

Barendrecht

Woongebied West



bijlagenboek

Barendrecht

Woongebied West

bijlagenboek

identificatie

identificatiecode:

NL.IMRO.0489.BPWGW20090000-ON01

projectnummer:

0489.13809.00

projectleider:

mr. S. Lamkadmi

Inhoud van de bijlagen

Bijlage 1	Analyse deelgebieden
Bijlage 2	Toelichting op de Staat van Bedrijfsactiviteiten
Bijlage 3	Toelichting op de Staat van Horeca-activiteiten
Bijlage 4	Akoestische berekeningen Vurenhout
Bijlage 5	Akoestische berekeningen Voordijk 357-375
Bijlage 6	Akoestisch onderzoek Heulweg West
Bijlage 7	Ruimtelijke onderbouwing appartementen hoek Bakkerdijk
Bijlage 8	Ruimtelijke onderbouwing 18 woningen Lageweg-Bevershoek
Bijlage 9	Akoestische berekeningen Voordijk 502
Bijlage 10	Externe veiligheidsvisie Barendrecht
Bijlage 11	Nota inspraak en overleg
Bijlage 12	Verantwoording groepsrisico

Bijlage 1 Analyse deelgebieden

1.1 Stedenbouwkundige structuur Stadse Rechthoek

Het oostelijk gelegen deelgebied Stadse Rechthoek ligt tussen het Riederpark en bedrijventerrein Vaanpark. Dit deelgebied bestaat uit de woonbuurten Vrijenburg, Meerwede, Avenue, Waterkant en Havenkwartier. Het tracé van de TramPlus en de daaraan gelegen avenue vormt de ruggengraat van de Stadse Rechthoek. De 'stadse sfeer' van de wijk is zichtbaar in het karakter en de dynamiek rond het tracé van de TramPlus, het winkelcentrum 'Carnisse Veste' en in het karakter van de avenue, de lanen, de stadstraten en de woningen. Aan de avenue bevinden zich veel voorzieningen en hogere woonbebouwing. De brede relatief extensief bebouwde zone van de Voordijk scheidt het noordelijk deel (Vrijenburg) van het overige gebied.

De meeste appartementengebouwen van Carnisselande zijn gebouwd binnen de Stadse Rechthoek, veelal in 4 bouwlagen al dan niet boven een aparte bouwlaag met voorzieningen. Langs de Avenue Carnisse/Trampluslijn zijn appartementengebouwen gerealiseerd in 5 tot 7 bouwlagen. Bij het winkelcentrum 'Carnisse Veste' staat bebouwing in 9 bouwlagen en (bij het Havenhoofd) in 11 bouwlagen. Ook komen appartementengebouwen (9 of 10 bouwlagen) voor langs de Portlandse Baan (aan de zijde van de Gaatkensplas) en bij het Riederpark. Bij de appartementengebouwen is een groot deel van de parkeervoorzieningen aangelegd in de vorm van parkeerkelders, waardoor binnen de woonbuurten de hoeveelheid auto's in de openbare ruimte kan worden beperkt.

Vrijenburg

Aan de noordzijde van de Voordijk is sprake van een geheel eigen vormgeving van de daar aanwezige woonbuurt Vrijenburg. De stedenbouwkundige hoofdopzet bestaat uit een carrévormige centrale woonbuurt met een daaromheen gelegen ronde woonschil. Door de iets gedraaide oriëntatie en de deels carrévormige, deels radiale structuur wijkt Vrijenburg af van het ten zuiden van de Voordijk gelegen woongebied. Het tracé van de TramPlus en de avenue (Avenue Carré), met de aanliggende bebouwing in 5 tot 6 bouwlagen, vormen hier de directe voortzetting van het binnen het zuidelijk woongebied gelegen tracé. De Vrijenburglaan vormt de centraal gelegen en belangrijkste ontsluitingsweg van Vrijenburg. Deze weg vormt een interne rondweg die in het noorden en zuiden de TramPluslijn kruist.

Het centraal gelegen carrévormige deel van de woonbuurt wordt omringd door een waterpartij. Dit deel vormt een sterk contrast met de 'buitenring'. De bebouwing in de buitenring bestaat grotendeels uit bijna straalsgewijs ten opzichte van het carré gesitueerde woonbebouwing. De noordrand van de buitenring bestaat uit een parkachtige groenzone met 'vrij in het veld' gesitueerde woonhoven en strategisch aan de assen gesitueerde appartementengebouwen.

Meerwede, Avenue, Waterkant en Havenkwartier

Deze woonbuurten zijn verkaveld op basis van een centrale as (Avenue Carnisse) en parallel-assen (zoals de Beukenwede en Eikenwede). De centrale as kenmerkt zich door het ruime, stedelijke profiel met laanbomen en hogere gesloten bouwmassa's. Het voor Carnisselande belangrijkste winkelcentrum 'Carnisse Veste' ligt bij het Middeldijkerplein aan de centrale as. De centrale as sluit hier aan op de Middeldijk en splitst zich ('ganzenvoetachtig') in een drietal kleinere assen. Eén as vormt de voortzetting van de centrale as en eindigt aan de overzijde van de Gaatkensplas bij de Oude Maas Heuvel.

De oude polderverkaveling is vooral herkenbaar in de langwerpige (noord-zuid gerichte) verkaveling van met name Meerwede en Avenue. De afzonderlijke lob- of eilandvormige woonbuurten van Meerwede zijn onderling verbonden door lange noord-zuidroutes. Deze routes lopen vanaf de Voordijk naar de Middeldijk. Binnen Meerwede en Avenue worden zij ruimtelijk begeleid door rijen eengezinswoningen. Vanaf de Middeldijk gaan de routes via de woonbuurten Waterkant en Havenkwartier verder naar de Gaatkensplas. Binnen de centraal gelegen delen van Waterkant en Havenkwartier zijn de aanliggende bebouwing en openbare ruimte op een meer bijzondere wijze vormgegeven.

De binnen Waterkant en Havenkwartier gelegen buurten zijn afzonderlijk vormgegeven rond een centrale ruimte of kruising (carré- respectievelijk kwadrantvormig). De hogere bouwmassa van het winkelcentrum, met bovenliggende appartementen, wordt via de westelijke diagonale as binnen Havenkwartier voortgezet. Deze as continueert zich in de richting van het Havenhoofd. Buiten de omgeving van het winkelcentrum bestaat het grootste deel van de bebouwing in het Havenkwartier uit twee-onder-een-kapwoningen. Rijenwoningen staan aan één zijde van het bij het havenhoofd gelegen water-assenkruis. Ook komen rijenwoningen voor aan Vederhaven en Hudighaven. Vrijstaande woningen komen voor in de zuidwestrand langs het water (Swarttouwhaven en Van Hobokenhaven).

De oostelijke diagonale as loopt vanaf het Middeldijkerplein door naar de woonbuurt Waterkant. De woonbuurt bezit een krachtige carrévormige plattegrond. Deze plattegrond wordt bepaald door een randzone met een daarbinnen gelegen, door water omgeven, vierkant wooneiland. Centraal binnen dit vierkant (aan het Kreeftwater) ligt een groot speelterrein. De centrale diagonale as vanaf het Middeldijkerplein loopt over het speelterrein verder door in de richting van de Gaatkensplas. De carrévormige opzet van de Waterkant wordt onderstreept door de hoge randbebouwing bij de Portlandse Baan en de drie woontorens met speelterreinen aan het einde van de diagonalen. De woonbebouwing van de Waterkant bestaat voor een groot deel uit rijenwoningen en appartementen. Rond het speelterrein aan het Kreeftwater staan stadvilla's.

1.2 Stedenbouwkundige structuur Dorpse Driehoek

De Dorpse Driehoek bezit een meer informele sfeer en een kleinschaliger bebouwingspatroon. Hierdoor sluit de Dorpse Driehoek goed aan bij de historische kern Smitshoek. De bebouwing bestaat voornamelijk uit maximaal 3 bouwlagen. Incidenteel komt hogere bebouwing voor zoals op het 'wooneiland' Gaatkensoog (5 en 6 bouwlagen). Hogere bebouwing komt ook voor op de twee bij de Middeldijk gelegen markante hoeken van de woonbuurt Riederhoek (bij Riederdelft in 7 en bij Riederstee in 12 bouwlagen). Hier sluiten de Smitshoekse Baan en de Korte Koedoodsedijk aan op de Middeldijk.

De Dorpse Driehoek bestaat uit drie meer autonoom ontwikkelde woonbuurten (Vrijheidsakker, Riederhoek en Smitshoek). Meer dan in de Stadse Rechthoek, vormen de Voordijk en de Middeldijk een scheiding tussen de drie duidelijk verschillend vormgegeven deelgebieden. Ook wordt de wegenstructuur hier minder vergaand bepaald door een wegenraster met lange noord-zuidassen. De Smitshoekse Baan is de centrale noordzuidas. Deze as verbindt de Rhoonse Baan met de Portlandse Baan.

Vrijheidsakker

Woonbuurt Vrijheidsakker is sterk geordend op basis van een centraal gelegen oost-west as (de Barendregt-Akker) die gekruist wordt door enkele noord-zuidgerichte dwarsassen. De woonbuurt wordt verder ontsloten door de diverse dwarsassen en de daarbij aansluitende korte woonstraten. Deze woonstraten zijn bajonetvormig ten opzichte van elkaar aangesloten op de dwarsassen. Er is sprake van een afwisselende bouwrichting van de woningen, zowel langs als haaks op de straten. De buurt heeft veel vrijstaande en twee-onder-een-kapwoningen. Rijenwoningen zijn min of meer in een kruisvorm geprojecteerd in het centraal gelegen deel van de woonbuurt, in een brede oost-westzone ten noorden en ten zuiden van de Jansen-akker en Barendregt-akker en in een noord-zuidzone ten westen van de Hendrikse-akker en Keijzer-akker. In de omgeving van Van der Linden-akker, Van Koetsveld-akker en de Bolster-akker komen ook patio-woningen voor.

De Barendregt-akker vormt samen met de Jansen-akker de belangrijke oost-westas. Aan deze as bevinden zich ook een kinderopvang en een openbare basisschool ('De Driehoek'). De verdiepingslaag van deze in twee bouwlagen gerealiseerde bebouwing bestaat uit woonappartementen. Meer westelijk liggen enkele groen- en speelplekken aan weerszijden van de centrale as. Aan de Brandsma-akker (bij de Voordijk) bevindt zich de basisschool 'Smitshoek'.

De Barendregt-akker sluit oostwaarts bij het Riederpark aan op de Stadse Rechthoek (Vrijenburg) en westwaarts op het Sportpark Smitshoek. De woonbuurt wordt van het sportveldencomplex gescheiden door de Smitshoekse Baan. Deze weg verbindt Vrijheidsakker met de ten zuiden van de Voordijk gelegen woonbuurten Smitshoek en Riederhoek.

Smitshoek

De woonbuurt Smitshoek ligt westelijk van de Smitshoekse Baan. De woonbuurt is door middel van een singelachtige groenstructuur opgedeeld in drie kleinere noord-zuidlopende woonclusters met lange noord-zuidlopende woonstraten en korte dwarsstraatjes. Er is sprake van een afwisselende bouwrichting van de woningen. De drie voornamelijk uit rijenwoningen en twee-onder-een-kapwoningen bestaande woonclusters zijn onderling verbonden door de Mandenmakerij-Pottenbakkerij. Deze weg sluit aan op de ten oosten van de Smitshoekse Baan gelegen buurt Riederhoek. In de meest oostelijke wooncluster liggen de (rijen)woningen aan oost-west gerichte straten. Hierdoor vormt dit gedeelte (mede door de gekozen kleurstelling van de kappen van de rijenwoningen) een overgang naar de woonbuurt Riederhoek. De zuidoosthoek (Touwslagerij) is ontworpen als een wooneiland. Aan de direct westelijk hiervan gelegen Leerlooierij is een appartementencomplex gebouwd in vier bouwlagen. Rond de aansluiting van de Bakkersdijk, Voordijk en Smitshoek bevindt zich nog enige niet woonbebouwing, namelijk de Rehobothkerk, café 't Schaapje, garagebedrijf de Jong en 'De Fleur' bloemdecoratie. Tot slot bevindt zich een kinderdagverblijf aan de centraal binnen de wijk gelegen Klompenmakerij.

Riederhoek

Woonbuurt Riederhoek kenmerkt zich door het sterk oost-west gerichte en licht slingerende bebouwingspatroon. Het wegenpatroon bestaat uit lange, licht slingerende noord-zuid en oost-west gerichte straten. De bebouwing bestaat grotendeels uit rijenwoningen en in de oost- en westrand en bij Riederhof uit twee-onder-een-kapwoningen. Bij de Riederhof bevinden zich een basisschool ('Riederpoort') met kinderdagopvang en een crèche, sporthal 'Riederhof' en speelterreinen. Riederhof vormt het zwaartepunt binnen de woonbuurt en de hier gelegen voorzieningen zijn ook vanuit het Riederpark zichtbaar.

Er is sprake van een hechte ruimtelijke samenhang tussen Riederhoek en de aan de oostzijde van het park gelegen woonbuurt. Dit is mede te danken aan de twee appartementengebouwen aan de overzijde van het Riederpark en aan de aansluiting van de Riederhof op de daar gelegen centrale as van de Essenwede. Ook in de noord- en zuidrand van Riederhoek is sprake van een bijzondere overgang. In de zuidrand bij de Middeldijk/Portlandse Baan liggen vier duidelijk verschillende wooneilanden: één met rijenwoningen, één met vrijstaande en twee-onder-een-kapwoningen en twee (de buitenste eilanden) met appartementengebouwen (bij Riederdelft in 7 en bij Riederstee in 12 bouwlagen). De ruimtelijke overgang van de woonbuurt naar de Voordijk is vormgegeven door een circa 100 m brede overgangszone. Deze overgangszone is door middel van een sloot gescheiden van het overige deel van Riederhoek. In de overgangszone zijn min of meer haaks op de dijk rijtjes met (geschakelde) vrijstaande en twee-onder-een-kapwoningen gerealiseerd. Tussen de rijtjes (aan de achterzijde van de woningen) liggen enkele groen ingerichte percelen of nog oorspronkelijke percelen.

Gaatkensoog

Het ovaalvormige wooneiland Gaatkensoog vormt in stedenbouwkundige zin een overgang van Carnisselande naar de wooneilanden van Portland Amber, Kwarts, Diamant, Parels en Onyx. Vanaf de Middeldijk en Portlandse Baan is tussen deze eilanden doorzicht mogelijk naar de parkachtige groenvoorziening van de Koedood. Gaatkensoog wordt op één punt ontsloten met een brug vanaf de Portlandse Baan. Voor het langzaam verkeer is er tevens een ontsluiting met een brug vanuit de woonbuurt Havenkwartier. Het wooneiland Gaatkensoog is vormgegeven op basis van een ovaal rondlopende rondweg (de Waddenring) met daaraan gelegen schiereilanden (zowel aan de buitenzijde van de ring als in het centraal gelegen gebied). De rondweg wordt aan de binnenzijde begeleid door een ring van aanliggende rijenwoningen. Deze woningen zijn gebouwd in drie bouwlagen onder plat dak. Waar de bebouwing de grote ruimte van de Gaatkensplas ontmoet staat een tot 6 bouwlagen oplopend appartementengebouw.

In het door de rondweg omsloten binnengebied worden de schiereilanden van elkaar gescheiden door een lange noord-zuidgerichte wateras met daarop aansluitende dwarsassen. De hieraan gelegen woningen bestaan uit rijenwoningen in twee lagen onder plat dak. Daarbij zijn de aan de noord-zuidgerichte wateras gelegen kopwoningen voorzien van een extra bouwlaag. Aan de buitenzijde van de rondweg liggen de schiereilanden radiaalvormig aan de weg. Aan de zijde van Portland bestaan de woningen uit vrijstaande en drie-aaneengebouwde woningen. Deze woningen zijn gebouwd in maximaal twee bouwlagen onder plat dak. Aan de zijde van de Stadse Rechthoek bestaat de bebouwing per schiereiland uit twee vrijstaande woningen in twee bouwlagen onder plat dak. Van deze woningen bezitten de aan de zijde van de rondweg gelegen woningen een vuurtorenachtige aanbouw in 4 bouwlagen.

1.3 Voordijk

De Voordijk loopt licht slingerend, als een brede extensief bebouwde zone, dwars door de twee woonwijken van de Stadse Rechthoek en de Dorpse Driehoek. Kenmerkend voor het dijklint is de afwisseling in functies, bouwstijl, bouwmassa en de diversiteit van de beplantingen. Door het licht slingerende tracé van de dijk, de deels hoog aan de dijk gesitueerde bebouwing en de beplantingen is er sprake van een kleinschalig ruimtelijk beeld. De Voordijk vormt nu een primaire langzaamverkeersroute. Auto's zijn alleen als bestemmingsverkeer toegestaan. Gezien het karakter van de Voordijk dient in principe alleen nog gemotoriseerd verkeer naar de woningen, bedrijfsbestemmingen en voorzieningen (categorie A) plaats te vinden via de Voordijk.

Van oudsher stonden de meeste burgerwoningen hoog aan de noordzijde van de dijk. De boerderijen werden gesticht op enige afstand van de dijk, achter de dijksloot op polderniveau. Alleen bij de oude kern van Smitshoek kwam aan beide zijden van de dijk, hoog aan de dijk geplaatste bebouwing voor. De burgerwoningen werden meestal in langsrichting met langskap aan de dijk gebouwd. Voortuinen zijn dan ook beperkt of afwezig. Aan de zijde van de dijk bestond de bebouwing doorgaans uit één bouwlaag onder zadeldak. Aan de zijde van de polder was, ter plaatse van het talud, ruimte voor een onderbouw en diverse uitbreidingen.

De boerderijen volgden meestal de richting van de polderverkaveling. In tegenstelling tot de burgerwoningen lag de bouw- en nokrichting daardoor bijna haaks op de dijk. Het woonhuis of het woongedeelte bestond uit baksteen. Stallen en schuren werden opgericht in metselwerk of in houtbouw met geteerde houten gevels. De kappen bestonden doorgaans uit zadeldaken van riet of pannen. Ter plaatse van het woongedeelte werden soms wolfseinden aangebracht. Het bij het woonhuis gelegen deel van het erf werd als siertuin ingericht. Hier lagen een gazon of grasveld, bloemenperken, sierheesters en komen vaak nog enkele grote bomen voor. Het bij het bedrijfsgedeelte behorende deel van het erf werd hoofdzakelijk voorzien van een (half)verharding.

Aan de zuidzijde van de dijk stond aanvankelijk weinig bebouwing omdat hier ooit de buitendijkse gronden lagen. Pas na bedijking van deze buitendijkse gronden ontstonden betere voorwaarden voor het oprichten van boerderijen. De uit boerderijen bestaande bebouwing werd op relatief grote erven gebouwd achter de dijksloot op polderniveau.

Ook hier bestond de bebouwing veelal uit een hoofdgebouw (vaak de boerderij met woonhuis) en een bijpassend bijgebouw. Soms kwamen echter ook meerdere in omvang en vorm verschillende bijgebouwen voor (stallen, schuren en kleine bijgebouwen).

Typerend voor het ruimtelijk beeld van de Voordijk zijn:

- een circa 2,5 m tot 3 m hoge dijk met een smalle rijbaan;
- natuurlijk begroeide en in breedte wisselende horizontale bermen en taluds;
- dijkhellingsen van circa 1:3 (1:2 tot 1:4);
- een relatief steile tot 3 m brede bermsloot (1:1);
- door afritten (meestal schuin maar soms loodrecht) onderbroken bomenrijen aan de buitenzijde van de berm;
- soms een tweede bomenrij in het talud (bij de Dorpse Driehoek richting Smitshoek);
- soms een parallelweg in de horizontale teen van de dijk;
- bruggetjes en soms (meer recentelijk) dammen vanaf de teen van de dijk naar de percelen.

Deze kenmerken zijn bij de ontwikkeling van de Vinex-locatie goed behouden. De huidige ligging van de dijk binnen de twee verschillende woonwijken is ook goed herkenbaar. Binnen de Dorpse Driehoek heeft de Voordijk haar landelijke karakter behouden. Hier werd vooral aan de noordzijde veel groen en sportvelden aangelegd. Binnen de Stadse Rechthoek heeft de Voordijk een meer stedelijke context gekregen. De bebouwingsdichtheid is hier hoger en de Voordijk wordt gekruist door de TramPluslijn.

Karakteristiek voor de huidige Voordijk is nog altijd de aanwezigheid van afwisselende bebouwing in de vorm van woningen, bedrijven en voorzieningen. De bebouwing bevindt zich zowel boven- als onderaan de dijk. De bebouwing staat op relatief grote kavels waardoor er sprake is van een lage bebouwingsdichtheid. Er zijn veel doorzichtmogelijkheden vanaf de dijk naar de aanliggende bebouwde poldergebieden. Bij bebouwing die hoog aan de dijk staat, loopt de bebouwing aan de achterzijde doorgaans door tot op het polderniveau.

Bij de ontwikkeling van de Vinex-locatie heeft er een gedoseerde inbreiding van het dijklint plaatsgevonden. Bovendien is aan het oude dijklint oostelijk van de Smitshoekse Baan een tweede (op polderniveau gelegen) dijklint toegevoegd.

Bij de Stadse Rechthoek grenzen de achtertuinen van het nieuwe dijklint aan de achtertuinen van het oude dijklint. De percelen in het nieuwe lint worden echter ontsloten vanaf de zijde van de Vinex-woonbuurten. De bebouwingsdichtheden van het oude en nieuwe dijklint zijn vergelijkbaar. Hierdoor zijn groene doorzichten vanaf de dijk behouden en is er sprake van een goede overgang naar de achterliggende Vinex-woonbuurten.

Bij de Dorpse Driehoek lopen de woonbuurten Riederhoek en Smitshoek verder door naar de dijk en ontbreekt een tweede (nieuwe) lint. Toch gaat de vooral uit vrijstaande bebouwing bestaande noordrand van de woonbuurt Smitshoek hier over in het oude dijklint van Smitshoek. Ter hoogte van Riederhoek is het oude lint voor een deel verder opgevuld met korte rijtjeswoningen. Deze woningen staan min of meer haaks op de dijk. Bij Vrijheidsakker sluit de bebouwingsopzet van het nieuwe lint aan bij de opzet van het nieuwe lint van de Stadse Rechthoek.

Bijlage 2 Toelichting op de Staat van Bedrijfsactiviteiten

Toelichting op de aanpak van milieuzonering met behulp van de Staat van Bedrijfsactiviteiten 'functiemenging'

1. Regeling toelaatbaarheid van bedrijfsactiviteiten met behulp van milieuzonering

Om de toelaatbaarheid van bedrijfsactiviteiten in dit bestemmingsplan vast te leggen is gebruikgemaakt van een milieuzonering. Een milieuzonering zorgt ervoor dat milieubelastende functies (zoals bedrijven) en milieugevoelige functies (zoals woningen) waar nodig ruimtelijk voldoende worden gescheiden. De gehanteerde milieuzonering is gekoppeld aan een Staat van Bedrijfsactiviteiten.

Een Staat van Bedrijfsactiviteiten is een lijst waarin de meest voorkomende bedrijven en bedrijfsactiviteiten, al naar gelang de te verwachten belasting voor het milieu, zijn ingedeeld in een aantal categorieën. Voor de indeling in de categorieën zijn de volgende ruimtelijk relevante milieuaspecten van belang:

- geluid;
- geur;
- stof;
- gevaar (met name brand- en explosiegevaar).

Daarnaast kan de verkeersaantrekkende werking van een bedrijf relevant zijn.

2. Toepassing Staat van Bedrijfsactiviteiten 'functiemenging'

Algemeen

In de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering (2009) zijn twee VoorbeeldStaten voor milieuzonering opgenomen, namelijk de 'VoorbeeldStaat van Bedrijfsactiviteiten voor bedrijventerreinen' en de 'VoorbeeldStaat van Bedrijfsactiviteiten functiemenging'.

De aanpak van milieuzonering en de in dit plan gebruikte Staat van Bedrijfsactiviteiten 'functiemenging' (SvB 'functiemenging') is gebaseerd op de tweede VoorbeeldStaat in de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering (2009). De SvB 'functiemenging' wordt gehanteerd in gebieden waar bedrijven of andere milieubelastende functies verspreid zijn gesitueerd tussen woningen en/of andere gevoelige functies. Onderstaand wordt hier meer in detail op ingegaan. Het gaat in dergelijke gebieden in het algemeen om relatief kleinschalige bedrijvigheid die op korte afstand van woningen kan worden toegestaan. De toelaatbaarheid van activiteiten wordt voor dergelijke gebieden in de VNG-publicatie (en de SvB 'functiemenging') bepaald met behulp van op deze situaties toegesneden toelatingscriteria.

Func tiemengingsgebieden

In bestaande gebieden waar in enige vorm sprake is van functiemenging, of in gebieden waar bewust functiemenging wordt nagestreefd (bijvoorbeeld om een grotere levendigheid tot stand te brengen), wordt de SvB 'functiemenging' toegepast. Zoals in de VNG-publicatie reeds is aangegeven kan bij functiemengingsgebieden gedacht worden aan:

- stadscentra, dorpskernen en winkelcentra;
- horecaconcentratiegebieden;
- zones met functiemenging langs stedelijke toegangswegen en in lintbebouwingen;
- (delen van) woongebieden met kleinschalige c.q. ambachtelijke bedrijvigheid.

Daarnaast kan ook in (delen van) woongebieden waar enige vorm van bedrijvigheid aanwezig of gewenst is de SvB 'functiemenging' worden toegepast.

Kenmerken van de activiteiten

De activiteiten in dergelijke gebieden verschillen in het algemeen qua aard en schaal sterk van de activiteiten op een bedrijventerrein. Behalve in historisch gegroeide situaties gaat het in hoofdzaak om:

- kleinschalige, meestal ambachtelijke bedrijvigheid;
- bedrijven waarbij de productie en/of laad- en loswerkzaamheden noodzakelijkerwijs alleen in de dagperiode plaatsvindt;
- activiteiten die hoofdzakelijk in pandig geschieden.

De toegepaste Staat van Bedrijfsactiviteiten 'functiemenging'

De bovengenoemde criteria liggen mede ten grondslag aan de selectie van activiteiten die zijn opgenomen in de SvB 'functiemenging'. In de SvB 'functiemenging' zijn de aspecten geluid, geur, stof en gevaar en de index voor verkeersaantrekkende werking (zoals aangegeven onder het kopje 'Regeling toelaatbaarheid van bedrijfsactiviteiten met behulp van milieuzonering') in de categorisering opgenomen. Deze Staat is samengesteld volgens dezelfde methodiek als de betreffende VoorbeeldStaat uit de VNG-publicatie. Op twee punten is een andere werkwijze toegepast:

- In dit plan wordt alleen de toelaatbaarheid van bedrijfsactiviteiten gekoppeld aan de Staat. In de SvB 'functiemenging' zijn daarom alleen de activiteiten opgenomen die passen binnen de definitie van bedrijf volgens de begripsbepalingen in de regels van dit bestemmingsplan¹⁾. De toelaatbaarheid van andere functies wordt in dit plan indien nodig op een andere wijze in de regels en op de plankaart van dit bestemmingsplan geregeld (bijvoorbeeld horecabedrijven via een afzonderlijke Staat van Horeca-activiteiten). Toegevoegd zijn enkele regelmatig voorkomende bedrijfsactiviteiten die in de lijst van de VNG-publicatie niet specifiek zijn opgenomen, maar wel aan de genoemde criteria voldoen zoals een ambachtelijke glas-in-loodzetterij en caravanstalling. Voor aannemers, SBI-code 45, heeft een nadere specificatie van de activiteiten plaatsgevonden met bijbehorende categorie-indeling die is afgestemd op de verwachte milieueffecten²⁾ van deze activiteiten.
- In de SvB 'functiemenging' is in de categorie-indeling een nader onderscheid gemaakt tussen categorie B1 en B2. Voor de toepassing in dit bestemmingsplan blijkt het onderscheid tussen categorie A en categorie B zoals beschreven in de VNG-publicatie te groot om de toelaatbaarheid van activiteiten voldoende af te kunnen stemmen op de kenmerken van de functiemengingsgebieden en het daarin te volgen beleid.

1) De VoorbeeldStaat 'functiemenging' van de VNG-publicatie omvat alle denkbare hinderlijke functies waaronder, naast bedrijven, ook horeca, kantoren en dienstverlening.

2) Inschatting van milieueffecten heeft plaatsgevonden op basis van dezelfde expertise die bij het opstellen van de nieuwe VNG-uitgave is gebruikt.

Categorie-indeling

Zoals in de VNG-publicatie is aangegeven kan, vanwege de bijzondere kenmerken van gebieden met enige vorm van functiemenging, niet worden gewerkt met een systematiek van richtafstanden en afstandsstappen: vanwege de zeer korte afstand tussen milieubelastende en milieugevoelige functies is een dergelijke systematiek niet geschikt voor functiemengingsgebieden. De SvB 'functiemenging' hanteert vier categorieën A, B1, B2 en C met specifieke criteria voor de toelaatbaarheid die onderstaand uiteen zijn gezet.

Categorie A

Bedrijfsactiviteiten die direct naast of beneden woningen/andere gevoelige functies zijn toegestaan, desgewenst in daarvoor omschreven zones binnen rustige woongebieden. De activiteiten zijn zodanig weinig milieubelastend dat de eisen uit het Bouwbesluit toereikend zijn.

Categorie B1

Bedrijfsactiviteiten die direct naast of beneden woningen/andere gevoelige functies in een daarvoor omschreven gebied met functiemenging zijn toegestaan¹⁾. De activiteiten zijn zodanig weinig milieubelastend dat de eisen uit het Bouwbesluit toereikend zijn.

Categorie B2

Bedrijfsactiviteiten die in een gemengd gebied kunnen worden uitgeoefend, echter bouwkundig afgescheiden van woningen/andere gevoelige functies. Bouwkundig afgescheiden betekent dat de panden los van elkaar dienen te staan. Uitzondering hierop vormen binnenterreinen omringd door voornamelijk woningen: ook al zijn bedrijven bouwkundig afgescheiden van woningen, op deze locaties zijn hooguit categorie B1 bedrijven toegestaan.

Categorie C

Activiteiten genoemd onder categorie B2, waarbij vanwege relatief grote verkeersaantrekkende werking een directe ontsluiting op hoofdinfrastructuur gewenst is.

3. Flexibiliteit

De SvB 'functiemenging' blijkt in de praktijk een relatief grof hulpmiddel te zijn om hinder door bedrijfsactiviteiten in te schatten. De inschalingen gaan uit van een gemiddeld bedrijf met een moderne bedrijfsvoering. Het komt in de praktijk voor dat een bepaald bedrijf als gevolg van een geringe omvang van hinderlijke deelactiviteiten, een milieuvriendelijke werkwijze of bijzondere voorzieningen minder hinder veroorzaakt dan in de SvB 'functiemenging' is verondersteld. In de regels is daarom bepaald dat het bevoegd gezag bij een omgevingsvergunning kan afwijken van de SvB 'functiemenging' en een dergelijk bedrijf toch kan toestaan, indien dit bedrijf niet binnen de algemene toelaatbaarheid past. Bij de SvB 'functiemenging' is deze mogelijkheid beperkt tot maximaal 1 categorie (dus bijvoorbeeld categorie B1 in plaats van A of categorie B2 in plaats van B1). Om deze omgevingsvergunning te kunnen verlenen, moet worden aangetoond dat het bedrijf naar aard en invloed op de omgeving (gelet op de specifieke werkwijze of bijzondere verschijningsvorm) vergelijkbaar is met andere bedrijven uit de desbetreffende lagere categorie.

Daarnaast is het mogelijk dat bepaalde bedrijven zich aandienen, waarvan de activiteiten in de SvB 'functiemenging' niet zijn genoemd, maar die qua aard en invloed overeenkomen met bedrijven die wel zijn toegestaan. Met het oog hierop is in de regels bepaald dat het bevoegd

1) Dit betreffen bedrijven die in de 'VoorbeeldStaat van Bedrijfsactiviteiten voor bedrijventerreinen' uit de VNG-uitgave voor alle milieuaspecten een richtafstand van maximaal 30 m hebben ten opzichte van een rustige woonwijk en voor het aspect gevaar zelfs een richtafstand van 10 m. Dergelijke bedrijven worden in de bestemmingsplan-praktijk, ook onder de oude VNG-uitgave Bedrijven en milieuzonering (2001), direct naast woningen in een gemengd gebied toegestaan.

gezag vestiging van een dergelijk bedrijf via een omgevingsvergunning kan toestaan. Om deze omgevingsvergunning te kunnen verlenen, moet op basis van milieutechnisch onderzoek worden aangetoond dat het bedrijf naar aard en invloed op de omgeving vergelijkbaar is met direct toegelaten bedrijven.

Voor de concrete toetsing van een verzoek om afwijking middels een omgevingsvergunning wordt verwezen naar bijlage 5 van de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering.

Bijlage 3 Toelichting op de Staat van Horeca-activiteiten

Toelichting op de Staat van Horeca-activiteiten

Milieuzonering van horeca-activiteiten

De problematiek van hinder door horecabedrijven onderscheidt zich als zodanig nauwelijks van de problematiek van hinder veroorzaakt door 'gewone' niet-agrarische bedrijven. Bij het opstellen van de in de regels opgenomen Staat van Horeca-activiteiten en het daarmee samenhangende toelatingsbeleid is daarom nauw aangesloten bij de Staat van Bedrijfsactiviteiten die al veel langer in bestemmingsplannen wordt toegepast.

Ook voor horecabedrijven bieden de Wet milieubeheer en de APV onvoldoende mogelijkheden om alle relevante vormen van hinder te voorkomen. De milieuzonering van horecabedrijven in het bestemmingsplan richt zich in aanvulling op de beide genoemde instrumenten op de volgende vormen van hinder:

- geluidshinder door afzonderlijke inrichtingen in een rustige omgeving;
- (cumulatieve) geluidshinder buiten de inrichting(en) en verkeersaantrekkende werking/parkeerdruk.

