplan 'Lageweï - Vrouwenpolder' is het projectgebied aangewezen met de bestemming 'Gemengd'. Binnen deze bestemming en op basis van de aangegeven bouwhoogten is de realisatie van de bedrijfsunits mogelijk. De bedrijfsunits zijn echter gedeeltelijk buiten het bouwvlak (richting bestemming 'Verkeer - Verblijfsgebied') gepland, waardoor strijdigheid met het bestemmingsplan ontstaat. In figuur 2.2 is een uitsnede van de bestemmingsplankaart opgenomen.



Figuur 2.2 Uitsnede plankaart bestemmingsplan 'Lagewei - Vrouwenpolder'.

2.4 Conclusie

De ontwikkeling past binnen het beleidskader, maar is deels in strijd met het vigerende bestemmingsplan. Daarom wordt de beoogde ontwikkeling met deze omgevingsvergunning juridisch-planologisch mogelijk gemaakt.

Hoofdstuk 3 Beschrijving plan

3.1 Ontwikkeling

Het plan voorziet in de realisatie van 21 bedrijfsunits op de bedrijvenstrook aan de westzijde van de woonwijk Vrouwenpolder. De 21 bedrijfsunits zullen worden verdeeld over twee bedrijfsverzamelgebouwen, te noemen blok A en blok B.

Blok A

Blok A voorziet in de realisatie van 10 bedrijfsunits in twee rijen van 5. Door deze splitsing is het gebouw vanuit alle zijden toegankelijk en ontbreekt er een 'achterzijde'. In iedere bedrijfsunit zal een kantoor-, bedrijfs- en opslagruimte worden gerealiseerd.

Het gebouw zal worden gerealiseerd onder een plat dak met een hoogte van circa 7,5 m.

Blok B

In het zuidelijke blok zullen 11 bedrijfsunits worden gerealiseerd met elk een breedte van circa 5 m. Dit gebouw zal bestaan uit twee bouwlagen met daarop een kap. De totale hoogte van het gebouw komt hiermee op circa 11 m.

Parkeergelegenheid

Beide bedrijfsverzamelgebouwen zullen rondom worden voorzien van voldoende parkeergelegenheid. In totaal worden er 72 parkeerplaatsen gerealiseerd conform het gemeentelijke parkeerbeleid.

Groen

Aan de oostzijde wordt een afstand van 3 m tot de naastgelegen groenstrook aangehouden. De westzijde van de bebouwing zal worden voorzien van een groenstrook omzoomd door een haag. De groenstrook langs de watergang zal worden beplant met (kleine) bomen.



Figuur 3.1 sfeerimpressie

Stedenbouwkundige inpassing

Het bouwplan creëert een overgang tussen de bebouwing van de 1^{ste} fase (Kantoren Middelweg) en de andere bedrijfsgebouwen langs de Augustapolder. Blok A, met een accent met schuine kap borduurt voort op de 3 kantoren van fase 1. De kop van Blok B is qua gevelindeling hetzelfde als blok A, maar dan met plat dak die aansluit op de andere bedrijfsgebouwen. Stedenbouwkundig wordt de overgang geformuleerd door de gebouwen aan de Augustapolder trapsgewijs te plaatsen langs een denkbeeldige lijn die loopt vanaf de hoek van het kantoor gebouw van Emmery tot aan de entree van kantoorgebouw A (Fase 1). Vanaf de Kilweg gezien sluit bouwblok A de stedenbouwkundige ruimte af die ervaren wordt tussen de drie kantoorgebouwen.

Welstand heeft op 6 februari 2013 een principe akkoord gegeven op het bouwplan.

Hoofdstuk 4 Sectorale aspecten

4.1 Inleiding

Op grond van de Wet ruimtelijke ordening en op basis van jurisprudentie dient de uitvoerbaarheid van een project, waarbij wordt afgeweken van het vigerende bestemmingsplan, te worden aangetoond en moet worden onderbouwd dat er sprake is van een goede ruimtelijke ordening. In dit hoofdstuk zijn de sectorale aspecten beschreven die voor de nieuwbouw van de bedrijfsunits relevant zijn. De resultaten en conclusies van de onderzoeken zijn per aspect opgenomen in de betreffende paragraaf.

4.2 Water

Het projectgebied ligt binnen het beheersgebied van het waterschap Hollandse Delta, verantwoordelijk voor het waterkwantiteits- en waterkwaliteitsbeheer.

Beleid duurzaam stedelijk waterbeheer

Op verschillende bestuursniveaus zijn de afgelopen jaren beleidsnota's verschenen aangaande de waterhuishouding, allen met als doel een duurzaam waterbeheer (kwalitatief en kwantitatief). Deze paragraaf geeft een overzicht van de voor het projectgebied relevante nota's, waarbij het beleid van het waterschap Hollandse Delta en het gemeentelijk waterbeleid nader wordt behandeld.

Europa:

- Kaderrichtlijn Water (KRW).

Nationaal:

- Nationaal Waterplan (NW);
- Waterbeleid voor de 21ste eeuw (WB21);
- Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW);
- Waterwet.

Provinciaal:

- Provinciaal Waterplan;
- Bestemmingsplannen blauw gekleurd;
- Provinciale Structuurvisie;
- Verordening Ruimte.

Waterschapsbeleid

In het Waterbeheerplan 2009-2015 (2009) staat hoe Hollandse Delta het waterbeheer in het werkgebied in de komende jaren wil uitvoeren. Daarbij gaat het om betaalbaar waterbeheer met evenwichtige aandacht voor veiligheid, waterkwaliteit, waterkwantiteit, duurzaamheid en om het watersysteem als onderdeel van de ruimtelijke inrichting van ons land. Het Waterbeheerplan beschrijft de uitgangspunten voor het beheer, de ontwikkelingen die de komende jaren verwacht worden en de belangrijkste keuzen die het waterschap moet maken. Daarnaast geeft het Waterbeheerplan een overzicht van maatregelen en kosten. De maatregelen voor de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) zijn onderdeel van het plan.

Uit het oogpunt van waterkwaliteit moet schoon hemelwater bij voorkeur worden afgekoppeld en direct worden geloosd op oppervlaktewater. Dit vermindert de vuiluitworp uit het gemengde rioolstelsel en verlaagd de hydraulische belasting van de afvalwaterzuivering. Bij een toename van aaneengesloten verhard oppervlak van 250 m² of meer moet voor hemelwater een lozingsvergunning worden aangevraagd in het kader van de Keur. Als er sprake is van toename aan verhard oppervlak, dan moet in principe 10% van deze toename worden gecompenseerd in de vorm van open water binnen het peilgebied waarin de toename van verharding plaatsvindt.

Gemeentelijk beleid

De gemeente Barendrecht heeft samen met waterschap Hollandse Delta een stedelijk waterplan opgesteld. Het doel van dit stedelijk waterplan is het creëren van een robuust en biologisch gezond en aantrekkelijk watersysteem. Zo moet het stedelijk waterplan er voor zorgen dat de belevingswaarde van het water voor de inwoners van Barendrecht wordt verhoogd. In de huidige situatie is de waterkwaliteit in de gemeente niet overal van het gewenste niveau. In het plan staan maatregelen ter verbetering.

Huidige situatie

Het projectgebied is gelegen ten oosten van de Middelweg en is deels reeds voorbelast. Binnen het projectgebied zelf is geen oppervlaktewater aanwezig, de watergang ten westen van het projectgebied heeft de status 'overig water'. Het projectgebied is niet gelegen in de kern- of beschermingszone van een waterkering. Er zal in het kader van het bouwrijp maken van het gebied een aansluiting op het rioleringsstelsel worden aangelegd.

Toekomstige situatie

In het kader van bestemmingsplan Lagewei-Vrouwenpolder (waar deze ontwikkeling deel van uitmaakt) is rekening gehouden met de benodigde watercompensatie voor het gehele gebied Lagewei-Vrouwenpolder. In het kader van het voorliggende bouwplan vindt geen extra bebouwing of verharding plaats. Er zijn daarom geen extra gevolgen voor de waterhuishoudkundige situatie.

Ter voorkoming van diffuse verontreinigingen van water en bodem geldt bij verbouwingen een verbod op het toepassen van zink, lood, koper en PAK's-houdende bouwmaterialen.

Bij nieuwbouw kan hemelwater afgekoppeld worden van het rioleringsstelsel zodat schoon hemelwater niet wordt afgevoerd naar een rioolwaterzuiveringsinstallatie. Het afstromende hemelwater kan geloosd worden op de watergang ten westen van het projectgebied.

Conclusie

De ontwikkeling heeft geen gevolgen voor het waterhuishoudkundige systeem ter plaatse.

4.3 Ecologie

In het kader van de ontwikkeling van Lagewei-Vrouwenpolder, waarvan het projectgebied deel uitmaakt, is uitgebreid onderzoek uitgevoerd naar de aanwezige flora en fauna (zie Bijlage 1). Naar aanleiding daarvan heeft ook veldonderzoek plaatsgevonden. De conclusies van dit onderzoek (zie Bijlage 2) zijn opgenomen in onderstaande paragraaf.

Onderzoek en conclusie

Het plangebied Lagewei-Vrouwenpolder vormt geen onderdeel van een natuur- of groengebied met een beschermde status, zoals Natura 2000. De Natuurbeschermingswet staat de uitvoering van de ontwikkeling dan ook niet in de weg. De planlocatie maakt ook geen deel uit van de Provinciale Ecologische Hoofdstructuur (PEHS). De te slopen kassen zijn niet geschikt voor vaste verblijfsplaatsen van vogels en vleermuizen. Vanwege de werkzaamheden aan de watergangen is nader onderzoek naar beschermde vissen uitgevoerd, tevens is onderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van de rugstreepad.

- In de watergang langs de Middelweg is de kleine modderkruiper (categorie 2) aangetroffen. Voor de werkzaamheden aan de watergangen dient een ontheffing aangevraagd te worden bij het Ministerie van Economie, Landbouw en Innovatie (EL&I), tenzij gewerkt wordt met een aannemer die werkt volgens de gedragscode van de sectororganisaties Bouwend Nederland en de Vereniging van Nederlandse Projectontwikkeling Maatschappijen NEPROM over werken met beschermde dier- en plantensoorten op bouwplaatsen. In de gedragscode is het dempen van sloten vrijgesteld van een ontheffingsplicht. Indien de aannemer voor dit project is aangesloten bij één van de genoemde organisaties waaraan de gedragscode is afgegeven, kunnen de sloten onder begeleiding van een ter zake deskundige gedempt worden zonder een ontheffing aan te hoeven vragen.
- De rugstreepad is niet aangetroffen in het projectgebied. Vestiging van de rugstreepad dient wel voorkomen te worden. De rugstreepad wordt namelijk aangetrokken door grondwerkzaamheden in de nabijheid van water. Het is daarom van belang om de werkzaamheden naadloos op elkaar aan te laten sluiten en/of het projectgebied (voorafgaand aan het uitvoeren van grondwerkzaamheden) volledig af te schermen met antiworteldoek.

In het kader van het bouwrijp maken van het gebied is al rekening gehouden met het bovenstaande.

4.4 Bedrijven en milieuzonering

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is het van belang dat bij de aanwezigheid van bedrijven in de omgeving van milieugevoelige functies zoals woningen:

- ter plaatse van de woningen een goed woon- en leefmilieu wordt gegarandeerd;
- rekening gehouden wordt met de bedrijfsvoering en milieuruimte van de betreffende bedrijven.

Om in de bestemmingsregeling de belangenafweging tussen bedrijvigheid en gevoelige functies met betrekking tot milieu in voldoende mate mee te nemen, wordt in bestemmingsplannen gebruik gemaakt van een milieuzonering. Deze milieuzonering vindt plaats aan de hand van een Staat van Bedrijfsactiviteiten. Dit is een lijst waarin de meest voorkomende bedrijven en bedrijfsactiviteiten zijn gerangschikt naar mate van milieubelasting. De Staat van Bedrijfsactiviteiten (SvB) is gebaseerd op de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering (editie 2009).

Onderzoek

In het vigerende bestemmingsplan 'Lagewei - Vrouwenpolder' is voor het projectgebied de bestemming 'Gemengd' opgenomen waarbinnen bedrijfsactiviteiten tot en met categorie 2 algemeen toelaatbaar zijn. Met het voorliggende project wordt bebouwing van bedrijfsunits buiten het vigerende bouwvlak mogelijk gemaakt. Deze uitbreiding vindt plaats aan de westzijde van het bestaande bouwvlak. De uitbreiding blijft binnen het bestemmingsvlak 'Gemengd'. Ten westen van deze bestemming 'Gemengd' is een verkeersbestemming, bedrijven en een tankstation aanwezig. Uitbreiding van de bebouwing is niet relevant voor deze functies.

Er is geen sprake van een verandering van de afstand van de bedrijfsunits ten opzichte van de beoogde woningen aan de oostzijde van de bestemming 'Gemengd'. De uitbreiding is daarom niet relevant in het kader van bedrijven en milieuzonering.

Conclusie

Het aspect bedrijven en milieuhinder is niet relevant voor de uitvoering van het project.

4.5 Luchtkwaliteit

Bij ruimtelijke ontwikkelingen moet worden beoordeeld of er sprake is van een effect op de luchtkwaliteit. De uitbreiding van de bedrijfsbebouwing leidt mogelijk tot een zeer beperkte toename van het aantal verkeersbewegingen, uitgaande van een verkeersproductie per oppervlakte bedrijf. De toename is echter minimaal omdat het gaat om een zeer beperkte uitbreiding van het bouwvlak met circa 350 m². De effecten op de luchtkwaliteit zijn in het recent vastgestelde vigerende bestemmingsplan reeds onderzocht. In dat plan is aangetoond dat aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit wordt voldaan en dat er vanuit het oogpunt van luchtkwaliteit sprake is van een goede ruimtelijk situatie. Deze conclusies blijven ook na uitbreiding van het bouwvlak overeind.

Geconcludeerd wordt dat het aspect luchtkwaliteit de uitvoering van het project niet in de weg staat.

4.6 Externe veiligheid

Toetsingskader

Bij ruimtelijke plannen wordt ten aanzien van externe veiligheid naar verschillende aspecten gekeken, namelijk:

- bedrijven waar opslag, gebruik en/of productie van gevaarlijke stoffen plaatsvindt;
- vervoer van gevaarlijke stoffen over wegen, spoor, water of leidingen.

In het externe veiligheidsbeleid wordt doorgaans onderscheid gemaakt tussen het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR). Het PR is de kans per jaar dat een persoon op een bepaalde plaats overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen, indien hij onafgebroken (dat wil zeggen vierentwintig uur per dag en gedurende het gehele jaar) en onbeschermd op die plaats zou verblijven. Het PR wordt weergegeven met risicocontouren rondom een inrichting of langs een vervoersas. Het GR drukt de kans per jaar uit dat een groep mensen van minimaal een bepaalde omvang overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen.

Onderzoek

Vervoer gevaarlijke stoffen

Over de A29 vindt in vervoer van gevaarlijke stoffen plaats met een beperkte omvang. Vanwege de aanwezigheid van de Kiltunnel vindt er namelijk geen doorgaand vervoer plaats, het transport vindt plaats tot aan de afrit Barendrecht/Heerjansdam. Het vervoer van LPG van en naar de beide LPG tankstations is maatgevend voor de beoordeling van de risico's. Uit de Externe veiligheidsvisie van de gemeente Barendrecht blijkt dat het GR ruimschoots beneden de oriënterende waarde is gelegen. Deze conclusie wijzigt niet als gevolg van de voorgenomen uitbreiding van het bouwvlak en de mogelijke, lichte, toename van het aantal aanwezige personen in het projectgebied.

De Kilweg, ten zuiden van het projectgebied, maakt onderdeel uit van de gemeentelijke routing voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Het gaat om een verbinding tussen de A29 en de bedrijfslocaties aan de Achterzeedijk. Er vindt geen vervoer van LPG of overige brandbare gassen plaats. Vanwege de geringe omvang van het transport is er geen sprake van externe veiligheidsrisico's. In de externe veiligheidsvisie is niet nader op de risico's van de gemeentelijke routing ingegaan.

Inrichtingen

Ten westen van het projectgebied, aan de Middelweg 3, is het Shell tankstation Ziedewij aanwezig. Het gaat om een LPG-tankstation met een vergunde doorzet van 1.000 m³ LPG per jaar. De beoogde bedrijfsunits zijn gelegen buiten de maatgevende PR 10⁻⁶ contour van 45 m rond het LPG vulpunt. Ter plaatse van de bedrijfsunits werd in het vigerende bestemmingsplan en wordt ook na uitbreiding van het bouwvlak aan de grenswaarde voor het plaatsgebonden risico voldaan.

De bedrijfsunits zijn gelegen binnen het invloedsgebied voor het groepsrisico (zie figuur 4.1). In verband met de beoogde ontwikkelingen binnen het invloedsgebied van het LPG tankstation is door DCMR Milieudienst Rijnmond een indicatieve risicoberekening uitgevoerd met behulp van de LPG rekentool. Het rapport is opgenomen in Bijlage 3. Uit deze berekening blijkt dat het groepsrisico onder de oriënterende waarde ligt.



Figuur 4.1. PR 10^{-6} contour (45 m) en invloedsgebied groepsrisico (150 m) van LPG tankstation Ziedewij. (bron: DCMR, plan Lagewei-Vrouwenpolder Barendrecht, advies over het aspect externe veiligheid, oktober 2009)

Met het project wordt uitbreiding van bedrijfsunits mogelijk gemaakt die binnen het invloedsgebied van het LPG tankstation zijn gelegen. Het betreft een uitbreiding in westelijke richting, tot circa 10 m buiten het bestaande bouwvlak. Gelet op de zeer geringe toename van de personendichtheid als gevolg van de uitbreiding van het bouwvlak met circa 350 m², heeft de uitbreiding geen kwantitatief effect op het groepsrisico. Ter illustratie: op grond van de Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico wordt bij bedrijfsunits rekening gehouden met een personendichtheid van 1 persoon per 100 m² bvo voor bedrijven en 1 persoon per 30 m² bvo voor kantoren.

Verantwoording groepsrisico

Belangrijker is dat er na uitvoering van het project nog steeds sprake is van een aanvaardbare veiligheidssituatie. Bij het optreden van een incident met LPG moeten het gebied en de gebouwen zo zijn ingericht dat vluchten van de bron af mogelijk is. In het vigerende bestemmingsplan is reeds een verantwoording van de situatie opgenomen (zie Bijlage 4), waarin het advies van de Veiligheidsregio over zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid is verwerkt. De uitbreiding van de bedrijfsunits is niet van invloed op deze oorspronkelijke verantwoording van de ontwikkelingen in het projectgebied en directe omgeving.

In verband met de omgevingsvergunningaanvraag voor afwijken van het bestemmingsplan is opnieuw advies gevraagd aan de Veiligheidsregio. Dit advies is opgenomen in Bijlage 5. Uit het advies blijkt dat een incident met brandbare gassen in het projectgebied en omgeving wordt ingeschaald in maatrampklasse II. Een dergelijk incident wordt beheersbaar geacht. De zelfredzaamheid kan worden verhoogd door vluchten in tegengestelde richting van het tankstation Ziedewij mogelijk te maken. Nooduitgangen moeten daarbij in voldoende mate

aansluiten op de bestaande infrastructuur. De afwijking van het bestemmingsplan bestaat enkel uit een vergroting van het bouwvlak, met het project worden geen wijzigingen aangebracht in de ontsluiting van het gebied e.d. Aanwezigen kunnen het gebied via de Augustapolder en de Middelweg verlaten. Voor wat betreft de bluswatervoorziening is de regionale brandweer Rotterdam-Rijnmond geconsulteerd. Er wordt voorzien in voldoende bluswatervoorzieningen.