Analoog aan de regeling voor 'gewone' bedrijven worden bij de uitwerking van een ruimtelijk beleid voor hinderlijke horeca-activiteiten drie stappen onderscheiden:

- indelen van activiteiten in ruimtelijk relevante hindercategorieën;
- onderscheiden van gebiedstypen met een verschillende hindergevoeligheid;
- uitwerken van een beleid in hoofdlijnen: in welke gebieden zijn welke categorieën in het algemeen toelaatbaar.

De onderstaande toelichting gaat nader in op de gehanteerde hindercategorieën en het algemene toelatingsbeleid voor deze categorieën. Opgemerkt wordt dat naast de criteria ter voorkoming van ongewenste horeca-activiteiten ook ruimtelijk-functionele overwegingen een rol kunnen spelen bij het ruimtelijk beleid voor horeca-activiteiten; daarop wordt op deze plaats niet ingegaan.

Gehanteerde criteria

Voor een indicatie van de mate van hinder veroorzaakt door horeca-activiteiten biedt de basiszoneringslijst uit de VNG-publicatie 'bedrijven en milieuzonering' een goed vertrekpunt. De daar gehanteerde, nogal grove benadering behoeft echter voor een in de praktijk bruikbare Staat van Horeca-activiteiten aanvulling en nadere motivering. In aanvulling op de gegevens uit de VNG-publicatie is gebruikgemaakt van de volgende ruimtelijk relevante criteria:

- de voor verschillende soorten horeca-inrichtingen over het algemeen gebruikelijke openingstijden¹⁾; deze zijn voor het optreden van hinder uiterst relevant; het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer en de circulaire industrielawaai hanteren immers voor de dag-, avond- en nachtperiode verschillende milieunormen;
- de mate waarin een bedrijfstype naar verwachting bezoekers en in het bijzonder bezoekers per auto en/of brommers (scooters) aantrekt.

Categorieën van horeca-activiteiten

Mede op grond van bovengenoemde criteria worden in de Staat van Horeca-activiteiten de volgende drie categorieën onderscheiden (waarvan één categorie met drie subcategorieën):

1. 'lichte horeca': Bedrijven die in beginsel alleen overdag en 's avonds behoeven te zijn geopend (in hoofdzaak verstrekking van etenswaren en maaltijden) en daardoor slechts beperkte hinder voor omwonenden veroorzaken: restaurants, cafetaria's, ijssalons en dergelijke. Het gaat daarbij dus om bedrijven die uit een oogpunt van hinder vooral in

1) Er wordt hier nadrukkelijk gesproken over openingstijden die normaal gesproken verbonden zijn aan het functioneren van een type horecabedrijf; de toelaatbare openingstijden van een individueel bedrijf worden niet via het bestemmingsplan bepaald maar middels de vergunning op grond van de APV.

woongebieden niet wenselijk zijn. In gemengde gebieden en weinig gevoelige gebieden dient mede in relatie tot de verkeersontsluiting een nadere afweging plaats te vinden.

In deze categorie zijn de volgende subcategorieën onderscheiden:

- 1a. qua exploitatie aan detailhandelsfunctie verwante horeca die in de praktijk nauwelijks van de eigenlijke detailhandel kunnen worden onderscheiden zoals ijssalons, cafetaria's, snackbars en dergelijke; met name in centrumgebieden kan het in verband met ruimtelijk-functionele aspecten gewenst zijn deze groep als afzonderlijke categorie te beschouwen;
- 1b. overige lichte horeca: restaurants;
- 1c. bedrijven met een relatief grote verkeersaantrekkende werking: grotere restaurants, grotere hotels, McDrives e.d.
2. 'middelzware horeca': Bedrijven die normaal gesproken ook 's nachts geopend zijn en die daardoor aanzienlijke hinder voor omwonenden kunnen veroorzaken: cafés, bars, biljartcentra, zalenverhuur e.d. Deze bedrijven zijn over het algemeen alleen toelaatbaar in weinig gevoelige gebieden, zoals gebieden met primair een functie voor detailhandel en voorzieningen.
3. 'zware horeca': Bedrijven die voor een goed functioneren ook 's nachts moeten zijn geopend en die tevens een groot aantal bezoekers aantrekken en daardoor grote hinder voor de omgeving met zich mee kunnen brengen (verkeersaantrekkende werking, daarmee gepaard gaande hinder op straat en parkeeroverlast): dancings, discotheken en partycentra. Deze bedrijven zijn alleen toelaatbaar in specifiek voor dergelijke bedrijven aangewezen gebieden.

Flexibiliteit

De Staat van Horeca-activiteiten blijkt in de praktijk een relatief grof hulpmiddel te zijn om hinder door horeca-activiteiten in te schatten. De lijst van activiteiten is bovendien tijdgebonden. Het komt in de praktijk dan ook voor dat een bepaald horecabedrijf als gevolg van een geringe omvang van hinderlijke deelactiviteiten, een aangepaste werkwijze (bijvoorbeeld geen openstelling noodzakelijk in de nachturen) of bijzondere voorzieningen minder hinder veroorzaakt dan in de Staat van Horeca-activiteiten is verondersteld. In het betreffende artikel van de planregels is daarom bepaald dat het bevoegd gezag bij een omgevingsvergunning kan afwijken van de Staat van Horeca-activiteiten en een dergelijk bedrijf één categorie lager kan indelen. Dit betekent bijvoorbeeld van categorie 3 naar 2. Bij categorie 1, met een onderverdeling in subcategorieën, wordt daarbij bedoeld dat een omgevingsvergunning tot de laagste subcategorie mogelijk is (dus van categorie 2 naar maximaal 1a, maar bijvoorbeeld ook van 1c naar 1b). Om een omgevingsvergunning te kunnen verlenen moet worden aangetoond dat het bedrijf naar aard en invloed op de omgeving vergelijkbaar is met andere bedrijven uit de desbetreffende lagere categorie. Deze beoordeling dient met name te worden getoetst aan het aspect geluidshinder.

Daarnaast is het mogelijk dat bepaalde horeca-activiteiten zich aandienen, niet zijn genoemd in de Staat van Horeca-activiteiten. Wanneer deze bedrijven wat betreft milieubelasting gelijk kunnen worden gesteld met volgens de bestemmingsregeling toegestane horecabedrijven kan voor de vestiging van deze bedrijven eveneens een omgevingsvergunning worden verleend.

Bijlage 4 Akoestische berekeningen Vurenhout

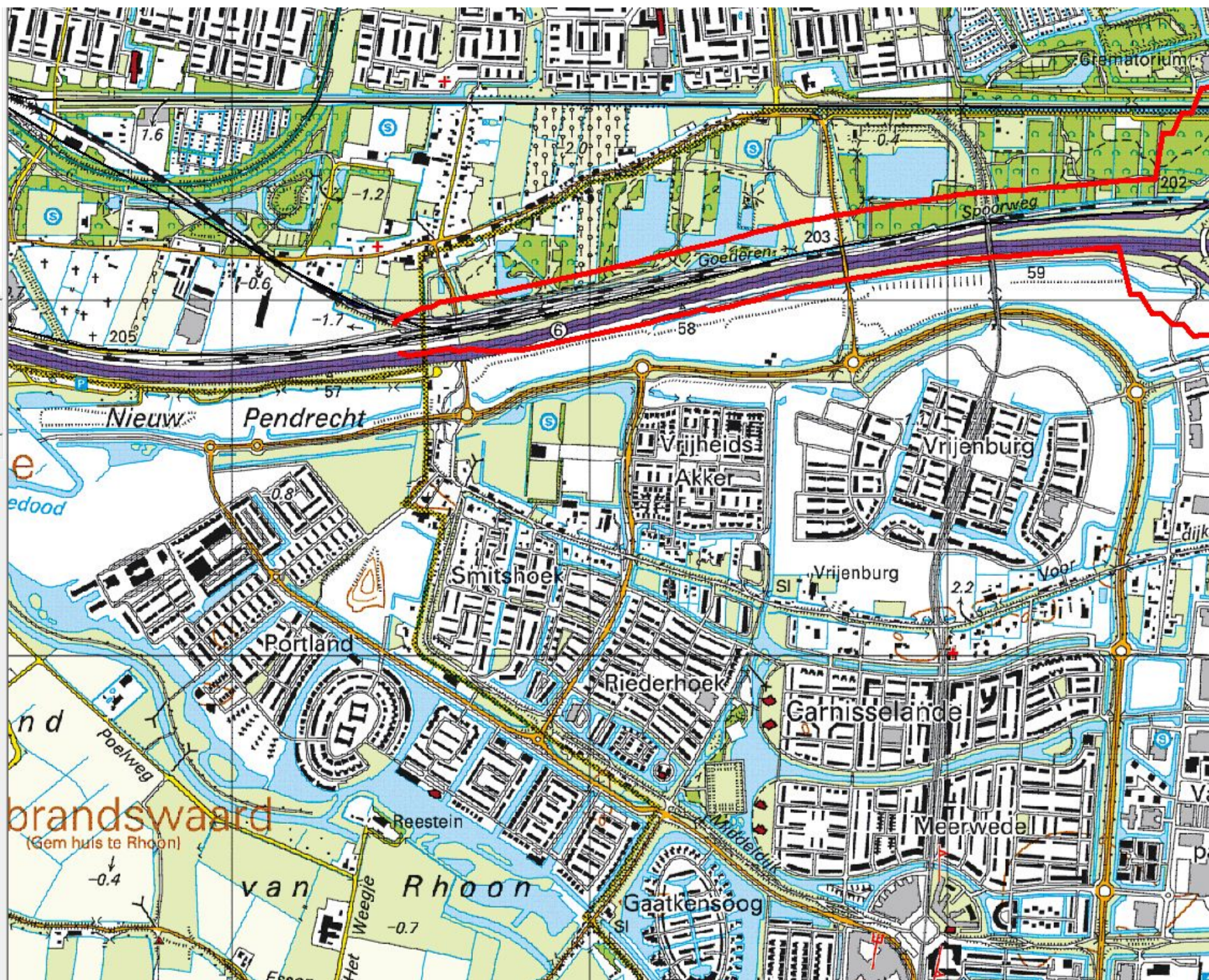
Contour Lijnen
Peiljaar:
R2008 (v 06/11)
Dagdeel: Lden
53,5 dB(A)
Opp: 1,03 km2

0 100 200 m

Traject: 687
Geocode: 951
KM Begin: 304000
KM Eind: 307600
KM Positie: 304300
Afstand: 1748
Zijde: Links

RD: 92.298 - 429.114

Kartografie:
Copyright © 2009, Dienst
voor het kadaster en
openbare registers,
Apeldoorn



Wegvak 68159-68596, Start/End 6224/10000 Avenue Carre							
Projectinformatie							
Algemene opmerkingen		09396244302097_0004					
Opmerkingen linkerzijde							
Opmerkingen rechterzijde							
Wegvaklengte		97,2					
Series linkerzijde		Type linkerzijde		Series rechterzijde		Type rechterzijde	
wegtype		fietslink		wegtype		fietslink	
promil		type 62		promil		type 62	
gemeente		Barendrecht		gemeente		Barendrecht	
typeweg		fietsverbinding		typeweg		fietsverbinding	
nrm-gebied		studiegebied stadsregio RTD		nrm-gebied		studiegebied stadsregio RTD	
typeweg_rvmk1		fietsverbinding		typeweg_rvmk1		fietsverbinding	
S2		fietslink		S2		fietslink	
S3		type 62		S3		type 62	
S4		Barendrecht		S4		Barendrecht	
S5		fietsverbinding		S5		fietsverbinding	
S6		studiegebied stadsregio RTD		S6		studiegebied stadsregio RTD	
S11		fietsverbinding		S11		fietsverbinding	
		DAG		AVOND		NACHT	
Snelheid voor geluid		30		30		30	
idem voor vrachtverkeer		30		30		30	
idem voor bussen		0		0		0	
idem voor trams		40		40		40	
		Linkerzijde				Rechterzijde	
Opgeslagen intensiteit		0				0	
Ophoogfactoren (beide zijden)		OphFac = 1,000		RijlFac = 1,000		CnstFac = 1,000	
Etmaalintensiteit (gespiegeld)		0				0	
		Dag		Avond		Nacht	
Gemiddeld uurpercentage		0,00		25,00		0,00	
Perc. motoren		0,0		0,0		0,0	
Perc. personenauto's		100,0		100,0		100,0	
Perc. midzwaar vrachtverkeer		0,0		0,0		0,0	
Perc. zwaar vrachtverkeer		0,0		0,0		0,0	
Uurintensiteit bromfietsen		0		0		0	
		Linkerzijde				Rechterzijde	
Opgeslagen tram intensiteit		88,3499984741211				88,3499984741211	
Etm. Tramint. (niet gespiegeld)		0				0	
		Dag		Avond		Nacht	
Gemiddeld uurpercentage trams		6,88		2,86		0,75	
Wegdekverharding		referentiewegdek		Wegdekhoopte		0,0	
Drempel		Niet aanwezig		Bermbreedte		0,0	
				Breedte harde berm		0,0	
		Linkerzijde		Rechterzijde		Linkerzijde	
Afstand wegas-rijlijn [m]		0,0		0,0		Won Corr	
Afstand wegas-gevel [m]		0,0		37,7		Won Corr	
Afstand rijlijn-hard oppervlak [m]		10,0		5,0		0	
Afstand wegas-scherf [m]		0,0		0,0		0	
Bebouwingsfractie		0,00		0,05		0	
Waarneemhoogte speciaal		0,0		0,0		0	
Scherfhoogte		0,0		0,0		0	
Tophoek scherf				Woningen 4e etage en hoger		0	
				Speciale woningen		0	
Wegtype		92: Open terrein, geen ASW		Bomenfactor		1,00	
		Dubbeltellingcorrectie is toegepas		Snelheidstype		Vc	
				Stagnerend percentage		0,0	
		No2(FNO2) PM10		Co		Benzeen	
GCN achtergr.conc.		(33,8) (26,1)		(682,0) (4,2)		(1,0) (0,3)	
Bijdrage extra bronnen		(--)(--)		(--)(--)		(--)(--)	
		Linkerzijde				Rechterzijde	
Afstand wegas-wegrand [m]		2,0				2,0	
Expositieafstand NO2 [m]		12,0				12,0	
Expositieafstand PM10 [m]		12,0				12,0	
Expositieafstand Overig [m]		4,0				4,0	
Voetgangersklasse		0				0	
Parkeerbewegingen per 100m		0,0				0,0	

Wegvak 68159-68596, Start/End 6224/10000 Avenue Carre												
Busbaan	Wegas			Dek		Trambaan			Wegas	Dek		
Links niet aanwezig						Aan linkerzijde			0,0 [m]	Ballastbed		
Rechts niet aanwezig						Aan rechterzijde			0,0 [m]	Ballastbed		
Geluidniveau in dB(A)/dB												
(Corr. art. 110g Wgh	Linkerzijde					Rechterzijde						
-5,0/-2,0 dB)	Dag	Avond	Nacht	Lden	GES	Dag	Avond	Nacht	Lden	GES		
Eengezinswoningen	0,0	0,0	0,0	0,0		44,8	46,0	45,1	45,1			
Woningen begane grond	0,0	0,0	0,0	0,0		43,8	45,0	44,2	44,2			
Woningen 1e etage	0,0	0,0	0,0	0,0		44,7	45,9	45,1	45,0			
Woningen 2e etage	0,0	0,0	0,0	0,0		45,0	46,1	45,3	45,3			
Woningen 3e etage	0,0	0,0	0,0	0,0		45,0	46,2	45,4	45,4			
Woningen 4e etage en hoger	0,0	0,0	0,0	0,0		45,0	46,2	45,4	45,4			
Eengezinswoningen Speciaal	0,0	0,0	0,0	0,0		41,9	43,1	42,3	42,3			
Representatief	0,0	0,0	0,0	0,0	0	44,8	46,0	45,1	45,1	2		
Leq/Lden contouren in [m]	Leq	Lden				Leq	Lden					
48 dB(A)/dB contour	24,4	24,4				22,5	22,5					
53 dB(A)/dB contour	9,1	9,1				8,6	8,6					
58 dB(A)/dB contour	0,0	0,0				0,0	0,0					
63 dB(A)/dB contour	0,0	0,0				0,0	0,0					
68 dB(A)/dB contour	0,0	0,0				0,0	0,0					
73 dB(A)/dB contour	0,0	0,0				0,0	0,0					
Luchresultaten	Linkerzijde					Rechterzijde						
	JaarG. #Grns			GES	98p.8h	Em/Etm	JaarG. #Grns			GES	98p.8h	Em/Etm
No2	0,0	0	0	0			0,0	0	0			
PM10	0,0	0	0	0			0,0	0	0			
So2	0,0	0					0,0	0				
Co					0,0						0,0	
Benzeen	0,00						0,00					
Benz[a]pyreen	0,000						0,000					
CO2 in kg/km						0,0						0,0

Wegvak 67596-68596, Start/End 0/10000								
Projectinformatie								
Algemene opmerkingen		939338303354_0001						
Opmerkingen linkerzijde								
Opmerkingen rechterzijde								
Wegvaklengte		153,3						
Series linkerzijde		Type linkerzijde		Series rechterzijde		Type rechterzijde		
wegtype		totaal		wegtype		totaal		
promil		type 43		promil		type 43		
gemeente		Barendrecht		gemeente		Barendrecht		
typeweg		stads 2x1 30km-wegen (1200)		typeweg		stads 2x1 30km-wegen (1200)		
nrm-gebied		studiegebied stadsregio RTD		nrm-gebied		studiegebied stadsregio RTD		
duurzaamveilig		Erftoegangsweg bibeko		duurzaamveilig		Erftoegangsweg bibeko		
typeweg_rvmk1		bibeko gemengd (1200)		typeweg_rvmk1		bibeko gemengd (1200)		
S2		totaal		S2		totaal		
S3		type 43		S3		type 43		
S4		Barendrecht		S4		Barendrecht		
S5		stads 2x1 30km-wegen (1200)		S5		stads 2x1 30km-wegen (1200)		
S6		studiegebied stadsregio RTD		S6		studiegebied stadsregio RTD		
S9		Erftoegangsweg bibeko		S9		Erftoegangsweg bibeko		
S11		bibeko gemengd (1200)		S11		bibeko gemengd (1200)		
S14		totaal		S14		totaal		
S15		type 43		S15		type 43		
S16		Barendrecht		S16		Barendrecht		
S17		stads 2x1 30km-wegen (1200)		S17		stads 2x1 30km-wegen (1200)		
S18		studiegebied stadsregio RTD		S18		studiegebied stadsregio RTD		
S21		Erftoegangsweg bibeko		S21		Erftoegangsweg bibeko		
S22		bibeko gemengd (1200)		S22		bibeko gemengd (1200)		
		DAG		AVOND		NACHT		
Snelheid voor geluid		30		30		30		
idem voor vrachtverkeer		30		30		30		
idem voor bussen		0		0		0		
idem voor trams		0		0		0		
		Linkerzijde				Rechterzijde		
Opgeslagen intensiteit		324				385		
Ophoogfactoren (beide zijden)		OphFac = 1,000		RijlFac = 1,000		CnstFac = 1,000		
Etmaalintensiteit (niet gespiegeld)		324				385		
		Dag	Avond	Nacht		Dag	Avond	Nacht
Gemiddeld uurpercentage		6,41	4,57	0,60		6,41	4,57	0,60
Perc. motoren		0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0
Perc. personenauto's		98,1	99,0	94,8		98,4	99,1	95,6
Perc. midzwaar vrachtverkeer		1,7	0,9	4,7		1,5	0,8	4,0
Perc. zwaar vrachtverkeer		0,2	0,1	0,5		0,2	0,1	0,4
Uurintensiteit bromfietsen		0	0	0		0	0	0
Wegdekverharding		gewone elementenverharding			Wegdekhoopte		0,0	
Drempel		Niet aanwezig			Bermbreedte		0,0	
					Breedte harde berm		0,0	
		Linkerzijde	Rechterzijde				Linkerzijde	Rechterzijde
Afstand wegas-rijlijn [m]		0,0	0,0				Won	Corr
Afstand wegas-gevel [m]		0,0	98,3		Eengezinswoningen		0	0,0
Afstand rijlijn-hard oppervlak [m]		10,0	5,0		Woningen begane grond		0	0,0
Afstand wegas-scherf [m]		0,0	0,0		Woningen 1e etage		0	0,0
Bebouwingsfractie		0,00	0,23		Woningen 2e etage		0	0,0
Waarneemhoopte speciaal		0,0	0,0		Woningen 3e etage		0	0,0
Scherfhoopte		0,0	0,0		Woningen 4e etage en hoger		0	0,0
Tophoek scherm					Speciale woningen		0	0,0

Wegvak 67596-68596, Start/End 0/10000										
Wegtype	4: Basistype (2)				Bomenfactor		1,00			
	Dubbeltellingcorrectie is toegepast				Snelheidstype		Vc			
					Stagnerend percentage		0,0			
	No2(FNO2) PM10				Co	So2	Benzeen	Benz[a]pyreen		
	(33,8) (26,1)				(682,0)	(4,2)	(1,0)	(0,3)		
GCN achtergr.conc.	(-1,7) (-5,4)		incl. 5,0 z.z. corr.		(0,0)	(0,0)	(0,0)	(0,0)		
Bijdrage extra bronnen	Linkerzijde				Rechterzijde					
Afstand wegas-wegrand [m]	4,0				4,0					
Expositieafstand NO2 [m]	14,0				14,0					
Expositieafstand PM10 [m]	14,0				14,0					
Expositieafstand Overig [m]	6,0				6,0					
Voetgangersklasse	0				0					
Parkeerbewegingen per 100m	0,0				0,0					
Busbaan	Wegas		Dek		Trambaan		Wegas		Dek	
Links niet aanwezig					Links niet aanwezig					
Rechts niet aanwezig					Rechts niet aanwezig					
Geluidniveau in dB(A)/dB										
(Corr. art. 110g Wgh -5,0/-2,0 dB)	Linkerzijde					Rechterzijde				
	Dag	Avond	Nacht	Lden	GES	Dag	Avond	Nacht	Lden	GES
Eengezinswoningen	0,0	0,0	0,0	0,0		33,7	37,0	34,0	34,5	
Woningen begane grond	0,0	0,0	0,0	0,0		31,7	35,0	32,1	32,6	
Woningen 1e etage	0,0	0,0	0,0	0,0		33,5	36,8	33,9	34,4	
Woningen 2e etage	0,0	0,0	0,0	0,0		34,2	37,5	34,5	35,0	
Woningen 3e etage	0,0	0,0	0,0	0,0		34,5	37,8	34,8	35,3	
Woningen 4e etage en hoger	0,0	0,0	0,0	0,0		34,6	38,0	35,0	35,5	
Eengezinswoningen Speciaal	0,0	0,0	0,0	0,0		28,5	31,9	28,9	29,4	
Representatief	0,0	0,0	0,0	0,0	0	33,7	37,0	34,0	34,5	0
Leq/Lden contouren in [m]										
	Leq	Lden				Leq	Lden			
48 dB(A)/dB contour	14,2	15,4				12,0	13,0			
53 dB(A)/dB contour	3,7	4,6				3,7	4,6			
58 dB(A)/dB contour	0,0	0,0				0,0	0,0			
63 dB(A)/dB contour	0,0	0,0				0,0	0,0			
68 dB(A)/dB contour	0,0	0,0				0,0	0,0			
73 dB(A)/dB contour	0,0	0,0				0,0	0,0			
Luchtresultaten										
	Linkerzijde					Rechterzijde				
	JaarG. #Grns		GES	98p.8h	Em/Etm	JaarG. #Grns		GES	98p.8h	Em/Etm
No2	32,2	0	0	5		32,2	0	5		
PM10	20,7	11	0	3		20,7	11	3		
So2	4,2	0				4,2	0			
Co				700,6					700,6	
Benzeen	1,07					1,07				
Benz[a]pyreen	0,301					0,301				
CO2 in kg/km					0,9					1,1

Bijlage 5 Akoestische berekeningen Voordijk 357-375

Ontvanger : 48 dB contour

Waarneemhoogte [m] : 4.5

Rijlijn : A29

Wegdekhoogte [m]	:	0.00	Afstand horizontaal [m]	:	691.21
Verhardingsbreedte [m]	:	20.00	Afstand schuin [m]	:	691.22
Bodemfactor [-]	:	0.94	Afstand kruispunt [m]	:	0.00
Objectfractie [-]	:	0.00	Afstand obstakel [m]	:	0.00
Zichthoek [grad]	:	127			
Wegdektype [-]	:	1 - 1L ZOAB			

Q_etmaal	:	108461.00
% Daguur	:	6.70
% Avonduur	:	2.70
% Nachtuur	:	1.10

Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	C_wegdek	E_dag	E_avond	E_nacht
1	Motorrijwielen	0.00	0.00	0.00	50	0.00	0.00	0.00	0.00
2	Lichte Motorvoertuigen	82.00	85.70	70.00	115	-3.87	87.02	83.27	78.49
3	Middelzware Motorvoert...	9.36	7.50	16.50	90	-4.56	79.50	74.59	74.11
4	Zware Motorvoertuigen	8.64	6.80	13.50	90	-4.56	81.83	76.84	75.92
5	Bromfietsen	0.00	0.00	0.00	50	0.00	0.00	0.00	0.00
	Totaal	100.00	100.00	100.00			88.72	84.61	81.32
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	:	0.00	LAeq, dag	:	48.84
C_zichthoek	:	0.00	LAeq, avond	:	44.73
D_afstand	:	28.40	LAeq, nacht	:	41.44
D_lucht	:	3.59	Aftrek Art. 110g [dB]	:	2
D_bodem	:	4.40	Lden, excl. Art.110g [dB]	:	50
D_meteo	:	3.48	Lden, incl. Art.110g [dB]	:	48

Rijlijn : Carnisser Baan

Wegdekhoogte [m]	:	0.00	Afstand horizontaal [m]	:	68.82
Verhardingsbreedte [m]	:	8.50	Afstand schuin [m]	:	68.92
Bodemfactor [-]	:	0.77	Afstand kruispunt [m]	:	0.00
Objectfractie [-]	:	0.00	Afstand obstakel [m]	:	0.00
Zichthoek [grad]	:	127			
Wegdektype [-]	:	12 - Dunne deklagen B			
			Q_etmaal	:	8900.00
			% Daguur	:	6.41
			% Avonduur	:	3.76
			% Nachtuur	:	0.81

Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	C_wegdek	E_dag	E_avond	E_nacht
1	Motorrijwielen	0.00	0.00	0.00	50	0.00	0.00	0.00	0.00
2	Lichte Motorvoertuigen	96.13	96.13	96.13	70	-4.92	71.82	69.51	62.84
3	Middelzware Motorvoert...	2.33	2.33	2.33	70	-3.40	62.58	60.27	53.60
4	Zware Motorvoertuigen	1.55	1.55	1.55	70	-3.40	63.61	61.30	54.63
5	Bromfietsen	0.00	0.00	0.00	50	0.00	0.00	0.00	0.00
	Totaal	100.00	100.01	100.01			72.86	70.55	63.88
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	:	0.00	LAeq, dag	:	49.14
C_zichthoek	:	0.00	LAeq, avond	:	46.82
D_afstand	:	18.38	LAeq, nacht	:	40.16
D_lucht	:	0.45	Aftrek Art. 110g [dB]	:	2
D_bodem	:	3.46	Lden, excl. Art.110g [dB]	:	50
D_meteo	:	1.43	Lden, incl. Art.110g [dB]	:	48

Bijlage 6 Akoestisch onderzoek Heulweg West

**Akoestisch onderzoek
Weg- en railverkeer**

Heulweg te Barendrecht

projectnummer GT110045



groep
ruimte&milieu
asbest
grondlogistiek
civiele techniek
opleidingen
arbo&veiligheid
milieuprojecten
handhaving
bodem
geluid&trillingen
caribbean
certijn vastgoed-
beheer

Opdrachtgever: Ontwikkelingsmaatschappij Midden-IJsselmonde
mevrouw mr. K. van Dalen
Postbus 501
2990 EA Barendrecht

Versienummer: 1.0

Datum: 26 mei 2011

Auteur: ing. I. Avontuur

Controle: ing. D.C. Blokland

Paraaf:

bK geluid&trillingen
Zadelmakerstraat 150
Postbus 2111
1990 AC Veijerbroek
T 088 321 25 20
F 088 321 25 29

Cornusbaan 47
Postbus 5011
2900 EA Capelle aan den IJssel
T 088 321 25 10
F 088 321 25 19

De Bouw 1F
Postbus 56
3990 DB Houten
T 088 321 25 30
F 088 321 25 39

Marconiweg 16
8501 XM Joure
T 088 321 25 50
F 088 321 25 59

Rijdersstraat 6
1735 GD IJsselveld
T 0226 42 33 11
F 0226 42 11 19

info@bkgeluidenrillingen.nl
www.bkgeluidenrillingen.nl
Robobanknr. 3836.57.555
K.v.K. nr. 24459961

Inhoudsopgave

	pagina
1 Inleiding	3
1.1 Algemeen.....	3
1.2 Gegevens	3
2 Uitgangspunten.....	4
2.1 Situatie	4
2.2 Wegverkeer	4
2.3 Railverkeer	5
2.4 Industrie.....	6
3 Geluidbelasting en toetsing.....	8
3.1 Wegverkeer	8
3.2 Railverkeer	8
3.3 Industrie.....	9
3.4 Cumulatieve geluidbelasting.....	9
4 Conclusies	10

Bijlagen

- 1 Invoergegevens rekenmodel
- 2 Rekenresultaten wegverkeer
- 3 Rekenresultaten railverkeer
- 4 Rekenresultaten Industrie
- 5 Figuren

1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van Ontwikkelingsmaatschappij Midden-IJsselmonde is door bk geluid&trillingen een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de realisatie van vier vrijstaande woningen aan de Heulweg te Barendrecht.

Aanleiding

Aanleiding voor het onderzoek is het opstellen van een postzegelbestemmingsplan in het kader van de Wabo.

Doel

In het kader van de Wet geluidhinder dient bij de ontwikkeling van een locatie rekening gehouden te worden met zoneringsplichtige geluidbronnen; industrieterreinen, vliegvelden en wegen. Het plangebied is niet gelegen binnen de zone van een industrieterrein of luchthaven. Het onderzoek zal zich daarom richten op (spoor)wegen. Het plangebied is gelegen binnen de zone van de Havenspoorlijn en binnen de zone van verschillende wegen.

Daarnaast dient in het kader van de goede ruimtelijke ordening aandacht besteed te worden aan de nabij gelegen inrichting Café 't Schaapje aan de Smitshoek 1 te Barendrecht.

Het onderhavige rapport is van toepassing op de situatie zoals beschreven in de volgende hoofdstukken. Wijzigingen in het plan, de omgeving en / of de wettelijke bepalingen welke van toepassing zijn als mede het laten verstrijken van de in het rapport gestelde termijnen kan van invloed zijn op de beschreven resultaten en conclusie.

1.2 Gegevens

Ten behoeve van het voortliggend onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

1. Reken- en Meetvoorschrift Verkeerslawaaï (Wet geluidhinder), regeling als bedoeld in artikel 110 eerste en tweede lid, van de Wet geluidhinder.
2. Overzichtstekening van het gebied en tekeningen van het project zoals aangeleverd door opdrachtgever.
3. Door gemeente Barendrecht aangeleverde verkeersgegevens.
4. Kadaster online voor de benodigde gegevens.
5. MAVA studie Tracébesluit A15 Maasvlakte - Vaanplein
6. Bezoek ter plaatse voor het opnemen van de situatie.
7. Rapport L 110-1-RA: geluid in de omgeving ten gevolge van café 't Schaapje gelegen aan de Smitshoek 1 te Barendrecht.

2 Uitgangspunten

2.1 Situatie

In afbeelding 1 is de locatie van het bouwplan aan de Heulweg te Barendrecht opgenomen. Het plan betreft de realisatie van vier vrijstaande woningen. Ten noorden van het bouwplan is de Havenspoorlijn en de A15 gelegen.



Afbeelding 1. Situatie

2.2 Wegverkeer

Op grond van de Wet geluidhinder heeft iedere weg een zone aan weersijden, tenzij:

- De weg is gelegen binnen een als woonerf aangeduid gebied.
- De maximumsnelheid van de weg 30 km/uur bedraagt.

De breedte van zone is afhankelijk van de inrichting van die weg (artikel 74 Wgh). Indien een geluidgevoelige bestemming wordt gerealiseerd binnen de zone, dient een akoestisch onderzoek uitgevoerd te worden.

De A15 heeft een zone van 600 meter. De Carnisserbaan en de Rhoonsebaan hebben een zone van 250 meter. Het bouwplan is gelegen binnen de zone van deze wegen.

De Heulweg en de Smitshoek zijn 30 km/uur wegen en hebben formeel geen zone, maar zijn in het onderhavige onderzoek meegenomen in het kader van goede ruimtelijke ordening.

Op grond van de Wet geluidhinder is het stelsel van zonering van wegen erop gebaseerd dat de geluidbelasting van de gevel van een geluidgevoelig object, dat is gelegen binnen de zone van meerdere wegen, per weg wordt bepaald. Voor het aanbrengen van geluidwerende gevelvoorzieningen dient echter uitgegaan te worden van het cumulatieve effect, dus de gezamenlijke geluidbelasting van de wegen, zonder aftrek op grond van artikel 110g Wgh.

Voor het akoestisch onderzoek is de Standaard-rekenmethode II (SRM-2, 2002) toegepast. Gelet op de Wet geluidhinder dient voor het berekenen van de geluidbelasting van een weg uitgegaan te worden van een maatgevende verkeersintensiteit, dat wil zeggen een etmaal-intensiteit zoals die binnen tien jaar wordt verwacht.