Conclusie

Geconcludeerd wordt dat het aspect externe veiligheid de uitvoering van het project niet in de weg staat. Voor de beoogde ontwikkeling is reeds een verantwoording opgesteld in het vigerende bestemmingsplan. De uitbreiding van het bouwvlak vormt geen aanleiding tot een aanpassing van deze verantwoording.

4.7 Bodem

Normstelling en beleid

Ingeval van een aanvraag voor omgevingsvergunning voor het bouwen dient op grond van het Besluit omgevingsrecht een verkennend bodemonderzoek te worden uitgevoerd.

Onderzoek

Ter plaatse van het projectgebied zijn diverse bodemonderzoeken verricht. Er is een beperkt verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Koenders en Partners (projectnummer 100715, d.d. 20 september 2010). Tevens is een verkennend bodemonderzoek door Tauw (projectnummer R001-4328057WDO-D01-D, d.d. maart 2004) en een aanvullend grondwateronderzoek door Alex Stewart Environmental Consultancy BV (projectnummer 199806, d.d. mei 2006) uitgevoerd.

De locatie is hierbij voldoende onderzocht. De onderzoeksresultaten voor bovengrond, ondergrond en grondwater vormen geen belemmering voor het ontwikkelen van de locatie. De diverse onderzoeken kunnen als representatief voor de huidige situatie worden gezien.

Conclusie

Uit de uitgevoerde onderzoeken kan worden geconcludeerd dat de kwaliteit van de bodem geen belemmering vormt voor de nieuwbouw van de bedrijfsbebouwing.

4.8 Archeologie

Beleidskader

De gemeente Barendrecht heeft een archeologisch beleid en beleidsinstrumenten ontwikkeld (vastgesteld in 2009), waarmee een tijdige en volwaardige inbreng van archeologische belangen bij ruimtelijke ontwikkelingen is gewaarborgd. Doel van het archeologisch beleid is (1) te zorgen voor het behoud van archeologische waarden ter plaatse in de bodem; (2) te zorgen voor de documentatie van archeologische waarden indien behoud ter plaatse niet mogelijk is; (3) te zorgen dat de resultaten van het archeologisch onderzoek bereikbaar en kenbaar zijn voor derden.

Het bovenstaande sluit aan op en komt mede voort uit het rijksbeleid en het provinciale beleid dat naar aanleiding van het Europese Verdrag van Malta is ontwikkeld en dat aansluit bij de Wet op de archeologische monumentenzorg (Wamz 2007).

Het vaststellen, waarden en documenteren van archeologische waarden vindt binnen de archeologische monumentenzorg gefaseerd plaats. Na een bureauonderzoek kan het nodig zijn een archeologische inventarisatie in het veld uit te voeren. De resultaten van de inventarisatie kunnen vervolgens leiden tot een aanvullend archeologisch onderzoek. De resultaten van laatstgenoemd onderzoek vormen het uitgangspunt bij de keuze om een vindplaats te behouden, op te graven, waarnemingen uit te voeren tijdens het bouwproject of geen verdere stappen te ondernemen.

Archeologische verwachting

In opdracht van de gemeente Barendrecht is ter plaatse van het projectgebied archeologisch onderzoek¹ verricht. Dit rapport is voorgelegd aan het Bureau Oudheidkundig Onderzoek van Gemeentewerken Rotterdam (BOOR). Het BOOR heeft de gemeente Barendrecht geadviseerd het onderzoek goed te keuren. Voorts adviseert het BOOR dat vervolgonderzoek in het plangebied 'Lagewei-Vrouwenpolder' niet nodig is. Het BOOR is van mening dat de resultaten van het onderzoek geen aanleiding geven tot het uitvoeren van een vervolgonderzoek.

Conclusie

De kans dat waardevolle archeologische waarden verloren zullen gaan bij de komende inrichtingswerkzaamheden wordt door het BOOR als zeer laag ingeschat. De geplande bouw- en inrichtingswerkzaamheden kunnen worden uitgevoerd zonder verdere archeologische bemoeienis.

4.9 Duurzaamheid

De gemeente Barendrecht heeft het convenant 'Verbeteren energieprestatie bij nieuwbouw' getekend. Het convenant is het resultaat van drie projecten binnen de Regionale Klimaatagenda en heeft tot doel de energieprestatie van nieuwbouw woningprojecten en nieuwbouw bedrijventerreinen te verbeteren. De totale klimaatagenda heeft als doelstelling om in 2025 40% minder CO₂ uit te stoten dan in 1990. Het convenant creëert een gelijk speelveld binnen de regio en vervult daarmee tevens een voorbeeldrol richting andere regio's. Tevens sluit het aan op de vraag van marktpartijen in het algemeen om een visie van de gemeenten op het gebied van energieprestaties.

4.10 Eindconclusie

Op basis van de onderzochte informatie worden geen bijzondere belemmeringen verwacht voor de vestiging van de 21 bedrijfsunits ten aanzien van de milieu- en overige aspecten.

Hoofdstuk 5 Economische uitvoerbaarheid

De kosten van het project komen geheel voor rekening van de initiatiefnemer. Het bouwplan betreft een zogenaamd 'aangewezen bouwplan' in de zin van artikel 6.2.1. Besluit ruimtelijke ordening zodat er op basis van artikel 6.12 Wet ruimtelijke ordening sprake is van verplicht verhaal van kosten van de grondexploitatie over de in het plan begrepen gronden. De gemeente geeft het kavel uit en dekt zodoende deze kosten door middel van gronduitgifte. Aangezien door de gemeentelijke gronduitgifte het verhalen van kosten 'anderszins is verzekerd' is er op die grond geen noodzaak om een exploitatieplan vast te stellen.

Hoofdstuk 6 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Het ontwerpomgevingsvergunning, inclusief goede ruimtelijke onderbouwing, heeft gedurende zes weken ter inzage gelegen, van 29 maart t/m 9 mei 2013, waarbij eenieder in de gelegenheid is gesteld een zienswijze kenbaar te maken.

Gedurende de voornoemde termijn zijn geen zienswijzen ingediend.

Eindnoten

1. Becker & Van de Graaf bv, Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend Veldonderzoek, Vrouwenpolder - Lagewei, d.d. 2-1-2011, projectnr: 23530910.

bijlagen

Bijlage 1 Bureauonderzoek Flora en fauna

In dit bureauonderzoek is de bestaande situatie vanuit ecologisch oogpunt beschreven en is vermeld welke ontwikkelingen mogelijk worden gemaakt. Vervolgens is aangegeven waaraan deze ontwikkelingen - wat ecologie betreft - moeten worden getoetst. Hierbij is een onderscheid gemaakt tussen het toetsingskader dat door wettelijke regelingen wordt bepaald en het toetsingskader dat wordt gevormd door het beleid van Rijk, provincie en gemeente.

Huidige situatie

Het plangebied bestaat uit bebouwing, verharding, groenstroken, watergangen, agrarische percelen en deels al bouwrijp gemaakte percelen.

Beoogde ontwikkelingen

In het plangebied worden woningen, maatschappelijke voorzieningen en bedrijfsgebouwen gebouwd, worden groenstroken aangelegd en worden bestaande watergangen verbreed en nieuwe watergangen aangelegd. Ook worden kassen en noodgebouwen van de school gesloopt. Hiervoor moeten de volgende werkzaamheden worden uitgevoerd:

- sloopwerkzaamheden;
- bouwrijp maken;
- bouwwerkzaamheden.

Toetsingskader

Beleid

De Nota Ruimte geeft het beleidskader voor de duurzame ontwikkeling en een verantwoord toekomstig grondgebruik in de vorm van onder andere de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). De EHS is een samenhangend netwerk van bestaande en te ontwikkelen natuurgebieden. Het netwerk wordt gevormd door kerngebieden, natuurontwikkelingsgebieden en ecologische verbindingzones. De EHS is op provinciaal niveau uitgewerkt in de Provinciale Ecologische Hoofdstructuur (PEHS).

Normstelling

Flora- en faunawet

Voor de soortenbescherming is de Flora- en faunawet (hierna Ffw) van toepassing. Deze wet is gericht op de bescherming van dier- en plantensoorten in hun natuurlijke leefgebied. De Ffw bevat onder meer verbodsbepalingen met betrekking tot het aantasten, verontrusten of verstoren van beschermde dier- en plantensoorten, hun nesten, holen en andere voortplantings- of vaste rust- en verblijfsplaatsen. De wet maakt hierbij een onderscheid tussen 'licht' en 'zwaar' beschermde soorten. Indien sprake is van bestendig beheer, onderhoud of gebruik, gelden voor sommige, met name genoemde soorten, de verbodsbepalingen van de Ffw níet. Er is dan sprake van vrijstelling op grond van de wet. Voor zover deze vrijstelling niet van toepassing is, bestaat de mogelijkheid om van de verbodsbepalingen ontheffing te verkrijgen van het Ministerie van Economie, Landbouw en Innovatie (EL&I). Voor de zwaar beschermde soorten wordt deze ontheffing slechts verleend, indien:

- er sprake is van een wettelijk geregeld belang (waaronder het belang van land- en bosbouw, bestendig gebruik en dwingende reden van groot openbaar belang);
- er geen alternatief is;
- geen afbreuk wordt gedaan aan een gunstige staat van instandhouding van de soort.

Bij ruimtelijke ontwikkelingen dient in het geval van zwaar beschermde soorten of broedende vogels overtreding van de Ffw voorkomen te worden door het treffen van maatregelen, aangezien voor dergelijke situaties geen ontheffing kan worden verleend.

Met betrekking tot vogels hanteert EL&I de volgende interpretatie van artikel 11:

De verbodsbepalingen van artikel 11 beperken zich bij vogels tot alleen de plaatsen waar gebroed wordt, inclusief de functionele omgeving om het broeden succesvol te doen zijn, én slechts

gedurende de periode dat er gebroed wordt. Er zijn hierop echter verschillende uitzonderingen, te weten:

Nesten die het hele jaar door zijn beschermd

Op de volgende categorieën gelden de verbodsbepalingen van artikel 11 van de Ffw het gehele seizoen.

1. Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats (voorbeeld: steenuil).
2. Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: roek, gierzwaluw en huismus).
3. Nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: ooievaar, kerkuil en slechtvalk).
4. Vogels die jaar in jaar uit gebruikmaken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen (voorbeeld: boomvalk, buizerd en ransuil).

Nesten die niet het hele jaar door zijn beschermd

In de 'aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten' worden de volgende soorten aangegeven als categorie 5. Deze zijn buiten het broedseizoen niet beschermd.

5. Nesten van vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het hele jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen. De soorten uit categorie 5 vragen soms wel om nader onderzoek, ook al zijn hun nesten niet jaarrond beschermd. Categorie 5-soorten zijn namelijk wel jaarrond beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen.

De Ffw is voor dit bestemmingsplan van belang, omdat bij de voorbereiding van het plan moet worden onderzocht of deze wet de uitvoering van het plan niet in de weg staat.

Natuurbeschermingswet 1998

Uit het oogpunt van gebiedsbescherming is de Natuurbeschermingswet 1998 van belang. Deze wet onderscheidt drie soorten gebieden, te weten:

- a. door de minister van EL&I (voormalig Ministerie van LNV) aangewezen gebieden, zoals bedoeld in de Vogel- en Habitatrichtlijn;
- b. door de minister van EL&I (voormalig Ministerie van LNV) aangewezen beschermde natuurmonumenten;
- c. door Gedeputeerde Staten aangewezen beschermde landschapsgezichten.

De wet bevat een zwaar beschermingsregime voor de onder a en b bedoelde gebieden (in de vorm van verboden voor allerlei handelingen, behoudens vergunning van Gedeputeerde Staten of de Minister van EL&I). De bescherming van de onder c bedoelde gebieden vindt plaats door middel van het bestemmingsplan. De speciale beschermingszones (a) hebben een externe werking, zodat ook ingrepen die buiten deze zones plaatsvinden verstoring kunnen veroorzaken en moeten worden getoetst op het effect van de ingreep op soorten en habitats.

Bij de voorbereiding van het bestemmingsplan moet worden onderzocht of de Natuurbeschermingswet 1998 de uitvoering van het plan niet in de weg staat. Dit is het geval wanneer de uitvoering tot ingrepen noodzaakt waarvan moet worden aangenomen dat daarvoor geen vergunning ingevolge de Natuurbeschermingswet 1998 zal kunnen worden verkregen.

Onderzoek

Gebiedsbescherming

Het plangebied vormt geen onderdeel van een natuur- of groengebied met een beschermde status, zoals Natura 2000. De planlocatie maakt ook geen deel uit van de Provinciale Ecologische Hoofdstructuur (PEHS). Op 1,2 km ten zuidwesten van het plangebied ligt Natura 2000-gebied Oude Maas. Gezien de bufferende werking van de tussengelegen A29, zullen er als gevolg van de ontwikkeling geen effecten optreden in het Natura 2000-gebied. Gebiedsbescherming komt derhalve in deze paragraaf niet meer aan de orde.

Soortenbescherming

De huidige ecologische waarden zijn in eerste instantie door middel van een bureaustudie vastgesteld aan de hand van foto's van het plangebied, algemene ecologische kennis en verspreidingsatlassen/gegevens (Broekhuizen, 1992; Limpens, 1997, www.ravon.nl, FLORON, 2002, en www.waarneming.nl) waarin de waarnemingen zijn aangegeven. Op basis van de bureaustudie is bepaald dat nader veldonderzoek naar vissen en amfibieën noodzakelijk was. Dit onderzoek is in 2010 uitgevoerd. De resultaten van de ecologische veldinventarisatie naar beschermde vissen en amfibieën (zie Bijlage 14 bij de toelichting) zijn hieronder verwerkt.

Planten

Op basis van bekende verspreidingsgegevens en de aanwezige biotopen kan worden gesteld dat het plangebied geen bijzondere of beschermde soorten herbergt.

Vogels

In het opgaand groen binnen het plangebied, kunnen algemeen voorkomende vogelsoorten als pimpelmees, koolmees, staartmees, roodborst, spreeuw en ekster hun leefgebied hebben. De bebouwing biedt mogelijk ook nestgelegenheid aan vogelsoorten als huismus, kauw en spreeuw. De bomen bieden mogelijk nestgelegenheid aan de zwarte kraai.

Zoogdieren

De Atlas van de Nederlandse zoogdieren (Broekhuizen, 1992) laat zien dat in de omgeving van het plangebied soorten als mol, egel, wezel, hermelijn, bunzing, haas, konijn, bosspitsmuis, huisspitsmuis, veldmuis en woelrat voorkomen. Gezien de voorkomende biotopen, hebben alle genoemde soorten een verblijfplaats in het plangebied. De in het plangebied aanwezige gebouwen en bomen zijn mogelijk geschikt als vaste verblijfplaats voor vleermuizen, zoals de gewone dwergvleermuis en laatvlieger. Het plangebied en met name de groenstroken zijn mogelijk onderdeel van het foerageergebied van vleermuizen.

Amfibieën

Tijdens de veldinventarisatie zijn de algemene soorten bruine kikker, middelste groene kikker en gewone pad aangetroffen in het plangebied. De zwaar beschermde rugstreeppad is niet vastgesteld.

Vissen

De kleine modderkruiper is tijdens de veldinventarisatie in de oostelijke sloot parallel aan de Middelweg in hoge dichtheden vastgesteld.

Overige soorten

Het plangebied is ongeschikt als biotoop voor beschermde reptielen en insecten (vlinders, sprinkhanen en libellen). Genoemde beschermde soortengroepen stellen hoge eisen aan hun leefgebied; het plangebied voldoet hier niet aan.

In tabel B.13.1 staat aangegeven welke beschermde soorten er binnen het plangebied (naar verwachting) voorkomen en onder welk beschermingsregime deze vallen.

Tabel B.13.1 Beschermde soorten binnen het plangebied en het beschermingsregime

vrijstellingsregeling Ffw	tabel 1		mol, egel, wezel, hermelijn, bunzing, haas, konijn, bosspitsmuis, huisspitsmuis, veldmuis en woelrat bruine kikker, gewone pad en de middelste groene kikker
ontheffingsregeling Ffw	tabel 2		kleine modderkruiper
	tabel 3	<i>bijlage 1 AMvB</i>	geen
		<i>bijlage IV HR</i>	alle vleermuizen
	vogels	<i>cat. 1 t/m 4</i>	huismus

Toetsing en conclusie

Soortenbescherming

Het bestemmingsplan is het besluit dat ingrepen mogelijk maakt en een aantasting van beschermde dier- of plantensoorten kan betekenen. Uiterlijk bij het nemen van een besluit dat ruimtelijke veranderingen mogelijk maakt, zal daarom zekerheid moeten zijn verkregen dat overtredingen van de Ffw niet optreden.

Het bestemmingsplan voorziet in de bouw van woningen en bedrijfsgebouwen, de aanleg van groenstroken en de sloop van noodgebouwen en kassen. De benodigde werkzaamheden ten behoeve van deze ontwikkeling kunnen leiden tot aantasting van te beschermen natuurwaarden.

- Er zal geen ontheffing nodig zijn voor de tabel 1-soorten van de Ffw waarvoor een vrijstelling van de verbodsbepalingen van de Ffw geldt.
- De te slopen noodgebouwen en de kassen zijn niet geschikt voor vaste verblijfsplaatsen van vogels en vleermuizen.
- Tijdens werkzaamheden dient wel rekening te worden gehouden met het broedseizoen. Verstoring van broedende vogels is verboden. Overtreding van verbodsbepalingen ten aanzien van vogels wordt voorkomen door de werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren. In het kader van de Ffw wordt geen standaardperiode gehanteerd voor het broedseizoen. Van belang is of een broedgeval aanwezig is, ongeacht de periode. Indien de werkzaamheden uitgevoerd worden op het moment dat er geen broedgevallen (meer) aanwezig zijn, is overtreding van de wet niet aan de orde. De meeste vogels broeden overigens tussen 15 maart en 15 juli (bron: www.vogelbescherming.nl).
- De rugstreppad is niet aangetroffen in het plangebied. Vestiging van de rugstreppad in de toekomst dient voorkomen te worden. De rugstreppad wordt namelijk aangetrokken door grondwerkzaamheden in de nabijheid van water. Het is daarom van belang om de werkzaamheden naadloos op elkaar aan te laten sluiten en/of het plangebied (voorafgaand aan het uitvoeren van mogelijke grondwerkzaamheden) volledig af te schermen met antiworteldoek. De antiworteldoek dient een hoogte van 40/50 cm te hebben en dient 5 cm in de grond te worden geplaatst. Bovendien wordt aanbevolen de werkzaamheden op elkaar te laten aansluiten, zodat exemplaren van de rugstreppad geen kans krijgen zich te vestigen in het gebied. Dit dient dan niet in het najaar of de winter te gebeuren, maar in het late voorjaar en de zomer, omdat anders de padden al op zoek zijn naar winterverblijfplaatsen in de grond.
- In de oostelijke sloot parallel aan de Middelweg is de kleine modderkruiper in hoge dichtheden vastgesteld. Aangezien de gemeente Barendrecht beschikt over een goedgekeurde gedragscode kunnen werkzaamheden aan de watergang zonder ontheffing worden uitgevoerd.

Vanwege de aanleg van allerlei groenstroken en nieuwe watergangen wordt het leefgebied van de meeste soorten overigens vergroot.

Bijlage 2 Ecologisch veldonderzoek

Eindrapport

**RUGSTREEPPAD EN KLEINE MODDERKRUIPER IN HET
INVLOEDGEBIED VAN NIEUWBOUWGEBIED LAGEWEI
VROUWENPOLDER TE BARENDRECHT**

Adviesbureau

Mertens

Eindrapport

RUGSTREEPPAD EN KLEINE MODDERKRUIPER IN HET INVLOEDGEBIED VAN NIEUWBOUWGEBIED LAGEWEI VROUWENPOLDER TE BARENDRECHT

rapportnr. 2010.1072

juli 2010

In opdracht van:
RBOI-Rotterdam BV
Postbus 150
3000 AD ROTTERDAM

Adviesbureau Mertens B.V.
Bureau voor natuur, ruimtelijke
ordening en ecotoxicologie

Bezoekadres: Dr. Willem Dreeslaan 1 te Bennekom
Postadres: Postbus 367, 6700 AJ te Wageningen

T: 0317-428694
M: 06-29458456
E: info@adviesbureau-mertens.nl
I: www.adviesbureau-mertens.nl

© Adviesbureau Mertens BV, Wageningen, 2010.

Deze rapportage mag zonder schriftelijke toestemming vrij worden vermenigvuldigd. De verzamelde data zijn alleen te gebruiken voor het hier geschetste onderzoek en mogen niet voor andere doeleinden worden gebruikt.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING	2
1.1 INLEIDING.....	2
1.2 HET PLANGEBIED.....	2
1.3 OPBOUW RAPPORT	3
2. ECOLOGIE.....	4
2.1 RUGSTREEPPAD	4
2.2 KLEINE MODDERKRUIPER	4
3 METHODE.....	5
3.1 OMVANG ONDERZOEK	5
3.2 RUGSTREEPPAD	5
3.3 KLEINE MODDERKRUIPER	5
4 RESULTAAT	6
4.1 AMFIBIEËN	6
4.2 VISSSEN.....	6
5 CONCLUSIE	8
GERAADPLEEGDE LITERATUUR.....	9
BIJLAGEN	
1. EXACTE LIGGING PLANGEBIED.....	10

1 INLEIDING

1.1 Inleiding

Momenteel wordt er gewerkt aan de realisatie van nieuwbouwwijk Lagewei Vrouwenpolder te Barendrecht. Deze verandering kan negatief zijn voor beschermde planten- en diersoorten. Op basis van beschikbare bronnen is ingeschat dat de beschermde rugstreeppad en kleine modderkruiper voor kunnen komen in en direct rond het plangebied. Op grond hiervan heeft RBOI te Rotterdam, die de ruimtelijke procedure begeleidt, aan Adviesbureau Mertens BV te Wageningen verzocht om deze soorten in beeld te brengen. Voor RBOI is het dan mogelijk om met de beschermde soorten rekening te (laten) houden. In onderhavig rapport wordt verslag gedaan van een veldinventarisatie naar deze soorten.

1.2 Het plangebied

Het plangebied is gelegen ten zuiden van Barendrecht. In figuur 1 wordt de ligging weergegeven en in bijlage 1 wordt de exacte begrenzing weergegeven. In figuur 2 wordt een foto-impressie gegeven van het plangebied.



Figuur 1. Globale ligging van nieuwbouwwijk Lagewei Vrouwenpolder te Barendrecht.



Figuur 2. foto-impresie gegeven van het plangebied van nieuwbouwgebied Lagewei Vrouwenpolder te Barendrecht.

1.3 Opbouw rapport

Na een korte uitleg over de rugstreepad en de kleine modderkruiper komen achtereenvolgens aan de orde:

- De onderzoeksmethode.
- Een beschrijving van de aanwezigheid van de rugstreepad en de kleine modderkruiper.
- De conclusie over de betekenis van de het plangebied en directe omgeving voor de rugstreepad en de kleine modderkruiper.

2. ECOLOGIE

2.1 Rugstreeppad

De rugstreeppad komt verspreid voor, behalve in Groningen. Het zwaartepunt van zijn verspreiding ligt in West- en Midden-Nederland, langs de grote rivieren en plaatselijk op de hoger zandgronden. Hij is een bewoner van zandige terreinen met een betrekkelijk hoge dynamiek, zoals de duinen, de uiterwaarden van de grote rivieren, opgespoten terreinen, heidevelden en akkers, maar kan ook op klei- en veengronden worden aangetroffen. Voor de voortplanting is de rugstreeppad afhankelijk van ondiepe wateren die vrij snel opwarmen. Vaak wordt gebruik gemaakt van tijdelijke poeltjes en plassen, maar ook slootjes en vennen kunnen geschikt zijn. Een voorwaarde is wel dat het water niet zuurder is dan pH 5. Brak water wordt getolereerd. Zoals de meeste amfibieën is ook de rugstreeppad een uitgesproken nachtbraker. Pas tijdens het invallen van de schemering komt hij tevoorschijn om op open plekken te gaan jagen. Soms zie je ze 's nachts op zandpaden hun typische korte sprintjes trekken. De rugstreeppad begint pas laat aan de voortplanting. Zo rond half april trekt hij vanuit zijn overwinteringlocatie (soms wel een meter diep onder de grond) naar het voortplantingswater. Eenmaal in het water aangekomen laten de mannetjes al zittende in het ondiepe water hun luide roep weerklinken. De rugstreeppad kent een zeer lang voortplantingsseizoen dat sterk afhankelijk is van de weersomstandigheden. Het begin van het seizoen wordt meestal ingeluid door een periode met warm en vochtig weer. Tot in juli kan opeens weer een opleving in voortplantingsactiviteit plaatsvinden. Veelal na een periode van overvloedige regen en warm weer.

2.2 Kleine modderkruiper

De kleine modderkruiper komt wijd verspreid over Nederland in zowel stilstaande als stromende wateren voor. Op de hogere zandgronden en in het overgrote deel van Zeeland lijkt de soort voorsnog niet- tot weinig voor te komen. In Zeeland zal dit deels te maken hebben met de geïsoleerde ligging en het hogere zoutgehalte. De soort wordt met name in kleinere wateren vastgesteld met relatief veel plantengroei. Hier worden ook veel juveniele soorten aangetroffen die wijzen op voortplanting.

3 METHODE

3.1 Omvang onderzoek

Ten behoeve van de inventarisatie van rugstreeppad en kleine modderkruiper zijn totaal drie veldbezoeken afgelegd aan het plangebied en directe omgeving. Veldonderzoeken vonden plaats op 26 juni, 7 en 12 juli 2010.

3.2 Rugstreeppad

Het inventariseren van de rugstreeppad vond plaats met behulp van een viertal methoden:

1. Het zoeken naar eiklompjes van kikkers en paddensnoeren (7 en 12 juli 2010).
2. Het vissen m.b.v. een schepnet om larven en adulten te vangen (26, 7 en 12 juli 2010).
3. Het 's nachts afzoeken van wateren met een sterke lamp (7 juli 2010).
4. Op 7 en 12 juli 2010 werd geluisterd naar de koorzang van de padden. De roepactiviteit werd gestimuleerd d.m.v. het afspelen van koorgeluiden vanaf CD.

De methode voor het inventariseren van amfibieën sluit aan bij de beschreven methode door Lenders e.a. (1993) en Diepenbeek & Delft (2006).

3.3 Kleine modderkruiper

Gedurende methode twee (het vangen van de rugstreeppad met schepnet) van paragraaf 3.1 worden vaak kleine vissen gevangen die voor kleinere wateren een representatief beeld geven van de aanwezige vissenfauna.

4 RESULTAAT

4.1 Amfibieën

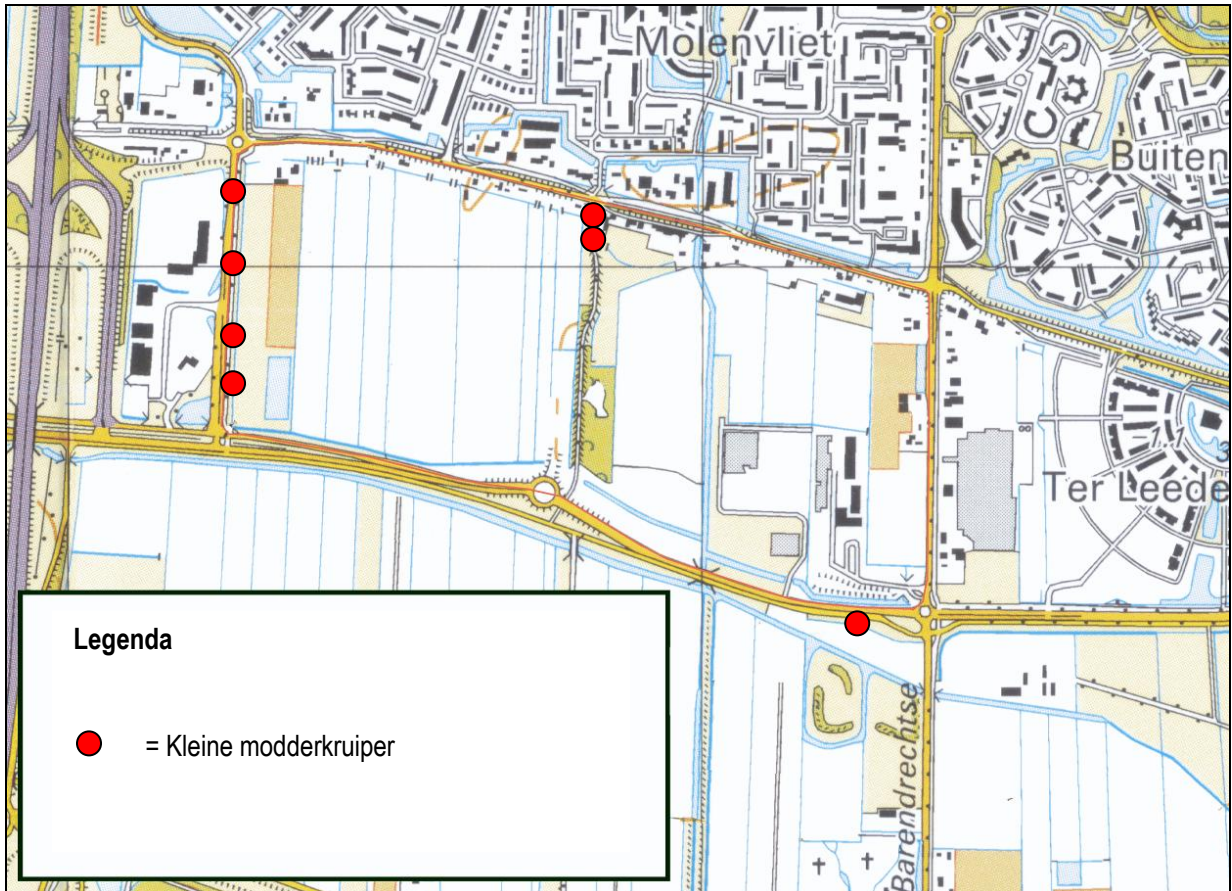
De rugstreeppad werd niet vastgesteld. Wel zijn gewone pad, bruine kikker, middelste groene kikker aangetroffen. Deze soorten zijn licht beschermd en niet bedreigd. De dichtheid van deze soorten was relatief laag.

4.2 Vissen

In de oostelijke sloot parallel aan de Middelweg komt kleine modderkruiper in hoge dichtheid voor (zie figuur 3 voor een beeld van deze sloot). In enkele wateren werden daarnaast kleine modderkruipers in lage dichtheid vastgesteld. Er werden enkele vangsten verricht. De kleine modderkruiper is matig beschermd en niet bedreigd.



Figuur 3. Belangrijke vangstlocatie van kleine modderkruiper.



Figuur 4. Vangstplaatsen van kleine modderkruiper in het plangebied van nieuwbouwwijk Lagewei Vrouwenpolder te Barendrecht.

5 CONCLUSIE

Kleine modderkruiper komt voor in het gebied van nieuwbouwgebied Lagewei Vrouwenpolder te Barendrecht. Met name in de sloot parallel aan de Middelweg. Rugstreepad is niet vastgesteld.

GERAADPLEEGDE LITERATUUR

- Diepenbeek, A., van, Delft, J. van, 2006. Het waarnemen van amfibieën en reptielen. Stichting RAVON, Nijmegen.
- Gerstmeier, R., Romig, T., 1997. Zoetwatervissen van Europa, Tirion, Baarn, 1-368.
- EEG, 1979. Richtlijn 79/43/EEG inzake het behoud van de Vogelstand. Publicatieblad Europese Gemeenschap, nummer L. 103.
- EEG, 1992. Richtlijn 92/43/EEG inzake de instandhouding van wilde flora en fauna. Publicatieblad van de Europese Gemeenschap, nummer L. 206/7.
- Lenders, H.J.R., Marijnissen, C.C.H., Felix, R.P.W.H., 1993. Waarnemen van amfibieën en reptielen in het veld. Stichting RAVON, Nijmegen, 4^e druk, 1-77.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit. 2004. Rode lijsten diverse soortgroepen.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit. 2009. Rode lijsten diverse soortgroepen.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit, 1998. Wet van 25 mei 1998, houdende regels ter bescherming van in het wild levende planten en diersoorten (Flora en Faunawet). Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden 402, 1-37.
- Nie, H.W. de, 1996. Atlas van de Nederlandse Zoetwatervissen. Media Publishing, Doetinchem, 1-151.
- Website RAVON.
- Spikmans, F, Jong, T. de, 2006. Het waarnemen van zoetwatervissen, Nijmegen, 1-55.

BIJLAGE 1. EXACTE LIGGING PLANGEBIED



Postbus 367
6700 AJ Wageningen
Tel: 0317-428694
Fax: 0317-450601

Bijlage 3 Advies externe veiligheid DCMR

Plan Lagewei Vrouwenpolder Barendrecht

Advies over het aspect externe veiligheid

Auteur	:ing. F.H. Jansen
Documentnummer	:20968765
Afdeling	:Regiogemeenten
Datum	:8 oktober 2009

DCMR Milieudienst Rijnmond
's-Gravelandseweg 565
Postbus 843
3100 AV Schiedam
T 010 - 246 80 00
F 010 - 246 82 83
E info@dcmr.nl
W www.dcmr.nl

<BAK:vervolg>Inhoud

Samenvatting	4
Inleiding	5
1.1 Beschrijving plangebied	5
1.2 Toetsingskader	6
1.3 Eerder uitgebracht advies	7
1.4 Uitgevoerde werkzaamheden	7
2 Beoordeling van het plan aan de relevante risicobronnen	8
2.1 Relevante risicobronnen	8
2.2 LPG-tankstation Middelweg 3	8
2.3 NAM-leiding 'nat' aardgas	10
Bijlage: kader externe veiligheidsbeleid	16
Inleiding	16
Plaatsgebonden risico	16
Groepsrisico	18
Soorten inrichtingen	21
Soorten transportroutes	22

Disclaimer:

Dit rapport is met de grootst mogelijke zorg opgesteld aan de hand van de door de opdrachtgever verstrekte informatie. Daarbij is gebruik gemaakt van de op dat moment geldende regelgeving en meest recente inzichten.

De ontwikkelingen op het gebied van externe veiligheid zijn echter constant in beweging. Hierdoor kunnen inzichten wijzigen en kan het voorkomen dat regels worden aangepast. Een en ander heeft tot gevolg dat dit rapport op enig moment mogelijk zal zijn gedateerd. Indien u twijfelt aan de actualiteit van dit rapport, wordt u geadviseerd contact op te nemen met de DCMR Milieudienst Rijnmond, alwaar dit rapport is opgesteld.

Samenvatting

In dit rapport is de externe veiligheid onderzocht ten behoeve van het voorontwerp van het bestemmingsplan Lagewei Vrouwepolder in Barendrecht. In het rapport wordt geconcludeerd dat een deel van het plangebied ligt binnen het invloedsgebied van het LPG-tankstation aan de Middelweg 3 en de nat aardgasleiding van de NAM langs de Kilweg.

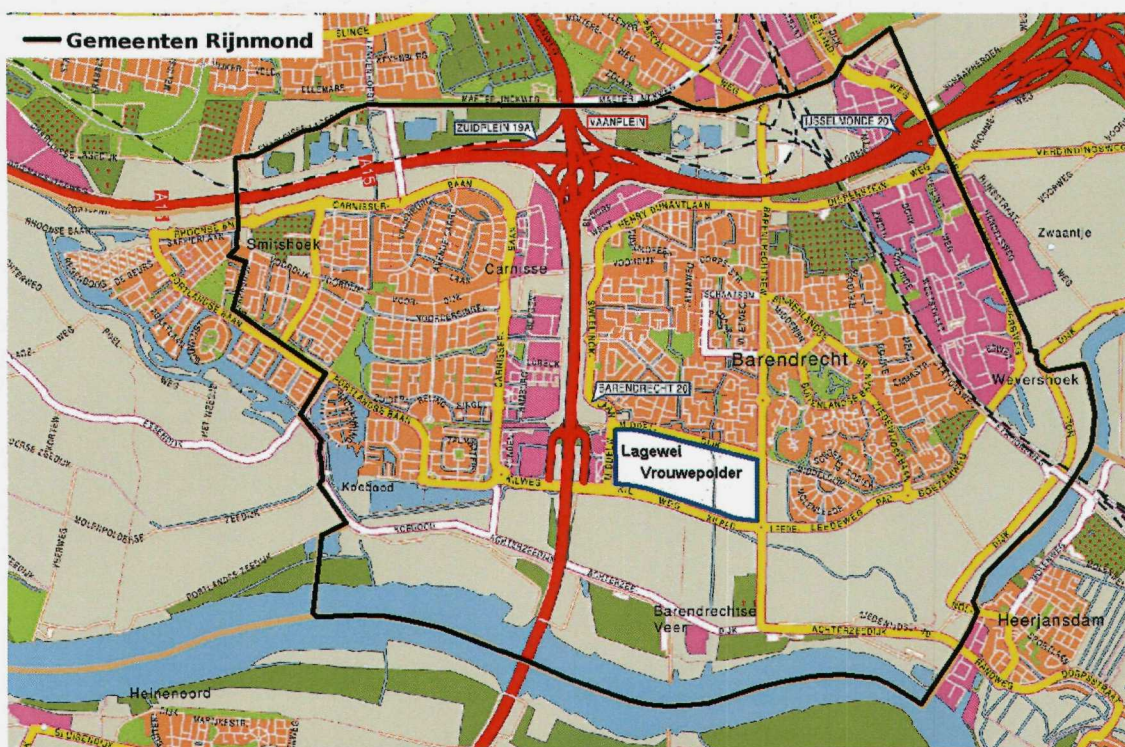
Uit de uitgevoerde berekeningen blijkt dat het plaatsgebonden risico en het groepsrisico van de nat aardgasleiding van de NAM knelpunten opleveren voor de vaststelling van het plan. Uit de uitgevoerde berekeningen blijkt dat niet voldaan wordt aan de grens en richtwaarde van het plaatsgebonden risico. Hierdoor kan het plan niet vastgesteld worden. Ook blijkt uit de uitgevoerde berekening dat het groepsrisico hoger wordt dan de oriëntatiewaarde.