In bijlage 1 staan de uitgangspunten met betrekking tot de verkeersgegevens. Deze zijn ontleend aan de MAVA studie Tracébesluit A15 Maasvlakte – Vaanplein en opgave van de gemeente Barendrecht. Ten opzichte van de geïnventariseerde gegevens is rekening gehouden met een groei van 1,2% per jaar tot het jaar 2021. Van de Smitshoek zijn geen gegevens bekend bij gemeente Barendrecht. Voor de Smitshoek is een aanname gedaan van 400 mvt/etmaal. De groei ten gevolge van de woningen valt binnen de autonome groei van het verkeer.

De maximumsnelheid op de A15 bedraagt 100 km/uur. De maximumsnelheid op zowel de Verlengde Carnisserbaan als de Rhoonsebaan bedraagt 70 km/uur. De maximumsnelheid op de Heulweg en de Smitshoek bedraagt 30 km/uur. De wegdekverharding bestaat voor de A15 uit ZOAB, de Carnisserbaan, de Rhoonsebaan en de Heulweg uit asfalt en de Smitshoek uit klinkerbestrating.

Tussen de rijksweg A15 en het bouwplan wordt een geluidafscherming gerealiseerd. De hoogte bedraagt circa dertien meter.

Op grond van artikel 110g van de Wet geluidhinder mogen de berekende geluidbelastingen gecorrigeerd (verminderd) worden met 2 dB voor wegen waar de snelheid hoger is dan 70 km/uur en met 5 dB voor de overige wegen (< 70 km/uur). Deze correctie houdt verband met de verwachting dat het verkeer in de toekomst stiller zal worden door technische ontwikkelingen en aanscherping van het type keuringseisen. De in bijlage 2 opgenomen berekende geluidniveaus zijn hiervoor nog niet gecorrigeerd.

Het bouwplan betreft de realisatie van vier vrijstaande woningen aan de Heulweg te Barendrecht. De berekende geluidniveaus worden na aftrek getoetst aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} en aan de maximaal toelaatbare waarde van 53 dB L_{den} ; nieuw te bouwen woningen in buitenstedelijk gebied (conform de definitie van de Wet geluidhinder).

De Heulweg en de Smitshoek zijn 30 km/uur wegen. Deze wegen zijn niet gezoneerd. In het kader van goede ruimtelijke ordening is evenwel de geluidbelasting ter hoogte van het bouwplan bepaald ten gevolge van deze wegen. De geluidbelasting zal indicatief worden getoetst aan de bovenstaande waarden.

2.3 Railverkeer

Het bouwplan is gelegen binnen de zone van verschillende spoorlijnen. Traject 687 heeft een zone van 850 meter, traject 688 heeft een zone van 600 meter en traject 698 heeft een zone van 900 meter.

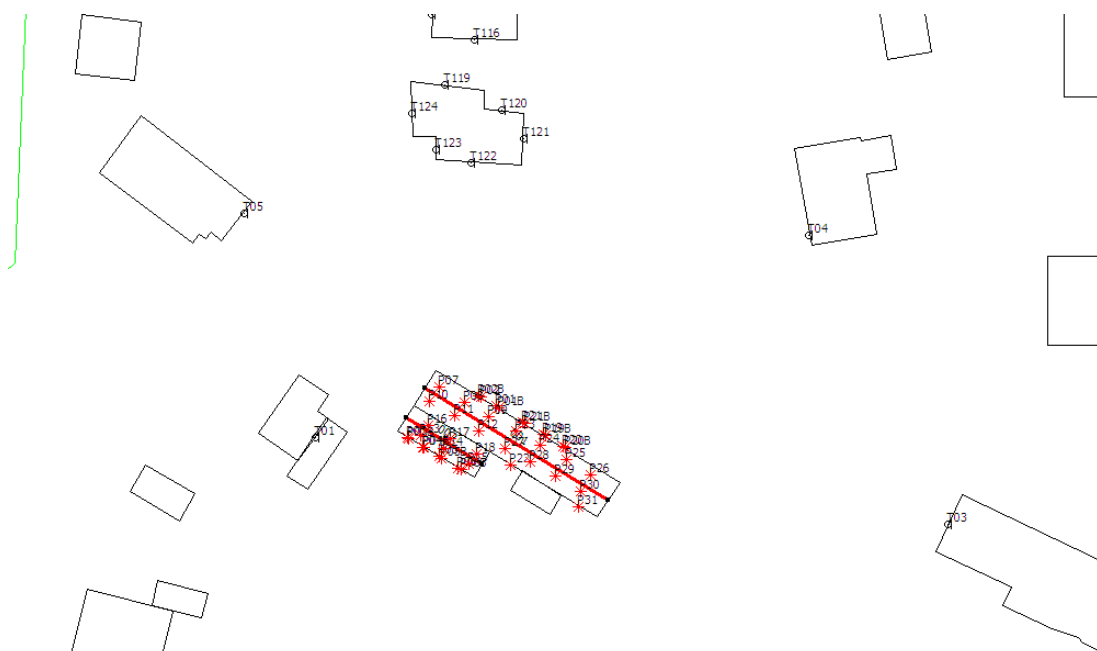
De railgegevens zijn ontleend aan het railmodel Barendrecht, hetgeen is gebaseerd op de verkeersintensiteiten volgens het Akoestisch Spoorboekje; referentiejaar 2010-2015.

In de Wet geluidhinder zijn voor railverkeer de streef- en grenswaarden opgenomen. Voor railverkeer geldt ter plaatse van de gevels van woningen een voorkeursgrenswaarde van 55 dB en een maximaal toelaatbare hogere waarde van 68 dB. De geluidbelasting zal worden getoetst aan de bovenstaande waarden.

2.4 Industrie

Het bouwplan wordt gesitueerd op circa 25 meter van Café 't Schaapje gelegen aan de Smitshoek 1 te Barendrecht. Door Adviesbureau Peutz is reeds eerder een onderzoek uitgevoerd naar het café in verband met een ander bouwplan op korte afstand. De resultaten van de dit onderzoek zijn opgenomen in rapport L 110-1-RA d.d. 27 mei 2010.

Het rekenmodel dat ten grondslag ligt aan de rapportage is nagebouwd. Ter kalibratie is op de rekenpunten in de richting van het bouwplan zoals opgenomen in het rapport van Peutz de geluidbelasting berekend. Afbeelding 2 geeft een overzicht van het rekenmodel en in tabel 1 zijn de rekenresultaten opgenomen.



Afbeelding 2. Ligging kalibratie immissiepunten

tabel 1: Hoogste geluidbelastingen op het bouwplan t.g.v. het wegverkeer

Immissiepunt	Peutz	bk
T01	49,7	48,8
T03	39,0	38,8
T04	40,7	41,4
T05	43,1	43,4

Uit het bovenstaande blijkt dat het rekenmodel binnen de rekennauwkeurigheid van de Handleiding meten en rekenen industrielawaai het rekenmodel overeenkomt met het rekenmodel van Peutz. Uit het onderzoek van Peutz blijkt dat de bestaande woning aan de Smitshoek 3 bepalend is voor het toelaatbare geluidniveau in de horecagelegenheid. Indien de geluidbelasting ten gevolge van het café ter plaatse van het bouwplan lager is dan de geluidbelasting ter plaatse van de bestaande woningen, kan worden gesteld dat de bestaande rechten van het café worden gerespecteerd.

3 Geluidbelasting en toetsing

In het Geomilieu rekenmodel zijn immissiepunten ingevoerd ter plaatse van het nieuwbouwplan. Ter plaatse van deze immissiepunten is de geluidbelasting ten gevolge van het verkeer over de (spoor)wegen en het café berekend op verschillende relevante hoogtes boven het maaiveld. De rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 2, 3 en 4.

3.1 Wegverkeer

In tabel 2 zijn de berekende geluidniveaus ten gevolge van het wegverkeer opgenomen inclusief aftrek op grond van artikel 110g Wgh. Van de berekende L_{den} in de tabel is ten gevolge van de beschouwde wegen respectievelijk 2 dB voor de A15, de Carnisserbaan en de Rhoonsebaan en 5 dB voor de Heulweg en de Smitshoek afgetrokken alvorens deze (indicatief) getoetst worden aan de eisen uit de Wet geluidhinder.

tabel 2: Hoogste geluidbelastingen op het bouwplan t.g.v. het wegverkeer

Weg	Hoogte (m)	Dag	Avond	Nacht	L_{den}	L_{den} Incl. aftrek
A 15	4,50	47	45	42	50	48
Carnisserbaan	4,50	46	44	38	47	45
Rhoonsebaan	4,50	47	45	39	48	46
Heulweg	4,50	57	55	46	57	52
Smitshoek	4,50	48	46	38	49	44

De berekende geluidbelasting ten gevolge van de A15 bedraagt ten hoogste 48 dB L_{den} (incl. aftrek). De berekende geluidbelasting ten gevolge van de Carnisserbaan bedraagt ten hoogste 45 dB L_{den} (incl. aftrek) en ten gevolge van de Rhoonsebaan ten hoogste 46 dB L_{den} (incl. aftrek). De geluidbelastingen voldoen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} .

De Heulweg en de Smitshoek zijn 30 km/uur wegen. Deze wegen zijn niet gezoneerd. In het kader van goede ruimtelijke ordening is evenwel de geluidbelasting ter hoogte van het bouwplan bepaald. De berekende geluidbelasting ten gevolge van de Heulweg bedraagt ten hoogste 52 dB L_{den} (inclusief aftrek). De berekende geluidbelasting ten gevolge van de Smitshoek bedraagt ten hoogste 44 dB L_{den} (inclusief aftrek). Uit een indicatieve toets blijkt dat de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden maar aan de maximaal toelaatbare waarde van 53 dB wordt voldaan. De geluidbelasting kan als toelaatbaar worden beschouwd.

De gecumuleerde geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer bedraagt ten hoogste 58 dB (excl. aftrek).

3.2 Railverkeer

In tabel 3 zijn de berekende geluidniveaus ten gevolge van het wegverkeer opgenomen.

tabel 3: Hoogste geluidbelastingen op het bouwplan t.g.v. het railverkeer

Spoortraject	Hoogte (m)	Dag	Avond	Nacht	L_{den}
Traject 687	4,50	40	40	39	46
Traject 688	4,50	33	33	33	40
Traject 698	4,50	34	34	33	40

De geluidbelasting ten gevolge van het spoortraject 687 bedraagt ten hoogste 46 dB. De geluidbelasting ten gevolge van het spoortraject 688 bedraagt ten hoogste 40 dB. De geluidbelasting ten gevolge van het spoortraject 698 bedraagt ten hoogste 40 dB. De geluidbelastingen ten gevolge van het railverkeer voldoen aan de voorkeursgrenswaarde van 55 dB.

De gecumuleerde geluidbelasting ten gevolge van het spoorverkeer bedraagt ten hoogste 47 dB (excl. aftrek).

3.3 Industrie

Met behulp van het rekenmodel zijn de geluidniveaus ter plaatse van de nieuwbouwplan berekend. In tabel 4 zijn de berekende geluidniveaus opgenomen. In bijlage 4 zijn de uitgebreide rekenresultaten opgenomen.

tabel 4: Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ten gevolge van café 't Schaapje

Immissiepunt	Hoogte (m)	Dag	Avond	Nacht
T01 Smitshoek 3	5,0	49	49	49
T122 Nieuwbouw	4,5	45	45	45

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting ter plaatse van het bouwplan lager is dan ter plaatse van de bestaande woningen. De nieuwbouw zorgt niet voor een belemmering van de bestaande rechten van de inrichting. Op grond hiervan kan worden gesteld dat het bouwplan inpasbaar is binnen de bestaande rechten.

3.4 Cumulatieve geluidbelasting

Ten gevolge van de verschillende bronnen worden geen voorkeursgrenswaarden overschreden waardoor het stellen van hogere waarden niet noodzakelijk is. Voor het maken van een afweging voor het stellen van een hogere waarde is inzicht in de cumulatieve geluidbelasting niet noodzakelijk. Evenwel treden ten gevolge van 30 km/uur wegen hogere geluidniveaus. Daarbij ondervindt het bouwplan tevens geluidbelasting ten gevolge van (spoor)wegverkeer en industrie. In het kader van goede ruimtelijke ordening is de cumulatieve geluidbelasting op enkele hoger belaste punten bepaald.

Bijlage I, hoofdstuk 2 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006 geeft de wijze van cumulatie weer. Voor het berekenen van de cumulatieve geluidbelasting is uitgegaan van de berekende niveaus zoals beschreven in het bovenstaande. Afhankelijk van de bronsoort is de geluidbelasting weergegeven in etmaalwaarde (dB(A)) of L_{den} (dB).

De gecumuleerde geluidbelasting van alle bronsoorten (L_{cum}) ter plaatse van het bouwplan bedraagt ten hoogste 59 dB hierin is het geluid van het wegverkeer bepalend. Het geluidniveau kan als toelaatbaar worden beschouwd op basis van het hetgeen is beschreven in paragraaf 3.1.

De gecumuleerde resultaten zijn weergegeven de bijlage 2.

4 Conclusies

De berekende geluidbelasting voldoet aan de eisen zoals gesteld in de Wet geluidhinder. De geluidbelasting is ook in het kader van goede ruimtelijke ordening toelaatbaar. Ook worden de bestaande rechten van de horecagelegenheid gerespecteerd.

Het voeren van een procedure voor het stellen van hogere waarden is voor het project niet noodzakelijk.

Wel zal in het kader van de bouwvergunning aangetoond moeten worden dat wordt voldaan aan de eisen uit het Bouwbesluit. Hiervoor is een onderzoek naar de geluidwering van de gevels naar verwachting noodzakelijk. Dit onderzoek kan desgewenst door ons worden uitgevoerd.

Bijlage

1 Invoergegevens rekenmodel

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Wegverkeer model

Model eigenschap	
Omschrijving	Wegverkeer model
Verantwoordelijke	IsabelleA
Rekenmethode	RMW-2006
Modelgrenzen	(88333,48, 429351,02) - (96119,57, 432444,79)
Aangemaakt door	IsabelleA op 28-4-2011
Laatst ingezien door	IsabelleA op 18-5-2011
Model aangemaakt met	Geomilieu V1.80
Origineel project	Niet van toepassing
Originele omschrijving	Niet van toepassing
Geïmporteerd door	Niet van toepassing
Definitief	Niet van toepassing
Definitief verklaard door	Niet van toepassing
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Meteorologische correctie	Standaard RMW-2006, SRM II
C0 waarde	3,50
Maximum aantal reflecties	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Aandachtsgebied	--
Max. refl.afstand van bron	--
Max. refl.afstand van rekenpunt	--
Luchtdemping	Standaard RMW-2006, SRM II
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00

Commentaar

Model: Wegverkeer model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	Bf	Oppervlak	Omtrek	X-1	Y-1
8	2025	0,00	983,33	289,82	92105,43	430636,00
9	2025	0,00	5616,12	1595,72	91941,42	430617,28
10	2025	0,00	971,84	285,26	92060,50	430643,06
41	2025	0,00	78601,16	9749,25	92668,20	430856,82
42	2025	0,00	54358,55	7299,29	92661,92	430891,97
43	2025	0,00	36496,83	5407,57	90389,85	431293,32
47	2025	0,00	101231,15	13038,52	88973,97	431796,72
48	2025	0,00	61231,98	7841,79	88975,41	431817,66
88	2025	0,00	512,51	266,33	92082,85	430877,17
89	2025	0,00	182,14	127,47	91936,13	430861,27
104	2025	0,00	7636,73	2226,42	92735,94	430722,25
109	2025	0,00	5184,19	1646,28	92643,83	430970,86
138	2025	0,00	11026,89	1298,86	92700,03	430625,18
248	2025	0,00	615,72	153,97	92900,09	430397,98
255	2025	0,00	542,77	166,65	92864,92	430351,20
256	2025	0,00	1009,63	299,65	92794,11	430384,24
257	2025	0,00	2627,26	624,79	92708,98	430630,79
258	2025	0,00	1897,11	422,44	92562,45	430314,78
260	2025	0,00	5503,21	1769,14	92393,65	430577,26
264	2025	0,00	20673,08	5248,20	92649,70	430461,86
267	2025	0,00	12109,42	2080,22	93367,83	430476,94
269	2025	0,00	120927,56	21557,74	90702,67	431320,29
270	2025	0,00	268700,91	33545,62	93857,99	430611,68
322	2025	0,00	3770,54	2525,05	91403,14	430607,13
324	2025	0,00	9571,35	2543,51	90983,82	430697,44
330	2025	0,00	7280,72	2092,07	91034,88	430843,27
14	verharde wijken	0,50	359649,76	3095,63	92465,28	430417,62
38	verharde wijken	0,00	106435,06	1551,13	92465,85	430231,72
		0,00	3220,98	232,40	92498,70	430752,13

Model: Wegverkeer model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 500
	CHARLOISSE LAGEDIJK	92025,09	430971,46	6,00	-1,00	0 dB	0,80
	CHARLOISSE LAGEDIJK	92072,35	430966,50	6,00	-1,00	0 dB	0,80
	CHARLOISSE LAGEDIJK	92007,39	430877,89	6,00	-1,00	0 dB	0,80
	CHARLOISSE LAGEDIJK	92003,16	430871,74	6,00	-1,00	0 dB	0,80
	PORTLAND 1071-1072	92558,40	430464,58	9,00	-1,00	0 dB	0,80
	PORTLAND 1073-1074	92545,51	430448,22	9,00	-1,00	0 dB	0,80
	PORTLAND 1079-1080	92560,52	430422,72	9,00	-1,00	0 dB	0,80
	PORTLAND 1077-1078	92578,96	430418,11	9,00	-1,00	0 dB	0,80
	PORTLAND 1085	92550,14	430364,50	9,00	-1,00	0 dB	0,80
	PORTLAND 1086	92579,96	430345,69	9,00	-1,00	0 dB	0,80
	PORTLAND 1084	92533,35	430375,71	9,00	-1,00	0 dB	0,80
	PORTLAND 1083	92518,34	430385,74	9,00	-1,00	0 dB	0,80
	PORTLAND 1082	92498,54	430393,15	9,00	-1,00	0 dB	0,80
	PORTLAND 1075-1076	92532,81	430431,81	9,00	-1,00	0 dB	0,80
woning	ZAELMAKERIJ 16-22	92760,26	430341,08	9,00	-1,00	0 dB	0,80
woning	ZAELMAKERIJ 12-14	92765,84	430348,14	9,00	-1,00	0 dB	0,80
woning	ZAELMAKERIJ 2-10	92748,57	430336,15	9,00	-1,00	0 dB	0,80
	KLOMPENMAKERIJ 8-14	92702,09	430340,09	9,00	-1,00	0 dB	0,80
	KLOMPENMAKERIJ 2-6	92705,35	430356,97	9,00	-1,00	0 dB	0,80
	VOORDIJK 494	93045,09	430395,17	9,00	-1,00	0 dB	0,80
	VOORDIJK 494	93038,28	430357,92	9,00	-1,00	0 dB	0,80
	VOORDIJK 494A	92987,94	430364,71	6,00	-1,00	0 dB	0,80
	VOORDIJK 496	92952,88	430373,57	6,00	-1,00	0 dB	0,80
	VOORDIJK 6	92827,44	430350,68	9,00	-1,00	0 dB	0,80
	VOORDIJK 498	92934,25	430353,27	9,00	-1,00	0 dB	0,80
	VOORDIJK 500-502	92877,59	430375,75	9,00	-1,00	0 dB	0,80
	VOORDIJK 504	92812,95	430396,69	9,00	-1,00	0 dB	0,80
	VOORDIJK 506-508	92807,82	430410,01	9,00	-1,00	0 dB	0,80
	VOORDIJK 510-514	92753,37	430438,31	9,00	-1,00	0 dB	0,80
	VOORDIJK 518-520	92731,13	430444,24	9,00	-1,00	0 dB	0,80
	VOORDIJK 522-524	92665,60	430480,30	9,00	-1,00	0 dB	0,80
	VOORDIJK 491-493a	92750,74	430388,01	6,00	-1,00	0 dB	0,80
	VOORDIJK 495	92734,63	430378,07	3,00	-1,00	0 dB	0,80
	VOORDIJK 495A	92699,53	430399,53	6,00	-1,00	0 dB	0,80
	VOORDIJK 497	92673,29	430387,52	9,00	-1,00	0 dB	0,80
	BAKKERSDIJK 5a-5b	92656,46	430351,03	9,00	-1,00	0 dB	0,80
	BAKKERSDIJK 3-5	92656,93	430358,41	9,00	-1,00	0 dB	0,80
	BAKKERSDIJK	92663,92	430431,03	4,00	-1,00	0 dB	0,80

Model: Wegverkeer model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 500
	BAKKERSDIJK 14-16	92607,57	430390,90	6,00	-1,00	0 dB	0,80
	BAKKERSDIJK 10-12	92605,91	430419,58	6,00	-1,00	0 dB	0,80
	BAKKERSDIJK 6-8	92600,24	430433,38	6,00	-1,00	0 dB	0,80
	SMITSHOEK	92601,37	430481,40	6,00	-1,00	0 dB	0,80
	BAKKERSDIJK 14A	92571,31	430389,59	6,00	-1,00	0 dB	0,80
	BAKKERSDIJK 13-29	92562,24	430376,50	7,00	-1,00	0 dB	0,80
	SMITSHOEK 3	92570,02	430488,70	6,00	-1,00	0 dB	0,80
	SMITSHOEK 9-13	92563,53	430515,92	6,00	-1,00	0 dB	0,80
	SMITSHOEK 15-17	92554,76	430550,67	6,00	-1,00	0 dB	0,80
	SMITSHOEK 19-21	92549,12	430585,98	6,00	-1,00	0 dB	0,80
	SMITSHOEK 23	92557,45	430590,09	6,00	-1,00	0 dB	0,80
	SMITSHOEK 6	92578,10	430570,43	6,00	-1,00	0 dB	0,80
	SMITSHOEK 8	92582,32	430595,23	6,00	-1,00	0 dB	0,80
	BAKKERSDIJK	92594,93	430452,82	12,00	-1,00	0 dB	0,80
	VOORDIJK	93036,78	430389,08	6,00	-1,00	0 dB	0,80
	VOORDIJK	93032,75	430415,04	6,00	-1,00	0 dB	0,80
	VOORDIJK	92971,37	430407,80	6,00	-1,00	0 dB	0,80
	VOORDIJK	92953,69	430407,92	6,00	-1,00	0 dB	0,80
	VOORDIJK	92923,91	430440,51	6,00	-1,00	0 dB	0,80
	HEULWEG 2	92656,62	430524,50	6,00	-1,00	0 dB	0,80
	SMITSHOEK	92577,47	430606,13	6,00	-1,00	0 dB	0,80
	SMITSHOEK	92572,54	430587,60	3,00	-1,00	0 dB	0,80
	SMITSHOEK	92517,94	430577,53	10,40	-1,00	0 dB	0,80
	SMITSHOEK	92586,27	430617,91	3,00	-1,00	0 dB	0,80
	PORTLAND 849-850	91931,51	430380,65	9,00	-1,00	0 dB	0,80
	PORTLAND 851-852	91947,91	430390,63	9,00	-1,00	0 dB	0,80
	PORTLAND 844-845	91896,33	430345,56	9,00	-1,00	0 dB	0,80
	PORTLAND 846	91898,71	430360,68	9,00	-1,00	0 dB	0,80
	PORTLAND 847-848	91921,18	430360,69	9,00	-1,00	0 dB	0,80
	PORTLAND 795-801	92056,93	430428,60	9,00	-1,00	0 dB	0,80
	PORTLAND 732-737	92366,50	430415,41	11,00	-1,00	0 dB	0,80
	PORTLAND 726-731	92351,12	430402,62	11,00	-1,00	0 dB	0,80
	PORTLAND 605-615	92239,34	430536,04	10,40	-1,00	0 dB	0,80
	PORTLAND 7	92524,72	430495,89	6,00	-1,00	0 dB	0,80
	ONBEKEND	92012,31	430429,83	6,00	-1,00	0 dB	0,80
	ONBEKEND	91958,93	430397,34	9,00	-1,00	0 dB	0,80
		92297,22	430417,37	9,00	-1,00	0 dB	0,80
		92274,90	430398,70	9,00	-1,00	0 dB	0,80

Model: Wegverkeer model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 500
		92248,03	430376,83	9,00	-1,00	0 dB	0,80
		92272,12	430338,78	9,00	-1,00	0 dB	0,80
		92228,90	430359,53	9,00	-1,00	0 dB	0,80
		92317,37	430377,52	9,00	-1,00	0 dB	0,80
		92356,45	430343,10	9,00	-1,00	0 dB	0,80
		92294,27	430358,38	9,00	-1,00	0 dB	0,80
		92317,33	430377,57	9,00	-1,00	0 dB	0,80
		92681,56	430595,14	9,00	-1,00	0 dB	0,80
		92655,56	430591,11	9,00	-1,00	0 dB	0,80
		92635,56	430588,01	9,00	-1,00	0 dB	0,80
		92635,56	430570,25	9,00	-1,00	0 dB	0,80
		92487,11	430553,48	10,40	-1,00	0 dB	0,80
		92455,76	430459,16	11,00	-1,00	0 dB	0,80
		92461,58	430452,16	11,00	-1,00	0 dB	0,80
		92467,40	430445,16	11,00	-1,00	0 dB	0,80
		92436,15	430473,64	10,40	-1,00	0 dB	0,80
		92443,15	430479,46	10,40	-1,00	0 dB	0,80
		92450,14	430485,28	10,40	-1,00	0 dB	0,80
		92457,14	430491,10	10,40	-1,00	0 dB	0,80
		92464,13	430496,92	10,40	-1,00	0 dB	0,80
		92471,13	430502,74	10,40	-1,00	0 dB	0,80
		92478,13	430508,56	10,40	-1,00	0 dB	0,80
		92485,12	430514,38	10,40	-1,00	0 dB	0,80
		92492,12	430520,20	10,40	-1,00	0 dB	0,80
		92499,11	430526,01	10,40	-1,00	0 dB	0,80
		92513,20	430536,55	10,40	-1,00	0 dB	0,80
		92514,00	430547,56	10,40	-1,00	0 dB	0,80
		92514,80	430558,62	10,40	-1,00	0 dB	0,80
		92515,60	430569,68	10,40	-1,00	0 dB	0,80
		92521,52	430414,21	9,00	-1,00	0 dB	0,80
		92533,79	430419,20	2,50	-1,00	0 dB	0,80
		92554,69	430484,35	2,50	-1,00	0 dB	0,80
		92569,63	430444,70	9,00	-1,00	0 dB	0,80
		92583,51	430436,32	2,50	-1,00	0 dB	0,80
		92565,08	430440,93	2,50	-1,00	0 dB	0,80
		92529,91	430420,17	9,00	-1,00	0 dB	0,80
		92557,62	430411,08	9,00	-1,00	0 dB	0,80
		92548,64	430424,66	9,00	-1,00	0 dB	0,80

Model: Wegverkeer model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 500
		92555,49	430452,94	9,00	-1,00	0 dB	0,80
		92521,25	430382,95	2,50	-1,00	0 dB	0,80
		92515,19	430373,13	9,00	-1,00	0 dB	0,80
		92536,27	430372,92	2,50	-1,00	0 dB	0,80
		92530,20	430363,10	9,00	-1,00	0 dB	0,80
		92553,05	430361,72	2,50	-1,00	0 dB	0,80
		92546,99	430351,89	9,00	-1,00	0 dB	0,80
		92562,28	430463,62	2,50	-1,00	0 dB	0,80
		92542,60	430436,58	9,00	-1,00	0 dB	0,80
		92472,62	430341,19	9,00	-1,00	0 dB	0,80
		92491,05	430336,58	9,00	-1,00	0 dB	0,80
		92654,11	430547,17	9,00	-1,00	0 dB	0,80
		92573,20	430596,50	9,00	-1,00	0 dB	0,80
		92659,85	430558,25	9,00	-1,00	0 dB	0,80
		92680,96	430570,25	9,00	-1,00	0 dB	0,80
		92687,40	430534,28	9,00	-1,00	0 dB	0,80
		92685,21	430500,62	9,00	-1,00	0 dB	0,80
		92302,55	430521,25	10,40	-1,00	0 dB	0,80
		92362,36	430450,44	10,40	-1,00	0 dB	0,80
		92354,29	430456,41	2,50	-1,00	0 dB	0,80
		92345,99	430449,51	2,50	-1,00	0 dB	0,80
		92339,35	430443,98	2,50	-1,00	0 dB	0,80
		92333,37	430451,66	2,50	-1,00	0 dB	0,80
		92326,58	430460,87	2,50	-1,00	0 dB	0,80
		92324,31	430457,56	2,50	-1,00	0 dB	0,80
		92336,02	430439,20	2,50	-1,00	0 dB	0,80
		92341,75	430429,97	2,50	-1,00	0 dB	0,80
		92305,86	430485,78	2,50	-1,00	0 dB	0,80
		92312,76	430477,48	2,50	-1,00	0 dB	0,80
		92303,54	430482,54	2,50	-1,00	0 dB	0,80
		92310,45	430474,23	2,50	-1,00	0 dB	0,80
		92317,36	430465,92	2,50	-1,00	0 dB	0,80
		92319,67	430469,18	2,50	-1,00	0 dB	0,80
		92298,00	430494,17	2,50	-1,00	0 dB	0,80
		92292,04	430502,39	2,50	-1,00	0 dB	0,80
		92288,64	430506,48	2,50	-1,00	0 dB	0,80
		92281,25	430509,33	2,50	-1,00	0 dB	0,80
		92288,16	430501,02	2,50	-1,00	0 dB	0,80

Model: Wegverkeer model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 500
		92277,17	430519,21	2,50	-1,00	0 dB	0,80
		92292,86	430518,86	2,50	-1,00	0 dB	0,80
		92297,78	430522,96	2,50	-1,00	0 dB	0,80
		92337,08	430521,97	10,40	-1,00	0 dB	0,80
		92363,25	430549,57	10,40	-1,00	0 dB	0,80
		92372,47	430537,27	10,40	-1,00	0 dB	0,80
		92411,54	430491,35	10,40	-1,00	0 dB	0,80
		92271,23	430522,94	2,50	-1,00	0 dB	0,80
		92260,50	430521,77	2,50	-1,00	0 dB	0,80
		92249,31	430518,74	2,50	-1,00	0 dB	0,80
		92259,62	430515,96	10,40	-1,00	0 dB	0,80
		92292,42	430476,74	10,40	-1,00	0 dB	0,80
		92406,04	430530,07	10,40	-1,00	0 dB	0,80
		92465,49	430536,22	10,40	-1,00	0 dB	0,80
		91892,90	430357,15	9,00	-1,00	0 dB	0,80
		91890,25	430355,54	9,00	-1,00	0 dB	0,80
		91947,91	430390,63	9,00	-1,00	0 dB	0,80
		92073,83	430446,39	2,50	-1,00	0 dB	0,80
		91979,06	430386,18	2,50	-1,00	0 dB	0,80
		92004,04	430400,13	9,00	-1,00	0 dB	0,80
		91926,70	430299,80	9,00	-1,00	0 dB	0,80
		92012,32	430429,83	9,00	-1,00	0 dB	0,80
		92049,19	430423,14	9,00	-1,00	0 dB	0,80
		91963,38	430367,89	2,50	-1,00	0 dB	0,80
		91947,66	430356,79	2,50	-1,00	0 dB	0,80
		91931,94	430345,69	2,50	-1,00	0 dB	0,80
		91916,22	430334,58	2,50	-1,00	0 dB	0,80
		91915,11	430370,67	9,00	-1,00	0 dB	0,80
		91931,51	430380,65	9,00	-1,00	0 dB	0,80
		92399,20	430386,10	11,00	-1,00	0 dB	0,80
		92382,67	430372,35	11,00	-1,00	0 dB	0,80
		92416,70	430456,16	11,00	-1,00	0 dB	0,80
		92394,17	430437,42	11,00	-1,00	0 dB	0,80
		92428,80	430410,72	11,00	-1,00	0 dB	0,80
		92445,33	430424,47	11,00	-1,00	0 dB	0,80
		91877,34	430503,54	10,00	-1,00	0 dB	0,80
		91891,75	430489,52	2,50	-1,00	0 dB	0,80
		91902,49	430490,69	2,50	-1,00	0 dB	0,80

Model: Wegverkeer model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 500
		91913,30	430491,86	2,50	-1,00	0 dB	0,80
		91918,59	430492,44	2,50	-1,00	0 dB	0,80
		91880,88	430482,95	9,00	-1,00	0 dB	0,80
		91902,39	430482,82	2,50	-1,00	0 dB	0,80
		91903,56	430472,08	2,50	-1,00	0 dB	0,80
		91904,73	430461,34	2,50	-1,00	0 dB	0,80
		91908,79	430459,76	2,50	-1,00	0 dB	0,80
		91907,61	430470,55	2,50	-1,00	0 dB	0,80
		91906,43	430481,34	2,50	-1,00	0 dB	0,80
		91907,25	430450,54	2,50	-1,00	0 dB	0,80
		91926,28	430422,01	2,50	-1,00	0 dB	0,80
		91923,72	430426,75	2,50	-1,00	0 dB	0,80
		91918,55	430436,32	2,50	-1,00	0 dB	0,80
		91916,02	430441,00	2,50	-1,00	0 dB	0,80
		91913,72	430441,04	2,50	-1,00	0 dB	0,80
		91908,12	430431,38	2,50	-1,00	0 dB	0,80
		91917,62	430433,83	2,50	-1,00	0 dB	0,80
		91916,79	430485,82	12,00	-1,00	0 dB	0,80
		91941,41	430420,42	12,00	-1,00	0 dB	0,80
		91883,84	430402,85	12,00	-1,00	0 dB	0,80
		91901,57	430422,88	2,50	-1,00	0 dB	0,80
		91905,38	430424,94	2,50	-1,00	0 dB	0,80
		92058,83	430500,60	2,50	-1,00	0 dB	0,80
		92069,86	430501,79	2,50	-1,00	0 dB	0,80
		92059,21	430497,12	2,50	-1,00	0 dB	0,80
		92080,70	430502,96	2,50	-1,00	0 dB	0,80
		92091,52	430504,92	2,50	-1,00	0 dB	0,80
		92102,21	430507,13	2,50	-1,00	0 dB	0,80
		92112,84	430509,33	2,50	-1,00	0 dB	0,80
		92102,47	430505,65	2,50	-1,00	0 dB	0,80
		92090,66	430503,19	2,50	-1,00	0 dB	0,80
		92120,96	430509,61	2,50	-1,00	0 dB	0,80
		92126,90	430507,11	2,50	-1,00	0 dB	0,80
		92132,54	430499,97	2,50	-1,00	0 dB	0,80
		92129,00	430497,19	2,50	-1,00	0 dB	0,80
		92088,21	430495,48	2,50	-1,00	0 dB	0,80
		92094,90	430486,99	2,50	-1,00	0 dB	0,80
		92059,49	430522,33	9,00	-1,00	0 dB	0,80

Model: Wegverkeer model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 500
		92143,54	430527,47	9,00	-1,00	0 dB	0,80
		92096,59	430487,19	6,00	-1,00	0 dB	0,80
		92101,76	430478,28	2,50	-1,00	0 dB	0,80
		92073,36	430495,35	9,00	-1,00	0 dB	0,80
		91963,14	430513,32	26,00	-1,00	0 dB	0,80
		92015,68	430399,36	9,00	-1,00	0 dB	0,80
1		92038,73	430366,62	9,00	-1,00	0 dB	0,80
		92079,77	430396,14	9,00	-1,00	0 dB	0,80
		92109,93	430464,25	9,00	-1,00	0 dB	0,80
1		92169,54	430510,68	9,00	-1,00	0 dB	0,80
2		92215,91	430520,36	9,00	-1,00	0 dB	0,80
3		92191,34	430500,88	9,00	-1,00	0 dB	0,80
4		92193,31	430411,19	9,00	-1,00	0 dB	0,80
5		92251,37	430459,20	9,00	-1,00	0 dB	0,80
6		92212,21	430387,04	9,00	-1,00	0 dB	0,80
7		92155,47	430438,34	9,00	-1,00	0 dB	0,80
8		92203,70	430380,00	9,00	-1,00	0 dB	0,80
9		92131,35	430419,35	9,00	-1,00	0 dB	0,80
10		92100,81	430458,18	9,00	-1,00	0 dB	0,80
11		92129,49	430440,06	9,00	-1,00	0 dB	0,80
1		92546,07	430545,41	9,00	-1,00	0 dB	0,80
		92028,87	430439,72	9,00	-1,00	0 dB	0,80
1		91991,32	430417,65	9,00	-1,00	0 dB	0,80
2		91920,01	430509,09	12,00	-1,00	0 dB	0,80
		91983,61	430495,57	20,00	-1,00	0 dB	0,80
1		92017,07	430498,69	14,00	-1,00	0 dB	0,80
2		92030,16	430500,48	11,00	-1,00	0 dB	0,80
G101	Nieuwbouw	92595,08	430593,63	8,00	-1,00	0 dB	0,80
G102	Nieuwbouw	92591,63	430573,91	8,00	-1,00	0 dB	0,80
G103	Nieuwbouw	92590,38	430555,14	8,00	-1,00	0 dB	0,80
G104	Nieuwbouw	92590,69	430536,36	8,00	-1,00	0 dB	0,80

Model: Wegverkeer model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	Maaiveld	HDef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
T101	Nieuwbouw 1.1	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
T102	Nieuwbouw 1.2	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
T103	Nieuwbouw 1.3	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
T104	Nieuwbouw 1.4	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
T105	Nieuwbouw 1.5	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
T106	Nieuwbouw 1.6	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
T107	Nieuwbouw 2.1	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
T108	Nieuwbouw 2.2	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
T109	Nieuwbouw 2.3	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
T110	Nieuwbouw 2.4	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
T111	Nieuwbouw 2.5	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
T112	Nieuwbouw 2.6	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
T113	Nieuwbouw 3.1	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
T114	Nieuwbouw 3.2	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
T115	Nieuwbouw 3.3	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
T116	Nieuwbouw 3.4	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
T117	Nieuwbouw 3.5	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
T118	Nieuwbouw 3.6	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
T119	Nieuwbouw 4.1	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
T120	Nieuwbouw 4.2	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
T121	Nieuwbouw 4.3	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
T122	Nieuwbouw 4.4	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
T123	Nieuwbouw 4.5	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
T124	Nieuwbouw 4.6	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--

Bijlage 1 Invoergegevens

Model: Wegverkeer model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Cp	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k
Spoorlijn		1,20	--	Eigen waarde	0 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Spoorlijn		1,20	--	Eigen waarde	0 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Spoorlijn		1,20	--	Eigen waarde	0 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Spoorlijn		1,20	--	Eigen waarde	0 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Spoorlijn		1,20	--	Eigen waarde	0 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Spoorlijn		3,20	--	Eigen waarde	0 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Spoorlijn		1,20	--	Eigen waarde	0 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Spoorlijn		3,20	--	Eigen waarde	0 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Spoorlijn		4,20	--	Eigen waarde	0 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Spoorlijn		1,20	3,00	Eigen waarde	0 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Spoorlijn		1,20	--	Eigen waarde	0 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Spoorlijn		1,20	--	Eigen waarde	0 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A15 zuid	geluidswal Carnisselande 10m 57.300-58.400	--	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A15 zuid	Geluidscherm 13m Portland _L (Rechts)	13,00	--	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Wegverkeer model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Refl.L 8k	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
Spoorlijn	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Spoorlijn	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Spoorlijn	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Spoorlijn	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Spoorlijn	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Spoorlijn	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Spoorlijn	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Spoorlijn	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Spoorlijn	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Spoorlijn	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Spoorlijn	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Spoorlijn	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A15 zuid	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A15 zuid	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 1 Invoergegevens

Model: Wegverkeer model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Invoertype	Hbron	Helling	V(MR)	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	Totaal aantal	%Int.(D)	%LV(D)
55R	196. VKV: kp. Benelux - Reeweg hoofdrijbaan	0,00	--	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0	100	100	80	80	34629,00	6,21	38,30
2140	234. VKV: wissel Smithoek naar wissel Vrijenb	0,00	--	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0	100	100	80	80	18959,00	6,29	83,60
2139	232. VKV: wissel Smithoek ri. oost	0,00	--	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0	100	100	80	80	32521,00	6,04	84,00
2140	234. VKV: wissel Smithoek naar wissel Vrijenb	0,00	--	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0	100	100	80	80	18959,00	6,29	83,60
62R	238. VKV: kp. Vaanplein naar wissel Vrijenbur	0,00	--	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0	100	100	80	80	43756,00	6,17	38,00
62L	238. VKV: kp. Vaanplein naar wissel Vrijenbur	0,00	--	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0	100	100	80	80	43756,00	6,17	38,00
63L	240. VKV: wissel Vrijenburgweg naar kp. Vaanp	0,00	--	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0	100	100	80	80	29945,00	6,61	38,70
2319	242. VKV: Wissel bij Vrijenburgweg ri. oost	0,00	--	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0	100	100	80	80	37206,00	5,42	87,50
63R	240. VKV: wissel Vrijenburgweg naar kp. Vaanp	0,00	--	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0	100	100	80	80	29945,00	6,61	38,70
2141	243. VKV: Wissel bij Vrijenburgweg ri. west	0,00	--	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0	100	100	80	80	19791,00	5,99	70,50
2137	237. VKV: wissel Vrijenburgweg naar wissel Sm	0,00	--	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0	100	100	80	80	25345,00	5,91	66,80
2138	233. VKV: wissel Smithoek ri. west	0,00	--	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0	100	100	80	80	20771,00	6,12	50,90
56R	195. VKV: Reeweg - kp. Benelux hoofdrijbaan	0,00	--	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0	100	100	80	80	42777,00	6,11	42,90
56L	195. VKV: Reeweg - kp. Benelux hoofdrijbaan	0,00	--	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0	100	100	80	80	42777,00	6,11	42,90
2139	232. VKV: wissel Smithoek ri. oost	0,00	--	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0	100	100	80	80	32521,00	6,04	84,00
55R	196. VKV: kp. Benelux - Reeweg hoofdrijbaan	0,00	--	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0	100	100	80	80	34629,00	6,21	38,30
55L	196. VKV: kp. Benelux - Reeweg hoofdrijbaan	0,00	--	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0	100	100	80	80	34629,00	6,21	38,30
2137	237. VKV: wissel Vrijenburgweg naar wissel Sm	0,00	--	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0	100	100	80	80	25345,00	5,91	66,80
2141	243. VKV: Wissel bij Vrijenburgweg ri. west	0,00	--	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0	100	100	80	80	19791,00	5,99	70,50
2141	243. VKV: Wissel bij Vrijenburgweg ri. west	0,00	--	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0	100	100	80	80	19791,00	5,99	70,50
62R	238. VKV: kp. Vaanplein naar wissel Vrijenbur	0,00	--	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0	100	100	80	80	43756,00	6,17	38,00
62R	238. VKV: kp. Vaanplein naar wissel Vrijenbur	0,00	--	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0	100	100	80	80	43756,00	6,17	38,00
55L	196. VKV: kp. Benelux - Reeweg hoofdrijbaan	0,00	--	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0	100	100	80	80	34629,00	6,21	38,30
55L	196. VKV: kp. Benelux - Reeweg hoofdrijbaan	0,00	--	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0	100	100	80	80	34629,00	6,21	38,30
2139	232. VKV: wissel Smithoek ri. oost	0,00	--	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0	100	100	80	80	32521,00	6,04	84,00
2140	234. VKV: wissel Smithoek naar wissel Vrijenb	0,00	5,40	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0	100	100	80	80	18959,00	6,29	83,60
2140	234. VKV: wissel Smithoek naar wissel Vrijenb	0,00	--	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0	100	100	80	80	18959,00	6,29	83,60
55R	196. VKV: kp. Benelux - Reeweg hoofdrijbaan	0,00	--	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0	100	100	80	80	34629,00	6,21	38,30
62L	238. VKV: kp. Vaanplein naar wissel Vrijenbur	0,00	--	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0	100	100	80	80	43756,00	6,17	38,00
62L	238. VKV: kp. Vaanplein naar wissel Vrijenbur	0,00	--	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0	100	100	80	80	43756,00	6,17	38,00
55L	196. VKV: kp. Benelux - Reeweg hoofdrijbaan	0,00	--	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0	100	100	80	80	34629,00	6,21	38,30
2139	232. VKV: wissel Smithoek ri. oost	0,00	--	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0	100	100	80	80	32521,00	6,04	84,00
W104	Carnisserbaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	70	70	70	70	4080,00	6,41	98,60
W103	Rhoonsebaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	70	70	70	70	4080,00	6,41	98,60
W105	Heulweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	30	30	30	30	1502,00	6,41	99,00
W106	Smitshoek	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	30	30	30	30	400,00	6,41	99,00

Model: Wegverkeer model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	%MV(D)	%ZV(D)
55R	8,10	15,20
2140	6,00	10,40
2139	5,60	10,30
2140	6,00	10,40
62R	8,40	15,60
62L	--	--
63L	--	--
2319	4,50	8,10
63R	8,20	14,30
2141	10,30	19,20
2137	11,50	21,70
2138	17,20	31,90
56R	5,00	9,30
56L	--	--
2139	5,60	10,30
55R	8,10	15,20
55L	--	--
2137	11,50	21,70
2141	10,30	19,20
2141	10,30	19,20
62R	8,40	15,60
62R	8,40	15,60
55L	--	--
55L	--	--
2139	5,60	10,30
2140	6,00	10,40
2140	6,00	10,40
55R	8,10	15,20
62L	--	--
62L	--	--
55L	--	--
2139	5,60	10,30
W104	0,90	0,60
W103	0,90	0,60
W105	0,90	0,10
W106	0,90	0,10

Bijlage 1
Invoergegevens

Model: Railverkeer model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2009

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Hbron	Invoertype	Vdoor Cat.1	Vdoor Cat.2	Vdoor Cat.3	Vdoor Cat.4	Vdoor Cat.5	Vdoor Cat.6	Vdoor Cat.7
T688N	Spoor Noord	0,00	--	Eigen waarde	0,20	Intensiteit	0	80	0	80	0	0	0
T688Z	WZ203.80-203.90	0,00	--	Eigen waarde	0,20	Intensiteit	0	80	0	80	0	0	0
T688N	Spoor Noord	0,00	--	Eigen waarde	0,20	Intensiteit	0	80	0	80	0	0	0
T688Z	WZ203.80-203.90	0,00	--	Eigen waarde	0,20	Intensiteit	0	80	0	80	0	0	0
T688Z	WZ203.80-203.90	0,00	--	Eigen waarde	0,20	Intensiteit	0	80	0	80	0	0	0
T688N	Spoor Noord	0,00	--	Eigen waarde	0,20	Intensiteit	0	80	0	80	0	0	0
T698N	H 201.45-201.60	0,00	--	Eigen waarde	0,20	Intensiteit	0	80	0	80	0	0	0
T698Z	H 199.50-199.60	0,00	--	Eigen waarde	0,20	Intensiteit	0	80	0	80	0	0	0
T687 N	KN203.10-203.20	0,00	--	Eigen waarde	0,20	Intensiteit	0	80	0	80	0	0	0
T687 Z	KZ307.80-307.90	0,00	--	Eigen waarde	0,20	Intensiteit	0	80	0	80	0	0	0
T687 N	KN203.10-203.20	0,00	--	Eigen waarde	0,20	Intensiteit	0	80	0	80	0	0	0
T687 Z	KZ307.80-307.90	0,00	--	Eigen waarde	0,20	Intensiteit	0	80	0	80	0	0	0
T687 Z	KZ307.80-307.90	0,00	--	Eigen waarde	0,20	Intensiteit	0	80	0	80	0	0	0
T687 N	KN203.10-203.20	0,00	--	Eigen waarde	0,20	Intensiteit	0	80	0	80	0	0	0

Model: Railverkeer model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2009

Naam	Vdoor Cat.8	Vdoor Cat.9/1	Vstop Cat.1	Vstop Cat.2	Vstop Cat.3	Vstop Cat.4	Vstop Cat.5	Vstop Cat.6	Vstop Cat.7	Vstop Cat.8	Vstop Cat.9/1
T688N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
T688Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
T688N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
T688Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
T688Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
T688N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
T698N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
T698Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
T687 N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
T687 Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
T687 N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
T687 Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
T687 Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
T687 N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

GT110045
Heulweg Barendrecht

Bijlage 1
Invoergegevens

Model: Industrielawaai Heulweg te Barendrecht
Industrielawaai Heulweg te Barendrecht - Industrielawaai Heulweg te Barendrecht
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Richt.	Hoek	Type	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500
P01	Entree (beide sluitdeuren gesloten)	92602,31	430492,38	1,67	2,00	0,00	360,00	Normale puntbron	--	48,20	64,50	68,90	64,80
P01B	Entree open (één sluisdeur geopend)	92602,61	430492,19	1,67	2,00	0,00	360,00	Normale puntbron	--	59,40	71,30	75,00	75,40
P02	Beglazing zaal voorzijde café	92600,27	430493,61	1,50	2,00	0,00	360,00	Normale puntbron	--	50,60	64,90	67,10	60,90
P02B	Bovenlicht zaal voorzijde café	92599,96	430493,81	2,10	2,00	0,00	360,00	Normale puntbron	--	40,60	54,30	56,00	52,70
P03	Beglazing zaal achterzijde café raaml vf hoek	92590,18	430488,08	3,80	0,00	0,00	360,00	Normale puntbron	--	46,90	56,70	59,70	59,80
P03B	Beglazing zaal achterzijde café raaml vf hoek	92590,33	430487,99	4,35	0,00	0,00	360,00	Normale puntbron	--	50,50	58,70	61,20	62,60
P04	Beglazing zaal achterzijde café raam2 vf hoek	92592,35	430486,80	3,80	0,00	0,00	360,00	Normale puntbron	--	46,90	59,40	57,80	57,00
P04B	Beglazing zaal achterzijde café raaml vf hoek	92592,53	430486,70	4,35	0,00	0,00	360,00	Normale puntbron	--	43,70	58,10	51,60	52,10
P05	Beglazing zaal achterzijde café raam3 vf hoek	92594,56	430485,50	3,80	0,00	0,00	360,00	Normale puntbron	--	49,60	57,70	56,80	56,80
P05B	Beglazing zaal achterzijde café raaml vf hoek	92594,87	430485,31	4,35	0,00	0,00	360,00	Normale puntbron	--	47,50	52,80	51,50	50,10
P06	Beglazing zaal achterzijde café raam4 vf hoek	92597,11	430483,97	3,80	0,00	0,00	360,00	Normale puntbron	--	44,60	56,50	57,20	59,20
P06B	Beglazing zaal achterzijde café raaml vf hoek	92597,53	430483,74	4,35	0,00	0,00	360,00	Normale puntbron	--	48,90	60,80	60,60	60,60
P07	Dak zaal voorzijde café	92594,50	430494,96	1,00	4,50	0,00	360,00	Normale puntbron	--	56,40	68,90	75,70	67,90
P08	Dak zaal voorzijde café	92597,93	430492,90	1,00	4,50	0,00	360,00	Normale puntbron	--	56,40	68,90	75,70	67,90
P09	Dak zaal voorzijde café	92601,28	430490,89	1,00	4,50	0,00	360,00	Normale puntbron	--	56,40	68,90	75,70	67,90
P10	Dak zaal voorzijde café	92593,20	430493,07	1,00	4,50	0,00	360,00	Normale puntbron	--	56,40	68,90	75,70	67,90
P11	Dak zaal voorzijde café	92596,63	430491,01	1,00	4,50	0,00	360,00	Normale puntbron	--	56,40	68,90	75,70	67,90
P12	Dak zaal voorzijde café	92599,98	430489,00	1,00	4,50	0,00	360,00	Normale puntbron	--	56,40	68,90	75,70	67,90
P13	Dak zaal achterzijde café	92592,06	430488,34	0,67	4,50	0,00	360,00	Normale puntbron	--	58,70	71,40	74,00	68,50
P14	Dak zaal achterzijde café	92595,11	430486,55	0,67	4,50	0,00	360,00	Normale puntbron	--	58,70	71,40	74,00	68,50
P15	Dak zaal achterzijde café	92598,65	430484,48	0,67	4,50	0,00	360,00	Normale puntbron	--	58,70	71,40	74,00	68,50
P16	Dak zaal achterzijde café	92593,07	430489,75	0,67	4,50	0,00	360,00	Normale puntbron	--	58,70	71,40	74,00	68,50
P17	Dak zaal achterzijde café	92596,12	430487,96	0,67	4,50	0,00	360,00	Normale puntbron	--	58,70	71,40	74,00	68,50
P18	Dak zaal achterzijde café	92599,66	430485,89	0,67	4,50	0,00	360,00	Normale puntbron	--	58,70	71,40	74,00	68,50
P19	Nooddeur ruimte pooltafel voorzijde	92608,71	430488,50	1,33	2,00	0,00	360,00	Normale puntbron	--	46,30	60,90	61,10	60,80
P19B	Bovenlicht nooddeur ruimte pooltafel	92608,95	430488,35	2,15	2,00	0,00	360,00	Normale puntbron	--	37,10	52,00	53,70	53,50
P20	Beglzng rmte poolt voorzyd café raaml vf hoek	92611,34	430486,90	1,50	2,00	0,00	360,00	Normale puntbron	--	47,40	61,70	66,90	63,30
P20B	Bovenlt rmte poolt voorzyd café raaml vf hoek	92611,62	430486,71	2,10	2,00	0,00	360,00	Normale puntbron	--	38,40	51,30	57,70	56,00
P21	Beglzng rmte poolt voorzyd café raam2 vf hoek	92605,90	430490,20	1,50	2,00	0,00	360,00	Normale puntbron	--	45,10	61,50	65,80	61,80
P21B	Bovenlt rmte poolt voorzyd café raam2 vf hoek	92606,16	430490,05	2,10	2,00	0,00	360,00	Normale puntbron	--	39,50	53,70	56,40	55,30
P22	Nooddeur+raam ruimte pooltafl achterzijd café	92604,24	430484,34	2,60	0,70	0,00	360,00	Normale puntbron	--	50,20	64,80	65,00	64,70
P23	Dak ruimte pooltafel aan voorzijde	92604,91	430488,95	1,00	4,50	0,00	360,00	Normale puntbron	--	54,10	64,70	70,20	64,00
P24	Dak ruimte pooltafel aan voorzijde	92608,32	430487,05	1,00	4,50	0,00	360,00	Normale puntbron	--	54,10	64,70	70,20	64,00
P25	Dak ruimte pooltafel aan voorzijde	92611,76	430485,12	1,00	4,50	0,00	360,00	Normale puntbron	--	54,10	64,70	70,20	64,00
P26	Dak ruimte pooltafel aan voorzijde	92615,10	430483,02	1,00	4,50	0,00	360,00	Normale puntbron	--	54,10	64,70	70,20	64,00
P27	Dak ruimte pooltafel aan voorzijde	92603,51	430486,67	1,00	4,50	0,00	360,00	Normale puntbron	--	54,10	64,70	70,20	64,00
P28	Dak ruimte pooltafel aan voorzijde	92606,92	430484,77	1,00	4,50	0,00	360,00	Normale puntbron	--	54,10	64,70	70,20	64,00

GT110045
Heulweg Barendrecht

Bijlage 1
Invoergegevens

Model: Industrielawaai Heulweg te Barendrecht
Industrielawaai Heulweg te Barendrecht - Industrielawaai Heulweg te Barendrecht
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
P01	62,40	58,50	51,80	--	72,11	0,00	0,00	0,00
P01B	75,20	73,80	69,90	--	81,69	0,00	0,00	0,00
P02	58,50	62,70	57,40	--	71,03	0,00	0,00	0,00
P02B	50,30	52,60	46,70	--	60,79	0,00	0,00	0,00
P03	58,20	55,70	53,40	--	65,63	0,00	0,00	0,00
P03B	63,60	61,00	56,70	--	69,04	0,00	0,00	0,00
P04	54,30	51,70	51,90	--	64,14	0,00	0,00	0,00
P04B	48,90	49,80	48,20	--	60,85	0,00	0,00	0,00
P05	54,90	51,60	51,50	--	63,49	0,00	0,00	0,00
P05B	49,00	47,30	45,40	--	58,18	0,00	0,00	0,00
P06	57,60	56,40	56,20	--	65,13	0,00	0,00	0,00
P06B	62,10	59,50	55,00	--	68,07	0,00	0,00	0,00
P07	62,20	59,70	45,80	--	77,34	0,00	0,00	0,00
P08	62,20	59,70	45,80	--	77,34	0,00	0,00	0,00
P09	62,20	59,70	45,80	--	77,34	0,00	0,00	0,00
P10	62,20	59,70	45,80	--	77,34	0,00	0,00	0,00
P11	62,20	59,70	45,80	--	77,34	0,00	0,00	0,00
P12	62,20	59,70	45,80	--	77,34	0,00	0,00	0,00
P13	59,60	56,90	55,80	--	76,86	0,00	0,00	0,00
P14	59,60	56,90	55,80	--	76,86	0,00	0,00	0,00
P15	59,60	56,90	55,80	--	76,86	0,00	0,00	0,00
P16	59,60	56,90	55,80	--	76,86	0,00	0,00	0,00
P17	59,60	56,90	55,80	--	76,86	0,00	0,00	0,00
P18	59,60	56,90	55,80	--	76,86	0,00	0,00	0,00
P19	61,90	64,60	59,20	--	69,56	0,00	0,00	0,00
P19B	54,50	58,70	55,50	--	63,01	0,00	0,00	0,00
P20	60,20	60,70	57,50	--	70,55	0,00	0,00	0,00
P20B	53,20	54,50	49,20	--	62,31	0,00	0,00	0,00
P21	58,70	56,80	54,30	--	69,16	0,00	0,00	0,00
P21B	55,10	53,10	48,80	--	62,10	0,00	0,00	0,00
P22	65,80	68,50	63,10	--	73,46	0,00	0,00	0,00
P23	56,70	58,50	60,50	--	72,67	0,00	0,00	0,00
P24	56,70	58,50	60,50	--	72,67	0,00	0,00	0,00
P25	56,70	58,50	60,50	--	72,67	0,00	0,00	0,00
P26	56,70	58,50	60,50	--	72,67	0,00	0,00	0,00
P27	56,70	58,50	60,50	--	72,67	0,00	0,00	0,00
P28	56,70	58,50	60,50	--	72,67	0,00	0,00	0,00

GT110045 Heulweg Barendrecht

Bijlage 1 Invoergegevens

Model: Industrielawaai Heulweg te Barendrecht
Industrielawaai Heulweg te Barendrecht - Industrielawaai Heulweg te Barendrecht
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Richt.	Hoek	Type	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500
P29	Dak ruimte pooltafel aan voorzijde	92610,36	430482,84	1,00	4,50	0,00	360,00	Normale puntbron	--	54,10	64,70	70,20	64,00
P30	Dak ruimte pooltafel aan voorzijde	92613,70	430480,74	1,00	4,50	0,00	360,00	Normale puntbron	--	54,10	64,70	70,20	64,00
P31	Afzuigventilator keuken	92613,45	430478,77	2,50	0,71	0,00	360,00	Normale puntbron	--	51,20	50,80	58,00	64,30

GT110045
Heulweg Barendrecht

Bijlage 1
Invoergegevens

Model: Industrielawaai Heulweg te Barendrecht
Industrielawaai Heulweg te Barendrecht - Industrielawaai Heulweg te Barendrecht
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
P29	56,70	58,50	60,50	--	72,67	0,00	0,00	0,00
P30	56,70	58,50	60,50	--	72,67	0,00	0,00	0,00
P31	66,80	61,30	53,80	47,50	70,00	0,00	0,00	3,00

GT110045
Heulweg Barendrecht

Bijlage 1
Invoergegevens

Model: Industrielawaai Heulweg te Barendrecht
Industrielawaai Heulweg te Barendrecht - Industrielawaai Heulweg te Barendrecht
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
T101	Nieuwbouw 1.1	92598,73	430593,73	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--
T102	Nieuwbouw 1.2	92605,44	430590,16	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--
T103	Nieuwbouw 1.3	92608,01	430584,63	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--
T104	Nieuwbouw 1.4	92603,78	430579,45	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--
T105	Nieuwbouw 1.5	92599,21	430582,87	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--
T106	Nieuwbouw 1.6	92595,16	430589,54	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--
T107	Nieuwbouw 2.1	92597,99	430573,22	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--
T108	Nieuwbouw 2.2	92604,71	430569,47	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--
T109	Nieuwbouw 2.3	92607,69	430564,95	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--
T110	Nieuwbouw 2.4	92601,06	430561,19	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--
T111	Nieuwbouw 2.5	92595,74	430564,04	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--
T112	Nieuwbouw 2.6	92591,19	430570,11	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--
T113	Nieuwbouw 3.1	92595,15	430554,88	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--
T114	Nieuwbouw 3.2	92601,80	430551,33	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--
T115	Nieuwbouw 3.3	92605,19	430546,86	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--
T116	Nieuwbouw 3.4	92599,33	430542,05	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--
T117	Nieuwbouw 3.5	92593,57	430545,44	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--
T118	Nieuwbouw 3.6	92589,97	430551,88	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--
T119	Nieuwbouw 4.1	92595,36	430535,88	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--
T120	Nieuwbouw 4.2	92603,03	430532,43	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--
T121	Nieuwbouw 4.3	92605,98	430528,59	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--
T122	Nieuwbouw 4.4	92598,94	430525,36	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--
T123	Nieuwbouw 4.5	92594,04	430527,17	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--
T124	Nieuwbouw 4.6	92590,77	430532,04	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--
T01	Woning Smitshoek 3	92577,71	430488,11	0,00	5,00	--	--	--	--	--
T03	Woning Voordijk 524	92663,65	430476,37	0,00	5,00	--	--	--	--	--
T04	Woning Heulweg 2	92644,80	430515,52	0,00	5,00	--	--	--	--	--
T05	Woning Smitshoek 9	92567,99	430518,43	0,00	5,00	--	--	--	--	--

Bijlage

2 Rekenresultaten wegverkeer

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer model
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
T103_B	Nieuwbouw 1.3	4,50	54,13	52,31	45,54	55,30	
T109_B	Nieuwbouw 2.3	4,50	53,74	52,04	44,77	54,81	
T102_B	Nieuwbouw 1.2	4,50	53,19	51,10	45,46	54,61	
T121_B	Nieuwbouw 4.3	4,50	53,54	51,87	44,53	54,60	
T103_A	Nieuwbouw 1.3	1,50	53,46	51,73	44,49	54,52	
T109_A	Nieuwbouw 2.3	1,50	53,29	51,64	43,98	54,26	
T121_A	Nieuwbouw 4.3	1,50	53,08	51,47	43,70	54,04	
T115_B	Nieuwbouw 3.3	4,50	52,92	51,21	44,03	54,01	
T101_B	Nieuwbouw 1.1	4,50	52,17	49,97	44,70	53,68	
T102_A	Nieuwbouw 1.2	1,50	51,95	49,93	43,89	53,26	
T115_A	Nieuwbouw 3.3	1,50	52,29	50,63	42,97	53,26	
T108_B	Nieuwbouw 2.2	4,50	51,61	49,74	43,35	52,88	
T122_B	Nieuwbouw 4.4	4,50	51,10	49,36	42,66	52,34	
T120_B	Nieuwbouw 4.2	4,50	50,91	49,13	42,57	52,18	
T101_A	Nieuwbouw 1.1	1,50	50,35	48,20	42,62	51,76	
T124_B	Nieuwbouw 4.6	4,50	50,18	48,21	42,76	51,76	
T108_A	Nieuwbouw 2.2	1,50	50,62	48,83	41,92	51,75	
T114_B	Nieuwbouw 3.2	4,50	50,11	48,25	42,13	51,49	
T112_B	Nieuwbouw 2.6	4,50	49,55	47,29	42,98	51,45	
T122_A	Nieuwbouw 4.4	1,50	50,12	48,44	41,33	51,25	
T120_A	Nieuwbouw 4.2	1,50	50,04	48,35	41,11	51,12	
T104_B	Nieuwbouw 1.4	4,50	49,77	47,92	41,57	51,07	
T123_B	Nieuwbouw 4.5	4,50	49,65	47,81	41,53	50,98	
T116_B	Nieuwbouw 3.4	4,50	49,33	47,43	41,36	50,70	
T118_B	Nieuwbouw 3.6	4,50	48,90	46,76	42,04	50,69	
T106_B	Nieuwbouw 1.6	4,50	48,62	46,30	42,01	50,49	
T107_B	Nieuwbouw 2.1	4,50	48,90	46,85	41,30	50,39	
T110_B	Nieuwbouw 2.4	4,50	48,68	46,83	40,59	50,02	
T114_A	Nieuwbouw 3.2	1,50	48,83	47,10	40,13	49,98	
T119_B	Nieuwbouw 4.1	4,50	48,36	46,37	40,97	49,95	
T113_B	Nieuwbouw 3.1	4,50	48,31	46,26	40,94	49,89	
T123_A	Nieuwbouw 4.5	1,50	48,69	46,94	40,15	49,89	
T124_A	Nieuwbouw 4.6	1,50	48,43	46,59	40,41	49,80	
T104_A	Nieuwbouw 1.4	1,50	48,64	46,89	39,91	49,78	
T117_B	Nieuwbouw 3.5	4,50	48,17	46,13	40,87	49,78	
T105_B	Nieuwbouw 1.5	4,50	47,56	45,19	41,24	49,56	
T111_B	Nieuwbouw 2.5	4,50	47,18	44,86	40,71	49,11	
T116_A	Nieuwbouw 3.4	1,50	47,89	46,12	39,34	49,08	
T110_A	Nieuwbouw 2.4	1,50	47,41	45,66	38,76	48,57	
T112_A	Nieuwbouw 2.6	1,50	46,81	44,64	39,88	48,56	
T107_A	Nieuwbouw 2.1	1,50	46,99	45,12	38,79	48,28	
T118_A	Nieuwbouw 3.6	1,50	46,43	44,37	39,28	48,10	
T119_A	Nieuwbouw 4.1	1,50	46,37	44,54	38,28	47,72	
T113_A	Nieuwbouw 3.1	1,50	46,30	44,37	38,41	47,70	
T106_A	Nieuwbouw 1.6	1,50	45,65	43,32	38,98	47,48	
T117_A	Nieuwbouw 3.5	1,50	46,00	44,04	38,34	47,48	
T111_A	Nieuwbouw 2.5	1,50	44,31	42,07	37,75	46,22	
T105_A	Nieuwbouw 1.5	1,50	44,21	41,88	37,74	46,14	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer model
LAgq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: A15
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T112_B	Nieuwbouw 2.6	4,50	47,31	44,75	41,83	49,71
T102_B	Nieuwbouw 1.2	4,50	46,84	44,31	41,42	49,27
T124_B	Nieuwbouw 4.6	4,50	46,36	43,83	40,93	48,79
T101_B	Nieuwbouw 1.1	4,50	46,28	43,75	40,83	48,70
T118_B	Nieuwbouw 3.6	4,50	46,16	43,63	40,72	48,58
T106_B	Nieuwbouw 1.6	4,50	45,96	43,40	40,50	48,37
T103_B	Nieuwbouw 1.3	4,50	45,87	43,32	40,39	48,27
T105_B	Nieuwbouw 1.5	4,50	45,87	43,28	40,38	48,26
T111_B	Nieuwbouw 2.5	4,50	45,40	42,79	39,87	47,76
T114_B	Nieuwbouw 3.2	4,50	44,90	42,35	39,42	47,30
T122_B	Nieuwbouw 4.4	4,50	44,66	42,12	39,24	47,09
T117_B	Nieuwbouw 3.5	4,50	44,69	42,09	39,19	47,07
T119_B	Nieuwbouw 4.1	4,50	44,65	42,12	39,20	47,07
T108_B	Nieuwbouw 2.2	4,50	44,55	42,06	39,15	47,00
T113_B	Nieuwbouw 3.1	4,50	44,52	41,93	38,99	46,88
T121_B	Nieuwbouw 4.3	4,50	44,39	41,88	38,96	46,82
T102_A	Nieuwbouw 1.2	1,50	44,36	41,85	38,93	46,79
T107_B	Nieuwbouw 2.1	4,50	44,45	41,82	38,87	46,78
T120_B	Nieuwbouw 4.2	4,50	44,28	41,81	38,92	46,76
T116_B	Nieuwbouw 3.4	4,50	44,39	41,75	38,83	46,73
T123_B	Nieuwbouw 4.5	4,50	44,28	41,67	38,77	46,65
T115_B	Nieuwbouw 3.3	4,50	44,20	41,62	38,70	46,58
T109_B	Nieuwbouw 2.3	4,50	43,88	41,42	38,53	46,36
T112_A	Nieuwbouw 2.6	1,50	43,78	41,23	38,31	46,18
T104_B	Nieuwbouw 1.4	4,50	43,60	41,02	38,13	46,00
T101_A	Nieuwbouw 1.1	1,50	43,49	40,95	38,03	45,90
T110_B	Nieuwbouw 2.4	4,50	43,27	40,65	37,76	45,64
T124_A	Nieuwbouw 4.6	1,50	43,22	40,67	37,76	45,63
T118_A	Nieuwbouw 3.6	1,50	43,21	40,66	37,75	45,62
T103_A	Nieuwbouw 1.3	1,50	43,12	40,60	37,68	45,54
T106_A	Nieuwbouw 1.6	1,50	42,90	40,31	37,41	45,29
T122_A	Nieuwbouw 4.4	1,50	42,50	39,98	37,08	44,94
T111_A	Nieuwbouw 2.5	1,50	42,38	39,80	36,88	44,76
T105_A	Nieuwbouw 1.5	1,50	42,36	39,74	36,84	44,72
T123_A	Nieuwbouw 4.5	1,50	42,05	39,46	36,55	44,43
T108_A	Nieuwbouw 2.2	1,50	41,74	39,24	36,33	44,18
T117_A	Nieuwbouw 3.5	1,50	41,76	39,15	36,24	44,13
T121_A	Nieuwbouw 4.3	1,50	41,31	38,81	35,91	43,76
T113_A	Nieuwbouw 3.1	1,50	41,39	38,79	35,84	43,74
T109_A	Nieuwbouw 2.3	1,50	41,25	38,77	35,87	43,71
T114_A	Nieuwbouw 3.2	1,50	41,22	38,66	35,73	43,61
T116_A	Nieuwbouw 3.4	1,50	41,08	38,46	35,54	43,43
T119_A	Nieuwbouw 4.1	1,50	41,02	38,46	35,53	43,41
T120_A	Nieuwbouw 4.2	1,50	40,86	38,37	35,47	43,32
T107_A	Nieuwbouw 2.1	1,50	40,84	38,22	35,28	43,18
T115_A	Nieuwbouw 3.3	1,50	40,75	38,18	35,26	43,14
T104_A	Nieuwbouw 1.4	1,50	40,56	37,94	35,04	42,92
T110_A	Nieuwbouw 2.4	1,50	40,32	37,69	34,78	42,67