Het plaatsgebonden risico en de omvang van het groepsrisico van het LPG-tankstation leveren geen knelpunten op voor de vaststelling van de voorgenomen ruimtelijke ontwikkelingen.

Inleiding

1.1 Beschrijving plangebied

De gemeente Barendrecht heeft de DCMR Milieudienst Rijnmond gevraagd om een advies te geven over het aspect externe veiligheid van het voorontwerp van het bestemmingsplan Lagewei Vrouwepolder in Barendrecht. Het plangebied wordt aan de oostzijde begrensd door de 3e Barendrechtseweg, aan de zuidzijde door de Kilweg aan de westzijde door de Middelweg en aan de noordzijde door de Middeldijk. De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1



figuur 1: ligging plangebied

Volgens opgave van de gemeente Barendrecht zal het plangebied de volgende functies omvatten:

- laagbouwwooningen (WI) en appartementen (WII)
- scholen (S)
- sporthal met daaronder een jongeren centrum (SP)
- kantoorgebouw (K1)
- bedrijven (BII; geen Bevi-inrichtingen)
- kerkgebouw (K)
- maatschappelijke doeleinde (M).

In figuur 2 is de indeling van het plangebied met daarin de verschillende functies schematisch weergegeven.



figuur 2: schematische indeling plangebied

1.2 Toetsingskader

Het toetsingskader voor het aspect externe veiligheid wordt onderscheiden in een toetsingskader voor inrichtingen en een toetsingskader voor transport.

Voor wat betreft inrichtingen, die op grond van hun activiteiten relevant zijn voor de externe veiligheid, is het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) van belang. Dit besluit is per 26 oktober 2004 in werking getreden.

Het Bevi stelt onder andere dat het aspect externe veiligheid moet worden betrokken bij het vaststellen van bestemmingsplannen en projectbesluiten. Tegelijkertijd met het besluit is de Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi) in werking getreden waarin onder meer veiligheidsafstanden tot kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten zijn opgenomen voor categoriale bedrijven zoals LPG tankstations.

Voor wat betreft transport (wegtransport, vaarwegen, spoortransport en buisleidingtransport) is de circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen, (Staatscourant 4 augustus 2004, nr. 147) van belang. Met deze circulaire hebben de ministers van Verkeer en Waterstaat en Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties en de Staatssecretaris van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer hun beleid bekend gemaakt over de afweging van veiligheidsbelangen die een rol spelen bij het vervoer van gevaarlijke stoffen in relatie tot de omgeving.

In de bijlage van dit rapport wordt nader op het toetsingskader ingegaan.

1.3 Eerder uitgebracht advies

De DCMR heeft in een eerder stadium een advies geven over het aspect externe veiligheid van dit plangebied (Externe veiligheid plan Vrouwenpolder/Lagewei, januari 2006). Bij het opstellen het voorliggende rapport is van dit advies uitgegaan. In het DCMR rapport van 2006 werd geconcludeerd dat de toetsingsafstand van de (nat) aardgasleiding langs de Kilweg gedeeltelijk over het plangebied valt waardoor een verantwoording van het groepsrisico moet plaatsvinden. Verder werd in het DCMR rapport van 2006 geconcludeerd dat het LPG-station aan de Middelweg een invloedsgebied heeft van 150 meter, dat gedeeltelijk over het plangebied heen valt. Omdat de plankaart toen nog niet ingevuld was kon destijds niet door de DCMR worden beoordeeld wat de gevolgen van het plan was voor het groepsrisico van dit LPG-tankstation. Verder was destijds de revisievergunning van het station nog niet onherroepelijk. Wel werd geconcludeerd dat, na het onherroepelijk worden van deze vergunning de jaarlijkse doorzet van LPG zou worden beperkt tot 1000 m³ /jaar. Hierdoor zal in ieder geval de contour voor het plaatsgebonden risico niet over het plangebied zal gaan lopen.

1.4 Uitgevoerde werkzaamheden

De DCMR heeft voor de onderbouwing van het voorliggende advies de eerder als relevant beschouwde risicobronnen nader onderzocht op de invloed op de externe veiligheid van het plangebied. Voor de risicobronnen die invloed hebben op de externe veiligheid van het plangebied is uitgezocht waar het plaatsgebonden risico van deze risicobronnen groter is dan de grens- en richtwaarde. Tevens zijn van deze risicobronnen de effecten op het groepsrisico geëvalueerd.

2 Beoordeling van het plan aan de relevante risicobronnen

2.1 Relevante risicobronnen

2.1.1 Inrichtingen buiten de gemeentegrenzen van Barendrecht

Uit het DCMR rapport van 2006 blijkt dat er geen relevante inrichtingen zijn buiten de gemeentegrenzen van Barendrecht.

2.1.2 Inrichtingen binnen de gemeentegrenzen van Barendrecht

Uit het DCMR rapport van 2006 blijkt dat van de inrichtingen binnen de gemeentegrenzen van Barendrecht alleen het LPG-tankstation aan de Middelweg 3 invloed kan hebben op de externe veiligheid van het plangebied.

2.1.3 Transport van gevaarlijke over de weg

Uit het DCMR rapport van 2006 blijkt dat er geen relevante transport over de weg plaatsvindt dat relevant is voor de externe veiligheid van het plangebied.

2.1.4 Transport van gevaarlijke stoffen over het spoor

Uit het DCMR rapport van 2006 blijkt dat er geen relevante transport over het spoor plaatsvindt dat relevant is voor de externe veiligheid van het plangebied.

2.1.5 Transport van gevaarlijke stoffen over het water

Uit het DCMR rapport van 2006 blijkt dat er geen relevante transport over het spoor plaatsvindt dat relevant is voor de externe veiligheid van het plangebied.

2.1.6 Transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen

Uit het DCMR rapport van 2006 blijkt dat aan de noordzijde van de Kilweg, op de rand van het plangebied een hoge druk 'nat' aardgasleiding aanwezig is van de Nederlandse Aardolie Maatschappij BV (NAM).

2.2 LPG-tankstation Middelweg 3

2.2.1 Inleiding

In het tankstation aan de Middelweg 3 wordt LPG aan het wegverkeer afgeleverd. Alle tankstations die LPG voor het wegverkeer afleveren ('LPG-tankstations') vallen onder de werkingssfeer van het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). Door de recente wijziging van het Bevi zijn alle LPG-tankstations categoriale inrichtingen.

2.2.2 Invloedsgebied

Volgens de Revi is het invloedsgebied het gebied binnen een straal van 150 m gemeten vanaf het vulpunt van de LPG-tankinstallatie (zie figuur 3). Dit houdt in dat met betrekking tot de verantwoording van het groepsrisico van dit LPG tankstation alleen de personen worden meegeteld die aanwezig zijn in het invloedsgebied. De effectafstand 1% letaliteit is groter; deze bedraagt 230 m.

2.2.3 Plaatsgebonden risico

Omdat LPG-tankstations categoriale inrichtingen zijn, mag voor het bepalen van het plaatsgebonden risico geen kwantitatieve risicoanalyse worden uitgevoerd. De afstand waar de grens- c.q. richtwaarde voor het plaatsgebonden risico wordt bereikt, is vastgelegd in de ministeriële regeling Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi). Deze afstand is afhankelijk van de vergunde jaarlijkse doorzet van LPG.

Voor het LPG-tankstation aan de Middelweg 3 geldt thans een revisievergunning krachtens de Wet milieubeheer van 23 december 2008. Volgens deze vergunning bedraagt de jaarlijkse doorzet van LPG minder dan 1.000 m³. Volgens de Revi bedraagt dan de afstand, waar de grens- c.q. richtwaarde van het plaatsgebonden risico wordt bereikt, 45 m gemeten vanaf het vulpunt van de LPG-tankinstallatie (zie figuur 3).



figuur 3: risicogebied en invloedsgebied LPG-tankstation aan de Middelweg

Zoals in figuur 3 is te zien ligt het risicogebied niet over het plangebied. Het plaatsgebonden risico levert dus geen knelpunten op voor het vaststellen van het bestemmingsplan. Er zijn overigens ook buiten het plan gebied geen kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten binnen het risicogebied.

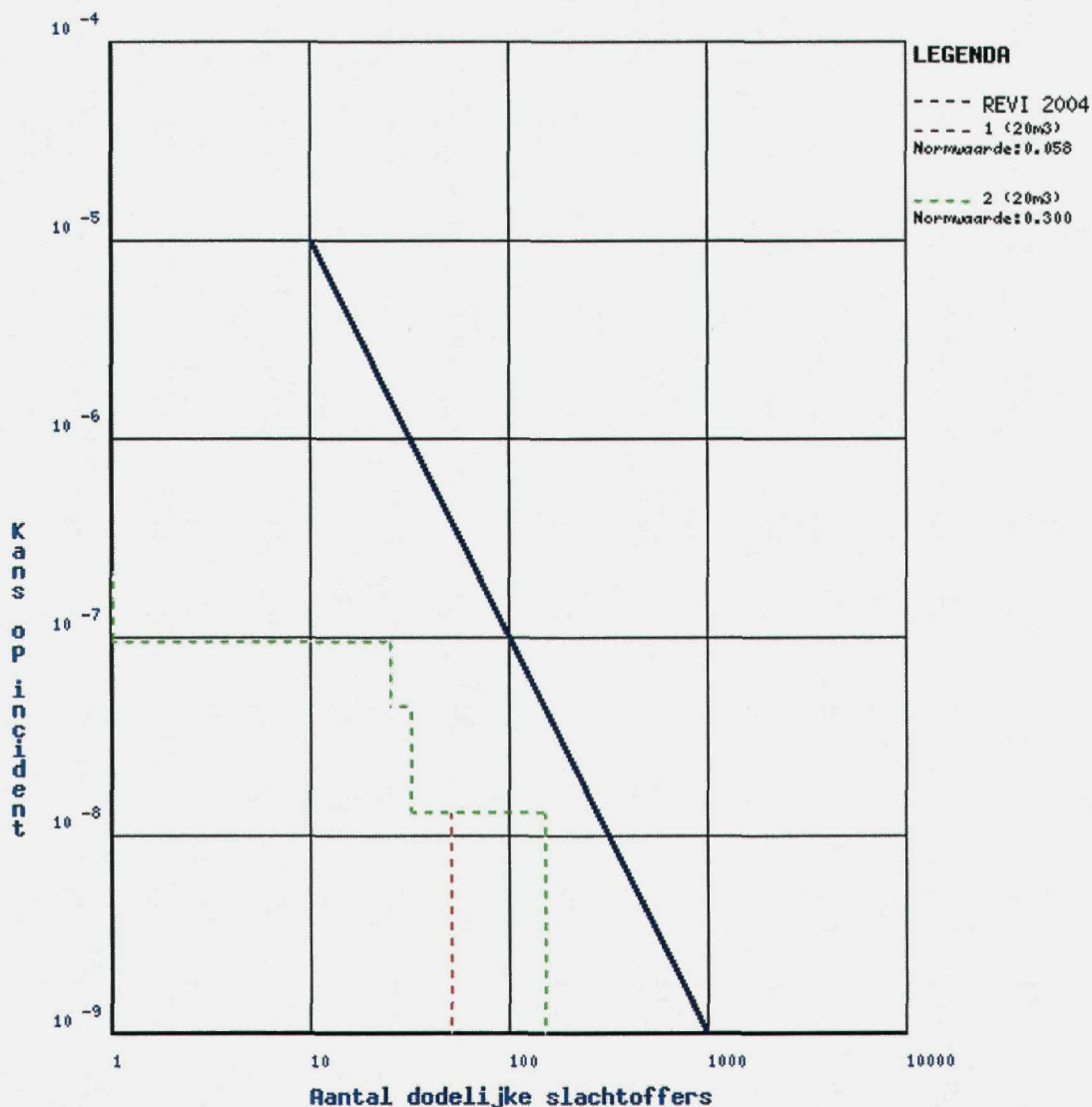
2.2.4 Groepsrisico

Zoals in figuur 3 is te zien ligt het invloedsgebied reikt over het plangebied. Dit heeft als consequentie dat het groepsrisico moet worden verantwoord. In de bijlage van dit rapport staat beschreven wat de verantwoordingsplicht voor het groepsrisico inhoudt.

In de considerans van de vorige milieuvergunning is een verantwoording van het groepsrisico opgenomen. Dit betreft het groepsrisico van de huidige situatie. In de considerans is overwogen dat door de DCMR milieudienst Rijnmond het groepsrisico is berekend met de rekenmodule van www.groepsrisico.nl. De module geeft voor standaard situaties een indicatie van het groepsrisico. Uit deze berekening blijkt dat het groepsrisico ruim onder de oriënterende waarde is. Er is daarbij op basis van de PGS 3 (één persoon per 100 m²) uitgegaan van de aanwezigheid van 34 personen voor de bedrijven binnen het invloedsgebied. Verder bevindt zich binnen het invloedsgebied op het bedrijventerrein een parkeerterrein (carpoolplaats) voor 50 personenwagens. Uitgaande van 1,5 persoon per personenwagen kan dus worden uitgegaan van de maximale aanwezigheid van 75 personen voor het parkeerterrein. Omdat deze personen niet permanent aanwezig zijn, is bij de berekening uitgegaan van een gemiddelde aanwezigheid van 10% (8 personen).

In de nieuwe situatie worden twee bedrijfsgebouwen en een kantoor met een bruto vloeroppervlakte van 2700 m² op een afstand tussen de 100 en 150 m vanaf het vulpunt

geprojecteerd. Dit levert een toename op van maximaal 120 personen. Met een relatieve kleine kans op overleden. Het groepsrisico is berekend met de eerder genoemde rekentool. Het resultaat van deze indicatieve berekening is weergegeven in figuur 4. Hieruit blijkt dat het groepsrisico van het LPG-tankstation toeneemt maar onder de oriëntatiewaarde blijft.



figuur 4: resultaten berekening groepsrisico LPG-tankstation Middelweg 3

2.3 NAM-leiding 'nat' aardgas

2.3.1 Inleiding

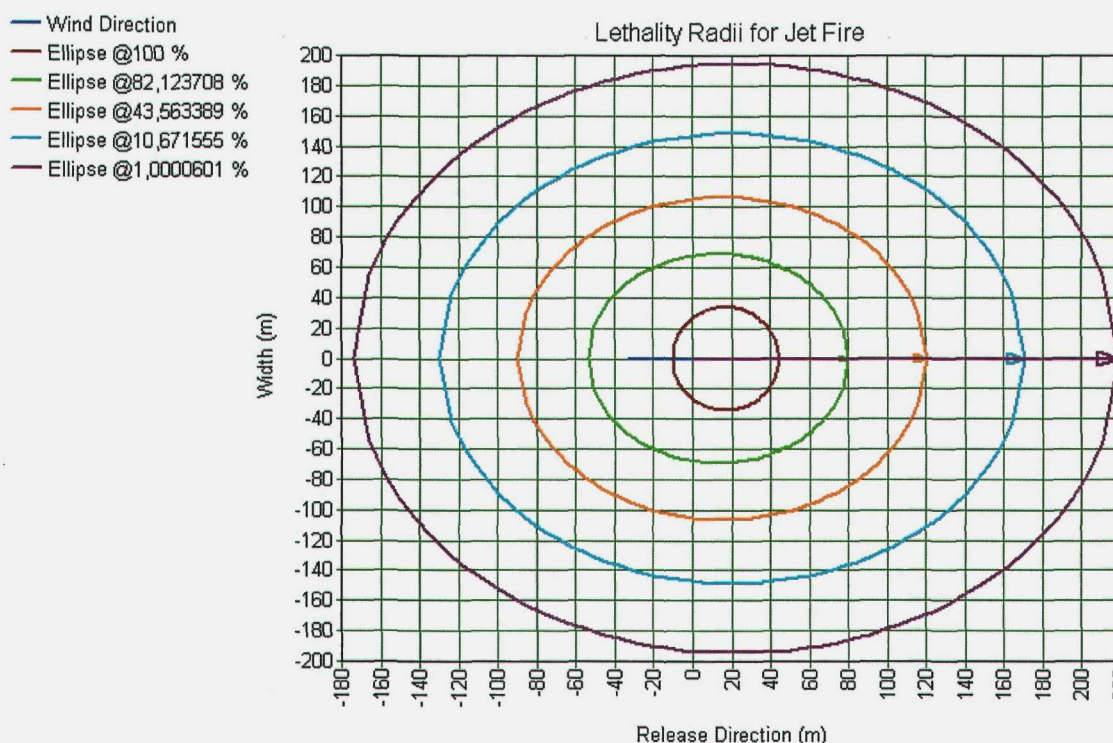
Het plan ligt in de nabijheid van een hoge druk 'nat' aardgasleiding van de Nederlandse Aardolie Maatschappij BV (NAM). Deze leiding heeft een diameter van 300 mm en een druk van 110 bar. Door deze leiding wordt onbewerkt aardgas vanaf de winput elders naar Barendrecht getransporteerd om verder te worden bewerkt. Het onbewerkte aardgas heeft hierdoor andere chemische en fysische eigenschappen dan het bewerkte 'droge' aardgas.

2.3.2 Invloedsgebied

Het exacte invloedsgebied van deze leiding was in het rapport van de DCMR van 2006 nog niet bekend. Dit moet daarom berekend worden. Begin 2010 zal het RIVM het rekenpakket

CAROLA¹ vrijgeven. Met dit rekenpakket kunnen, naast de hogedruk aardgasleidingen, ook de risico's van nat aardgasleidingen worden berekend. Vooruitlopend op het vrijgeven van dit rekenpakket heeft de DCMR een berekening gemaakt van het invloedsgebied met behulp van het rekenpakket Safeti NL 6.54. De resultaten hiervan zijn getoetst aan het model van de Gasunie. Hierbij is voorzichtigheidshalve een conservatieve benadering toegepast. De resultaten van deze berekening zijn weergegeven in figuur 5. Uit deze berekening blijkt het invloedsgebied voor 1% letaliteit van de natgasleiding door de verticale jet die kan ontstaan bij het worst case scenario (een volledige breuk van de leiding, gevolgd door een jettfire²) bij ontsteking circa 220 meter bedraagt.

De dichtstbijzijnde objecten (het kantoor K1 en de kerk K); het jongeren centrum (JC) en deels een aantal laagbouwoningen (W1E nrs. 1-14)) bevinden zich binnen of op de straal 100% letaliteit (circa 45 m) buitenshuis.



figuur 5: berekende resultaten effectafstanden nat aardgas leiding NAM

In figuur 6 is te zien dat een deel van het plan binnen het invloedsgebied van de nat aardgasleiding van de NAM ligt.

¹ Het acroniem CAROLA staat voor ComputerApplicatie voor Risicoberekeningen aan Ondergrondse Leidingen met Aardgas.