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer model
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Carnisserbaan
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T102_B	Nieuwbouw 1.2	4,50	46,04	43,63	38,14	47,32
T101_B	Nieuwbouw 1.1	4,50	45,04	42,63	37,14	46,32
T102_A	Nieuwbouw 1.2	1,50	44,92	42,51	37,01	46,20
T103_B	Nieuwbouw 1.3	4,50	44,63	42,21	36,73	45,91
T101_A	Nieuwbouw 1.1	1,50	43,79	41,38	35,88	45,07
T108_B	Nieuwbouw 2.2	4,50	43,56	41,14	35,66	44,84
T103_A	Nieuwbouw 1.3	1,50	43,50	41,09	35,59	44,78
T108_A	Nieuwbouw 2.2	1,50	42,21	39,80	34,30	43,49
T109_B	Nieuwbouw 2.3	4,50	41,51	39,09	33,60	42,79
T109_A	Nieuwbouw 2.3	1,50	40,33	37,92	32,42	41,61
T115_B	Nieuwbouw 3.3	4,50	39,34	36,92	31,44	40,62
T112_B	Nieuwbouw 2.6	4,50	38,61	36,19	30,72	39,89
T115_A	Nieuwbouw 3.3	1,50	38,56	36,15	30,65	39,84
T120_B	Nieuwbouw 4.2	4,50	37,77	35,36	29,88	39,06
T107_B	Nieuwbouw 2.1	4,50	37,62	35,20	29,73	38,90
T104_B	Nieuwbouw 1.4	4,50	37,38	34,98	29,49	38,67
T113_B	Nieuwbouw 3.1	4,50	37,39	34,97	29,50	38,67
T112_A	Nieuwbouw 2.6	1,50	37,26	34,84	29,35	38,54
T121_B	Nieuwbouw 4.3	4,50	37,26	34,85	29,36	38,54
T106_B	Nieuwbouw 1.6	4,50	37,24	34,81	29,35	38,52
T120_A	Nieuwbouw 4.2	1,50	36,98	34,57	29,07	38,26
T121_A	Nieuwbouw 4.3	1,50	36,47	34,06	28,56	37,75
T104_A	Nieuwbouw 1.4	1,50	36,40	33,98	28,49	37,68
T114_B	Nieuwbouw 3.2	4,50	35,24	32,82	27,34	36,52
T106_A	Nieuwbouw 1.6	1,50	35,07	32,66	27,17	36,35
T107_A	Nieuwbouw 2.1	1,50	35,05	32,63	27,14	36,33
T124_B	Nieuwbouw 4.6	4,50	34,61	32,19	26,72	35,89
T118_B	Nieuwbouw 3.6	4,50	34,42	32,00	26,54	35,71
T113_A	Nieuwbouw 3.1	1,50	34,16	31,75	26,26	35,44
T114_A	Nieuwbouw 3.2	1,50	33,36	30,95	25,45	34,64
T110_B	Nieuwbouw 2.4	4,50	32,98	30,56	25,09	34,26
T116_B	Nieuwbouw 3.4	4,50	32,08	29,66	24,19	33,36
T111_B	Nieuwbouw 2.5	4,50	31,98	29,55	24,10	33,26
T119_B	Nieuwbouw 4.1	4,50	31,92	29,49	24,04	33,20
T110_A	Nieuwbouw 2.4	1,50	31,22	28,80	23,32	32,50
T118_A	Nieuwbouw 3.6	1,50	30,43	28,01	22,54	31,71
T116_A	Nieuwbouw 3.4	1,50	30,19	27,77	22,29	31,47
T122_B	Nieuwbouw 4.4	4,50	30,19	27,76	22,31	31,47
T117_B	Nieuwbouw 3.5	4,50	30,04	27,60	22,17	31,33
T123_B	Nieuwbouw 4.5	4,50	29,84	27,40	21,97	31,13
T124_A	Nieuwbouw 4.6	1,50	28,88	26,44	21,01	30,17
T105_B	Nieuwbouw 1.5	4,50	28,43	25,99	20,57	29,72
T123_A	Nieuwbouw 4.5	1,50	27,03	24,59	19,17	28,32
T111_A	Nieuwbouw 2.5	1,50	26,89	24,47	19,02	28,18
T122_A	Nieuwbouw 4.4	1,50	26,30	23,86	18,43	27,59
T119_A	Nieuwbouw 4.1	1,50	26,18	23,74	18,32	27,47
T117_A	Nieuwbouw 3.5	1,50	25,56	23,12	17,69	26,85
T105_A	Nieuwbouw 1.5	1,50	23,96	21,51	16,10	25,25

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer model
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rhoonsebaan
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T101_B	Nieuwbouw 1.1	4,50	47,08	44,67	39,18	48,36
T102_B	Nieuwbouw 1.2	4,50	46,60	44,20	38,70	47,88
T102_A	Nieuwbouw 1.2	1,50	44,86	42,47	36,96	46,15
T101_A	Nieuwbouw 1.1	1,50	44,81	42,42	36,91	46,10
T103_B	Nieuwbouw 1.3	4,50	42,85	40,45	34,96	44,14
T106_B	Nieuwbouw 1.6	4,50	42,09	39,69	34,19	43,37
T109_B	Nieuwbouw 2.3	4,50	41,44	39,04	33,55	42,73
T103_A	Nieuwbouw 1.3	1,50	41,30	38,90	33,39	42,58
T109_A	Nieuwbouw 2.3	1,50	40,15	37,75	32,25	41,43
T112_B	Nieuwbouw 2.6	4,50	39,52	37,11	31,62	40,80
T105_B	Nieuwbouw 1.5	4,50	39,18	36,77	31,29	40,47
T115_B	Nieuwbouw 3.3	4,50	39,06	36,67	31,16	40,35
T106_A	Nieuwbouw 1.6	1,50	38,93	36,53	31,03	40,21
T107_B	Nieuwbouw 2.1	4,50	38,86	36,46	30,96	40,14
T121_B	Nieuwbouw 4.3	4,50	38,76	36,36	30,87	40,05
T108_B	Nieuwbouw 2.2	4,50	38,41	36,01	30,52	39,70
T121_A	Nieuwbouw 4.3	1,50	38,38	35,98	30,48	39,66
T118_B	Nieuwbouw 3.6	4,50	38,27	35,88	30,38	39,56
T115_A	Nieuwbouw 3.3	1,50	38,25	35,85	30,34	39,53
T104_B	Nieuwbouw 1.4	4,50	37,55	35,15	29,66	38,84
T120_B	Nieuwbouw 4.2	4,50	37,13	34,73	29,23	38,41
T124_B	Nieuwbouw 4.6	4,50	36,71	34,30	28,83	38,00
T108_A	Nieuwbouw 2.2	1,50	36,67	34,28	28,77	37,96
T120_A	Nieuwbouw 4.2	1,50	36,43	34,03	28,52	37,71
T117_B	Nieuwbouw 3.5	4,50	36,37	33,96	28,49	37,66
T107_A	Nieuwbouw 2.1	1,50	35,91	33,51	28,01	37,19
T113_B	Nieuwbouw 3.1	4,50	35,89	33,48	28,00	37,18
T114_B	Nieuwbouw 3.2	4,50	35,77	33,36	27,87	37,05
T111_B	Nieuwbouw 2.5	4,50	35,64	33,23	27,76	36,93
T112_A	Nieuwbouw 2.6	1,50	35,64	33,24	27,75	36,93
T104_A	Nieuwbouw 1.4	1,50	35,37	32,97	27,47	36,65
T119_B	Nieuwbouw 4.1	4,50	35,07	32,66	27,18	36,36
T118_A	Nieuwbouw 3.6	1,50	34,94	32,53	27,04	36,22
T105_A	Nieuwbouw 1.5	1,50	34,82	32,41	26,91	36,10
T116_B	Nieuwbouw 3.4	4,50	34,77	32,36	26,89	36,06
T124_A	Nieuwbouw 4.6	1,50	34,55	32,14	26,66	35,84
T114_A	Nieuwbouw 3.2	1,50	34,23	31,83	26,33	35,51
T117_A	Nieuwbouw 3.5	1,50	34,22	31,81	26,33	35,51
T116_A	Nieuwbouw 3.4	1,50	33,44	31,04	25,55	34,73
T123_B	Nieuwbouw 4.5	4,50	33,27	30,85	25,39	34,56
T110_B	Nieuwbouw 2.4	4,50	33,18	30,76	25,31	34,47
T111_A	Nieuwbouw 2.5	1,50	32,15	29,74	24,26	33,44
T119_A	Nieuwbouw 4.1	1,50	31,97	29,57	24,07	33,25
T113_A	Nieuwbouw 3.1	1,50	31,86	29,46	23,96	33,14
T122_B	Nieuwbouw 4.4	4,50	31,47	29,05	23,60	32,76
T123_A	Nieuwbouw 4.5	1,50	31,42	29,00	23,54	32,71
T110_A	Nieuwbouw 2.4	1,50	29,27	26,85	21,39	30,56
T122_A	Nieuwbouw 4.4	1,50	28,96	26,53	21,10	30,25

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer model
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Heulweg
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T109_B	Nieuwbouw 2.3	4,50	52,63	51,12	42,60	53,43
T121_B	Nieuwbouw 4.3	4,50	52,59	51,08	42,56	53,39
T109_A	Nieuwbouw 2.3	1,50	52,50	50,99	42,47	53,30
T121_A	Nieuwbouw 4.3	1,50	52,44	50,92	42,41	53,24
T103_B	Nieuwbouw 1.3	4,50	52,34	50,83	42,31	53,14
T103_A	Nieuwbouw 1.3	1,50	52,18	50,67	42,15	52,98
T115_B	Nieuwbouw 3.3	4,50	51,82	50,30	41,79	52,62
T115_A	Nieuwbouw 3.3	1,50	51,55	50,03	41,51	52,35
T108_B	Nieuwbouw 2.2	4,50	49,34	47,83	39,31	50,14
T120_B	Nieuwbouw 4.2	4,50	49,25	47,73	39,22	50,05
T108_A	Nieuwbouw 2.2	1,50	48,96	47,44	38,91	49,76
T120_A	Nieuwbouw 4.2	1,50	48,96	47,45	38,92	49,76
T102_B	Nieuwbouw 1.2	4,50	48,61	47,10	38,58	49,41
T102_A	Nieuwbouw 1.2	1,50	48,26	46,75	38,22	49,06
T114_B	Nieuwbouw 3.2	4,50	48,01	46,50	37,98	48,81
T114_A	Nieuwbouw 3.2	1,50	47,59	46,08	37,55	48,39
T104_B	Nieuwbouw 1.4	4,50	47,54	46,03	37,51	48,34
T104_A	Nieuwbouw 1.4	1,50	47,13	45,62	37,09	47,93
T122_B	Nieuwbouw 4.4	4,50	47,08	45,57	37,05	47,88
T110_B	Nieuwbouw 2.4	4,50	46,47	44,96	36,44	47,27
T122_A	Nieuwbouw 4.4	1,50	46,34	44,83	36,30	47,14
T116_B	Nieuwbouw 3.4	4,50	46,29	44,77	36,25	47,09
T110_A	Nieuwbouw 2.4	1,50	45,97	44,45	35,92	46,77
T116_A	Nieuwbouw 3.4	1,50	45,80	44,28	35,75	46,60
T101_B	Nieuwbouw 1.1	4,50	45,62	44,11	35,58	46,42
T107_B	Nieuwbouw 2.1	4,50	44,98	43,46	34,94	45,78
T101_A	Nieuwbouw 1.1	1,50	44,81	43,30	34,76	45,61
T107_A	Nieuwbouw 2.1	1,50	44,44	42,93	34,39	45,24
T119_B	Nieuwbouw 4.1	4,50	44,42	42,91	34,39	45,22
T113_B	Nieuwbouw 3.1	4,50	44,22	42,71	34,19	45,02
T119_A	Nieuwbouw 4.1	1,50	43,86	42,35	33,81	44,66
T113_A	Nieuwbouw 3.1	1,50	43,47	41,96	33,42	44,27
T118_B	Nieuwbouw 3.6	4,50	34,66	33,14	24,62	35,46
T112_A	Nieuwbouw 2.6	1,50	33,68	32,16	23,61	34,47
T118_A	Nieuwbouw 3.6	1,50	33,38	31,87	23,32	34,18
T112_B	Nieuwbouw 2.6	4,50	33,20	31,69	23,17	34,00
T106_B	Nieuwbouw 1.6	4,50	32,67	31,16	22,64	33,47
T124_B	Nieuwbouw 4.6	4,50	32,05	30,54	22,03	32,86
T123_B	Nieuwbouw 4.5	4,50	31,36	29,84	21,33	32,16
T105_B	Nieuwbouw 1.5	4,50	31,30	29,79	21,27	32,10
T106_A	Nieuwbouw 1.6	1,50	30,91	29,41	20,87	31,71
T124_A	Nieuwbouw 4.6	1,50	30,70	29,19	20,67	31,50
T105_A	Nieuwbouw 1.5	1,50	30,48	28,97	20,43	31,28
T117_B	Nieuwbouw 3.5	4,50	30,02	28,50	19,99	30,82
T123_A	Nieuwbouw 4.5	1,50	29,99	28,48	19,96	30,79
T111_B	Nieuwbouw 2.5	4,50	29,95	28,43	19,92	30,75
T117_A	Nieuwbouw 3.5	1,50	28,38	26,87	18,33	29,18
T111_A	Nieuwbouw 2.5	1,50	27,74	26,23	17,69	28,54

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer model
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Smitshoek
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
T123_B	Nieuwbouw 4.5	4,50	47,86	46,34	37,81	48,66	
T123_A	Nieuwbouw 4.5	1,50	47,41	45,89	37,34	48,20	
T124_B	Nieuwbouw 4.6	4,50	47,14	45,63	37,08	47,94	
T122_B	Nieuwbouw 4.4	4,50	46,64	45,13	36,60	47,44	
T124_A	Nieuwbouw 4.6	1,50	46,42	44,91	36,35	47,21	
T122_A	Nieuwbouw 4.4	1,50	46,11	44,60	36,04	46,90	
T117_B	Nieuwbouw 3.5	4,50	44,75	43,24	34,68	45,54	
T118_B	Nieuwbouw 3.6	4,50	43,78	42,27	33,72	44,58	
T117_A	Nieuwbouw 3.5	1,50	43,25	41,74	33,16	44,04	
T112_B	Nieuwbouw 2.6	4,50	42,59	41,09	32,52	43,39	
T118_A	Nieuwbouw 3.6	1,50	42,20	40,69	32,11	42,99	
T112_A	Nieuwbouw 2.6	1,50	41,06	39,56	30,97	41,85	
T111_B	Nieuwbouw 2.5	4,50	40,52	39,01	30,45	41,31	
T116_B	Nieuwbouw 3.4	4,50	40,42	38,91	30,35	41,21	
T106_B	Nieuwbouw 1.6	4,50	40,05	38,55	29,99	40,85	
T105_B	Nieuwbouw 1.5	4,50	39,03	37,52	28,96	39,82	
T116_A	Nieuwbouw 3.4	1,50	38,68	37,17	28,59	39,47	
T111_A	Nieuwbouw 2.5	1,50	38,41	36,91	28,31	39,20	
T119_B	Nieuwbouw 4.1	4,50	38,35	36,84	28,28	39,14	
T106_A	Nieuwbouw 1.6	1,50	36,98	35,47	26,89	37,77	
T105_A	Nieuwbouw 1.5	1,50	36,75	35,24	26,65	37,53	
T107_B	Nieuwbouw 2.1	4,50	36,74	35,23	26,67	37,53	
T119_A	Nieuwbouw 4.1	1,50	36,42	34,92	26,33	37,21	
T110_B	Nieuwbouw 2.4	4,50	36,13	34,62	26,07	36,93	
T121_B	Nieuwbouw 4.3	4,50	36,13	34,62	26,08	36,93	
T104_B	Nieuwbouw 1.4	4,50	35,92	34,41	25,84	36,71	
T113_B	Nieuwbouw 3.1	4,50	35,69	34,18	25,62	36,48	
T121_A	Nieuwbouw 4.3	1,50	35,21	33,71	25,12	36,00	
T101_B	Nieuwbouw 1.1	4,50	34,85	33,35	24,78	35,65	
T107_A	Nieuwbouw 2.1	1,50	34,81	33,31	24,72	35,60	
T110_A	Nieuwbouw 2.4	1,50	34,09	32,58	23,99	34,87	
T113_A	Nieuwbouw 3.1	1,50	33,89	32,39	23,79	34,68	
T104_A	Nieuwbouw 1.4	1,50	33,77	32,27	23,67	34,56	
T102_B	Nieuwbouw 1.2	4,50	32,20	30,69	22,10	32,98	
T101_A	Nieuwbouw 1.1	1,50	31,69	30,19	21,61	32,48	
T114_B	Nieuwbouw 3.2	4,50	31,21	29,70	21,14	32,00	
T120_B	Nieuwbouw 4.2	4,50	30,66	29,15	20,60	31,46	
T115_B	Nieuwbouw 3.3	4,50	29,84	28,34	19,76	30,63	
T114_A	Nieuwbouw 3.2	1,50	29,41	27,91	19,31	30,20	
T109_B	Nieuwbouw 2.3	4,50	29,33	27,82	19,25	30,12	
T120_A	Nieuwbouw 4.2	1,50	28,20	26,69	18,09	28,98	
T115_A	Nieuwbouw 3.3	1,50	28,00	26,50	17,89	28,78	
T109_A	Nieuwbouw 2.3	1,50	27,98	26,49	17,87	28,77	
T108_B	Nieuwbouw 2.2	4,50	27,96	26,44	17,90	28,75	
T102_A	Nieuwbouw 1.2	1,50	26,90	25,40	16,79	27,68	
T108_A	Nieuwbouw 2.2	1,50	25,46	23,96	15,36	26,25	
T103_B	Nieuwbouw 1.3	4,50	25,16	23,65	15,07	25,95	
T103_A	Nieuwbouw 1.3	1,50	23,16	21,66	13,06	23,95	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

= invullen

Punt nr	IL 1 dB(A)	RL 1 dB	VL ¹⁾ dB	LL dB	L*IL dB	L*RL dB	L*VL dB	L*LL dB	Lcum dB
IL 1	36				37				37,00
IL 2					1				1,00
IL 3					1				1,00
IL 4					1				1,00
IL 5					1				1,00
RL 1		45				41,35			41,35
RL 2						-1,4			-1,40
RL 3						-1,4			-1,40
RL 4						-1,4			-1,40
RL 5						-1,4			-1,40
VL 1			58				58		58,00
VL 2							0		0,00
VL 3							0		0,00
VL 4							0		0,00
VL 5							0		0,00
LL								7,03	7,03
Lcum									58,13

¹⁾ Exclusief artikel 110 g invullen

= invullen

Punt nr	IL 1 dB(A)	RL 1 dB	VL ¹⁾ dB	LL dB	L*IL dB	L*RL dB	L*VL dB	L*LL dB	Lcum dB
IL 1	42				43				43,00
IL 2					1				1,00
IL 3					1				1,00
IL 4					1				1,00
IL 5					1				1,00
RL 1		44				40,4			40,40
RL 2						-1,4			-1,40
RL 3						-1,4			-1,40
RL 4						-1,4			-1,40
RL 5						-1,4			-1,40
VL 1			58				58		58,00
VL 2							0		0,00
VL 3							0		0,00
VL 4							0		0,00
VL 5							0		0,00
LL								7,03	7,03
Lcum									58,21

¹⁾ Exclusief artikel 110 g invullen

= invullen

Punt nr	IL 1 dB(A)	RL 1 dB	VL ¹⁾ dB	LL dB	L*IL dB	L*RL dB	L*VL dB	L*LL dB	Lcum dB
IL 1	38				39				39,00
IL 2					1				1,00
IL 3					1				1,00
IL 4					1				1,00
IL 5					1				1,00
RL 1		42				38,5			38,50
RL 2						-1,4			-1,40
RL 3						-1,4			-1,40
RL 4						-1,4			-1,40
RL 5						-1,4			-1,40
VL 1			57				57		57,00
VL 2							0		0,00
VL 3							0		0,00
VL 4							0		0,00
VL 5							0		0,00
LL								7,03	7,03
Lcum									57,13

¹⁾ Exclusief artikel 110 g invullen

= invullen

Punt nr	IL 1 dB(A)	RL 1 dB	VL ¹⁾ dB	LL dB	L*IL dB	L*RL dB	L*VL dB	L*LL dB	Lcum dB
IL 1	50				51				51,00
IL 2					1				1,00
IL 3					1				1,00
IL 4					1				1,00
IL 5					1				1,00
RL 1		42				38,5			38,50
RL 2						-1,4			-1,40
RL 3						-1,4			-1,40
RL 4						-1,4			-1,40
RL 5						-1,4			-1,40
VL 1			58				58		58,00
VL 2							0		0,00
VL 3							0		0,00
VL 4							0		0,00
VL 5							0		0,00
LL								7,03	7,03
Lcum									58,83

¹⁾ Exclusief artikel 110 g invullen

= invullen

Punt nr	IL 1 dB(A)	RL 1 dB	VL ¹⁾ dB	LL dB	L*IL dB	L*RL dB	L*VL dB	L*LL dB	Lcum dB
IL 1	55				56				56,00
IL 2					1				1,00
IL 3					1				1,00
IL 4					1				1,00
IL 5					1				1,00
RL 1		47				43,25			43,25
RL 2						-1,4			-1,40
RL 3						-1,4			-1,40
RL 4						-1,4			-1,40
RL 5						-1,4			-1,40
VL 1			54				54		54,00
VL 2							0		0,00
VL 3							0		0,00
VL 4							0		0,00
VL 5							0		0,00
LL								7,03	7,03
Lcum									58,26

¹⁾ Exclusief artikel 110 g invullen

Bijlage

3 Rekenresultaten railverkeer

Rapport: Resultatentabel
Model: Railverkeer model
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T122_B	Nieuwbouw 4.4	4,50	41,20	40,98	40,82	47,28
T124_B	Nieuwbouw 4.6	4,50	41,09	40,87	40,71	47,17
T123_B	Nieuwbouw 4.5	4,50	40,62	40,40	40,24	46,70
T118_B	Nieuwbouw 3.6	4,50	40,17	39,95	39,79	46,25
T101_B	Nieuwbouw 1.1	4,50	39,55	39,33	39,17	45,63
T102_B	Nieuwbouw 1.2	4,50	39,39	39,17	39,01	45,47
T116_B	Nieuwbouw 3.4	4,50	39,01	38,79	38,63	45,09
T108_B	Nieuwbouw 2.2	4,50	39,00	38,79	38,62	45,08
T117_B	Nieuwbouw 3.5	4,50	38,87	38,65	38,49	44,95
T112_B	Nieuwbouw 2.6	4,50	38,71	38,49	38,33	44,79
T103_B	Nieuwbouw 1.3	4,50	38,53	38,32	38,15	44,61
T106_B	Nieuwbouw 1.6	4,50	38,07	37,85	37,69	44,15
T109_B	Nieuwbouw 2.3	4,50	37,80	37,58	37,42	43,88
T102_A	Nieuwbouw 1.2	1,50	37,66	37,44	37,28	43,74
T101_A	Nieuwbouw 1.1	1,50	37,48	37,26	37,10	43,56
T103_A	Nieuwbouw 1.3	1,50	37,36	37,15	36,99	43,45
T124_A	Nieuwbouw 4.6	1,50	37,33	37,11	36,95	43,41
T110_B	Nieuwbouw 2.4	4,50	37,06	36,85	36,69	43,15
T105_B	Nieuwbouw 1.5	4,50	37,06	36,84	36,68	43,14
T108_A	Nieuwbouw 2.2	1,50	36,97	36,76	36,60	43,06
T104_B	Nieuwbouw 1.4	4,50	36,95	36,73	36,57	43,03
T120_B	Nieuwbouw 4.2	4,50	36,92	36,70	36,54	43,00
T122_A	Nieuwbouw 4.4	1,50	36,86	36,64	36,48	42,94
T111_B	Nieuwbouw 2.5	4,50	36,83	36,61	36,45	42,91
T109_A	Nieuwbouw 2.3	1,50	36,68	36,46	36,30	42,76
T118_A	Nieuwbouw 3.6	1,50	36,64	36,42	36,26	42,72
T115_B	Nieuwbouw 3.3	4,50	36,38	36,16	36,00	42,46
T121_B	Nieuwbouw 4.3	4,50	36,30	36,08	35,92	42,38
T123_A	Nieuwbouw 4.5	1,50	36,28	36,06	35,90	42,36
T114_B	Nieuwbouw 3.2	4,50	36,05	35,84	35,68	42,14
T112_A	Nieuwbouw 2.6	1,50	35,66	35,44	35,28	41,74
T107_B	Nieuwbouw 2.1	4,50	35,48	35,26	35,10	41,56
T117_A	Nieuwbouw 3.5	1,50	34,96	34,74	34,58	41,04
T106_A	Nieuwbouw 1.6	1,50	34,94	34,72	34,56	41,02
T116_A	Nieuwbouw 3.4	1,50	34,81	34,59	34,43	40,89
T113_B	Nieuwbouw 3.1	4,50	34,66	34,44	34,28	40,74
T119_B	Nieuwbouw 4.1	4,50	34,21	33,99	33,83	40,29
T115_A	Nieuwbouw 3.3	1,50	33,71	33,49	33,33	39,79
T104_A	Nieuwbouw 1.4	1,50	33,37	33,15	32,99	39,45
T111_A	Nieuwbouw 2.5	1,50	33,27	33,05	32,89	39,35
T114_A	Nieuwbouw 3.2	1,50	33,00	32,78	32,62	39,08
T110_A	Nieuwbouw 2.4	1,50	32,56	32,34	32,18	38,64
T105_A	Nieuwbouw 1.5	1,50	32,37	32,15	31,99	38,45
T120_A	Nieuwbouw 4.2	1,50	32,23	32,02	31,86	38,32
T121_A	Nieuwbouw 4.3	1,50	32,12	31,90	31,74	38,20
T107_A	Nieuwbouw 2.1	1,50	31,03	30,81	30,65	37,11
T113_A	Nieuwbouw 3.1	1,50	29,97	29,75	29,59	36,05
T119_A	Nieuwbouw 4.1	1,50	29,46	29,24	29,08	35,54

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Railverkeer model
LAg totaresultaten voor toetspunten
Groep: 687
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
T124_B	Nieuwbouw 4.6	4,50	39,78	39,56	39,40	45,86	
T122_B	Nieuwbouw 4.4	4,50	39,66	39,44	39,28	45,74	
T123_B	Nieuwbouw 4.5	4,50	39,36	39,14	38,98	45,44	
T118_B	Nieuwbouw 3.6	4,50	38,63	38,41	38,25	44,71	
T116_B	Nieuwbouw 3.4	4,50	37,45	37,23	37,07	43,53	
T117_B	Nieuwbouw 3.5	4,50	37,42	37,20	37,04	43,50	
T112_B	Nieuwbouw 2.6	4,50	37,29	37,07	36,91	43,37	
T101_B	Nieuwbouw 1.1	4,50	37,16	36,94	36,78	43,24	
T102_B	Nieuwbouw 1.2	4,50	36,75	36,53	36,37	42,83	
T106_B	Nieuwbouw 1.6	4,50	36,54	36,32	36,16	42,62	
T108_B	Nieuwbouw 2.2	4,50	36,41	36,19	36,03	42,49	
T124_A	Nieuwbouw 4.6	1,50	35,97	35,75	35,59	42,05	
T103_B	Nieuwbouw 1.3	4,50	35,64	35,42	35,26	41,72	
T110_B	Nieuwbouw 2.4	4,50	35,61	35,39	35,23	41,69	
T104_B	Nieuwbouw 1.4	4,50	35,50	35,28	35,12	41,58	
T105_B	Nieuwbouw 1.5	4,50	35,48	35,26	35,10	41,56	
T118_A	Nieuwbouw 3.6	1,50	35,47	35,25	35,09	41,55	
T109_B	Nieuwbouw 2.3	4,50	35,35	35,13	34,97	41,43	
T120_B	Nieuwbouw 4.2	4,50	35,34	35,12	34,96	41,42	
T122_A	Nieuwbouw 4.4	1,50	35,24	35,02	34,86	41,32	
T123_A	Nieuwbouw 4.5	1,50	34,80	34,58	34,42	40,88	
T111_B	Nieuwbouw 2.5	4,50	34,79	34,57	34,41	40,87	
T102_A	Nieuwbouw 1.2	1,50	34,78	34,56	34,40	40,86	
T101_A	Nieuwbouw 1.1	1,50	34,75	34,53	34,37	40,83	
T115_B	Nieuwbouw 3.3	4,50	34,70	34,48	34,32	40,78	
T121_B	Nieuwbouw 4.3	4,50	34,70	34,48	34,32	40,78	
T103_A	Nieuwbouw 1.3	1,50	34,50	34,28	34,12	40,58	
T108_A	Nieuwbouw 2.2	1,50	34,14	33,92	33,76	40,22	
T112_A	Nieuwbouw 2.6	1,50	34,07	33,85	33,69	40,15	
T107_B	Nieuwbouw 2.1	4,50	34,06	33,84	33,68	40,14	
T109_A	Nieuwbouw 2.3	1,50	34,03	33,81	33,65	40,11	
T106_A	Nieuwbouw 1.6	1,50	33,93	33,71	33,55	40,01	
T114_B	Nieuwbouw 3.2	4,50	33,89	33,67	33,51	39,97	
T117_A	Nieuwbouw 3.5	1,50	33,68	33,46	33,30	39,76	
T113_B	Nieuwbouw 3.1	4,50	33,52	33,30	33,14	39,60	
T116_A	Nieuwbouw 3.4	1,50	33,36	33,14	32,98	39,44	
T119_B	Nieuwbouw 4.1	4,50	32,97	32,75	32,59	39,05	
T115_A	Nieuwbouw 3.3	1,50	32,20	31,98	31,82	38,28	
T104_A	Nieuwbouw 1.4	1,50	31,95	31,73	31,57	38,03	
T111_A	Nieuwbouw 2.5	1,50	31,57	31,35	31,19	37,65	
T110_A	Nieuwbouw 2.4	1,50	31,04	30,82	30,66	37,12	
T105_A	Nieuwbouw 1.5	1,50	31,02	30,80	30,64	37,10	
T120_A	Nieuwbouw 4.2	1,50	30,99	30,77	30,61	37,07	
T114_A	Nieuwbouw 3.2	1,50	30,38	30,16	30,00	36,46	
T121_A	Nieuwbouw 4.3	1,50	30,29	30,07	29,91	36,37	
T107_A	Nieuwbouw 2.1	1,50	29,79	29,57	29,41	35,87	
T119_A	Nieuwbouw 4.1	1,50	28,58	28,36	28,20	34,66	
T113_A	Nieuwbouw 3.1	1,50	28,49	28,27	28,11	34,57	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Railverkeer model
LAg totaresultaten voor toetspunten
Groep: 688
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
T122_B	Nieuwbouw 4.4	4,50	33,44	33,23	33,07	39,53	
T124_B	Nieuwbouw 4.6	4,50	33,40	33,18	33,02	39,48	
T118_B	Nieuwbouw 3.6	4,50	32,98	32,76	32,60	39,06	
T123_B	Nieuwbouw 4.5	4,50	32,80	32,58	32,42	38,88	
T116_B	Nieuwbouw 3.4	4,50	32,45	32,24	32,08	38,54	
T108_B	Nieuwbouw 2.2	4,50	32,29	32,07	31,91	38,37	
T112_B	Nieuwbouw 2.6	4,50	32,11	31,89	31,73	38,19	
T101_B	Nieuwbouw 1.1	4,50	32,06	31,85	31,69	38,15	
T117_B	Nieuwbouw 3.5	4,50	31,96	31,75	31,59	38,05	
T102_B	Nieuwbouw 1.2	4,50	31,89	31,68	31,52	37,98	
T103_B	Nieuwbouw 1.3	4,50	31,52	31,31	31,15	37,61	
T110_B	Nieuwbouw 2.4	4,50	31,26	31,05	30,89	37,35	
T109_B	Nieuwbouw 2.3	4,50	31,00	30,78	30,62	37,08	
T106_B	Nieuwbouw 1.6	4,50	30,80	30,58	30,42	36,88	
T104_B	Nieuwbouw 1.4	4,50	30,77	30,56	30,40	36,86	
T124_A	Nieuwbouw 4.6	1,50	30,76	30,55	30,39	36,85	
T111_B	Nieuwbouw 2.5	4,50	30,55	30,33	30,17	36,63	
T105_B	Nieuwbouw 1.5	4,50	30,51	30,29	30,13	36,59	
T122_A	Nieuwbouw 4.4	1,50	30,28	30,06	29,90	36,36	
T123_A	Nieuwbouw 4.5	1,50	30,00	29,78	29,62	36,08	
T120_B	Nieuwbouw 4.2	4,50	29,97	29,76	29,60	36,06	
T115_B	Nieuwbouw 3.3	4,50	29,79	29,58	29,42	35,88	
T103_A	Nieuwbouw 1.3	1,50	29,56	29,35	29,19	35,65	
T102_A	Nieuwbouw 1.2	1,50	29,39	29,18	29,02	35,48	
T108_A	Nieuwbouw 2.2	1,50	29,40	29,18	29,02	35,48	
T118_A	Nieuwbouw 3.6	1,50	29,30	29,08	28,92	35,38	
T101_A	Nieuwbouw 1.1	1,50	29,28	29,06	28,90	35,36	
T109_A	Nieuwbouw 2.3	1,50	29,02	28,80	28,64	35,10	
T114_B	Nieuwbouw 3.2	4,50	28,99	28,78	28,62	35,08	
T116_A	Nieuwbouw 3.4	1,50	28,71	28,50	28,34	34,80	
T117_A	Nieuwbouw 3.5	1,50	28,35	28,13	27,97	34,43	
T121_B	Nieuwbouw 4.3	4,50	28,31	28,10	27,94	34,40	
T112_A	Nieuwbouw 2.6	1,50	28,11	27,90	27,74	34,20	
T107_B	Nieuwbouw 2.1	4,50	28,06	27,84	27,68	34,14	
T106_A	Nieuwbouw 1.6	1,50	26,90	26,68	26,52	32,98	
T113_B	Nieuwbouw 3.1	4,50	26,82	26,61	26,45	32,91	
T104_A	Nieuwbouw 1.4	1,50	26,71	26,49	26,33	32,79	
T111_A	Nieuwbouw 2.5	1,50	26,68	26,47	26,31	32,77	
T115_A	Nieuwbouw 3.3	1,50	26,69	26,47	26,31	32,77	
T110_A	Nieuwbouw 2.4	1,50	26,37	26,16	26,00	32,46	
T105_A	Nieuwbouw 1.5	1,50	25,66	25,45	25,29	31,75	
T119_B	Nieuwbouw 4.1	4,50	25,63	25,41	25,25	31,71	
T114_A	Nieuwbouw 3.2	1,50	25,48	25,26	25,10	31,56	
T120_A	Nieuwbouw 4.2	1,50	24,63	24,41	24,25	30,71	
T121_A	Nieuwbouw 4.3	1,50	24,05	23,84	23,68	30,14	
T107_A	Nieuwbouw 2.1	1,50	22,59	22,38	22,22	28,68	
T113_A	Nieuwbouw 3.1	1,50	21,47	21,25	21,09	27,55	
T119_A	Nieuwbouw 4.1	1,50	19,88	19,67	19,51	25,97	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Railverkeer model
LAgq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 698
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
T102_B	Nieuwbouw 1.2	4,50	33,82	33,60	33,44	39,90	
T101_B	Nieuwbouw 1.1	4,50	33,43	33,21	33,05	39,51	
T103_B	Nieuwbouw 1.3	4,50	33,12	32,91	32,74	39,20	
T102_A	Nieuwbouw 1.2	1,50	32,91	32,70	32,53	38,99	
T108_B	Nieuwbouw 2.2	4,50	32,74	32,52	32,36	38,82	
T101_A	Nieuwbouw 1.1	1,50	32,47	32,25	32,09	38,55	
T122_B	Nieuwbouw 4.4	4,50	32,40	32,18	32,02	38,48	
T103_A	Nieuwbouw 1.3	1,50	32,38	32,16	32,00	38,46	
T108_A	Nieuwbouw 2.2	1,50	31,82	31,60	31,44	37,90	
T109_B	Nieuwbouw 2.3	4,50	31,28	31,06	30,90	37,36	
T109_A	Nieuwbouw 2.3	1,50	31,23	31,01	30,85	37,31	
T124_B	Nieuwbouw 4.6	4,50	30,61	30,39	30,23	36,69	
T118_B	Nieuwbouw 3.6	4,50	30,48	30,27	30,10	36,56	
T123_B	Nieuwbouw 4.5	4,50	30,04	29,82	29,66	36,12	
T114_B	Nieuwbouw 3.2	4,50	28,98	28,76	28,60	35,06	
T106_B	Nieuwbouw 1.6	4,50	28,44	28,22	28,06	34,52	
T111_B	Nieuwbouw 2.5	4,50	28,26	28,04	27,88	34,34	
T116_B	Nieuwbouw 3.4	4,50	28,07	27,85	27,69	34,15	
T121_B	Nieuwbouw 4.3	4,50	28,00	27,78	27,62	34,08	
T117_B	Nieuwbouw 3.5	4,50	27,89	27,67	27,51	33,97	
T114_A	Nieuwbouw 3.2	1,50	27,40	27,18	27,02	33,48	
T120_B	Nieuwbouw 4.2	4,50	27,03	26,81	26,65	33,11	
T112_A	Nieuwbouw 2.6	1,50	26,82	26,60	26,44	32,90	
T112_B	Nieuwbouw 2.6	4,50	26,59	26,37	26,21	32,67	
T115_B	Nieuwbouw 3.3	4,50	26,44	26,22	26,06	32,52	
T122_A	Nieuwbouw 4.4	1,50	26,44	26,22	26,06	32,52	
T105_B	Nieuwbouw 1.5	4,50	26,25	26,03	25,87	32,33	
T107_B	Nieuwbouw 2.1	4,50	25,33	25,11	24,95	31,41	
T121_A	Nieuwbouw 4.3	1,50	24,84	24,63	24,46	30,92	
T119_B	Nieuwbouw 4.1	4,50	24,59	24,37	24,21	30,67	
T124_A	Nieuwbouw 4.6	1,50	24,02	23,81	23,64	30,10	
T118_A	Nieuwbouw 3.6	1,50	23,81	23,59	23,43	29,89	
T115_A	Nieuwbouw 3.3	1,50	23,52	23,30	23,14	29,60	
T123_A	Nieuwbouw 4.5	1,50	23,52	23,30	23,14	29,60	
T111_A	Nieuwbouw 2.5	1,50	23,49	23,27	23,11	29,57	
T104_B	Nieuwbouw 1.4	4,50	23,21	22,99	22,83	29,29	
T113_B	Nieuwbouw 3.1	4,50	22,90	22,69	22,52	28,98	
T106_A	Nieuwbouw 1.6	1,50	22,02	21,80	21,64	28,10	
T113_A	Nieuwbouw 3.1	1,50	21,69	21,47	21,31	27,77	
T104_A	Nieuwbouw 1.4	1,50	21,45	21,23	21,07	27,53	
T107_A	Nieuwbouw 2.1	1,50	21,18	20,96	20,80	27,26	
T120_A	Nieuwbouw 4.2	1,50	21,03	20,81	20,65	27,11	
T110_B	Nieuwbouw 2.4	4,50	20,52	20,30	20,14	26,60	
T117_A	Nieuwbouw 3.5	1,50	20,52	20,30	20,14	26,60	
T116_A	Nieuwbouw 3.4	1,50	20,49	20,27	20,11	26,57	
T110_A	Nieuwbouw 2.4	1,50	19,92	19,70	19,54	26,00	
T105_A	Nieuwbouw 1.5	1,50	19,57	19,36	19,19	25,65	
T119_A	Nieuwbouw 4.1	1,50	18,02	17,80	17,64	24,10	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage

4 Rekenresultaten Industrie

GT110045
Heulweg Barendrecht

Bijlage 4
Rekenresultaten - industrie

Rapport: Resultatentabel
Model: Industrielawaai Heulweg te Barendrecht
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
T01_A	Woning Smitshoek 3	5,00	48,8	48,8	48,8	58,8	
T03_A	Woning Voordijk 524	5,00	38,8	38,8	38,8	48,8	
T04_A	Woning Heulweg 2	5,00	41,4	41,4	41,4	51,4	
T05_A	Woning Smitshoek 9	5,00	43,4	43,4	43,4	53,4	
T101_A	Nieuwbouw 1.1	1,50	17,1	17,1	17,1	27,1	
T101_B	Nieuwbouw 1.1	4,50	17,1	17,1	17,1	27,1	
T102_A	Nieuwbouw 1.2	1,50	16,6	16,6	16,6	26,6	
T102_B	Nieuwbouw 1.2	4,50	17,5	17,5	17,5	27,5	
T103_A	Nieuwbouw 1.3	1,50	25,0	25,0	25,0	35,0	
T103_B	Nieuwbouw 1.3	4,50	26,5	26,5	26,5	36,5	
T104_A	Nieuwbouw 1.4	1,50	22,9	22,9	22,9	32,9	
T104_B	Nieuwbouw 1.4	4,50	23,8	23,8	23,8	33,8	
T105_A	Nieuwbouw 1.5	1,50	26,8	26,8	26,8	36,8	
T105_B	Nieuwbouw 1.5	4,50	23,1	23,1	23,1	33,1	
T106_A	Nieuwbouw 1.6	1,50	28,1	28,1	28,1	38,1	
T106_B	Nieuwbouw 1.6	4,50	23,8	23,8	23,8	33,8	
T107_A	Nieuwbouw 2.1	1,50	21,0	21,0	21,0	31,0	
T107_B	Nieuwbouw 2.1	4,50	22,9	22,9	22,9	32,9	
T108_A	Nieuwbouw 2.2	1,50	22,0	22,0	22,0	32,0	
T108_B	Nieuwbouw 2.2	4,50	24,5	24,5	24,5	34,5	
T109_A	Nieuwbouw 2.3	1,50	29,9	29,9	29,8	39,8	
T109_B	Nieuwbouw 2.3	4,50	32,3	32,3	32,3	42,3	
T110_A	Nieuwbouw 2.4	1,50	26,9	26,9	26,9	36,9	
T110_B	Nieuwbouw 2.4	4,50	27,5	27,5	27,5	37,5	
T111_A	Nieuwbouw 2.5	1,50	25,3	25,3	25,3	35,3	
T111_B	Nieuwbouw 2.5	4,50	29,6	29,6	29,6	39,6	
T112_A	Nieuwbouw 2.6	1,50	29,1	29,1	29,1	39,1	
T112_B	Nieuwbouw 2.6	4,50	28,6	28,6	28,6	38,6	
T113_A	Nieuwbouw 3.1	1,50	24,0	24,0	24,0	34,0	
T113_B	Nieuwbouw 3.1	4,50	27,6	27,6	27,6	37,6	
T114_A	Nieuwbouw 3.2	1,50	25,4	25,4	25,4	35,4	
T114_B	Nieuwbouw 3.2	4,50	28,4	28,4	28,4	38,4	
T115_A	Nieuwbouw 3.3	1,50	32,4	32,4	32,4	42,4	
T115_B	Nieuwbouw 3.3	4,50	34,9	34,9	34,9	44,9	
T116_A	Nieuwbouw 3.4	1,50	30,3	30,3	30,3	40,3	
T116_B	Nieuwbouw 3.4	4,50	30,7	30,7	30,7	40,7	
T117_A	Nieuwbouw 3.5	1,50	22,9	22,9	22,9	32,9	
T117_B	Nieuwbouw 3.5	4,50	25,9	25,9	25,9	35,9	
T118_A	Nieuwbouw 3.6	1,50	27,2	27,2	27,2	37,2	
T118_B	Nieuwbouw 3.6	4,50	29,6	29,6	29,6	39,6	
T119_A	Nieuwbouw 4.1	1,50	28,5	28,5	28,5	38,5	
T119_B	Nieuwbouw 4.1	4,50	30,9	30,9	30,9	40,9	
T120_A	Nieuwbouw 4.2	1,50	30,0	30,0	30,0	40,0	
T120_B	Nieuwbouw 4.2	4,50	32,5	32,5	32,5	42,5	
T121_A	Nieuwbouw 4.3	1,50	39,7	39,7	39,7	49,7	
T121_B	Nieuwbouw 4.3	4,50	40,5	40,5	40,5	50,5	
T122_A	Nieuwbouw 4.4	1,50	43,5	43,5	43,5	53,5	
T122_B	Nieuwbouw 4.4	4,50	44,8	44,8	44,8	54,8	
T123_A	Nieuwbouw 4.5	1,50	36,0	36,0	36,0	46,0	
T123_B	Nieuwbouw 4.5	4,50	38,7	38,7	38,7	48,7	
T124_A	Nieuwbouw 4.6	1,50	35,5	35,5	35,5	45,5	
T124_B	Nieuwbouw 4.6	4,50	37,5	37,5	37,5	47,5	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Industrielawaai Heulweg te Barendrecht
LAg bij Bron/Groep voor toetspunt: T01_A - Woning Smitshoek 3
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
T01_A	Woning Smitshoek 3	5,00	48,8	48,8	48,8	58,8
P01	Entree (beide sluitdeuren gesloten)	1,67	20,2	20,2	20,2	30,2
P01B	Entree open (één sluisdeur geopend)	1,67	28,5	28,5	28,5	38,5
P02	Beglazing zal voorzijde café	1,50	19,7	19,7	19,7	29,7
P02B	Bovenlicht zaal voorzijde café	2,10	12,3	12,3	12,3	22,3
P03	Beglazing zaal achterzijde café raaml vf hoek	3,80	35,1	35,1	35,1	45,1
P03B	Beglazing zaal achterzijde café raaml vf hoek	4,35	38,5	38,5	38,5	48,5
P04	Beglazing zaal achterzijde café raaml vf hoek	3,80	31,8	31,8	31,8	41,8
P04B	Beglazing zaal achterzijde café raaml vf hoek	4,35	28,3	28,3	28,3	38,3
P05	Beglazing zaal achterzijde café raam3 vf hoek	3,80	30,1	30,1	30,1	40,1
P05B	Beglazing zaal achterzijde café raaml vf hoek	4,35	24,9	24,9	24,9	34,9
P06	Beglazing zaal achterzijde café raam4 vf hoek	3,80	30,5	30,5	30,5	40,5
P06B	Beglazing zaal achterzijde café raaml vf hoek	4,35	33,2	33,2	33,2	43,2
P07	Dak zaal voorzijde café	1,00	35,1	35,1	35,1	45,1
P08	Dak zaal voorzijde café	1,00	31,7	31,7	31,7	41,7
P09	Dak zaal voorzijde café	1,00	30,3	30,3	30,3	40,3
P10	Dak zaal voorzijde café	1,00	40,2	40,2	40,2	50,2
P11	Dak zaal voorzijde café	1,00	36,2	36,2	36,2	46,2
P12	Dak zaal voorzijde café	1,00	33,7	33,7	33,7	43,7
P13	Dak zaal achterzijde café	0,67	40,6	40,6	40,6	50,6
P14	Dak zaal achterzijde café	0,67	38,4	38,4	38,4	48,4
P15	Dak zaal achterzijde café	0,67	36,4	36,4	36,4	46,4
P16	Dak zaal achterzijde café	0,67	36,1	36,1	36,1	46,1
P17	Dak zaal achterzijde café	0,67	33,9	33,9	33,9	43,9
P18	Dak zaal achterzijde café	0,67	32,4	32,4	32,4	42,4
P19	Nooddeur ruimte pooltafel voorzijde	1,33	18,8	18,8	18,8	28,8
P19B	Bovenlicht nooddeur ruimte pooltafel	2,15	13,3	13,3	13,3	23,3
P20	Beglzng rmte poolt voorzyd café raaml vf hoek	1,50	18,5	18,5	18,5	28,5
P20B	Bovenlt rmte poolt voorzyd café raaml vf hoek	2,10	12,1	12,1	12,1	22,1
P21	Beglzng rmte poolt voorzyd café raam2 vf hoek	1,50	18,4	18,4	18,4	28,4
P21B	Bovenlt rmte poolt voorzyd café raam2 vf hoek	2,10	13,1	13,1	13,1	23,1
P22	Nooddeur+raam ruimte pooltafl achterzijd café	2,60	30,1	30,1	30,1	40,1
P23	Dak ruimte pooltafel aan voorzijde	1,00	24,6	24,6	24,6	34,6
P24	Dak ruimte pooltafel aan voorzijde	1,00	23,6	23,6	23,6	33,6
P25	Dak ruimte pooltafel aan voorzijde	1,00	22,4	22,4	22,4	32,4
P26	Dak ruimte pooltafel aan voorzijde	1,00	21,5	21,5	21,5	31,5
P27	Dak ruimte pooltafel aan voorzijde	1,00	28,9	28,9	28,9	38,9
P28	Dak ruimte pooltafel aan voorzijde	1,00	28,6	28,6	28,6	38,6
P29	Dak ruimte pooltafel aan voorzijde	1,00	27,5	27,5	27,5	37,5
P30	Dak ruimte pooltafel aan voorzijde	1,00	26,7	26,7	26,7	36,7
P31	Afzuigventilator keuken	2,50	19,9	19,9	16,9	26,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

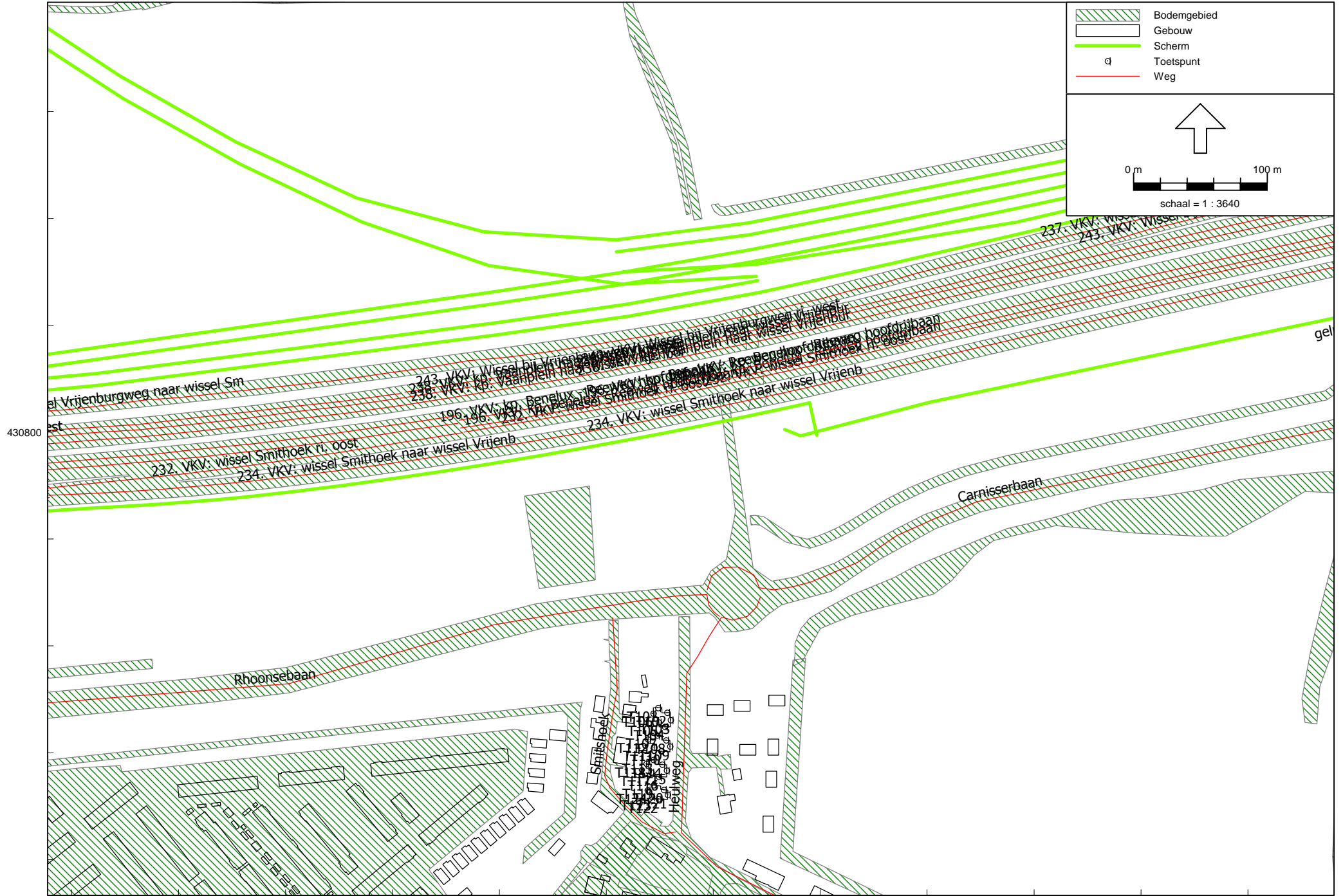
Rapport: Resultatentabel
Model: Industrielawaai Heulweg te Barendrecht
LAg bij Bron/Groep voor toetspunt: TI22_B - Nieuwbouw 4.4
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

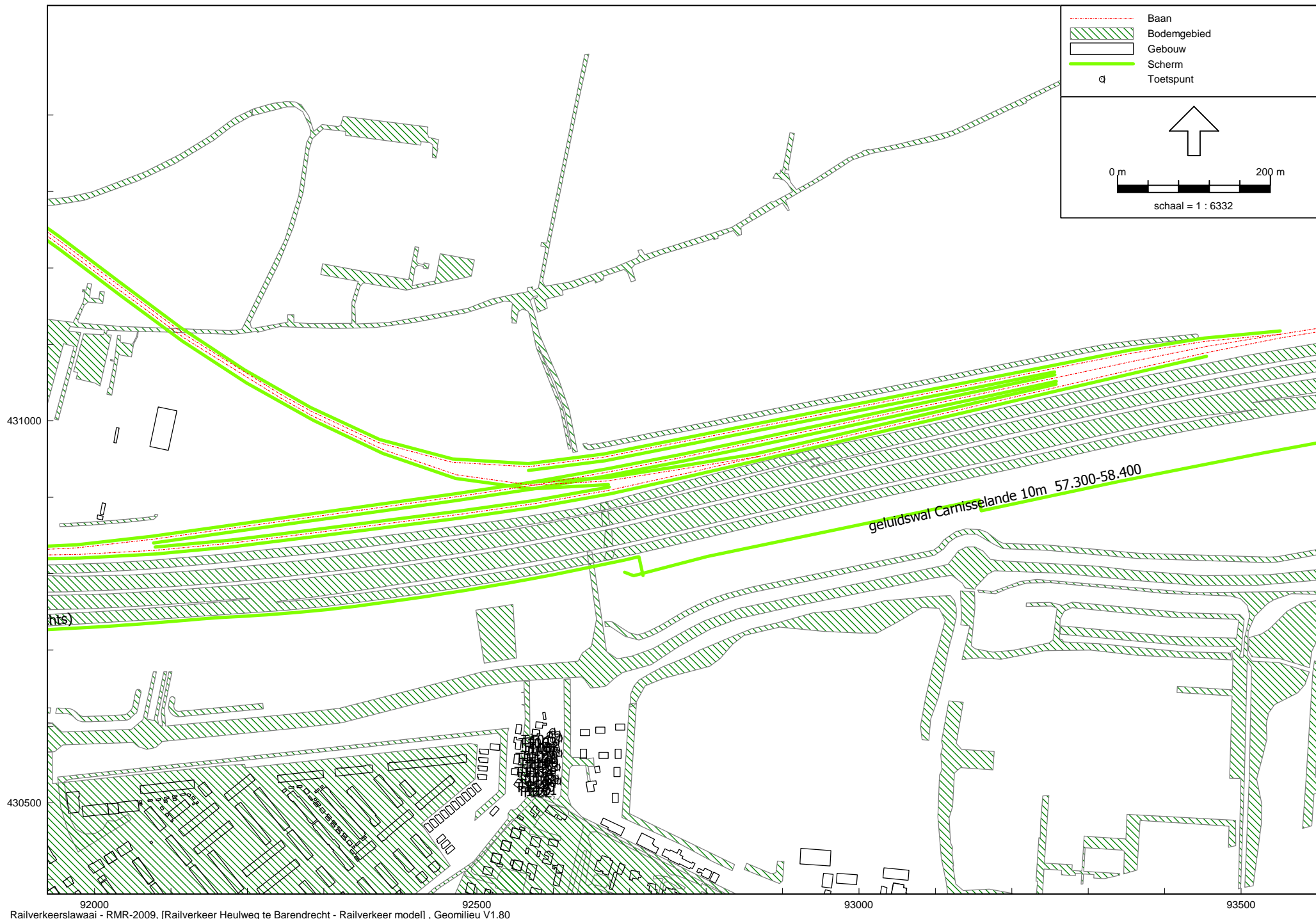
Naam						
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
TI22_B	Nieuwbouw 4.4	4,50	44,8	44,8	44,8	54,8
P01	Entree (beide sluitdeuren gesloten)	1,67	31,0	31,0	31,0	41,0
P01B	Entree open (één sluisdeur geopend)	1,67	41,5	41,5	41,5	51,5
P02	Beglazing zal voorzijde café	1,50	30,7	30,7	30,7	40,7
P02B	Bovenlicht zaal voorzijde café	2,10	21,0	21,0	21,0	31,0
P03	Beglazing zaal achterzijde café raaml vf hoek	3,80	14,1	14,1	14,1	24,1
P03B	Beglazing zaal achterzijde café raaml vf hoek	4,35	19,8	19,8	19,8	29,8
P04	Beglazing zaal achterzijde café raam2 vf hoek	3,80	12,0	12,0	12,0	22,0
P04B	Beglazing zaal achterzijde café raaml vf hoek	4,35	10,1	10,1	10,1	20,1
P05	Beglazing zaal achterzijde café raam3 vf hoek	3,80	9,5	9,5	9,5	19,5
P05B	Beglazing zaal achterzijde café raaml vf hoek	4,35	7,4	7,4	7,4	17,4
P06	Beglazing zaal achterzijde café raam4 vf hoek	3,80	8,3	8,3	8,3	18,3
P06B	Beglazing zaal achterzijde café raaml vf hoek	4,35	13,8	13,8	13,8	23,8
P07	Dak zaal voorzijde café	1,00	33,3	33,3	33,3	43,3
P08	Dak zaal voorzijde café	1,00	32,6	32,6	32,6	42,6
P09	Dak zaal voorzijde café	1,00	32,0	32,0	32,0	42,0
P10	Dak zaal voorzijde café	1,00	27,6	27,6	27,6	37,6
P11	Dak zaal voorzijde café	1,00	25,5	25,5	25,5	35,5
P12	Dak zaal voorzijde café	1,00	24,7	24,7	24,7	34,7
P13	Dak zaal achterzijde café	0,67	26,8	26,8	26,8	36,8
P14	Dak zaal achterzijde café	0,67	25,6	25,6	25,6	35,6
P15	Dak zaal achterzijde café	0,67	24,7	24,7	24,7	34,7
P16	Dak zaal achterzijde café	0,67	27,6	27,6	27,6	37,6
P17	Dak zaal achterzijde café	0,67	25,4	25,4	25,4	35,4
P18	Dak zaal achterzijde café	0,67	24,6	24,6	24,6	34,6
P19	Nooddeur ruimte pooltafel voorzijde	1,33	28,4	28,4	28,4	38,4
P19B	Bovenlicht nooddeur ruimte pooltafel	2,15	22,2	22,2	22,2	32,2
P20	Beglzng rmte poolt voorzyd café raaml vf hoek	1,50	27,7	27,7	27,7	37,7
P20B	Bovenlt rmte poolt voorzyd café raaml vf hoek	2,10	20,3	20,3	20,3	30,3
P21	Beglzng rmte poolt voorzyd café raam2 vf hoek	1,50	27,2	27,2	27,2	37,2
P21B	Bovenlt rmte poolt voorzyd café raam2 vf hoek	2,10	21,3	21,3	21,3	31,3
P22	Nooddeur+raam ruimte pooltafl achterzijd café	2,60	13,8	13,8	13,8	23,8
P23	Dak ruimte pooltafel aan voorzijde	1,00	27,2	27,2	27,2	37,2
P24	Dak ruimte pooltafel aan voorzijde	1,00	26,5	26,5	26,5	36,5
P25	Dak ruimte pooltafel aan voorzijde	1,00	25,8	25,8	25,8	35,8
P26	Dak ruimte pooltafel aan voorzijde	1,00	25,0	25,0	25,0	35,0
P27	Dak ruimte pooltafel aan voorzijde	1,00	19,8	19,8	19,8	29,8
P28	Dak ruimte pooltafel aan voorzijde	1,00	19,1	19,1	19,1	29,1
P29	Dak ruimte pooltafel aan voorzijde	1,00	18,4	18,4	18,4	28,4
P30	Dak ruimte pooltafel aan voorzijde	1,00	17,9	17,9	17,9	27,9
P31	Afzuigventilator keuken	2,50	9,2	9,2	6,2	16,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage

5 Figuren





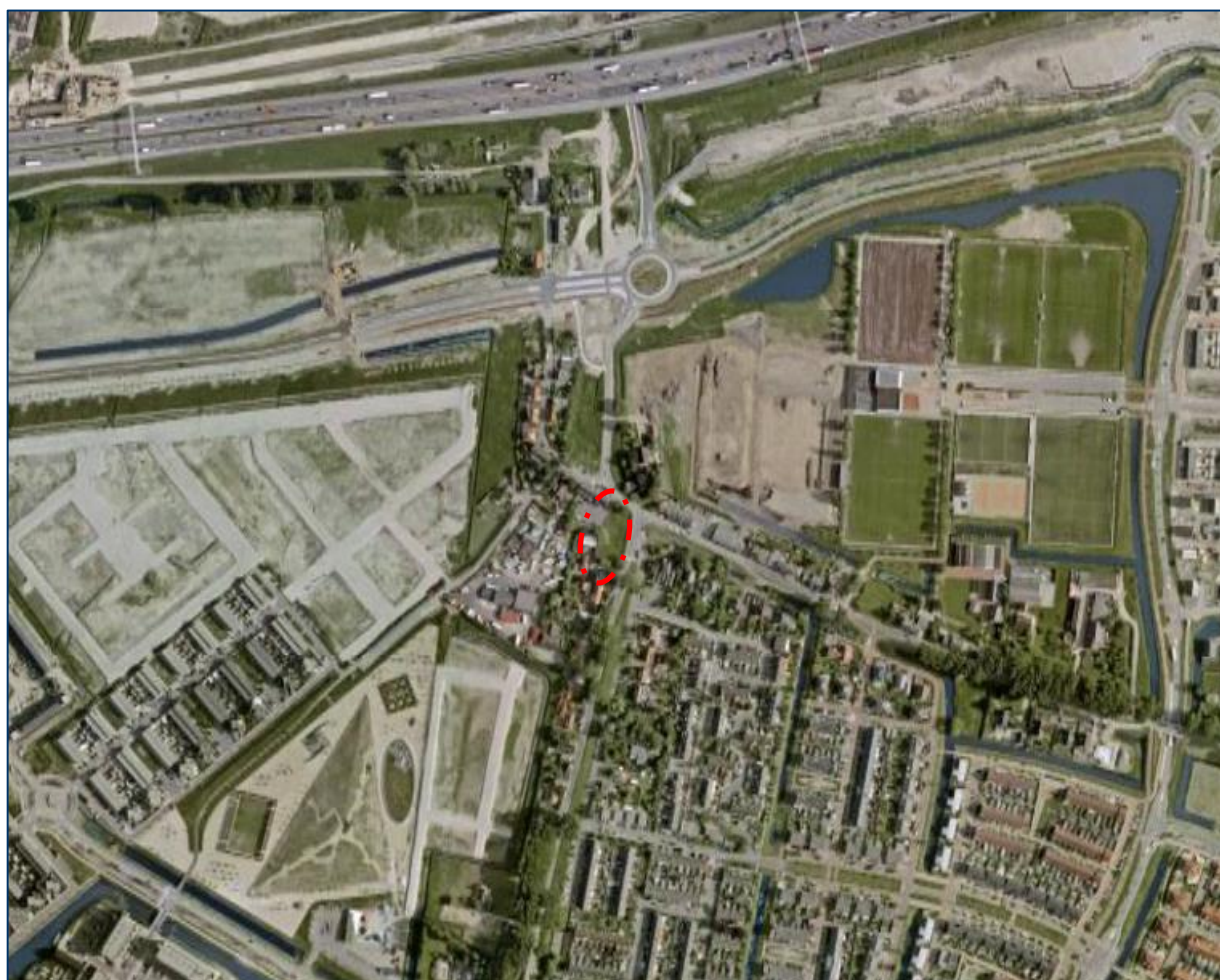


**Bijlage 7 Ruimtelijke
appartementen hoek Bakkerdijk**

onderbouwing

Gemeente Barendrecht

Ruimtelijke onderbouwing ten behoeve van het bouwplan
“Nieuwbouw 15 appartementen Bakkersdijk”