² Vakterm voor een brandende langgerekte fakkel/



figuur 6: ligging nat aardgasleiding NAM met invloedsgebied

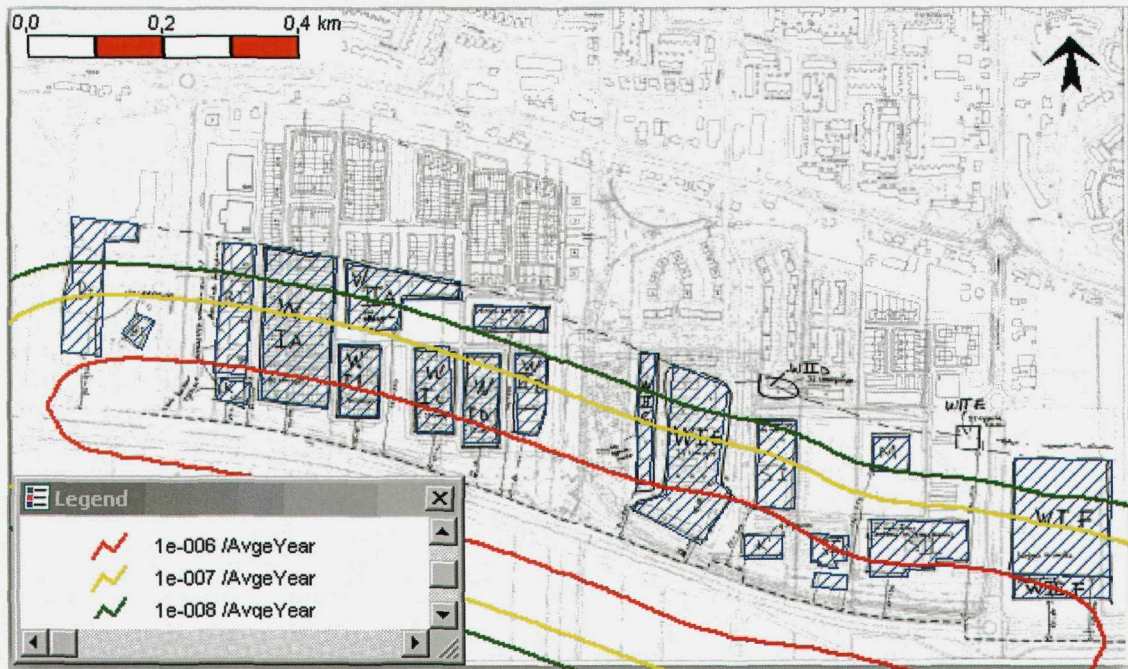
2.3.3 Plaatsgebonden risico

De DCMR heeft met behulp van het rekenprogramma Safeti-NL versie 6.54 ook een berekening gemaakt van het plaatsgebonden risico. De resultaten hiervan zijn getoetst aan het model van de Gasunie. Hierbij is voorzichtigheidshalve een conservatieve benadering toegepast. De hierbij gehanteerde faalfrequenties zijn weergegeven in tabel 1. Deze faalfrequenties zijn conform het Handleiding Risicoberekeningen Bevi 2009 voor een ondergrondse NEN-leiding.

scenario:	faalfrequentie per m per jaar
breuk	$1.525 \cdot 10^{-07}$
lek	$4.575 \cdot 10^{-07}$

tabel 1: faalfrequenties nat aardgasleiding NAM

De berekende resultaten voor het plaatsgebonden risico staan weergegeven in figuur 7. De berekende PR 10^{-6} contour (rood) bedraagt circa 85 meter, de PR 10^{-8} contour (groen) bedraagt ongeveer 230 meter. Zoals in figuur 7 is te zien, bevinden een groot bestemmingen, zowel beperkt kwetsbaar als kwetsbaar, zich binnen deze risicoafstand van 85 meter van de leiding. Het plan voldoet daarom **niet** aan de grens- c.q. richtwaarde voor het plaatsgebonden risico vanwege de natgasleiding van de NAM.



figuur 7: resultaten berekende plaatsgebonden risico voor de nat aardgasleiding van de NAM

2.3.4 Groepsrisico

De DCMR heeft met behulp van het rekenprogramma Safeti-NL versie 6.54 ook een berekening gemaakt van het groepsrisico van deze leiding. De resultaten hiervan zijn getoetst aan het model van de Gasunie. Hierbij is voorzichtigheidshalve een conservatieve benadering toegepast.

Het worst case scenario is dat na de breuk een flare (steekvlam) kan ontstaan die brandwonden kan veroorzaken vooral bij personen die zich buitenshuis bevinden. Binnenshuis wordt aangenomen dat buiten de 100% letaliteitcontour van 45 m geen slachtoffers zullen vallen. Het is voor een correcte modellering dus relevant de populatie binnen- en buitenshuis evenals de tijdsduur van verblijf goed te definiëren.

De gemeente heeft gedetailleerde informatie aangeleverd over de samenstelling van het plangebied binnen het invloedsgebied van de leiding. Voor de modellering van het groepsrisico is uitgegaan van de invoergegevens in tabel 2.

Verder is van het volgende uitgegaan:

De standaardpopulatiedichtheid voor een woonwijk bedraagt ongeveer 35-40 personen per hectare.

De standaardaanwezigheid per woning bedraagt circa 2,5 personen.

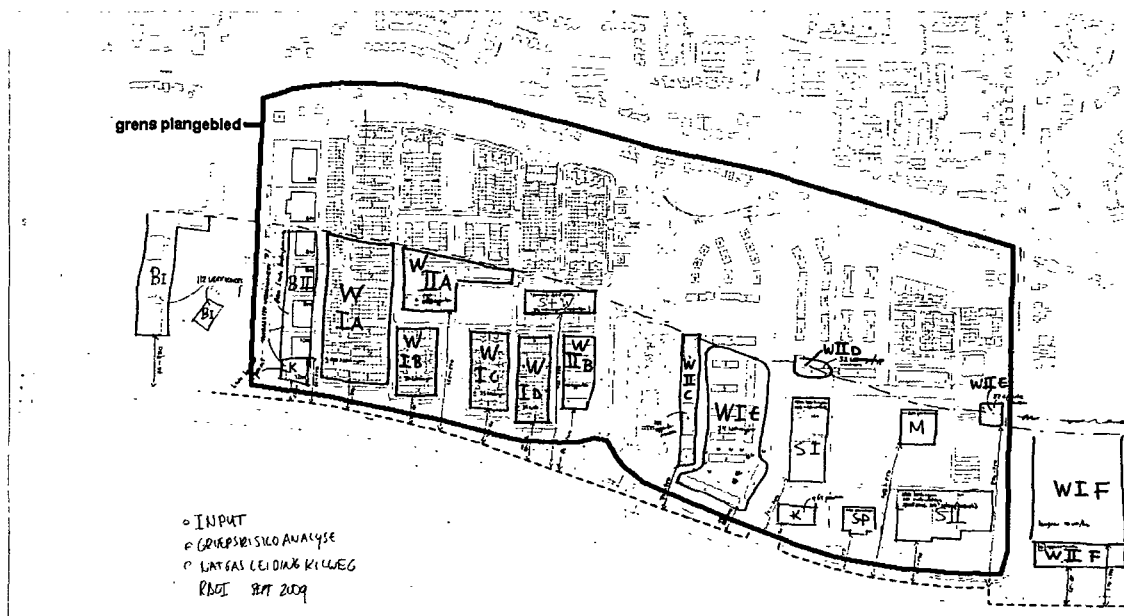
Voor kantoren is een bezetting van 1 persoon per 25 m² aangehouden

De tijdsduur voor aanwezigheid tijdens de dagperiode is gesteld op 10,5 uur.

De geografische situering van de invoergegevens zijn weergegeven in figuur 8.

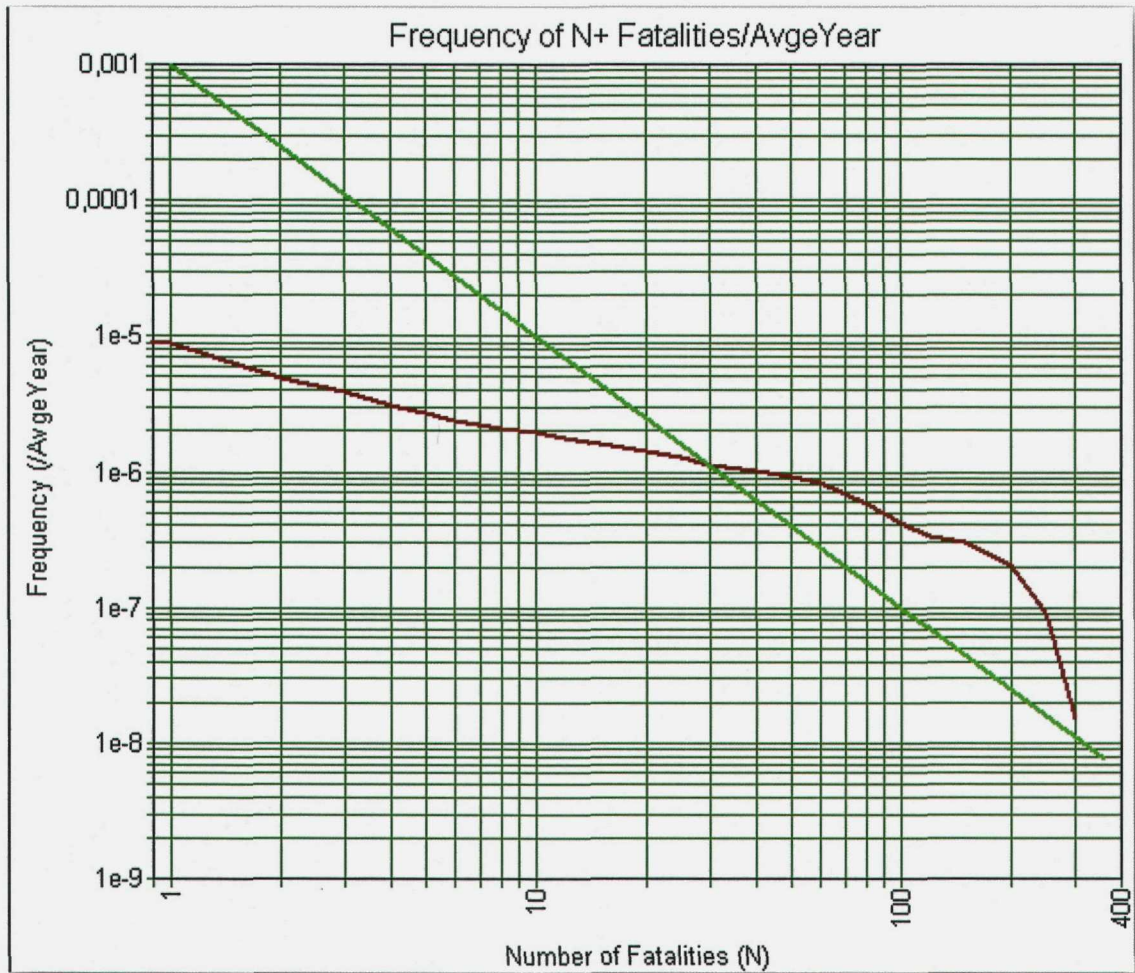
omschrijving	code	aantal	eenheid	toelichting
Woonwijk	W IA	90	woningen	
	W1B	30	woningen	
	W1C	35	woningen	
	W1D	35	woningen	
	W1E	74	woningen	
	W1F	40	woningen per ha (laagbouw)	
	W IIA	100	appartementen	
	W2B	40	appartement en	
	W2C	44	appartementen	
	W2F	90	appartementen.	
Scholen	S2	1500	leerlingen	alleen overdag
		100	medewerkers	alleen overdag
		100	sporters.	overdag en 's-avonds
Sporthal	SP	450	personen	overdag en 's-avonds
Jongeren centrum	JC	100	personen (bevindt zich onder SP)	overdag en 's-avonds
Bedrijven	B1	112	werknemers	alleen overdag
	B2	150	werknemers	alleen overdag
Kantoren:	K	964	personen	alleen overdag
	K1	120	personen (2700 m2 bruto vloeroppervlakte)	alleen overdag

tabel 2: invoergegevens populatie



figuur 8: geografische situering invoergegevens populatie

Het resultaat van de berekening van het groepsrisico is weergegeven in figuur 9. Hierbij is uitgegaan van een leidinglengte van 3.3 km en een space event van 50 meter. Zoals te verwachten (er bevinden zich immers meerdere objecten binnen de $PR 10^{-6}$) geeft het bestemmingsplan een overschrijding ten opzichte van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico (groen).



figuur 9: berekende groepsrisico natgasleiding NAM

Bijlage: kader externe veiligheidsbeleid

Inleiding

Bij besluitvorming voor de ruimtelijke planvorming en de milieuwetgeving door gemeenten en provincies is het nu al decennia het beleid dat daarbij rekening wordt gehouden met het aspect externe veiligheid. Dit heeft als doel dat zowel individuele personen als groepen burgers een minimum beschermingsniveau geboden wordt tegen een ongeval met gevaarlijke stoffen. Externe veiligheid betreft het beheersen van de risico's voor de omgeving bij gebruik, opslag en vervoer van gevaarlijke stoffen. Ook de risico's van het gebruik van luchthavens vallen onder externe veiligheid.

Op 26 oktober 2004 is het Besluit externe veiligheid Inrichtingen (Bevi) van kracht geworden. Het Bevi verplicht gemeenten en provincies om bij besluiten in het kader van de Wet ruimtelijke ordening rekening te houden met externe veiligheid. Voor het plaatgebonden risico (PR) geldt volgens het Bevi een grenswaarde voor kwetsbare objecten en een richtwaarde voor beperkt kwetsbare objecten op een niveau van 10^{-6} per jaar. Binnen de 10^{-6} -contour mogen dan ook geen nieuwe kwetsbare functies en in principe ook geen beperkt kwetsbare objecten mogelijk worden gemaakt. Op grond van artikel 13, eerste lid van het Bevi moet in de toelichting op het betreffende besluit een verantwoording van het Groepsrisico (GR) worden opgenomen.

Naar analogie van het Bevi voor inrichtingen is voor transport de Circulaire Risiconormering Vervoer Gevaarlijke Stoffen (cRNVGS Staatscourant 4 augustus 2004, nr. 147) opgesteld. In deze circulaire wordt zoveel mogelijk aangesloten bij het Bevi; dit geldt vooral ook voor de wijze waarop met een toename van het GR wordt omgegaan bij vervoersomgeving/RO-besluiten.

Gemeenten en provincies zijn bij het vaststellen van bestemmingsplannen, inpassingplannen, projectbesluiten en bij het verlenen van milieuvergunningen wettelijk verplicht c.q. zijn geacht de normen van het Bevi en de cRNVGS na te leven. Dit houdt onder meer in dat er voldoende afstand moet worden aangehouden tussen gevoelige objecten en risicovolle bedrijven en transportroutes. Tevens houdt dat in dat rekening moet worden gehouden met het totale aantal aanwezige personen in de directe omgeving van een risicovol bedrijf of transportroute. Ook moet de regionale brandweer om advies worden gevraagd. Het aspect externe veiligheid brengt zodoende met zich mee dat afstemming tussen de drie taakvelden ruimtelijke ordening, milieu en rampenbestrijding van groot belang is.

De normen van het Bevi en de cRNVGS zijn niet effectgericht maar gebaseerd op een kansbenadering. Ook geven de risiconormen slechts de kans weer om te overlijden als direct gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Gezondheidsschade en de kans op verwonding of materiële schade zijn niet in de normen van het Bevi en de cRNVGS meegenomen.

Plaatsgebonden risico

Het externe veiligheidsbeleid heeft als doel zowel individuele als groepen burgers te beschermen tegen een ongeval met gevaarlijke stoffen. Dit doel wordt in het externe veiligheidsbeleid vertaald naar de begrippen plaatsgebonden risico en groepsrisico. Plaatsgebonden risico richt zich primair op individuele burgers en wordt in het Bevi en de cRNVGS gedefinieerd als:

'de kans per jaar dat een persoon, die onafgebroken en onbeschermd op een plaats zou verblijven, overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval binnen een bedrijf.'

Het Bevi en de cRNVGS gaat bij het plaatsgebonden risico er vanuit dat:

- de grenswaarden voor kwetsbare objecten in acht worden genomen; dit betekent dat altijd moet worden voldaan aan deze grenswaarden en
- met de richtwaarden voor beperkt kwetsbare objecten rekening wordt gehouden; dit betekent dat om gewichtige redenen mag worden afgeweken van deze richtwaarden.

Het Bevi en de cRNVGS maken onderscheid in kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten. De definitie van objecten is: gebouwen waarin zich mensen kunnen bevinden. Noch kwetsbaar, noch beperkt kwetsbare objecten zijn onder meer:

- objecten waar geen mensen aanwezig zijn, indien deze niet van hoge infrastructurele waarde zijn;
- bedrijven die onder de werkingssfeer van het Bevi vallen;

Kwetsbare objecten zijn onder meer:

- woningen, meer dan 2 per hectare;
- gebouwen met minderjarigen,
- gebouwen waarin ouderen, zieken of gehandicapten aanwezig zijn;
- kantoren en hotels met een vloeroppervlakte van 1.500 m² of groter;
- winkelcomplexen met meer dan 5 winkels;
- recreatieterreinen waar meer dan 50 personen meerdere aaneengesloten dagen verblijven;
- sommige objecten waar meer dan 50 personen aanwezig (kunnen) zijn³.

Beperkt kwetsbare objecten zijn onder meer:

- woningen, minder dan 2 per hectare;
- kantoren en hotels met een kleiner vloeroppervlakte dan 1.500 m²;
- winkelcomplexen met een gezamenlijk bruto vloeroppervlakte van ten hoogste 999 m²;
- bedrijfsgebouwen waarin zich mensen kunnen bevinden, die niet als kwetsbaar zijn beschouwd;
- sporthallen, zwembaden en speeltuinen.

Het Bevi en de cRNVGS geven voor een aantal objecten geen eenduidige definiëring. Er is hierdoor sprake van een zekere beleidsvrijheid om hieraan invulling te geven. Om de invulling van deze beleidsvrijheid te ondersteunen heeft de DCMR Milieudienst Rijnmond een beslisboom opgesteld. Deze beslisboom is onderdeel geworden van het provinciale saneringsbeleid. Twijfelgevallen kunnen volgens de beslisboom worden afgewogen. Zo nodig kan een advies van veiligheidsspecialisten van de DCMR en de VRR aangevraagd worden.

Zowel de grens- als de richtwaarde voor het plaatsgebonden risico bedraagt voor nieuwe situaties 10⁻⁶ per jaar. Het is mogelijk om te berekenen op welke afstand van een bedrijf aan de grens- respectievelijk richtwaarde voor het plaatsgebonden risico van het Bevi wordt voldaan. De cirkel die deze punten verbindt, wordt de plaatsgebonden risicocontour 10⁻⁶ genoemd. Om aan de grenswaarde van het Bevi te kunnen voldoen, moeten nieuwe kwetsbare objecten buiten de plaatsgebonden risicocontour 10⁻⁶ liggen. Nieuwe beperkt kwetsbare bestemmingen moeten in principe ook buiten de plaatsgebonden risicocontour 10⁻⁶ liggen. Aangezien bij beperkt kwetsbare bestemmingen echter geen sprake is van een grenswaarde maar van een richtwaarde, mag van deze norm uitsluitend in geval van gewichtige redenen worden afgeweken. Bij de besluitvorming in nieuwe situaties, is het dus niet relevant om te onderscheiden of er binnen het plangebied kwetsbare of alleen beperkt kwetsbare bestemmingen zullen worden gerealiseerd. Onder strikte voorwaarden kan gedurende maximaal drie jaar, eventueel ook voor kwetsbare objecten, van de norm worden afgeweken. Er geldt dan een norm met een waarde van 10⁻⁵ per jaar.

³ bron: provinciaal saneringsbeleid 2008

Groepsrisico

Het groepsrisico heeft betrekking op de kans op een groot ongeluk met veel slachtoffers en richt zich dus op groepen burgers. Het groepsrisico is in het Bevi gedefinieerd als: *'de cumulatieve kansen per jaar dat ten minste 10, 100 of 1000 personen overlijden als rechtstreeks gevolg van hun aanwezigheid in het invloedsgebied van een inrichting en een ongewoon voorval binnen die inrichting waarbij een gevaarlijke stof betrokken is.'*

In afwijking van het Bevi geldt volgens de cRNVGS een definiëring voor het groepsrisico per km route of tracé. Het groepsrisico van het transport wijkt hierdoor ook qua waarde af van het Bevi.

Met het groepsrisico wordt aangegeven hoe groot het aantal slachtoffers bij een ongeval kan zijn op basis van de aanwezige mensen. Anders dan het plaatsgebonden risico kan het groepsrisico niet in contouren worden vertaald, maar wordt weergegeven in een grafiek (een fN-curve waarbij f de kans is en N het aantal slachtoffers; zie figuur 10). In de grafiek wordt de groeps-grootte van aantallen slachtoffers (x-as) uitgezet tegen de cumulatieve kans dat een dergelijke groep slachtoffer wordt van een ongeval (y-as).

De definiëring houdt in dat er twee aspecten zijn die (rechtstreeks) invloed uitoefenen op de hoogte van het groepsrisico:

- de jaarlijkse kans dat zich bij een bedrijf of transportroute een ongeval voordoet met gevaarlijke stoffen en
- het aantal potentiële slachtoffers in de omgeving ('het invloedsgebied') van het bedrijf of transportroute.

De aanwezigheid van personen bij verschillende gebruiksfuncties kan in de tijd sterk verschillen. Door een geringere verblijfstijd bestaat er een kleinere kans dat deze personen bij een 'ongeval' betrokken raken. Daarom moet bij het bepalen van het aantal potentiële slachtoffers in het invloedsgebied nog een correctie worden toegepast vanwege de verblijfstijd (de 'verblijfstijdcorrectie').

Invloedsgebied

Het invloedsgebied is gedefinieerd als het gebied waarvoor verantwoording moet worden afgelegd bij een besluit dat onder het Bevi en de cRNVGS valt. Het invloedsgebied ligt voor categoriale Bevi bedrijven vast in het Revi. Voor bedrijven waarvoor een risicoberekening is uitgevoerd (QRA-bedrijven) is geen voorgeschreven bepaling van het invloedsgebied voorhanden, tenzij het zou zijn dat dit gelijk te stellen is met het effectgebied. Het effectgebied is gedefinieerd als het gebied binnen de grootste effectafstand behorend bij enig scenario van een inrichting. Hiervoor wordt vaak de 1% letaliteit-effectafstand bij weertype F1,5 gebruikt. Voor een kwantitatieve risicoanalyse (QRA) dienen alle (potentieel) aanwezigen binnen het effectgebied betrokken te worden.

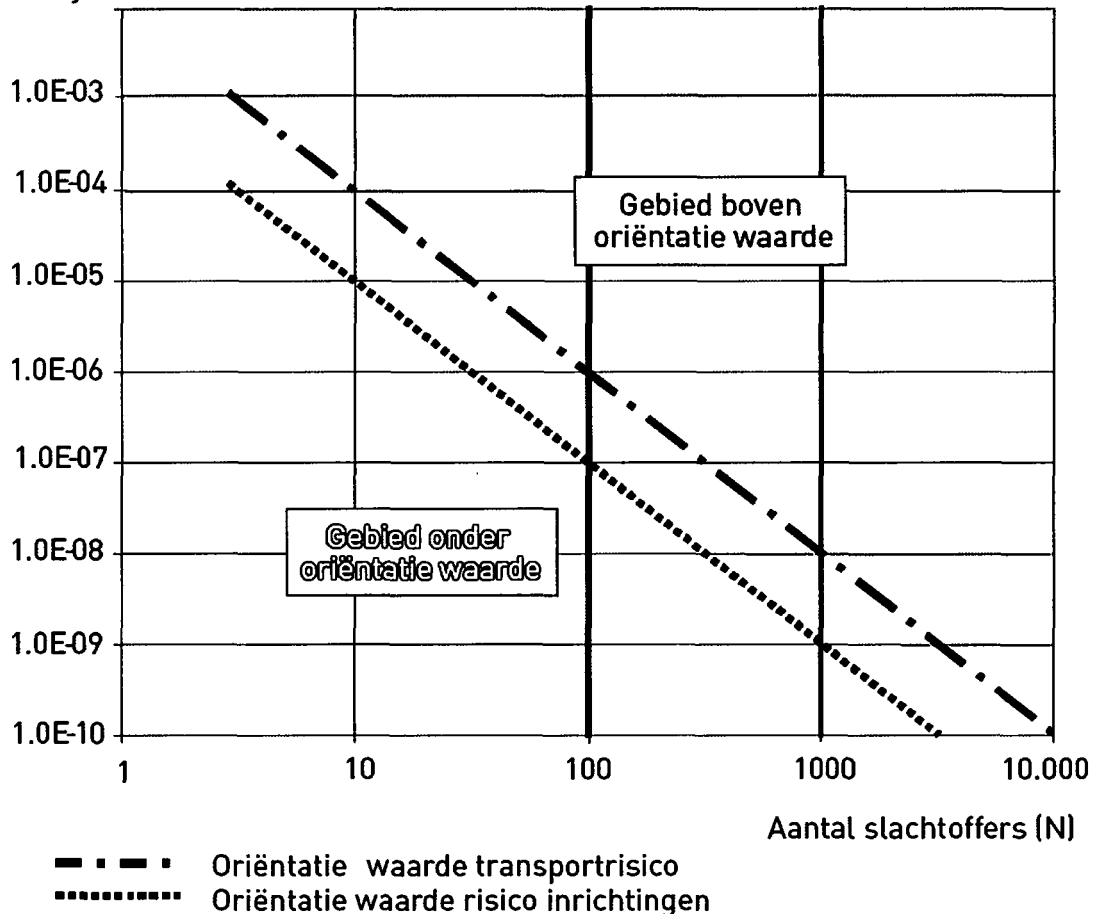
In de praktijk blijkt dat de bijdrage aan het groepsrisico buiten de 10^{-8} contour voor het plaatsgebonden risico vaak zeer gering is terwijl over dat gebied wel een verantwoording van dat groepsrisico wordt gevraagd. Soms betekent dit dat een gebied tot op vele kilometers van de bron moet worden beschouwd. Beperkte ruimtelijke ontwikkelingen op ruime afstand van een bron hebben echter over het algemeen slechts een zeer beperkte of verwaarloosbare invloed op het GR. De DCMR is daarom in overleg getreden met de provincie Zuid-Holland en de VRR om te zoeken naar een bepaling van het invloedsgebied dat nog bijdraagt aan het groepsrisico. Anders gezegd, het gebied waarbuiten een grotere of kleinere bevolkingsdichtheid niet meer meetelt in de berekening van het groepsrisico en daarmee lastig te verantwoorden wordt. Door het slim vaststellen van het invloedsgebied kan onnodige inspanning en verantwoordingsplicht vermeden worden zonder dat daarbij de kwaliteit van het besluit voor de vaststelling van het ruimtelijke plan afneemt. De volgende uitgangspunten zijn daarom gehanteerd bij de vaststelling van het invloedsgebied bij ruimtelijke ontwikkelingen waarbij gekozen is voor een combinatie van de F1,5 en D5 effectafstanden.

Voor bronnen met effectafstanden kleiner dan 1.500 m wordt de F1,5 als invloedsgedied gebruikt. Indien de F1,5 groter is dan 1.500 m wordt 1.500 m gebruikt als invloedsgedied, tenzij de D5 afstand ook groter is dan 1.500 m. In dat laatste geval wordt de D5 afstand als invloedsgedied gebruikt.

Normstelling

Anders dan voor het plaatsgebonden risico zijn voor het groepsrisico in het Bevi en de cRNVGS geen grens- of richtwaarden geformuleerd. De wetgever heeft bewust besloten vooralsnog een niet-normatieve benadering van het groepsrisico te hanteren en alleen enig houvast te bieden een zogenoemde oriëntatiewaarde. Deze oriëntatiewaarde voor het groepsrisico voor bedrijven is dat een ongeval met tien doden slechts met een kans van één op de honderduizend per jaar mag voorkomen, een ongeval met honderd doden met een kans van één op de tienmiljoen per jaar enz. waarbij ook de tussenliggende aantallen slachtoffers moeten worden getoetst. De toetsingswaarde voor het Groepsrisico voor transport is dat een ongeval met tien doden slechts met een kans van één op de tienduizend per jaar mag voorkomen, een ongeval met honderd doden met een kans van één op de miljoen per jaar enz., waarbij ook de tussenliggende aantallen slachtoffers moeten worden getoetst.

Risico/jaar (F)



figuur 10: voorbeeld fN-curve groepsrisico

Het begrip oriëntatiewaarde houdt in dat het bevoegde gezag hiervan mag afwijken als daar gewichtige redenen (motiveringsbeginsel) voor zijn. In de motivering gaat het vooral om het uitleggen en transparant maken van de belangenafweging. Dat wil zeggen dat de afweging begrijpelijk is en dat de redenering, waarom er wordt afgeweken, inzichtelijk is. Om dit motiveringsbeginsel vast te leggen, is in het Bevi een verantwoordingsplicht voor het groepsrisico opgenomen.

Verantwoordingsplicht voor het groepsrisico

De verantwoordingsplicht voor het groepsrisico houdt bij de vaststelling van een bestemmingsplan of een projectbesluit in dat er een politieke afweging moet worden gemaakt van enerzijds de maatschappelijke baten en kosten van het bestemmingsplan of het projectbesluit tegenover anderzijds het risico dat er een groot ongeluk plaatsvindt met gevaarlijke stoffen in de omgeving van het plangebied waarbij (dodelijke) slachtoffers kunnen vallen.

Vanwege de verantwoordingsplicht moeten bij een besluit, ongeacht de hoogte van het groepsrisico, in elk geval de volgende zaken worden overwogen:

- de aanwezige en de te verwachte persoonsdichtheid in de invloedsgebieden van de inrichtingen en transportroutes die het groepsrisico (mede) veroorzaken;
- de grootte van het groepsrisico per inrichting en transportroute en de bijdrage van kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten aan de hoogte van dit groepsrisico;
- indien mogelijk, de maatregelen, die door degene die de inrichting drijft, worden toegepast om het groepsrisico te beperken en, indien van toepassing, de (relevante) voorschriften die zijn of worden verbonden aan de vergunning op grond van de Wet milieubeheer voor de desbetreffende inrichting;
- de maatregelen ter beperking van het groepsrisico die bij de voorbereiding van het plan of besluit zijn overwogen en de in dat plan of besluit opgenomen maatregelen, waaronder de stedenbouwkundige opzet, mogelijkheden tot het treffen van ruimtelijk relevante bouwkundige voorzieningen en voorzieningen met betrekking tot de inrichting van de openbare ruimte
- de voor- en nadelen van andere mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico;
- de mogelijkheden en de voorgenomen maatregelen tot beperking van het groepsrisico in de nabije toekomst;
- de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval in de inrichting of transportroute die het groepsrisico veroorzaakt;
- de mogelijkheden voor personen die zich bevinden binnen het invloedsgebied van de inrichting of transportroute die het groepsrisico veroorzaakt om zich in veiligheid te brengen indien zich in die inrichting een ramp of zwaar ongeval voordoet.

Van bovenstaande verplichtingen kan gedeeltelijk worden afgeweken door verwijzing naar een gemeentelijke, regionale of provinciale structuurvisie als bedoeld in de Wet ruimtelijke ordening. Verdere vereisten zijn:

- er moet overleg worden gevoerd met het bestuursorgaan dat de vergunning heeft verleend voor de inrichtingen die mede bepalend zijn voor de hoogte van het groepsrisico en
- er moet aan het bestuur van de regionale brandweer gelegenheid worden geboden om advies uit te brengen over de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval en over de zelfredzaamheid van personen in het invloedsgebied van de inrichting of transportroute

De verantwoordingsplicht brengt dus met zich mee dat afstemming tussen de drie taakvelden ruimtelijke ordening, milieu en rampenbestrijding van groot belang is. Voor de uitvoering van de verantwoordingsplicht kan gebruik gemaakt worden van de "Handreiking Verantwoordingsplicht Groepsrisico" (VROM, november 2007).

Afwijkend van het Bevi geldt volgens de cRNVGS dat er in principe geen beperkingen aan het ruimtegebruik hoeven te worden gesteld in het gebied dat op meer dan 200 meter van een route of tracé ligt. Dit laat onverlet dat bestuursorganen in verband met de mogelijke effecten van een ongeval met gevaarlijke stoffen, die soms verder reiken dan de genoemde 200 meter, wel andere maatregelen kunnen overwegen. Indien nodig moeten bij de overschrijding van de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico, (mede) als gevolg van de kwetsbaarheid van de omgeving buiten dit gebied, wel andere beperkingen worden getroffen. Daarbij kan het bijvoorbeeld gaan om maatregelen in de sfeer van de zelfredzaamheid van de bevolking, zoals het belang van goede vluchtwegen, slimme bouwvoorschriften en specifieke voorlichting.

Dergelijke maatregelen kunnen overigens ook aan de orde zijn als er geen sprake is van een overschrijding van de grenswaarde voor het plaatsgebonden risico en de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico.

Soorten inrichtingen

De inrichtingen die relevant zijn vanwege de externe veiligheid worden in het Bevi ingedeeld in de volgende categorieën:

- 1 BRZO-inrichtingen;
- 2 categoriale inrichtingen;
- 3 overige voor externe veiligheid relevante inrichtingen.

Hieronder is per categorie een toelichting gegeven.

1 BRZO-inrichtingen

Het betreft inrichtingen, die onder de werkingssfeer van het Besluit risico's zware ongevallen 1999 (BRZO '99) vallen. Bij BRZO-inrichtingen is een dermate grote hoeveelheid gevaarlijke stoffen aanwezig dat deze inrichtingen verplicht zijn een beleid te ontwikkelen om zware ongevallen te voorkomen en/of verplicht zijn een veiligheidsrapport in te dienen. Het BRZO '99 maakt onderscheid in VR-plichtige inrichtingen en PBZO-plichtige inrichtingen.

VR-plichtige inrichtingen

De BRZO-inrichtingen die VR-plichtig zijn (zwaardere categorie van BRZO-inrichtingen) moeten een beleid ontwikkelen om zware ongevallen te voorkomen en moeten tevens een veiligheidsrapport (VR) bij het bevoegde gezag indienen. In een veiligheidsrapport zijn het plaatsgebonden risico en het groepsrisico berekend met behulp van een kwantitatieve risicoanalyse (QRA).

PBZO-plichtige inrichtingen

De BRZO-inrichtingen die PBZO-plichtig zijn (lichtere categorie van BRZO-inrichtingen, PBZO staat voor het Preventie Beleid Zware Ongevallen), moeten wel een beleid ontwikkelen om zware ongevallen te voorkomen maar hoeven geen veiligheidsrapport in te dienen. Het bevoegde gezag kan van deze inrichtingen in het kader van een vergunningaanvraag op grond van de Wet milieubeheer verlangen dat er een kwantitatieve risicoanalyse wordt uitgevoerd om de risico's van de bedrijfsactiviteiten inzichtelijk te maken. Voor bestaande PBZO-plichtige inrichtingen kan het bevoegde gezag de DCMR verzoeken om een risicoanalyse uit te voeren. Deze analyse vindt dan plaats op kosten van het ministerie van VROM.

2 Categoriale inrichtingen

Categoriale inrichtingen zijn inrichtingen waarvoor, door de aard van de activiteit of de aard van de aanwezige gevaarlijke stoffen, een standaardbenadering kan worden gevolgd. Voor een dergelijke inrichting wordt voor het bepalen van het plaatsgebonden risico uitgegaan van vaste afstanden. Het is daardoor niet nodig dat er een kwantitatieve risicoanalyse wordt uitgevoerd. Deze afstanden worden vastgelegd in een ministeriële regeling: de "Regeling externe veiligheid inrichtingen" (Revi). Op dit moment worden LPG-tankstations, inrichtingen met ammoniakkoel- en/of -vriesinstallaties en inrichtingen met opslagplaatsen voor gevaarlijke stoffen in emballage met een capaciteit van meer dan 10.000 kg gevaarlijke stoffen per opslagplaats ('CPR 15-2 opslagplaatsen') als categoriale inrichtingen beschouwd.

Voor de vaststelling van het groepsrisico van een inrichting is het invloedsgebied van belang. Het invloedsgebied is het gebied waarvan de in dit gebied aanwezige personen meetellen voor het vaststellen van het groepsrisico.

3 Overige voor externe veiligheid relevante inrichtingen

Overige voor externe veiligheid relevante inrichtingen zijn inrichtingen die volgens de Regeling provinciale risicokaart wel voor veiligheid relevant zijn, maar niet onder de werkingssfeer van het Bevi vallen. Voor een aantal van dit soort inrichtingen is in het Activiteitenbesluit voorgeschreven dat er minimale veiligheidsafstanden moet worden aangehouden tot kwetsbare objecten.

Soorten transportroutes

De transportroutes die relevant zijn vanwege de externe veiligheid worden in de cRNVGS ingedeeld in de volgende categorieën

- transport van gevaarlijke stoffen over de weg;
- transport van gevaarlijke stoffen over het water;
- transport van gevaarlijke stoffen over het spoor;
- ondergrondse transportleidingen.

In 2010 zal de cRNVGS naar verwachting worden vervangen door het Besluit transportroutes externe veiligheid (Btev). Het Btev is de "tegenhanger" van het Bevi, voor de transporten van gevaarlijke stoffen. Het Btev zal het wettelijk kader vormen voor het Basisnet weg, -water, en -spoor.

Voor dit document is gedeeltelijk gebruik gemaakt van concepten met betrekking tot het Basisnet voor weg en water (voor het spoor is nog geen concept beschikbaar). Het Basisnet zal voor de bestaande spoor-, vaar- en rijkswegen verschillende categorieën definiëren. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen verschillende zones:

- Kwetsbaar object vrije zones (KOV) waarbinnen geen nieuwe kwetsbare objecten mogen worden gerealiseerd;
- Plasbrandaandachtsgebieden (PAG), waarbinnen rekening moet worden gehouden met plasbrandscenario's bij eventuele ontwikkelingen;

De resterende ("groene") routes zullen geen beperkingen voor het vervoer kennen.

In het Basisnet wordt het "Plasbrandaandachtsgebied" (PAG) geïntroduceerd. Plasbranden worden als meest voorkomende scenario beschouwd bij incidenten met gevaarlijke stoffen op het water en de weg. Door toepassing van PAGs worden mensen in ieder geval beschermd tegen de effecten van een plasbrand.

Basisnet water

Het basisnet water bestaat uit een kaart met alle vaarwegen van CEMT klasse II en hoger met de volgende indeling: -

Rood: belangrijke toegangen naar zeehavens

Zwart: belangrijke binnenvaarwegen

Groen: minder belangrijke vaarwegen

Voor de rode, zwarte en groene vaarwegen zijn gebruiksruimten voor het vervoer gedefinieerd; voor de rode en zwarte vaarwegen gelden beperkingen voor ruimtelijke ontwikkelingen. Het basisnet water kent geen externe veiligheidsknelpunten nu en in de toekomst met een tijdshorizon van 2030.