16 maart 2009

Gemeente Barendrecht

Ruimtelijke onderbouwing ten behoeve van het bouwplan
“Nieuwbouw 15 appartementen Bakkersdijk”

**In het kader van het uitvoeren van een procedure ex artikel 19, Wet op de
Ruimtelijke Ordening**

In opdracht van J.A. v.d. Berg Projectontwikkeling B.V.
en Architectenburo Roos en Ros BV BNI BNA
Werknummer 832.303.01

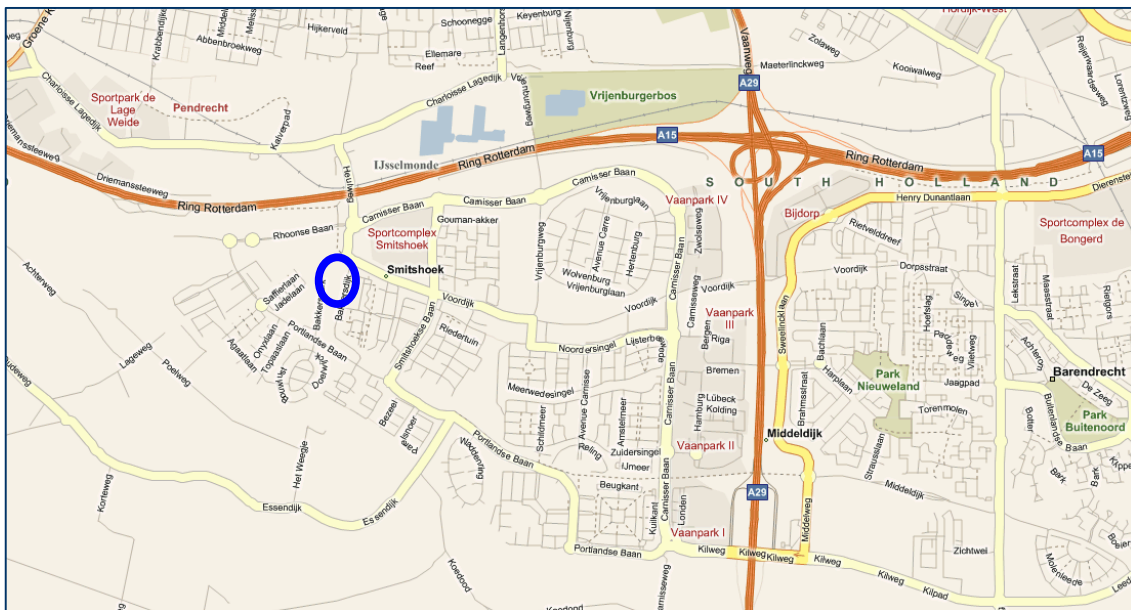


16 maart 2009

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING.....	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Doelstelling	1
1.3	Leeswijzer	1
2.	PROJECT- EN GEBIEDSPROFIEL	3
2.1	Ligging	3
2.2	Beschrijving projectgebied en omgeving	3
2.3	Beschrijving project.....	3
3.	BELEIDSKADER	7
3.1	Rijksbeleid.....	7
3.1.1	Vierde Nota over de Ruimtelijke Ordening Extra (VINEX, 1991)	7
3.1.2	Nota Ruimte	7
3.2	Provinciaal en regionaal beleid.....	9
3.2.1	Regionaal Structuurplan Midden-IJsselmonde en notitie 'De lintzone: begrenzing en dichtheid'	9
3.2.2	Streekplan.....	9
3.2.3	Nota Regels voor Ruimte.....	10
3.3	Gemeentelijk beleid	10
3.3.1	Visie op Barendrecht 2025: 'Barendrecht investeert in ontmoeting' (concept)	10
3.3.2	Vigerend bestemmingsplan	10
4.	RUIMTELIJKE INPASSING	11
4.1	Inpassing in de omgeving	11
4.2	Bezonningssituatie.....	12
4.2.1	Voor- en najaar (21 maart; nagenoeg gelijk aan 21 september).....	12
4.2.2	Zomer (21 juni).....	12
4.2.3	Winter (21 december)	12
4.2.4	Conclusie	13
4.3	Welstand	13
4.4	Verkeersontsluiting en parkeren	13
4.5	Cultuurhistorie en archeologie	15
4.5.1	Wettelijk kader	15
4.5.2	Onderzoek	16
4.5.3	Conclusie	17
4.6	Ecologie	17
4.6.1	Wettelijk kader	17
4.6.2	Rode Lijst	18
4.6.3	Beschrijving huidige situatie projectgebied.....	18
4.6.4	Natuurwaarden ter plaatse van het projectgebied.....	19
4.6.5	Conclusie	19

5.	MILIEUASPECTEN	21
5.1	Bodemkwaliteit.....	21
5.1.1	Wettelijk kader.....	21
5.1.2	Onderzoek	21
5.1.3	Conclusie	21
5.2	Waterkwaliteit.....	22
5.2.1	Algemeen	22
5.2.2	Wettelijk kader	22
5.2.3	Beschrijving bestaande situatie	24
5.2.4	Beschrijving van het plan en gevolgen voor de waterhuishouding.....	24
5.2.5	Beheer en onderhoud	25
5.2.6	Overleg met het Waterschap	25
5.3	Geluidhinder.....	25
5.3.1	Wettelijk kader	25
5.3.2	Onderzoek.....	25
5.3.3	Conclusie	27
5.4	Luchtkwaliteit	27
5.4.1	Onderzoeken onder oude wet- en regelgeving	27
5.4.2	Huidig wettelijk kader	28
5.4.3	Beoordeling project.....	29
5.4.5	Conclusie	30
5.5	Veiligheid	31
5.5.1	Sociale veiligheid	31
5.5.2	Verkeersveiligheid	31
5.5.3	Externe veiligheid	31
5.6	Duurzaamheid en energie	33
5.7	Aanwezigheid blindgangers.....	33
5.8.	Milieuhinder bedrijven	33
6.	PRIVAATRECHTELIJKE ASPECTEN	35
7.	UITVOERBAARHEID	37
7.1	Maatschappelijke uitvoerbaarheid	37
7.2	Economische uitvoerbaarheid	37
8.	AFWEGING EN CONCLUSIE	39
8.1	Planologische overweging	39
8.2	Inhoudelijk technische overwegingen	39
8.3	Conclusie	39
	Bijlage 1: Bezonningsstudie “Nieuwbouw 15 appartementen Bakkersdijk”	2
	Bijlage 2: Milieuonderzoek 3 bouwplannen Bakkersdijk	4
	Bijlage 3: Quick-scan Flora- en faunawet.....	6



Afbeelding 1: ligging projectgebied binnen Barendrecht



Afbeelding 2: kadastrale en topografische gegevens bestaande situatie

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding

Voor het perceel in de westelijke hoek tussen de Voordijk en de Bakkersdijk te Smitshoek, gelegen nabij de uitbreidingswijk Portland / Carnisselande tussen de kernen Barendrecht en Rhoon (zie afbeelding 1), is een bouwplan ontwikkeld dat voorziet in de realisatie van een appartementencomplex met 15 wooneenheden. Het bouwplan is in strijd met het voor het gebied geldende bestemmingsplan; het bestemmingsplan "Smitshoek 1980". Voor het projectgebied is eerder een voorontwerpbestemmingsplan opgesteld dat woningbouw mogelijk maakt. Dit voorontwerpbestemmingsplan; "Hoek Bakkersdijk Smitshoek" (d.d. 4 maart 2004), maakt de woningbouw mogelijk maar is echter nooit in procedure gegaan.

Voordat kan worden overgegaan tot verlening van de benodigde bouwvergunningen, dient ten behoeve van de te volgen vrijstellingsprocedure ex artikel 19 van de Wet op de Ruimtelijke Ordening (WRO) een "goede ruimtelijke onderbouwing" te worden opgesteld. Hoewel per 1 juli 2008 de nieuwe Wet ruimtelijke ordening (Wro) in werking is getreden, is het doorlopen van een dergelijke vrijstellingsprocedure onder de 'oude' wet nog mogelijk aangezien het overgangsrecht bepaalt dat bouwaanvragen die voor 1 juli 2008 zijn ingediend, onder het oude recht kunnen worden afgerond.

De voorliggende notitie geeft de ruimtelijke onderbouwing ten behoeve van de artikel 19-procedure voor het realiseren van het bouwplan ter plaatse van het betreffende perceel aan de Bakkersdijk.

1.2 Doelstelling

Doel van de ruimtelijke onderbouwing is het nagaan en onderzoeken in hoeverre het bouwplan past binnen het ruimtelijke beleid en de toepasselijke wettelijke regelingen, hierbij de invloeden van het plan op de omgeving in ogenschouw nemend.

Aandacht wordt besteed aan de volgende onderwerpen:

- aangeven in hoeverre het bouwplan in strijd is met het geldende planologische regime;
- beschrijving van het project waarvoor vrijstelling dient te worden verleend;
- afweging van alle relevante aspecten ten opzichte van het te realiseren project.

1.3 Leeswijzer

De opzet van het vervolg van de ruimtelijke onderbouwing is als volgt. In hoofdstuk 2 wordt de ligging van het projectgebied beschreven en wordt het bouwplan uiteengezet. In hoofdstuk 3 wordt het vigerende beleid van het rijk, de provincie en de gemeente geïnventariseerd. Daarbij wordt het bouwplan tevens getoetst aan het vigerende bestemmingsplan. Vervolgens wordt in hoofdstuk 4 de ruimtelijke inpassing van de voorgenomen ontwikkeling omschreven. Ook de invloed op de bezonningssituatie wordt hier omschreven. In het hierop volgende hoofdstuk 5 wordt de invloed van het bouwplan in relatie tot milieuaspecten behandeld. Hoofdstuk 6 heeft betrekking op privaatrechtelijke aspecten van het bouwplan en hoofdstuk 7 geeft de uitvoeringsaspecten omtrent het bouwplan weer. Ten slotte is in hoofdstuk 7 de afweging en conclusie opgenomen.



Afbeelding 3: luchtfoto projectgebied - loodrecht



Afbeelding 4: verkavelingsplan projectgebied, 15 appartementen

*Ruimtelijke onderbouwing ten behoeve van het bouwplan
"Nieuwbouw 15 appartementen Bakkersdijk", gemeente Barendrecht
16 maart 2009*

2. PROJECT- EN GEBIEDSPROFIEL

2.1 Ligging

Het projectgebied is gelegen nabij de VINEX-locatie Carnisselande / Portland aan de westzijde van de kern Barendrecht en ten zuiden van Rijksweg A15. De afbeeldingen 1 en 2 geven de ligging van het projectgebied weer.

2.2 Beschrijving projectgebied en omgeving

Het projectgebied is gelegen ter plaatse van de kruising Bakkersdijk - Voordijk. Langs beide dijken is een versnipperde stedenbouwkundige structuur te herkennen. Langs de Voordijk bestaat dit lint met name uit individuele bebouwing in combinatie met bedrijvigheid. Aan de Bakkersdijk maken voornamelijk woningen deel uit van de lintbebouwing. Aan de linkerbovenzijde grenst de locatie aan een horecagelegenheid met terras ("t Schaapje"). Dit pand maakt deel uit van de lintstructuur langs de Voor- en Bakkersdijk.

In de huidige situatie betreft het projectgebied een braakliggend terrein (zie afbeelding 3), waar in vroeger tijden een schoolgebouw aanwezig was. De locatie heeft een groen karakter met aan de noord- en westzijde enkele bomen. Door de ligging aan de Voor- en Bakkersdijk treedt een hoogteverschil op. De Bakkersdijk heeft een waterkerende functie.

Aan de zuid- en westzijde van het gebied is een gemengd gebiedje met bedrijvigheid en enkele woningen aanwezig ("Koebrugge"). Aan de oostzijde, aan de overzijde van de Bakkersdijk, is een kerkgebouw gelegen. Voor deze twee locaties zijn bestaan eveneens initiatieven voor ontwikkeling.

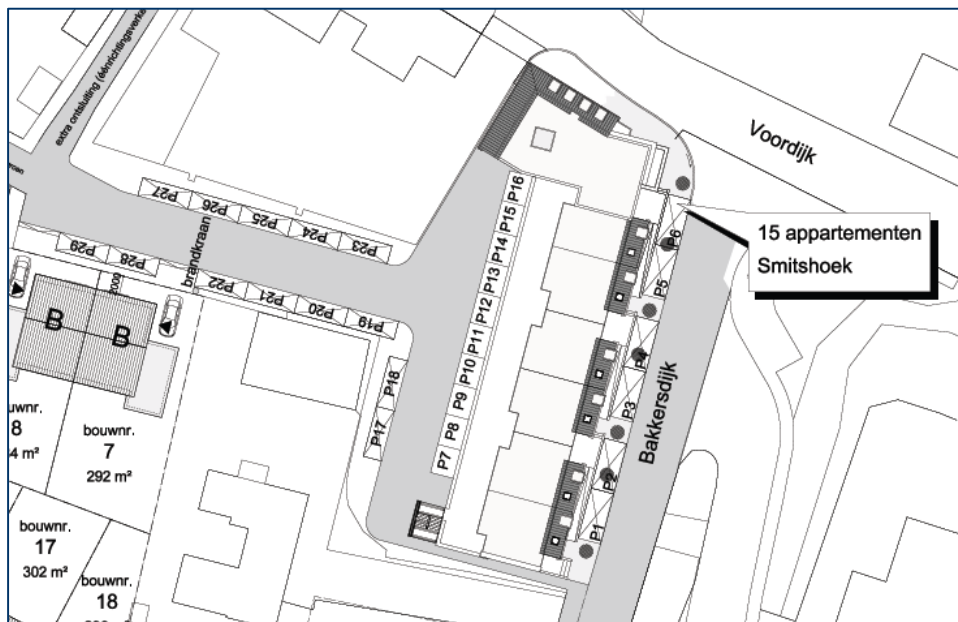
Naast deze kleinschalige ontwikkelingen vindt ook op grote schaal ruimtelijke ontwikkeling plaats in de nabijheid van het projectgebied in de vorm van de bouw van VINEX-locatie Carnisselande / Portland. De oude linten in het gebied worden in deze VINEX-ontwikkeling ingepast.

2.3 Beschrijving project

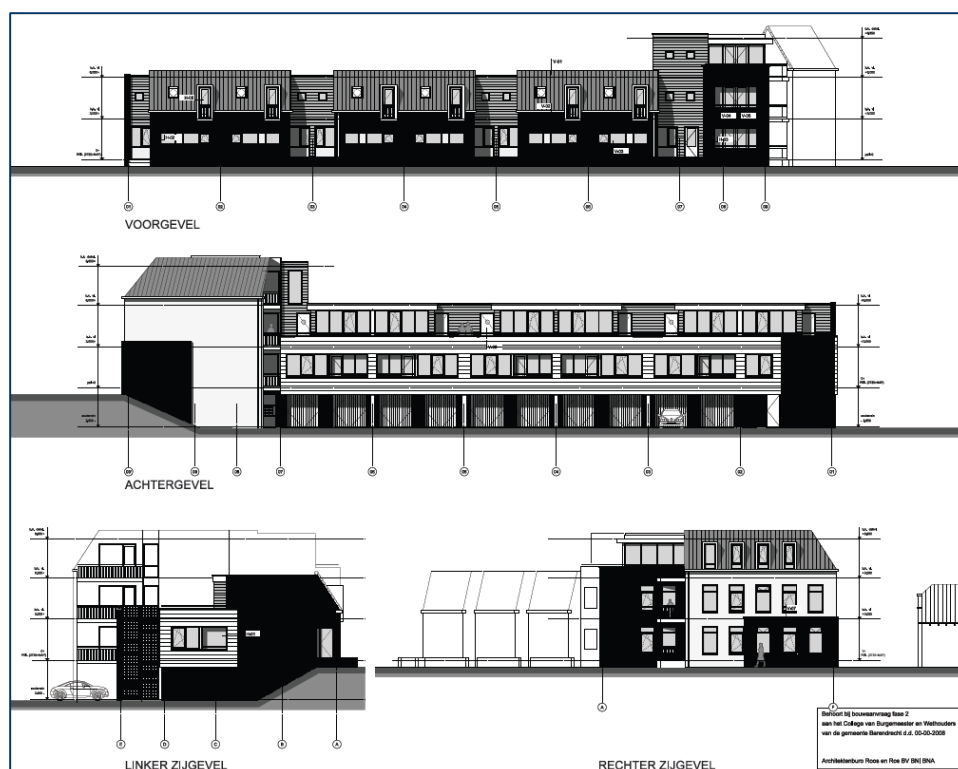
Het voorliggende bouwplan bestaat uit de realisatie van een appartementencomplex ter plaatse van een kleine invulkael aan de T-splitsing van de Bakkersdijk en de Voordijk. Het ontwerp voorziet in de realisatie van 15 appartementen gesitueerd in een compact gebouw. Het gebouw heeft een langwerpig grondvlak met aan de noordzijde een 'knik' (kopbebouwing) in de lengterichting van de Voordijk, teneinde een goede hoekbegeleiding van de belendende wegen te creëren. De hoofdentree van het gebouw is gelegen aan de noordwestelijke zijde; aan de zuidwestelijke zijde is een tweede trappenhuis gelegen. De afbeeldingen 4 t/m 7 geven het bouwplan weer.

Het gebouw bestaat voornamelijk uit twee tot drie bouwlagen (6,5 respectievelijk 9 meter); ter plaatse van de kopbebouwing aan de dijk wordt deels een hoogte van vier bouwlagen bereikt. Aan de zijde van de Bakkersdijk, de voorzijde, wordt middels inspringingen en afwisseling in langs- en dwarskappen een grote mate van verticale geleiding bewerkstelligd.

Door te werken met verschillende soorten baksteen en metselverbanden, wordt een afwisselend gevelbeeld bewerkstelligd. Ook worden sommige geveldelen bekleed met volkernbeplating. Het dak wordt voorzien van donkerrode pannen.

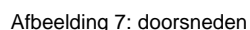


Afbeelding 5:
plattegrond
toekomstige situatie



Afbeelding 6: gevelaan-
zichten van het bouwplan
met bouwhoogten
(gemeten vanaf aangren-
zend maaiveld)

*Ruimtelijke onderbouwing ten behoeve van het bouwplan
"Nieuwbouw 15 appartementen Bakkersdijk", gemeente Barendrecht
16 maart 2009*



3. BELEIDSKADER

3.1 Rijksbeleid

3.1.1 Vierde Nota over de Ruimtelijke Ordening Extra (VINEX, 1991)

De rijksoverheid heeft in de Vierde Nota over de Ruimtelijke Ordening haar beleid over de ruimtelijke inrichting van Nederland tot 2005 gegeven. In de Vierde Nota over de Ruimtelijke Ordening Extra (VINEX) worden concrete maatregelen toegevoegd ten aanzien van het verstedelijkingsbeleid in Nederland. In 1991 zijn door de minister van VROM locaties aangewezen die dienden te gaan fungeren als uitbreidingsgebied voor de steden. In totaal gaat het om 635.000 woningen die tussen 1995 en 2005 gebouwd zouden worden. De zogeheten Kaderwetgebieden (de zeven grootste stadsgewesten) nemen ruim 295.000 woningen voor hun rekening. De Stadsregio Rotterdam is één van deze Kaderwetgebieden. De VINEX-locatie Smitshoek Zuidflank (Carnisselande, Portland) is één van de uitleglocaties in de Stadsregio Rotterdam, waar een programma van circa 9000 woningen geprojecteerd. De realisering hiervan bevindt zich in de eindfase. Onderhavig projectgebied is gelegen temidden van deze uitleglocatie.

3.1.2 Nota Ruimte

Op 27 februari 2006 is de Nota Ruimte, de Planologische Kernbeslissing (PKB) Nationaal Ruimtelijk Beleid, in werking getreden. Hierin is het nationaal ruimtelijk beleid voor de periode 2004 tot 2020 met een doorkijk naar 2030 op hoofdlijnen vastgelegd.

De nota bevat geen concrete beleidsbeslissingen maar stelt een aantal beleidsdoelen als leidraad voor de ontwikkelingen in de komende periode. Hoofddoel is ruimte te scheppen voor de verschillende ruimtevergende functies. Specifiek richt het rijksbeleid zich op:

- a) versterking van de internationale concurrentiepositie van Nederland, met name door voldoende ruimte te reserveren voor de ontwikkeling van bedrijven in (groot)stedelijk gebied;
- b) krachtige steden en een vitaal platteland; investeren in leefbaarheid en veiligheid;
- c) borging en ontwikkeling van belangrijke (inter)nationale ruimtelijke (natuur-, landschappelijke en cultuurhistorische) waarden;
- d) borging van de veiligheid; aandacht voor de waterproblematiek en externe veiligheidsaspecten.

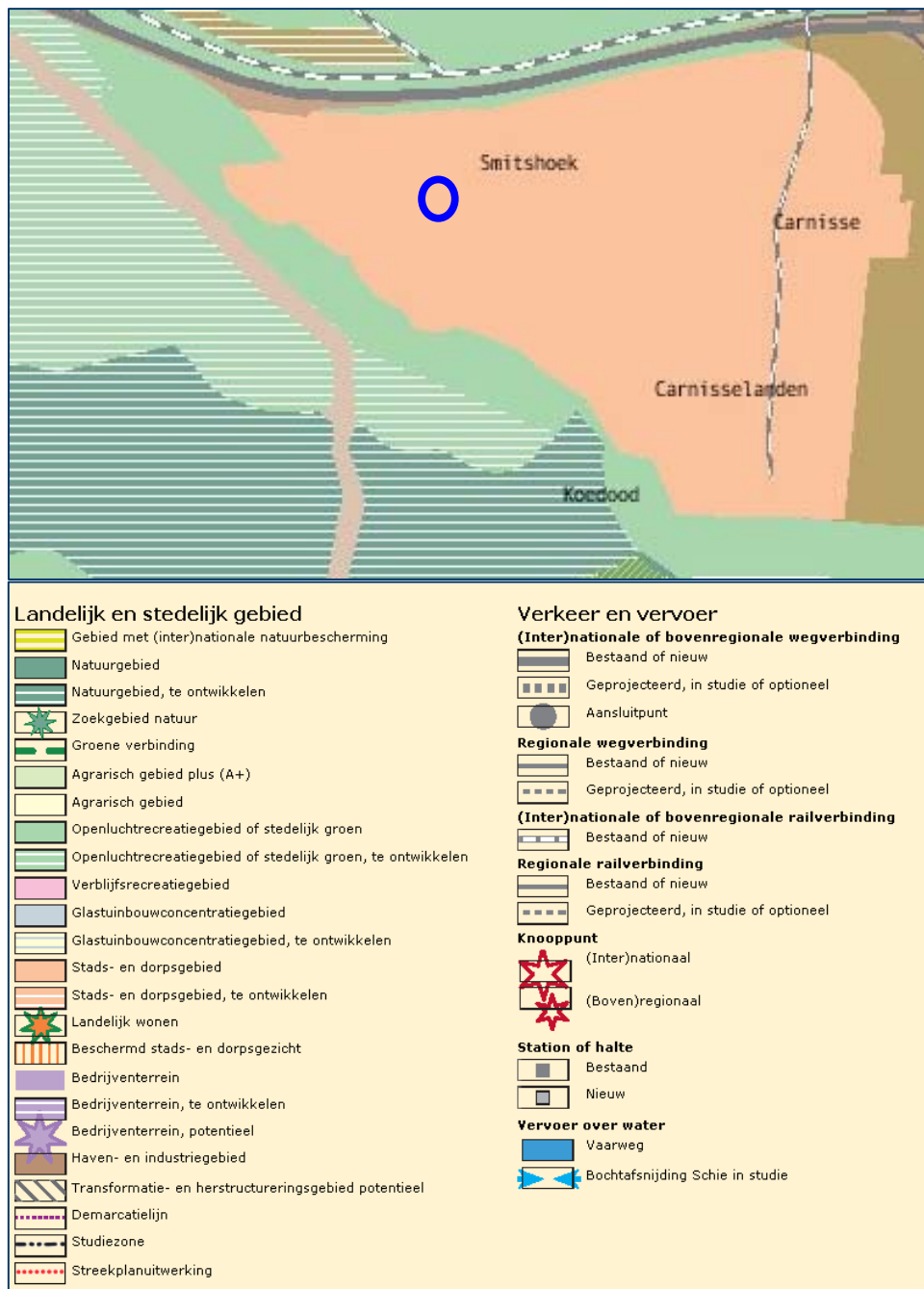
Het nationaal ruimtelijk beleid voor steden en netwerken richt zich op voldoende ruimte voor wonen, werken en mobiliteit en de daarbij behorende voorzieningen, groen, recreatie, sport en water.

De gemeente Barendrecht valt onder de nationale ruimtelijke hoofdstructuur Randstad Holland. Doelstelling van het rijk is om de internationale concurrentiepositie van de Randstad Holland als geheel te versterken. Versterking van de economie, vergroting van de kracht en dynamiek van de steden en ontwikkeling van de bijzondere kwaliteiten en vitaliteit van het Groene Hart, dragen daaraan bij. De ruimtedruk is hoog. Er moet rekening worden gehouden met een vraag naar circa 8.100 hectare bedrijventerrein en 440.000 woningen.

3.1.3 Trajectnota / MER Rijksweg A15

Door Rijkswaterstaat wordt momenteel een onderzoek verricht naar een uitbreiding van Rijksweg A15 ten noorden van het projectgebied. Voor het betreffende wegdeel zijn drie voorkeursvarianten ontwikkeld die alle drie voorzien in een uitbreiding ten zuiden van de A15. Momenteel wordt gewerkt aan een Tracébe-

*Ruimtelijke onderbouwing ten behoeve van het bouwplan
"Nieuwbouw 15 appartementen Bakkersdijk", gemeente Barendrecht
16 maart 2009*



Afbeelding 8: uitsnede plankaart RR2020 inclusief
ligging projectgebied

sluit. Met de invulling van het gebied Carnisselande / Portland dient rekening te worden gehouden met de ruimtereservering ten zuiden van de A15 die hieruit voortvloeit.

3.2 Provinciaal en regionaal beleid

3.2.1 Regionaal Structuurplan Midden-IJsselmonde en notitie 'De lintzone: begrenzing en dichtheid'

De Regioraad van de Stadsregio Rotterdam heeft op 14 oktober 1998 het Regionaal Structuurplan Midden-IJsselmonde (RSP) vastgesteld. Dit plan is door Gedeputeerde Staten tevens als streekplanuitwerking vastgesteld. In het RSP is onderhavig projectgebied aangewezen als "lintzone". De linten (inclusief de bestaande kern Smitshoek) worden beschouwd als kwaliteitsdragers van het plan. Handhaving en mogelijk versterking van de linten wordt essentieel geacht. Voor de Bakkersdijk wordt, mede vanwege zijn belangrijke waterkerende functie, uitgegaan van handhaven van de dijk in de huidige vorm.

Het RSP is niet meer actueel, maar is wel gebruikt als onderlegger voor onderhavig bouwplan. Daarbij is met name veel waarde gehecht aan het beleid omtrent het behoud van bestaande linten. De specifieke zorg voor de lintzones uit zich onder andere in maatstaven voor de bepaling van de gemiddelde bruto dichtheid, welke is gesteld op 16 woningen per hectare. De complexiteit van de gehele bouwopgave en voortschrijdende inzichten maakten echter dat er in de ontwikkeling op een aantal punten moest worden afgeweken van het RSP. Dat heeft geleid tot het opstellen van een Structuurschets voor het gebied Carnisselande-Noord. In de notitie 'De lintzone: begrenzing en dichtheid' 2004) is vervolgens een verkenning en ontwerp voor ondermeer onderhavig projectgebied uiteengezet. Met name de dichtheid van het gebied is hierin uitvoerig uiteengezet. In deze notitie is bepaald dat bij de realisatie van het bouwplan van het appartementencomplex geen belemmering aanwezig is, doordat de maximaal toegestane bruto dichtheid niet wordt overschreden.

3.2.2 Streekplan

Het vigerende streekplan en regionaal structuurplan voor Barendrecht is het Ruimtelijk Plan Regio Rotterdam (RR2020). De drie hoofddoelstellingen van het RR2020 zijn:

- een compleet en goed functionerend groenblauw raamwerk in de regio;
- een hechte aansluiting op de (inter)nationale economische netwerken waar de regio Rotterdam deel van uitmaakt;
- binnen de regio een grote diversiteit aan kwalitatief goede woon-, werk- en verblijfsgebieden met goede verbindingen voor verschillende vervoersoorten.

Op de plankaart van het RR2020 (zie afbeelding 8) is het projectgebied aangegeven als 'stads- en dorpsgebied'. Ofwel, *"Aaneengesloten bebouwd gebied met als hoofdfunctie wonen, maar waarin ook functies voorkomen als bedrijvigheid, (soms grootschalige) kantoorconcentraties en andere stedelijke voorzieningen waaronder ook stedelijk groen en water."* In de gebieden die onder meer aangeduid zijn als 'stads- en dorpsgebied' mag verstedelijking plaatsvinden. Bij verstedelijking gaat het om het oprichten van bouwwerken ten behoeve van woongelegenheid, werkgelegenheid en daarbij horende stedelijke voorzieningen (winkels, onderwijs, cultuur, vermaak, sportvelden, en dergelijke). Omdat de begrenzing van de aanduiding indicatief is kan verstedelijking in zeer beperkte mate ook buiten de begrenzingen plaatsvinden. Hieraan zijn strikte voorwaarden verbonden. De voorgenomen ontwikkeling, realisatie van woningen, is volgens het RR2020 toegestaan.

3.2.3 *Nota Regels voor Ruimte*

De Nota Regels voor Ruimte vormt samen met het hierboven omschreven streekplan RR2020 het beoordelingskader van Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland voor de gemeentelijke ruimtelijke plannen. Binnen het sterk verstedelijkte Zuid-Holland is het van belang dat zuinig met de ruimte wordt omgegaan. Speerpunten binnen de Nota Regels voor Ruimte is het zogenaamde knopen- en locatiebeleid, infrastructuur en het beheer van de ruimte voor wonen en werken. Concentraties van functies en het zoveel mogelijk koppelen van deze functies aan bestaande infrastructuur zijn kernbegrippen.

Met de realisatie van het appartementencomplex aan de Bakkersdijk wordt aan deze doelen voldaan.

3.3 **Gemeentelijk beleid**

3.3.1 *Visie op Barendrecht 2025: 'Barendrecht investeert in ontmoeting' (concept)*

Op 29 september 2008 heeft de gemeenteraad van Barendrecht een strategische lange termijn toekomstvisie op Barendrecht vastgesteld; 'Barendrecht investeert in ontmoeting'. Het is een visie voor en door Barendrechters en geeft richting aan de ruimtelijke, economische en sociale toekomst van Barendrecht. De visie borduurt voort op de 'Structuurvisie Barendrecht' uit 2004.

In de visie 'Barendrecht investeert in ontmoeting' kiest de gemeente voor een drietal opdrachten: zorgen dat Barendrecht een aantrekkelijke en duurzame woongemeente blijft, zorgen dat Barendrecht een nóg sterkere economie krijgt en zorgen dat in Barendrecht de sociale cohesie tussen mensen wordt versterkt. Onder andere wordt in de visie ingezet op het vergroten van het aanbod van appartementen; daaraan wordt met het bouwplan voldaan.

3.3.2 *Vigerend bestemmingsplan*

Het ter plaatse vigerende bestemmingsplan is het plan "Smitshoek 1980" (GS 23 maart 1982). De bouw van 15 appartementen is in strijd met dit bestemmingsplan.

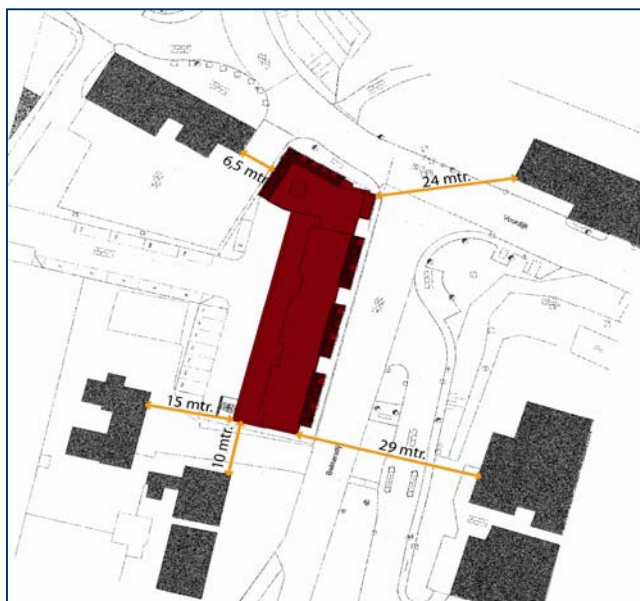
4. RUIMTELIJKE INPASSING

4.1 Inpassing in de omgeving

Het beoogde bouwplan is gesitueerd op een invullocatie die in de huidige situatie onbebouwd is. Door het toevoegen van een bouwvolume op deze locatie wordt het betreffende hoekpunt afgerond en de stedenbouwkundige structuur 'afgemaakt'. Bebouwing op deze locatie vervult een verbindende functie tussen de Voordijk en de Bakkersdijk. Deze structuur maakt onderdeel uit van een stedenbouwkundig plan voor het gehele gebied Carnisselande / Portland. De stedenbouwkundige opzet bevat twee hoofdelementen:

- de bebouwing aan de oude linten (Bakkersdijk, Voordijk en Smitshoek)
De bebouwing en de bebouwingskarakteristiek van de linten wordt zoveel mogelijk gehandhaafd. Gevelhoogten en kapvorm van de nieuwe bebouwing zullen moeten aansluiten in schaal en karakter op het dorps karakter van het gebied. Hieraan wordt in onderhavig bouwplan aan voldaan.
- de bebouwing onderdijs
Woningbouw onderdijs wordt enerzijds zoveel mogelijk verweven met de bebouwing aan het lint, en anderzijds met de nieuwe bebouwingsstructuur van de nieuwbouwwijk Portland/Carnisselande.