Voor de ruimtelijke ordening geldt volgens het Basisnet water de volgende beperkingen:

PR

Rode en zwarte vaarwegen:

De PR 10-6 contouren liggen op het water en kunnen groeien tot de oeverlijn. Dit betekent: geen nieuwe kwetsbare bestemmingen binnen de waterlijnen, voor beperkt kwetsbare bestemmingen geldt dit als richtwaarde.

Groene vaarwegen:

Geen beperking.

GR

- Groene vaarwegen: Geen GR verantwoording nodig vanwege nauwelijks merkbare effecten op het GR.
- Zwarte vaarwegen: GR verantwoording wel uitvoeren. Bij een bevolkingsdichtheid beneden de 1500 pers/ha dubbelzijdig en 2.250 pers/ha enkelzijdig is een berekening van het GR echter niet verplicht. Proefberekeningen hebben aangetoond dat in die gevallen het GR beneden 0,1 x de oriënterende waarde ligt.
- Rode vaarwegen: Zowel een groepsrisicoberekening als -verantwoording uitvoeren.

PAG:

- Rode vaarwegen: 40 m landwaarts vanaf de waterlijn.
- Zwarte vaarwegen: 25 m landwaarts vanaf de waterlijn en in uiterwaarden van vrijstromende rivieren.
- Groene vaarwegen: Geen.

Het "definitief ontwerp basisnet water", dat begin 2008 is uitgebracht komt overeen met het beleid van de provincie Zuid-Holland. Het provinciaal beleid van Zuid-Holland ten aanzien van vaarwegen is vastgelegd in het 'Beleidskader gedifferentieerde veiligheidszoning oevers Nieuwe waterweg en de Nieuwe Maas in verband met het transport van gevaarlijke stoffen'. Dit beleid houdt in dat in het gebied vanaf raainummer 1034 (Hoek van Holland) tot en met raainummer 1004 (ongeveer 500 m oostelijk van de Waalhaven) de volgende beperkingen gelden:

- in de zone van 40 m vanaf de kade is geen bebouwing toegelaten;
- In het gebied tussen 40 en 65 m vanaf de kade mag alleen worden bebouwd wanneer een afdoende motivatie wordt overgelegd voor de noodzaak tot bouwen en dat proactieve en preparatieve aspecten voor de hulpverleningdiensten in beeld zijn gebracht door een advies van de VRR.

In het gebied vanaf raainummer 1004 (ongeveer 500 m ingang Schiehaven) tot en met raainummer 995 (splitsing Nieuwe Maas en Hollandse IJssel) gelden de volgende beperkingen:

- in de zone van 25 m vanaf de kade is geen bebouwing toegelaten;
- in het gebied tussen 25 en 40 m vanaf de kade mag alleen worden bebouwd wanneer een afdoende motivatie wordt overgelegd voor de noodzaak tot bouwen en dat proactieve en preparatieve aspecten voor de hulpverleningdiensten in beeld zijn gebracht door een advies van de VRR.

Basisnet weg

Het Basisnet Weg bestaat uit twee kaarten: een kaart met wegen met veiligheidszones en een kaart met wegen met een PAG-zone. Op de kaarten kan een gemeente zien of er langs een weg rekening moet worden gehouden met een veiligheidszone of een PAG. In een tabel is aangegeven hoe groot de zone voor elk wegvak is en met welke vervoergegevens de gemeente groepsrisicoberekeningen moet maken. Bij het vaststellen van de veiligheidszones wordt rekening gehouden met de verwachte groei van het transport met gevaarlijke stoffen over de weg, onder meer in verband met Maasvlakte II. Bij nieuwe ruimtelijke plannen moeten gemeenten rekening gaan houden met deze maximale risico's van het vervoer. Dat betekent dat binnen de veiligheidszone geen kwetsbare objecten gebouwd mogen worden. De veiligheidszone is langs elke weg anders van grootte, afhankelijk van de hoeveelheid en samenstelling van het vervoer.

Voor de berekeningen van het GR komen er toekomstige vervoerscijfers beschikbaar (referentiewaarden), waarmee iedere gemeente uniform haar berekeningen kan uitvoeren. In het Basisnet weg zijn per wegvak de referentiewaarden opgenomen waarmee gemeenten na de vaststelling van het Basisnet het groepsrisico uit moeten rekenen als zij bouwplannen hebben in een zone van 200 meter langs die wegen. Ook bij wegen zonder veiligheidszone berekenen gemeenten bij nieuwe bestemmingsplannen het groepsrisico met de referentiewaarden voor het vervoer. Deze referentiewaarden bestaan uit zowel de vervoerhoeveelheid conform de recentste prognose als uit de vervoerhoeveelheid die conform de maximale gebruiksruimte (PR-max) over dat wegvak zou mogen rijden.

Buisleidingen

De risicobenadering voor het vervoer van brandbare vloeistoffen en aardgas door buisleidingen is volgens de cRNVGS uitgewerkt in de door de minister van VROM vastgestelde circulaire voor het transport van aardgas onder hoge druk en voor het transport van brandbare vloeistoffen. Het gaat hierbij om de circulaire 'Zonering langs hogedruk aardgastransportleidingen' van 26 november 1984 en de circulaire 'Bekendmaking van beleid ten behoeve van de zonering langs transportleidingen voor brandbare vloeistoffen van de K1-, K2- en K3-categorie' van 24 april 1991. Deze circulaire blijven van toepassing. Hetzelfde geldt voor de veiligheidsafstanden die zijn opgenomen in deel E van het Structuurschema Buisleidingen.

Bij het vervoer van gevaarlijke stoffen door buisleidingen is de systematiek voor de toepassing van de risicobenadering volgens deze circulaire wezenlijk anders dan die voor de andere vormen van vervoer. De systematiek bij deze buisleidingen is in belangrijke mate vergelijkbaar met die voor categoriale inrichtingen. Dankzij vaste veiligheidsafstanden, gekoppeld aan het soort leiding en type maatregelen, is direct af te leiden welke scheiding tussen risicobron en kwetsbare objecten gewenst is. Deze veiligheidsafstanden zijn weer onderverdeeld in bebouwings- en toetsingsafstanden. Voor de begripsvorming over de bebouwings- en toetsingsafstand kan worden gesteld dat de bebouwingsafstand kan worden vergeleken met de plaatsgebonden risicocontour van 10^{-6} . De toetsingsafstand kan worden vergeleken met de plaatsgebonden risicocontour van 10^{-8} . Met nadruk wordt gesteld dat het hiervoor bedoelde uitsluitend het leesgemak en de begripsvorming dient.

Wanneer binnen een toetsingsafstand tot nieuwe ontwikkelingen wordt besloten heeft dit consequenties voor het ontwerp van de buisleiding of voor de wijze waarop de omgeving wordt ingericht.

Bij ligging van objecten binnen de toetsingsafstand moet de toetsingsafstand worden meegenomen bij de bepaling van het groepsrisico. Tevens moet de aard van de omgeving en de gebiedsklasse worden nagegaan. Hiervoor moet contact worden opgenomen met de eigenaar van de leiding. Wijziging van de gebiedsklasse kan inhouden dat er wijzigingen aan de leidingen moeten plaatsvinden.

Medio 2010 zal naar verwachting het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) van kracht worden. Dit besluit geeft milieukwaliteitseisen externe veiligheid voor het vervoer van gevaarlijke stoffen door buisleidingen en regelt onder andere het actualiseren van ruimtelijke reserveringen voor buisleidingen in bestemmingsplannen en de voorbereiding op calamiteiten. Ook zal een verplichting worden opgenomen dat buisleidingen binnen 5 jaar in alle bestemmingsplannen van Nederland opgenomen dienen te worden. Het Rijk zal in 2009/2010 ook een nieuwe structuurvisie buisleidingen bekendmaken. Hierin wordt ruimte aangewezen voor toekomstige buisleidingen voor gevaarlijke stoffen in Nederland.

K1-, K2- en K3-leidingen

Het RIVM heeft in 2006 een rapport⁴ opgesteld over de externe veiligheidsrisico's van K1-, K2- en K3-leidingen. Dit rapport is tot stand gekomen onder begeleiding van de Vereniging van Eigenaren van Leidingen in Nederland (VELIN) en verschillende afzonderlijke leidingeigenaren. In het genoemde rapport is een tabel opgenomen met plaatsgebonden risicoafstanden in relatie tot de druk en diameter. VROM heeft in een brief (DGM\SVS\2008079926 dd 8 augustus 2008) aangegeven dat het gewenst is om te anticiperen op deze nieuwe afstanden.

De plaatsgebonden risico (PR) afstanden van 10^{-6} per jaar voor K1-leidingen zijn weergegeven in tabel 3. Voor K2- en K3-leidingen ligt de PR 10^{-6} voor alle druk/diameter combinaties uit deze tabel op minder dan vijf meter van de leiding. Volgens de genoemde brief bedraagt het invloedsgebied van deze leidingen de in de tabel genoemde afstanden plus enkele meters.

⁴ Risicoanalyse voor buisleidingen met brandbare vloeistoffen, RIVM-rapport 620120001/2006

Buisdiameter (inch)	3	5	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	
(mm)	76.2	127	152	203	254	305	356	406	457	508	559	610	660	711	762	813	864	914	
Druk (bar)	16	< 5	< 5	5	7	9	9	10	11	11	12	12	13	14	15	16	18	19	20
	20	< 5	5	7	9	10	11	12	12	13	14	15	16	17	18	20	21	22	26
	30	< 5	7	9	10	11	12	13	14	15	16	17	19	20	21	23	24	26	29
	40	< 5	8	9	11	12	12	14	15	16	18	20	21	23	25	26	28	29	32
	50	< 5	8	10	11	12	13	15	16	18	20	22	23	25	26	28	31	33	34
	60	5	9	10	12	13	14	16	17	19	21	23	25	27	28	31	33	36	38
	70	6	9	11	12	13	15	17	19	21	23	25	27	28	30	33	36	38	40
	80	7	9	11	12	13	15	18	20	22	24	27	29	30	32	35	38	41	43
	90	7	10	11	12	13	16	18	20	22	25	27	29	31	33	36	39	42	44
	100	7	10	10	12	13	16	18	20	23	25	27	30	32	35	38	40	43	45
	125	8	10	10	12	14	16	20	23	25	27	30	33	36	38	41	44	47	50
	150	8	10	10	12	15	18	21	24	27	30	33	36	39	42	45	48	51	54

tabel 3: risicoafstanden voor buisleidingen met brandbare vloeistoffen K1K2K3, RIVM augustus 2008

Hogedruk aardgasleidingen

Anders dan voor de buisleidingen voor K1, K2 of K3 vloeistoffen is het plaatsgebonden risico voor de hoge druk aardgasleidingen afhankelijk van onder meer de diepte van de leidingen en het toegepaste materiaal. In het Bevb zal worden bepaald dat het PR moet worden berekend. Medio 2009 wordt het rekenpakket voor het berekenen van de externe veiligheidsrisico's van ondergrondse hogedruk aardgastransportleidingen CAROLA vrijgegeven. Het acroniem CAROLA staat voor ComputerApplicatie voor Risicoberekeningen aan Ondergrondse Leidingen met Aardgas. Momenteel worden berekeningen voor deze leidingen door de Gasunie uitgevoerd met het niet vrij verkrijgbare rekenpakket PIPESAFE. Gemeenten kunnen voor een ruimtelijke ontwikkeling Gasunie vragen om een berekening uit te voeren. Voor de groepsrisicoberekeningen moeten door het bevoegd gezag bevolkingsgegevens worden aangeleverd. In een (concept)brief van Gasunie (Eisen Gasunie omgevingsdata in kader van groepsrisicoberekeningen bij ruimtelijke ontwikkeling) staat beschreven welke informatie voor de groepsrisicoberekeningen aangeleverd moet worden. Uit deze brief blijkt dat de Gasunie de in tabel 4 genoemde inventarisatieafstanden aanhoudt.

diameter [inch]	Diameter (nominaal)	Inventarisatie afstand (IA) [m]		
		40 bar	66.2 bar	80 bar
4	DN100	45	60	65
6	DN150	70	90	95
8	DN200	95	120	130
10	DN250	120	150	160
12	DN300	140	170	180
14	DN350	150	190	200
16	DN400	170	210	230
18	DN450	200	240	260
20	DN500	220	270	290
24	DN600	260	310	330
30	DN750	310	380	400
36	DN900	360	430	470
42	DN1050	400	490	520
48	DN1200	440	540	580

tabel 4: inventarisatieafstanden Gasunie

Overige buisleidingen

Voor de overige buisleidingen zijn specifieke berekeningen van het PR en het GR benodigd.

Bijlage 4 Verantwoording groepsrisico

Verantwoording van het groepsrisico

B11.1. Beleidskader

Op basis van artikel 13 van het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) en op basis van de Circulaire Risiconormering Vervoer van Gevaarlijke Stoffen, dient de toename van het groepsrisico (GR) als gevolg van een ruimtelijk besluit te worden verantwoord. Bij de verantwoording komen aan bod:

- de verwachte dichtheid van personen in het invloedsgebied als gevolg van het besluit;
- de hoogte van het groepsrisico ten opzichte van de oriënterende waarde;
- indien mogelijk, maatregelen ter beperking van het groepsrisico die in het ruimtelijk besluit zijn opgenomen of die mogelijk in de nabije toekomst worden genomen;
- de voor- en nadelen van alternatieven voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico;
- de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval;
- de mogelijkheden voor personen die zich bevinden in het invloedsgebied van de risicobron die het groepsrisico veroorzaakt, om zich in veiligheid te brengen indien zich een ramp of zwaar ongeval voordoet.

In relatie tot de laatste twee aspecten, bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid, dient het bevoegd gezag de regionale brandweer of veiligheidsdienst om advies te vragen (artikel 13 lid 3 Bevi). De Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond (hierna: VRR) heeft op 18 januari 2011 een advies uitgebracht. In dat advies wordt in verband met het groepsrisico van de aanwezige natgasleiding en het nabij gelegen lpg-tankstation ingegaan op mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval en op de zelfredzaamheid van personen in het plangebied.

Leeswijzer

In deze verantwoording wordt achtereenvolgens ingegaan op:

1. berekening van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico;
2. beschrijving van de maatgevende scenario's voor ongevallen met gevaarlijke stoffen;
3. beschrijving van de effecten van het scenario;
4. maatregelen voor beperken van de risico's en effecten;
5. bestrijdbaarheid van rampen;
6. zelfredzaamheid van personen in invloedsgebied;
7. maatregelen en voorzieningen;
8. beschrijving van het resteffect.

B11.2. Situatie en relevante risicobronnen

1. Plaatsgebonden risico en groepsrisico

Natgasleiding NAM

Het plangebied is deels gelegen binnen het invloedsgebied van de nabijgelegen buisleiding voor het vervoer van gevaarlijke stoffen die wordt beheerd door de Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. (NAM). Voor de natgasleiding (12 inch, 110 bar) volgt uit het onderzoek van DCMR een PR 10^{-6} -contour van 85 m wanneer wordt gerekend met de maximale werkdruk van 110 bar. Binnen deze contour bevinden zich bestaande en geprojecteerde kwetsbare objecten, waaronder een tweetal schoolgebouwen. Uit aanvullend onderzoek van de DCMR volgt dat de PR 10^{-6} -contour wordt gereduceerd tot 0 m indien een graafbeveiliging wordt aangebracht, zie daarvoor de paragraaf externe veiligheid in de toelichting bij het bestemmingsplan.

Uit het onderzoek van KEMA, dat is uitgevoerd in opdracht van de leidingexploitant NAM, blijkt dat de afstand tot de PR 10^{-6} -contour eveneens tot 0 wordt teruggebracht indien de druk in de leiding tot 84,5 bar wordt beperkt of wanneer een gronddekking van 0,6 m wordt aangebracht.

Het groepsrisico is de cumulatieve kans per jaar dat een groep personen overlijdt als rechtstreeks gevolg van hun aanwezigheid in het invloedsgebied van een inrichting of transportmodaliteit en een ongewoon voorval waarbij een gevaarlijke stof betrokken is. Het groepsrisico wordt weergegeven in een fN-curve, waarin het aantal doden is uitgezet tegen de cumulatieve kans op scenario's met dat aantal doden tot gevolg. In de fN-curve wordt een oriëntatiewaarde aangegeven die het ijkpunt vormt voor de maatschappelijke aanvaardbaarheid van het groepsrisico.

Uit het onderzoek van KEMA blijkt dat het groepsrisico van de natgasleiding als gevolg van de beoogde ontwikkelingen in het plangebied toeneemt tot boven de oriënterende waarde. Het invloedsgebied voor de leiding bedraagt 150 m, dit komt overeen met de 1% letaliteitcontour van het worstcasescenario.

Wanneer een van de maatregelen aan de leiding wordt getroffen wordt niet alleen voldaan aan de grenswaarde voor het plaatsgebonden risico maar wordt tevens het groepsrisico teruggebracht onder de oriënterende waarde.

Lpg-tankstation Ziedewij

Een tweede relevante risicobron wordt gevormd door het lpg-tankstation Ziedewij dat is gelegen aan de Middelweg. Het plaatsgebonden risico en de omvang van het groepsrisico leveren geen belemmering op voor de uitvoering van het bestemmingsplan. Dit blijkt uit het advies van DCMR dat ten behoeve van het bestemmingsplan is uitgebracht. Overige risicobronnen in de omgeving van het plangebied zijn niet relevant voor de externe veiligheidssituatie in het plangebied.

2. Beschrijving van maatgevend scenario

De VRR houdt bij de bepaling van incidentscenario's rekening met het type object en de aanwezige personen. Objecten met verminderde zelfredzame personen worden door de VRR beschouwd als 'zeer' kwetsbare bestemmingen. In het plangebied zijn al enkele scholen bestemd en worden nieuwe 'zeer' kwetsbare bestemmingen mogelijk gemaakt ter plaatse van de aanduiding 'maatschappelijk' binnen de uit te werken woonbestemming in Vrouwenpolder. Het gaat daarbij om een kinderdagverblijf en/of een basisschool. Omdat het gaat om een te ontwikkelen 'zeer' kwetsbare bestemming, is door de VRR voor deze ontwikkelingen het worstcasescenario (WCS) gehanteerd voor het nemen van maatregelen:

- fakkelbrandscenario (guillotinebreuk) hogedruknaatgastransportleiding;
- BLEVE-scenario lpg-tankwagens bij tankstation 'Ziedewij'.

Voor overige objecten, zoals de te ontwikkelen woningen en bedrijven/kantoren, is het meest geloofwaardige scenario maatgevend voor de beschrijving van maatregelen. Dit betreft voor de natgasleiding, gelet op de kenmerken van de leiding, het lekscenario waarbij na ontsteking een steekvlam kan ontstaan.

Bij het worstcasescenario voor de natgasleiding moet rekening worden gehouden met een 100% letaliteitsafstand van 30 m en een 1% letaliteiteffectafstand van 150 m. Deze afstanden zijn relevant voor 'zeer' kwetsbare bestemmingen.

Voor het meest geloofwaardige scenario, het lekscenario, geldt dat rekening moet worden gehouden met een 1% letaliteiteffectafstand van 20 m. De 100% letaliteiteffectafstand kan niet worden bepaald, deze ligt op een afstand van 0 tot 10 m van de leiding. Deze effectafstanden zijn relevant voor het beoordelen van overige kwetsbare objecten zoals woningen.

3. Beschrijving van de effecten van de scenario's

Fakkelbrandscenario

Door een beschadiging van de aardgasleiding van buitenaf kan gas vrijkomen dat vervolgens ontsteekt en een fakkelbrand vormt. Het ontstaan van een lek door corrosie is uitgesloten omdat de leiding dubbelwandig is uitgevoerd. Bij een volledige breuk van de leiding is het effect groter dan bij een lek. Er ontstaan secundaire branden.

BLEVE-scenario

Het scenario van een BLEVE kan plaatsvinden na externe impact waardoor een tank, bijvoorbeeld van een lpg-tankwagen, scheurt en het tot vloeistof verdichte gas expandeert en een overdruk scenario veroorzaakt (koude BLEVE). Ook is het mogelijk dat een tank wordt aangestraald door een externe hitte bron waardoor de tank het begeeft en de brandbare vloeistof ontsteekt en een grote vuurbal met hittestraling veroorzaakt (warme BLEVE).

4. Maatregelen ter beperking van risico's en effecten

De maatregelen die genomen kunnen worden om de risico's in de omgeving van de natgasleiding te beperken en de hulpverlening te ondersteunen bij het bestrijden van de gevolgen van een incident kunnen worden onderverdeeld in bronmaatregelen, effect maatregelen en maatregelen ten behoeve van de bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid.

Bronmaatregelen

Door de leidingexploitant kunnen maatregelen worden getroffen waarmee de risico's voor de omgeving worden beperkt. Een mogelijke maatregel bestaat uit het terugbrengen van de maximale druk van de leiding van 110 bar naar 84,5 bar. Uit het rapport van KEMA blijkt dat daarmee het plaatsgebonden risico en het groepsrisico worden beperkt en dat ook de effectafstanden afnemen. Voor het treffen van deze maatregel is medewerking van de leidingbeheerder noodzakelijk.

Effect maatregelen

Een effect beperkende maatregel kan bestaan uit het vergroten van de afstand tussen de risicobron en de beoogde woningen. Dit zou betekenen dat een zone langs de Kilweg niet kan worden benut voor ontwikkeling van stedelijke functies. Vanuit stedenbouwkundig oogpunt is de ontwikkeling van deze functies echter gewenst. Daarbij komt dat als gevolg van maatregelen aan de natgasleiding de risico's tot een aanvaardbaar niveau worden beperkt. Effect maatregelen die ten behoeve van het plan zijn onderzocht zijn:

- aanbrengen van extra gronddekking van 0,6 m;
- aanbrengen van een eenvoudige graafbeveiliging die bestaat uit betonnen platen en een waarschuwingslint.

Voor de situatie na uitvoering van het plan is verder relevant dat de natgasleiding in de toekomst wordt verlegd in verband met de verbreding van de Kilweg. De natgasleiding komt in die situatie aan de zuidzijde van de Kilweg te liggen waardoor de afstand tot de objecten in het plangebied toeneemt. Naar verwachting wordt in 2013 een start gemaakt met de verbreding van de Kilweg.

5. Bestrijdbaarheid

De bestrijdbaarheid is afhankelijk van de inzetbaarheid van hulpverleningsdiensten. De brandweer moet in staat zijn om de taken goed uit te kunnen voeren om daarmee verdere escalatie van een incident te voorkomen. Hierbij kan gedacht worden aan het voldoende/ adequaat aanwezig zijn van aanvliegers en bluswatervoorzieningen.

Bereikbaarheid

Uit het advies van de VRR blijkt dat het plangebied in de huidige situatie voldoende bereikbaar is voor hulpdiensten. Bij de verdere ontwikkeling van het plangebied zal echter rekening moeten worden gehouden met voldoende opstel mogelijkheden en bereikbaarheid voor voertuigen van de hulpverleningsdiensten.

Bluswatervoorziening

De bluswatervoorziening in het plangebied is voldoende met betrekking tot de voorziene ontwikkelingen in het plangebied.

6. Zelfredzaamheid van personen binnen het invloedsgedied

Deze zelfredzaamheid geeft aan in welke mate de aanwezigen in staat zijn om op eigen kracht zich in veiligheid te brengen. De mogelijkheden voor zelfredding zijn afhankelijk van het incidentscenario. Zelfredding kan een zeer belangrijke bijdrage leveren aan het reduceren van het aantal slachtoffers omdat de meeste slachtoffers vooral in de eerste minuten tot het eerste halfuur van het ongeval vallen. Naast verschillen per scenario zijn er andere factoren die de mate van zelfredding beïnvloeden. Aanwezigheid van bijvoorbeeld vluchtwegen, mate van voorbereid zijn, het aantal mensen en hun fysieke condities en het al dan niet tijdig geven van duidelijke instructies zijn belangrijke factoren.

Voor het beschouwde scenario als gevolg van een fakkelbrandincident met een hogedruknaatgasleiding geldt dat het uitstromende gas direct ontsteekt. Dit effect is zichtbaar voor de aanwezigen in het plangebied. Indien de toevoer van de transportleiding niet tijdig kan worden gestopt treedt er brandoverslag op naar aanwezige kwetsbare objecten. Dit leidt ertoe dat aanwezige personen kunnen komen te overlijden.

Voor het beschouwde incident scenario als gevolg van een incident met een lpg-tankwagen geldt dat een BLEVE zich snel kan ontwikkelen en zich voor ongewaarschuwde aanwezigen binnen 20 à 30 minuten onverwacht kan voltrekken. Ontvluchting is mogelijk, mits er geen bijzondere beperkingen zijn ten aanzien van de zelfredzaamheid van aanwezigen en de infrastructuur in de omgeving op een juiste manier is ingericht.

7. Maatregelen en voorzieningen

De Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond adviseert het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Barendrecht om de volgende voorzieningen te realiseren, teneinde de zelfredzaamheid en de mogelijkheden voor de hulpverlening te vergroten.

- Binnen een afstand van 30 m (100% letaliteitcontour worstcasescenario) vanuit de hogedruknaatgastransportleiding geen zeer kwetsbare functies toe te staan waar verminderd zelfredzame personen verblijven.
- De voorziene objecten binnen 150 m (1% letaliteitcontour WCS) vanuit de hogedruknaatgastransportleiding zodanig uit te voeren dat aanwezigen bij een dreigende fakkelbrand meer tijd en gelegenheid hebben om te vluchten. Hierbij kan worden gedacht aan het realiseren van minimaal één (nood)uitgang die van de hogedruknaatgastransportleiding af is gericht. Alle (nood)uitgangen dienen in voldoende mate aan te sluiten op de bestaande infrastructuur binnen en buiten het plangebied.
- Om de kans op een leidingbreuk te verkleinen, geldt dat in overleg met de leidingbeheerder (NAM) maatregelen moeten worden getroffen om de ongestoorde ligging van de leiding te garanderen. Het bevoegd gezag dient in overleg met de leidingbeheerder vast te stellen of afdoende constructieve maatregelen en veiligheidsmaatregelen zijn getroffen, conform de regelgeving op het gebied van buisleidingen en de rapporten van RIVM. Hierbij kan worden gedacht aan het aanbrengen van extra gronddekking, drukverlaging of het aanbrengen van een aangraafbeveiliging waardoor de faalkans verder afneemt.
- Het plangebied dient na realisatie van de voorziene gebouwen te voldoen aan de bereikbaarheid, ontsluiting en bluswatervoorziening conform de richtlijnen van de Nederlandse Vereniging van Brandweezorg en Rampenbestrijding (NVBR). Dit dient ter goedkeuring te worden voorgelegd aan de afdeling preventie van de Regionale Brandweer Rotterdam-Rijnmond District Zuid.
- Draag zorg voor een goede voorlichting en instructie van de aanwezige personen zodat men weet hoe te handelen tijdens een calamiteit door middel van de campagne Denk Vooruit ('Rampen zijn niet te plannen. Voorbereidingen wel.').

8. Resteffect

Na het treffen van maatregelen resteert een restrisico. Dit betreft een inschatting van het aantal doden, gewonden en materiële schade bij het maatgevende scenario, ondanks de getroffen maatregelen. De beschouwde risicobronnen kunnen in het plangebied leiden tot incidenten die vallen in maatrampklasse III. De maatrampklasseschaal loopt van I tot en met V waarbij IV en V niet beheersbaar worden geacht door de hulpverleningsdiensten binnen de eigen regio. De genoemde maatregelen hebben nauwelijks tot geen kwantificeerbaar effect op het berekende aantal slachtoffers. De kans op het zich catastrofaal ontwikkelen van een incident neemt af en de effecten kunnen verder worden teruggedrongen.

B11.3. Afweging van het groepsrisico en conclusie

Geconcludeerd wordt dat de beoogde ontwikkelingen in het plangebied leiden tot een toename van het groepsrisico. Gelet op de mogelijkheden om het plangebied te ontvluchten, rampen te bestrijden en hulpverlening te bieden, wordt de toename van het risico aanvaardbaar geacht. Bij de uitvoering van het bestemmingsplan zal op de toepassing van de effectmaatregel(en), die zijn besproken in deze verantwoording, worden toegezien. Ondanks de beoogde maatregelen blijft de kans op een ongeval aanwezig, dit wordt aangeduid met het restrisico. Het bevoegd gezag, de gemeente Barendrecht, neemt kennis van het restrisico en neemt de verantwoording voor eventuele gevolgen.

**Bijlage 5 Advies
Rotterdam-Rijnmond**

Veiligheidsregio

Directie Risico- en Crisisbeheersing

Postadres
Postbus 9154
3007 AD Rotterdam

Bezoekadres Wilhelminakade 947
Rotterdam
Telefoon 010-4468 900
Telefax 010-4468 699
E-Mail Peter.van.veen@veiligheidsregio-rr.nl

Gemeente Barendrecht
T.a.v. de gemeenteraad
Postbus 501
2990 EA BARENDRECHT

Ons kenmerk
Betreft Afwijking bestemmingsplan Augustapolder.
Veiligheidsadvies: 3809/041
Datum 14 februari 2013
Behandeld door P. van Veen

Geachte Raad,

Op 18 januari 2013 heeft de heer Raaijmakers van de gemeente Barendrecht, in het kader van het afwijking van het bestemmingsplan "Augustapolder" de Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond (VRR) verzocht om advies uit te brengen.

De afdeling Risicobeheersing van de VRR brengt in het kader van externe veiligheid advies uit over de verantwoording van het groepsrisico en de mogelijkheden voor hulpverlening en zelfredzaamheid.

De afdeling Risicobeheersing van de VRR heeft op 14 januari 2011 (kenmerk: 11uit00054) in het kader van externe veiligheid geadviseerd op het voorontwerp bestemmingsplan Lagewei-Vrouwenpolder over de verantwoording van het groepsrisico en de mogelijkheden voor hulpverlening en zelfredzaamheid. Het gebied "Augustapolder" vormt het westelijk gelegen deel van het plangebied Lagewei-Vrouwenpolder.

Hierbij bied ik u ons advies aan. Voor vragen of nadere toelichting kunt u contact opnemen met de heer P. van Veen, beleidsmedewerker van de Directie Risico- en Crisisbeheersing van de Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond. Zijn telefoonnummer is (010) 4468 948, e-mail: peter.van.veen@veiligheidsregio-rr.nl.

Met vriendelijke groet,

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

Mw. drs. A.C. Trijselaar mpa,
Directeur Risico- en Crisisbeheersing.

Kopie:

- Dhr. M. Vorstelman, Gemeente Barendrecht.
- Dhr. J. Keemink, Ambtenaar Rampenbestrijding Gemeente Barendrecht.
- Dhr. A.P. Groeneweg, Bureauhoofd Ruimtelijke Ontwikkeling, DCMR.
- Dhr. W. Kooijman, Bureauhoofd Bureau Veiligheid, DCMR.
- Mw. D. van der Vet, Hoofd Brandveiligheid a.i. Regionale Brandweer Rotterdam-Rijnmond District Zuid

Veiligheidsadvies afwijking bestemmingsplan “Augustapolder” Barendrecht

Nummer: 3809/041

14 februari 2013

De bewustwording met betrekking tot externe veiligheidsaspecten is versterkt door rampen en ongevallen die ons land en onze buurlanden hebben getroffen. De wetgeving hierover heeft zich in een snel tempo ontwikkeld en is nog steeds sterk in ontwikkeling. Zo bepaalt het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) dat bij veranderingen in de ruimtelijke ordening onder andere het groepsrisico verantwoord dient te worden. De Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (cRNVGS) bepaalt hetzelfde met betrekking tot vervoersbesluiten dan wel omgevingsbesluiten waarbij het vervoer van gevaarlijke stoffen een risico kan vormen. Naast de wet- en regelgeving inzake externe veiligheid is er ook de Wet veiligheidsregio's. Hierin wordt onder andere het college van burgemeester en wethouders belast met de organisatie van de brandweertzorg en rampenbestrijding en crisisbeheersing. De Wet veiligheidsregio's bepaalt dat het college hierover door de Veiligheidsregio wordt geadviseerd. Zo beschikt het gemeentebestuur bij de voorbereiding van een besluit over de noodzakelijke kennis en relevante feiten met betrekking tot de risico's en de benodigde hulpverleningsbehoefte in het geval van calamiteiten, waarmee zij een zorgvuldige belangenafweging kan maken als bedoeld in afdeling 3.2 van de Algemene wet bestuursrecht.

Voor u ligt het advies met betrekking tot de afwijking van het bestemmingsplan “Augustapolder” in de gemeente Barendrecht. De analyse heeft geleid tot de volgende constatering:

Risicobronnen

In en rond het plangebied is één relevante risicobron aanwezig:

1. LPG Tankstation 'Ziedemij Tanken en Wassen' aan de Middelweg.

Selectie incidentscenario's

Voor de relevante risicobronnen zijn de worstcase en meest geloofwaardige scenario's beschouwd. Voor het bepalen van het resteffect (inschatting van het aantal doden en gewonden) zijn het volgende worstcase scenario's beschouwd.

1. BLEVE¹ met een tankwagen met brandbare gassen bij het LPG tankstation “Ziedewij Tanken en Wassen”.

Naast het worstcase scenario is voor de relevante risicobron gekeken naar het meest geloofwaardige scenario. Indien er binnen de 1% letaliteitscontour (voorzien) objecten aanwezig zijn, zullen hiervoor aanvullende maatregelen geadviseerd worden. Het volgende scenario is relevant:

2. Plasbrand nabij het LPG-tankstation “Ziedewij Tanken en Wassen”.

Zelfredzaamheid

De zelfredzaamheid geeft aan in welke mate de aanwezigen in staat zijn om op eigen kracht zich in veiligheid te brengen.

¹ Een explosiescenario doordat de druk in een opslagtank (propaan- of LPG-tankwagen) zo toeneemt dat de tank openbarst en de vloeistof er als een brandende wolk uitkomt. BLEVE: boiling liquid expanding vapour explosion.

Voor elk incidentscenario is de mogelijkheid van zelfredding verschillend. Zelfredding kan een zeer belangrijke bijdrage leveren aan het reduceren van het aantal slachtoffers, omdat de meeste slachtoffers vooral in de eerste minuten tot half uur van het ongeval vallen. Naast verschillen per scenario zijn er andere factoren die de mate van zelfredding beïnvloeden. Aanwezigheid van bijvoorbeeld vluchtwegen, mate van voorbereid zijn, het aantal mensen en hun fysieke condities en het al dan niet tijdig geven van duidelijke instructies, zijn belangrijke factoren.

Ad 1:

Voor het beschouwde scenario als gevolg van een BLEVE- incident met een LPG-tankwagen geldt dat een potentieel incident zich opbouwt in de tijd en zich voor aanwezigen onverwacht kan voltrekken. De effectafstanden zijn groot. De BLEVE kan binnen 20 tot 30 minuten plaatsvinden. Mogelijkheden tot zelfredzaamheid zijn aanwezig, mits tijdig aangevraagd wordt met ontruiming en er geen beperkingen zijn ten aanzien van de zelfredzaamheid van aanwezigen en de infrastructuur in de omgeving op een juiste manier is ingericht.

Ad 2:

Voor het beschouwde scenario als gevolg van een plasbrand geldt dat de brand zich snel kan ontwikkelen. Dit effect is zichtbaar voor de aanwezigen in de omgeving. Ontvluchten is mogelijk, mits er geen beperkingen zijn ten aanzien van de zelfredzaamheid van aanwezigen en de infrastructuur in de omgeving op een juiste manier is ingericht.

Advies

Met betrekking tot de wijziging van het bestemmingsplan is geconstateerd dat vanwege de geplande ontwikkelingen, namelijk kleinschalige bedrijven, aanwezigen in het plangebied als zelfredzaam worden aangemerkt. Vanwege de aanwezigheid van het LPG tankstation adviseert de Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond u om bij de verdere inrichting van het gebied rekening te houden met de volgende voorzieningen ter verbetering van hulpverlening en zelfredzaamheid:

1. Zorg bij de voorgenomen ontwikkelingen dat (nood)uitgang(en) zodanig worden gesitueerd dat aanwezige personen veilig in tegengestelde richting van een incident met een plasbrand of dreigende BLEVE nabij het tankstation “Ziedwij Tanken en Wassen” kunnen vluchten, waardoor de zelfredzaamheid van aanwezigen wordt verbeterd en slachtoffers kunnen worden voorkomen. Daarbij is het van belang dat alle (nood)uitgang(en) in voldoende mate aansluiten op de bestaande infrastructuur binnen en buiten het plangebied.
2. Draag zorg voor een goede voorlichting en instructie van de aanwezigen personen zodat men weet hoe te handelen tijdens een calamiteit door middel van de campagne “Goed voorbereid zijn heb je zelf in de hand”.
3. Het plangebied laten voldoen aan de bluswatervoorziening conform de richtlijnen van Brandweer Nederland. Leg dit ter goedkeuring voor aan de afdeling OI&P van de Regionale Brandweer Rotterdam-Rijnmond District Zuid.

Resteffect

De beschouwde risicobron kan in de voorziene plannen tot een incident leiden die valt in maatrampklasse II (BLEVE van een LPG-tankwagen). De maatrampklasseschaal loopt van I tot en met V, waarbij IV en V niet beheersbaar worden geacht door de hulpverleningsdiensten binnen de eigen regio. De genoemde maatregelen hebben nauwelijks tot geen kwantificeerbaar effect op het berekende aantal slachtoffers. Echter, de kans op het zich catastrofaal ontwikkelen van een incident neemt af en de effecten kunnen verder teruggedrongen worden.

Bestuurlijke overweging

Voor het beoordelen van het ruimtelijk plan dient het bevoegd gezag een gemotiveerde afweging te maken tussen de overwegingen met betrekking tot externe veiligheid en de toegevoegde waarde van het ruimtelijk plan.

De beschouwde risicobron is een beperking voor de ruimtelijke ordening. De genoemde maatregelen leiden tot een verbetering van de veiligheidssituatie.

De Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond biedt uw College aan dit advies toe te lichten alvorens een besluit wordt genomen. Graag verneemt de Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond het besluit van uw College met betrekking tot de geadviseerde voorzieningen uit dit advies.