Om goed aan te sluiten bij het dorps karakter van de traditionele lintbebouwing langs de dijk, is er voor gekozen om verschillende geledingen toe te passen in het gevelbeeld. Op deze wijze ontstaat een visuele impressie van afzonderlijke kleinschalige bouwvolumen en een verbijzondering van de hoekbebouwing. De bouwvolumen kennen onderling eveneens afwijkende maatvoeringen waardoor de visuele geleding extra wordt benadrukt. De toegepaste bouwhoogten staan tevens in relatie tot de gebouwen in de nabije omgeving. Ook het uitvoeren van de geledingen in verschillende materialen draagt hier aan bij. Bovendien ontstaat door toepassing van rijzige architectuur met verticale elementen en gevelopeningen goed passende, en representatieve bebouwing die de oude dijklinten Bakkersdijk en Voordijk begeleidt. Op afbeelding 9 is te zien welke ruimte ertussen de bestaande bebouwing en het nieuwe appartementencomplex wordt opgehouden. Dit varieert tussen de 6,5 en 29 meter.



Afbeelding 9: onderlinge afstanden tussen de bestaande bebouwing en het appartementencomplex

4.2 Bezonningssituatie

In het kader van het bouwplan voor de 15 appartementen aan de Bakkersdijk is een bezonningsstudie uitgevoerd (zie bijlage 1). Uit deze studie kan het volgende worden afgeleid:

Het realiseren van het bouwplan "Nieuwbouw 15 appartementen Bakkersdijk" te Barendrecht, waarbij 15 appartementen in drie tot vier bouwlagen (maximaal 9,5 meter) worden gerealiseerd, betekent een afname van de bezonning op de omliggende percelen. De schaduw valt eerder op de westelijke en noordwestelijke gelegen percelen, en gaat tevens later weg van de westelijk gelegen percelen.

4.2.1 Voor- en najaar (21 maart; nagenoeg gelijk aan 21 september)

In het voor- en najaar staat de zon matig hoog aan de hemel. De woningen aan de Bakkersdijk nr. 6 en 8 ondervinden 's ochtends drie uur langer de schaduwwerking van de toekomstige bebouwing.

Café 't Schaapje aan Smitshoek 1, ondervindt vanaf 6.45 uur (zonsopgang) tot 11.00 uur schaduwwerking in de toekomstige situatie, terwijl er in de bestaande situatie geen schaduw vanuit oostelijke richting op het pand valt. Dat is dus ruim vier uur langer. Bij alle omliggende woningen en panden wordt echter voldaan aan de lichte TNO-norm.

4.2.2 Zomer (21 juni)

In de zomer is, door de hoge stand van de zon, het verschil tussen bestaande en toekomstige situatie het kleinst. Zowel in de bestaande als in de toekomstige situatie gaat er dan geen schaduwwerking uit op belendende panden van de bestaande bebouwing binnen het projectgebied. Café 't Schaapje ondervindt in de toekomstige situatie vanaf 5 uur (zonsopgang) tot 7.30 uur schaduwwerking van het appartementencomplex. Dat is dus twee en een half uur langer. 's Avonds zal de schaduwwerking op het café niet toenemen. Wel wordt Vanaf een uur of 7 's avonds tot aan zonsondergang in de toekomstige situatie door het appartementencomplex de schaduwwerking aan de oostzijde vergroot: het kerkgebouw aan Bakkersdijk 1, op de hoek van de Bakkersdijk en Voordijk, ondervindt 2 uur eerder schaduwwerking. Doordat deze schaduw op dit late tijdstip zal optreden is deze weinig significant. Bij alle omliggende woningen en panden wordt voldaan aan de lichte TNO-norm.

4.2.3 Winter (21 december)

De schaduwwerking uitgaande van het nieuwe appartementencomplex treedt in de winter op in west- tot noordoostelijke richting (Smitshoek en Voordijk). Het eerste pand dat met schaduwwerking te maken krijgt is de bebouwing aan de Bakkersdijk nr. 6 en 8. Deze woningen ondervinden in de toekomstige situatie vanaf 9 uur (zonsopgang) tot 11 uur schaduwwerking. Dit is 2 uur langer dan in de bestaande situatie. In de toekomstige situatie is café 't Schaapje vanaf 9 uur (zonsopgang) tot 12 uur in de schaduw van de nieuwe bebouwing gelegen. Dit zorgt er voor dat het pand 3 uur langer schaduwwerking ondervindt dan in de bestaande situatie. De woning aan Voordijk 524, ter hoogte van het kruispunt, ondervindt in de toekomstige situatie na 15.30 uur schaduwwerking, terwijl dat in de bestaande situatie pas om 16.00 uur het geval is. Dat is dus een half uur eerder. De niet genoemde percelen c.q. woningen ondervinden van het bouwplan geen significante schaduwwerking. Bij alle omliggende woningen en panden wordt echter voldaan aan de lichte TNO-norm.

Voor de tussenliggende data en tijdstippen zal de optredende beschaduwning door het bouwplan liggen tussen de hierboven genoemde waarden.

4.2.4 Conclusie

Geconcludeerd kan worden dat de bezonning van de percelen en woningen aan met name de Bakkersdijk nr. 6 en 8, café 't Schaapje aan de Smitshoek en de westelijk hiervan gelegen panden afneemt bij realisatie van het bouwplan. Ook de woning Voordijk 524 ondervindt schaduwwerking uitgaande van het appartementencomplex.

In relatie tot de geldende TNO-richtlijn kan worden geconcludeerd dat bij alle omliggende woningen en panden aan het gestelde criterium voor minimale bezonningsuren volgens de lichte TNO-norm wordt voldaan.

4.3 Welstand

Binnen de gemeente Barendrecht is sinds 2004 de gemeentelijke Welstandsnota van kracht. Binnenkomende bouwaanvragen worden aan het beleid uit de Welstandsnota getoetst, met als doel op een aantrekkelijke gebouwde omgeving te bewerkstelligen.

De Bakkersdijk valt binnen de deelgebieden 'historische dorpse bebouwingslinten' en 'dijkbebouwing'. De Bakkersdijk is cultuurhistorisch minder interessant dan bijvoorbeeld de Dorpsstraat, Ziedewijdsedijk of Gebroken Meeldijk, omdat de Bakkersdijk vrijwel volledig is opgenomen in woongebied en derhalve niet meer herkenbaar is. Tevens is deze te kleinschalig. Welstandsniveau 2 (regulier) is van kracht. Welstandscriteria, waaraan met onderhavig bouwplan wordt voldaan, zijn onder meer:

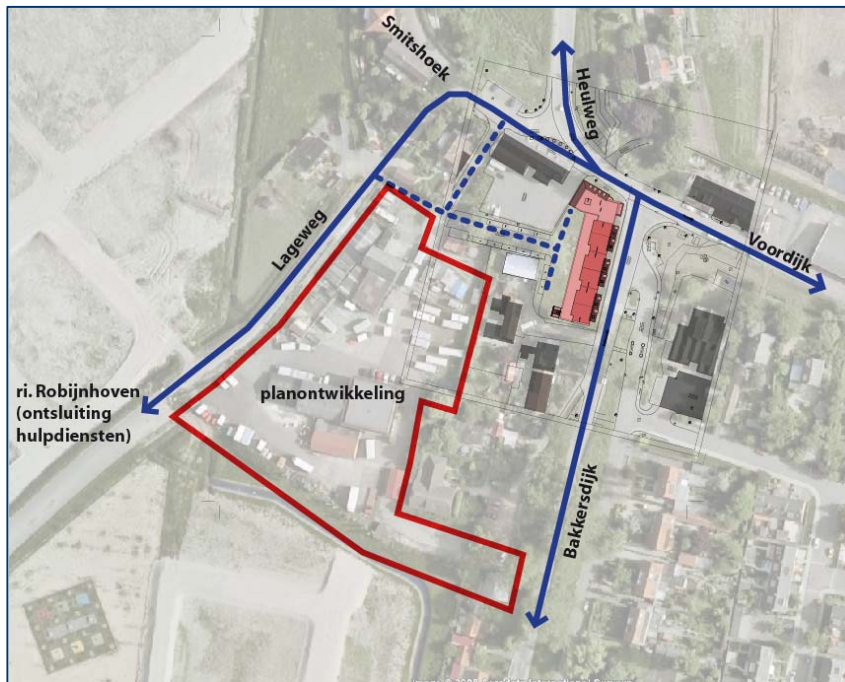
- per erf of kavel is één hoofdmassa aanwezig, aangepast aan belendingen,
- de voorgevel van het gebouw is gericht naar de belangrijkste weg;
- de rooilijnen van de voorgevels aanpassen aan verloop rooilijnen ter plaatse;
- rooilijn parallel aan de weg;
- bijgebouwen liggen op de achtergrond;
- kaprichting aanpassen aan overheersende kaprichting ter plaatse;
- maximaal twee bouwlagen met een (zadel)kap met afstemming op de bebouwingshoogte van de belendende panden en de omgeving;
- bij renovatie of (vervangende) nieuwbouw is het van belang te streven naar zorgvuldige inpassing tussen de bestaande bebouwing en dient het bouwwerk zich te conformeren aan massa en vorm van de naastgelegen bebouwing;
- detaillering, kleur en materiaal aanpassen aan omgeving en belendende panden.

Het bouwplan is op 3 juli 2008 beoordeeld door de gedelegeerde van de welstandscommissie. Besloten is, dat het plan voldoet aan redelijke eisen van welstand. Nadat het bouwplan daarna enigszins is aangepast (geveldeur van verkeersruimte naar trappenhuis) is wederom (d.d. 4 december 2008) positief advies ontvangen van de gedelegeerde van de welstandscommissie.

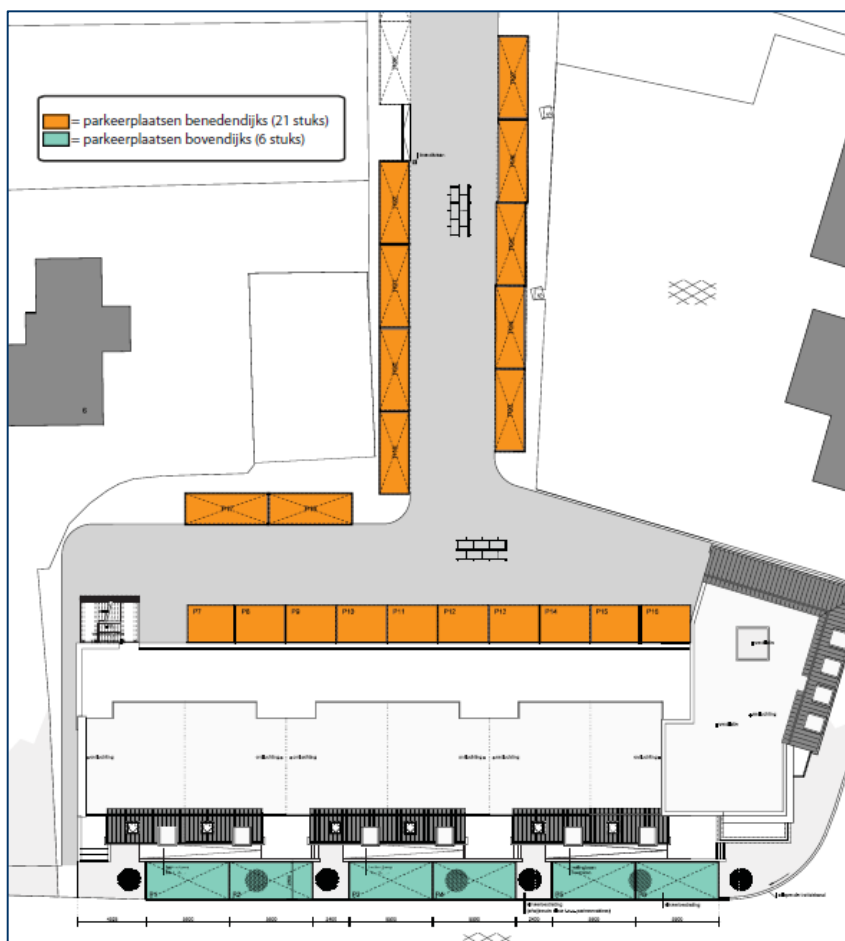
4.4 Verkeersontsluiting en parkeren

De ontsluiting van het appartementencomplex wordt bepaald in samenhang met de planontwikkeling van het zuidwestelijk gelegen terrein ("Koebrugge"). Het appartementencomplex wordt via de westelijke zijde ontsloten via een inrit die aantakt op de Lageweg. Vanaf het achterterrein wordt een tweede inrit naar de

*Ruimtelijke onderbouwing ten behoeve van het bouwplan
"Nieuwbouw 15 appartementen Bakkersdijk", gemeente Barendrecht
16 maart 2009*



Afbeelding 10: ontsluiting



Afbeelding 11: parkeervoorzieningen

Ruimtelijke onderbouwing ten behoeve van het bouwplan
 "Nieuwbouw 15 appartementen Bakkersdijk", gemeente Barendrecht
 16 maart 2009

Smitshoek gerealiseerd. Gezien de beperkte breedte betreft het hier een eenrichtingsweg. Via de Lage-weg vindt de afwikkeling van het verkeer vervolgens plaats naar de Voordijk / Bakkersdijk / Heuldijk. Hulpdiensten kunnen het gebied bereiken via een tweede inrit, gelegen ten zuidwesten van het projectge-bied, richting de Robijnhoven. Dit is in het ontwerp opgenomen naar aanleiding van gesprekken met de brandweer. Deze weg is niet bedoeld voor normaal gemotoriseerd verkeer.

De oostelijke zijde van het gebouw is voor voetgangers bereikbaar via de bestaande infrastructuur.

Met de brandweer is overleg gevoerd over de ontsluitingsstructuur. De brandweer adviseert positief over het bouwplan, waarbij wel het advies wordt gegeven om voor de toegankelijkheid van de hulpdiensten een sleutelkuis in de gevel (zijde Bakkersdijk) te plaatsen nabij de deur van de gang alsmede een bordje of folie op glas van deur met daarop de adressering. Omdat de appartementen met de hoofdentree niet aan de Bakkersdijk zijn gesitueerd, moet nog een nieuwe straatnaam worden vastgesteld. Aldus is hier-mee de bereikbaarheid van dit bouwplan voldoende gewaarborgd.

De parkeervoorzieningen worden gesitueerd in de 'oksel' van het gebouw, ofwel aan de zuidwestzijde, aan het eind van de hiervoor omschreven inrit. Volgens het vastgestelde parkeerbeleid van de gemeente Barendrecht zijn $(15 * 1,8^1 =)$ 27 parkeerplaatsen benodigd. Van de norm van 1,8 is 0,3 voor het bezoekersparkeren.

Binnen het projectgebied zijn 21 parkeerplaatsen op het eigen terrein geprojecteerd (zie afbeelding 11, oranje) en zijn nog eens 10 private garageboxen geïntegreerd in de bebouwing. De 10 private garage-boxen mogen echter niet worden meegerekend bij het bepalen of wordt voldaan aan de parkeernorm. Om te voldoen aan de norm worden daarom langs de Bakkersdijk nog zes openbare parkeerplaatsen gereali-seerd (zie afbeelding 11, blauwgroen). Voor de precieze situering en vormgeving van deze zes plaatsen zal door de initiatiefnemende partij een bestratingsplan worden opgesteld. Het ligt in de bedoeling om een zogenaamde bermstrook van circa 2,50 meter breed tot stand te brengen, die bestaat uit klinkerbestra-ting. Ter plaatse van de entrees van de woningen wordt een andere klinkerbestrating voorgesteld, zodat er een zichtbare onderbreking van de parkeerruimte ontstaat.

Voldaan wordt aan de norm van 1,8 plaats per woning.

4.5 Cultuurhistorie en archeologie

4.5.1 Wettelijk kader

Op 1 september 2007 is de Wet op de archeologische monumentenzorg in werking getreden. Hiermee zijn de uitgangspunten van het Verdrag van Malta binnen de Nederlandse wetgeving geïmplementeerd.

De wet regelt de bescherming van archeologisch erfgoed in de bodem, de inpassing ervan in de ruimtelij-ke ontwikkeling en de financiering van opgravingen: 'de veroorzaker betaalt'.

Het belangrijkste doel van de wet is het behoud van het bodemarchief in situ (ter plekke), omdat de bo-dem de beste garantie biedt voor een goede conservering van de archeologische waarden. Het is ver-plicht om in het proces van ruimtelijke ordening tijdig rekening te houden met de mogelijke aanwezigheid van archeologische waarden. Op die manier komt er ruimte voor overweging van archeologievriendelijke alternatieven. De eigen rol van de overheden wordt hierbij steeds belangrijker. Gemeenten moeten reke-ning houden met archeologie bij nieuwe bestemmingsplannen.




¹ Volgens het ASVV (uitgave CROW 2004) is in een matig stedelijk gebied, bij middendure woningen, minimaal 1,7 tot 1,9 parkeer-plaats per woning benodigd.

4.5.2 Onderzoek

Op de Cultuurhistorische Hoofdstructuurkaart van de provincie Zuid-Holland (zie afbeelding 12) is te zien dat ter plaatse van het projectgebied een lage kans op archeologische sporen geldt. Derhalve is het niet noodzakelijk archeologisch onderzoek uit te voeren. Ondanks de lage trefkans heeft Bureau Oudheidkundig Onderzoek Rotterdam (BOOR) in opdracht van de gemeente Albrandswaard in 2003 een archeologische inventarisatie uitgevoerd door middel van grondboringen (rapport 122) voor de gehele VINEX-locatie Carnisselande / Portland.



Afbeelding 12: uitsnede Cultuurhistorische Hoofdstructuurkaart Provincie Zuid-Holland inclusief ligging projectgebied.

-  = zeer grote kans op archeologische sporen (stads- of dorpskern)
-  = zeer grote kans op archeologische sporen
-  = redelijke tot grote kans op archeologische sporen
-  = lage kans op archeologische sporen
-  = lint met zeer hoge waarde
-  = lint met hoge waarde
-  = lint met redelijk hoge waarde

Uit dit onderzoek is gebleken dat er vijf vindplaatsen zijn aangetroffen. Als vervolg hierop heeft in 2004 een waarderend archeologisch onderzoek plaatsgevonden (rapport 143). Er zijn diverse sporen van 800 jaar oude boerderijen gevonden en opgegraven samen met gebruiksvoorwerpen uit die tijd. De gegevens van de opgravingen zijn in kaart gebracht en de voorwerpen zijn bewaard in het archief van het BOOR. Binnen onderhavig projectgebied zijn geen vindplaatsen aangetroffen.

In relatie tot cultuurhistorische waarden kan worden opgemerkt dat de projectlocatie zich bevindt nabij twee dijklinten met een redelijk hoge waarde (de Bakkersdijk en de Voordijk). Aangezien de structuur van deze dijklinten niet wordt aangetast door realisatie van het bouwplan, geeft dit geen belemmeringen.

4.5.3 Conclusie

Realisatie van het bouwplan ondervindt van de aspecten cultuurhistorie en archeologie geen belemmeringen.

4.6 Ecologie

4.6.1 Wettelijk kader

Op 1 april 2002 is de Flora- en faunawet (Ffwet) in werking getreden, waardoor een aantal oudere wetten, zoals de Vogelwet en de Jachtwet, is vervangen. Voorts zijn in de Ffwet de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn voor Nederland nader uitgewerkt en is het soortbeschermingsregime geïmplementeerd. De Ffwet beschermt alle in het wild levende zoogdieren, vogels, reptielen en amfibieën. Van deze soortgroepen zijn alleen Huismuis, Bruine en Zwarte rat niet beschermd. Van de vissen, ongewervelde dieren (zoals vlin-
ders, libellen en sprinkhanen) en planten zijn alleen de in de wet genoemde soorten beschermd.

De Ffwet gaat uit van het 'nee, tenzij'-principe. Dit betekent dat alleen onder bepaalde (zeer stringente) voorwaarden een inbreuk mag worden gemaakt op de bescherming van soorten en hun leefomgeving. Daarnaast beschermt de wet niet alleen soorten in het algemeen, maar ook individuen van soorten.

Voor ruimtelijke ingrepen die gevolgen hebben voor een beschermde soort en / of zijn leefgebied moet een ontheffing op grond van de Ffwet worden aangevraagd. Voor een aantal soorten geldt daarenboven het beschermingsregime van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn. Voor werkzaamheden die uit een bestemmingsplan of een vrijstellingsprocedure ex artikel 19 WRO voortvloeien dient voor de start van die werkzaamheden ontheffing te worden aangevraagd indien beschermde soorten voorkomen. Voor de goedkeuring van een bestemmingsplan, alsmede voor het verlenen van de verklaring van geen bezwaar ten behoeve van artikel 19 WRO-procedure dient reeds duidelijk te zijn of en in hoeverre een ontheffing kan worden verkregen.

De wettelijk beschermde soorten zijn ingedeeld in de volgende vier categorieën:

- Beschermde inheemse vogels: deze vallen onder de Europese richtlijn. Dwingende reden van openbaar belang is geen reden om ontheffing te verlenen.
- Strikt beschermde soorten, waaronder soorten die op Bijlage IV van de Habitatrichtlijn (HR) voorkomen: voor deze soorten is alleen ontheffing mogelijk wanneer er een dwingende reden van groot openbaar belang is, alternatieve oplossingen ontbreken en er geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort (tabel 3 Ffwet).
- Andere, niet algemeen voorkomende soorten, met uitzondering van beschermde inheemse vogels: ontheffing is alleen mogelijk bij een gunstige staat van instandhouding van de soort (tabel 2 Ffwet). Het is mogelijk om bij ruimtelijke ontwikkelingen te werken via een goedgekeurde gedragscode.

- Beschermde, meer algemene soorten: voor deze soorten is een algemene vrijstellingsregeling van kracht (tabel 1 Ffwet).

Voor algemene beschermde soorten geldt dat ontheffing niet meer behoeft te worden aangevraagd in geval van ruimtelijke ontwikkeling (tabel 1 Ffwet). Er geldt voor deze groep echter wel een zorgplicht. Dit geldt ook voor de overige groepen en alle overige inheemse flora en fauna die niet opgenomen zijn in de tabellen. De zorgplicht houdt in dat voldoende zorg in acht moet worden genomen voor deze soorten en hun leefomgeving. De zorgplicht houdt in dat nadelige effecten voorkomen moeten worden voor zover redelijk. Bij ruimtelijke ontwikkeling dient ervoor gezorgd te worden dat dieren niet gedood worden en dat beschermde planten verplant worden. Ook dient gelet te worden op bijvoorbeeld de voortplantingsperiode van amfibieën en de zoogperiode van zoogdieren. Voor een andere groep geldt dat geen ontheffing nodig is als gewerkt wordt volgens een gedragscode (tabel 2 Ffwet). Deze code dient door een sector of ondernemer zelf opgesteld te worden en dient vervolgens goedgekeurd te zijn. Tenslotte is er een groep soorten, bestaande uit soorten die op Bijlage IV van de HR staan en een aantal andere aangewezen soorten (tabel 3 Ffwet), alsmede alle inheemse (broed)vogels waarvoor een ontheffing altijd nodig is.

De Toets Flora- en faunawet start met een globaal onderzoek (of 'quick-scan'), waarin gekeken wordt of er een reële kans is op het al dan niet voorkomen van beschermde soorten in of net buiten het projectgebied. Indien blijkt dat die kans aanwezig is, zal een (uitgebreid) veldonderzoek moeten plaatshebben. Als daarbij wordt aangetoond dat inderdaad beschermde soorten (tabel 2 of 3 en vogels met vaste verblijfplaatsen) aanwezig zijn, zal een effectenstudie moeten worden gedaan. Indien daaruit blijkt dat er handelingen gaan plaatshebben die nadelige gevolgen hebben voor de aanwezige beschermde soorten, is een aanvraag / ontheffing ex artikel 75 van de Ffwet aan de orde. Daarbij zal in beeld moeten worden gebracht hoe de voorgenomen werkzaamheden zodanig worden aangepast dat dergelijke gevolgen niet of in mindere mate zullen optreden. Hier wordt volstaan met een quick-scan, op basis waarvan wordt beoordeeld of vervolgstappen noodzakelijk zijn.

4.6.2 Rode Lijst

De Rode Lijst heeft geen formele status, maar er geldt in het kader van (bestemmings)plannen voor de Provincie Zuid-Holland een compensatieplicht indien leefgebied van soorten van de Rode Lijst wordt aangetast. Uitgangspunt is dat aantasting dient te worden voorkomen. Indien om zwaarwegende redenen aantasting niet te voorkomen is, dient compensatie plaats te hebben. Dit volgt uit de Nota Planbeoordeling 1998. Het compensatie-beginsel van Zuid-Holland geldt o.a. voor biotopen van de door het rijk opgestelde rode-lijstsoorten voor zover geïventariseerd. Er is een aantal rode lijsten vastgesteld door LNV.

4.6.3 Beschrijving huidige situatie projectgebied

Het projectgebied is gelegen in bestaand / toekomstig stedelijk gebied van Barendrecht. Het projectgebied is momenteel onverhard en bestaat uit grasland met enkele bomen en bossages.

Er is geen oppervlaktewater aanwezig.

Het projectgebied is geen onderdeel van een beschermd natuurgebied. Ook in de directe omgeving zijn geen Habitatrichtlijngebieden, Vogelrichtlijngebieden of overige gebieden aanwezig die onder de Natuurbeschermingswet 1998 vallen. Evenmin maakt het onderdeel uit van de ecologische hoofdstructuur (EHS).

4.6.4 Natuurwaarden ter plaatse van het projectgebied

In het projectgebied worden 15 appartementen met bijbehorende parkeervoorzieningen gerealiseerd. Door de kleinschaligheid van het gebied, de geïsoleerde ligging en de ligging binnen het stedelijk gebied is het projectgebied waarschijnlijk niet van grote waarde voor flora en fauna. Waarschijnlijk komen er, naast onbeschermde soorten, hoofdzakelijk algemene beschermde soorten (tabel 1 Ffwet) voor. Het kan gaan om soorten als Mol, Egel, Bruine kikker, Gewone pad en (spits)muizen. Voor deze soorten geldt een vrijstelling van de Ffwet bij ruimtelijke ontwikkeling; de zorgplicht is wel van kracht.

Om het bovenstaande te verifiëren is onder meer voor onderhavig projectgebied in oktober 2008 een veldonderzoek uitgevoerd² (bijlage 3). Het projectgebied is op natuurwaarden geïnventariseerd door middel van terreinbezoeken en door gebruikmaking van biotoopkenmerken, ecologische kennis en literatuur. Uit het onderzoek blijkt het volgende:

- in het gebied zijn geen beschermde vaatplanten aangetroffen;
- in het gebied zijn geen amfibieën aangetroffen. Het gebied zou geschikt kunnen zijn voor algemeen beschermde soorten, zoals de Gewone pad.
- in de bomen in het projectgebied zijn geen vaste verblijfplaatsen van vogels aangetroffen.
- in de onderzochte bomen op het terrein zijn geen sporen gevonden die op bewoning door (een groep) vleermuizen duiden. De bomen zijn niet geschikt voor het huizen van vleermuizen. Het terrein wordt verder niet belangrijk geacht voor vleermuizen.

4.6.5 Conclusie

Er zijn geen beschermde soorten aangetroffen en daardoor zijn er geen verplichtingen in het kader van de Ffwet. Wel dient rekening te worden gehouden met het broedseizoen van vogels en de algemene Zorgplicht uit de Ffwet.

² Natuur-Wetenschappelijk Centrum, *Drie ontwikkelingslocaties te Barendrecht/Albrandswaard en de Flora- en faunawet - quick-scan*, W329, Dordrecht, november 2008

5. MILIEUASPECTEN

5.1 Bodemkwaliteit

5.1.1 Wettelijk kader

Op grond van artikel 8 vierde lid van de Woningwet en artikel 2.15 van de Bouwverordening dient voor elke individuele bouwlocatie aangetoond te worden dat de bodem geschikt is voor de beoogde bebouwing, alvorens een bouwvergunning verleend kan worden. Daarom is het van belang om in beeld te krijgen of en waar zich bodemverontreiniging voordoet binnen het projectgebied.

5.1.2 Onderzoek

In 2005 is ter plaatste van het projectgebied een verkennend bodemonderzoek³ uitgevoerd, met als doel aan te tonen dat de bodemkwaliteit geschikt is voor de voorgenomen bestemming. Uit het onderzoek bleek het volgende:

Bovengrond:

De bovengrond van de onverdachte locatie is in lichte mate verontreinigd met zink en PAK en tevens plaatselijk verontreinigd met lood, kwik en minerale olie. De bovengrond van de verdachte deellocatie is plaatselijk in lichte mate verontreinigd met kwik en minerale olie.

Ondergrond:

De ondergrond van de onverdachte locatie is niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters. De ondergrond van de verdachte deellocatie is in lichte mate verontreinigd met koper, lood, nikkel, zink en kwik.

Grondwater:

Het grondwater van de onverdachte locatie is in lichte mate verontreinigd met arseen en xylenen. Het grondwater van de verdachte deellocatie is, ook na herbemonstering, matig verontreinigd met arseen.

Geconcludeerd kan worden dat de aangetroffen matige verontreiniging in het grondwater van het verdachte terreindeel formeel aanleiding geeft tot uitvoering van een nader onderzoek. De aangetroffen lichte verontreinigingen in de boven- en ondergrond en het grondwater van de onverdachte locatie overschrijden slechts in geringe mate de streefwaarden, waardoor aanvullend onderzoek volgens inzicht van de opstellers van het bodemrapport, niet noodzakelijk wordt geacht.

5.1.3 Conclusie

De kwaliteit van de bodem en het grondwater belemmert de planrealisatie niet.

³ Alex Stewart Environmental consultancy B.V. - Adviesbureau voor asbest, bodem en milieuzaken, *Verkennd bodemonderzoek perceel B 1365, 2122 en 4823 Bakkersdijk te Barendrecht*, rapportnummer 147004, Rotterdam, 3 januari 2005
Ruimtelijke onderbouwing ten behoeve van het bouwplan "Nieuwbouw 15 appartementen Bakkersdijk", gemeente Barendrecht
16 maart 2009

5.2 Waterkwaliteit

5.2.1 Algemeen

In het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW 2003) is samen met provincies, waterschappen en gemeenten, het kabinetsstandpunt over het waterbeleid in de 21e eeuw vastgelegd. In het NBW is de watertoets als procesinstrument opgenomen. De watertoets is het proces van vroegtijdig informeren, adviseren en beoordelen van waterhuishoudkundige aspecten in ruimtelijke plannen en besluiten. De watertoets omvat onder meer overleg en overeenstemming met de waterbeheerder en de opname van een waterparagraaf. De voorliggende paragraaf is de in het kader van de wet verplichte waterparagraaf.

5.2.2 Wettelijk kader

Rijksbeleid

In de Nota Ruimte is aangegeven dat bij verstedelijking optimaal moet worden aangesloten op het watersysteem. Door bij ruimtelijke plannen rekening te houden met waterbeleid kunnen provincies en gemeenten bij de inrichting van stedelijke gebieden nadelige effecten op het grond- en oppervlaktewater voorkomen. Dit is als verplichting opgenomen in het Besluit op de Ruimtelijke Ordening (watertoets). De Vierde Nota Waterhuishouding geeft het kader voor het waterbeheer voor Nederland, nu en in de toekomst. De hoofddoelstelling is "een veilig en goed bewoonbaar land en het in stand houden / versterken van gezonde en veerkrachtige watersystemen, waarmee een duurzaam gebruik blijft gegarandeerd". Om de veerkracht van de watersystemen te vergroten dient de waterconservering en -buffering te worden bevorderd en de afwenteling van (water-)problemen op naastgelegen gebieden te worden beperkt. Leidraad daarbij is:

- met betrekking tot de waterkwantiteit:

- het volgen van de voorkeursvolgorde vasthouden, bergen en afvoeren;
- het stimuleren van de afkoppeling van water vanaf het verhard oppervlak en infiltratie in de bodem;
- aandacht voor de waterketen (drinkwaterleverantie, riolering, afvalwaterbehandeling) in relatie tot duurzaam bouwen;

- met betrekking tot de waterkwaliteit:

- het volgen van de voorkeursvolgorde schoonhouden, scheiden en zuiveren;
- in voldoende mate aandacht schenken aan de ecologische betekenis van stadswateren.

Provinciaal beleid

De Provincie Zuid-Holland heeft haar waterbeleid onder meer geformuleerd in de nota's Beleidsplan Groen, Water en Milieu 2006 – 2010 (2006) en Bruisend Water (1999). De nadruk ligt hierin op duurzaam stedelijk waterbeheer en het voorkomen van wateroverlast. Wateraspecten zoals waterkwaliteit, riolering/afkoppeling, waterberging, veiligheid, (grond)wateroverlast en ecologische oeverinrichting dienen bij ruimtelijke inrichting en beheer van de openbare ruimte integraal aangepakt te worden. Relevant voor deze Ruimtelijke Onderbouwing is eveneens het vergroten van de belevingswaarde van water.

In de recent vastgestelde nota Regels voor Ruimte (2005) stelt de Provincie bij ruimtelijke plannen voor nieuw te ontwikkelen gebieden of stedelijke herstructureringsgebieden voldoende open water als voorwaarde. Als provinciale richtlijn geldt een percentage van 10% van het bruto oppervlak. In overleg en overeenstemming met de waterbeheerder kan hiervan worden afgeweken. Alleen in die gevallen waar het voorkomen van negatieve effecten op de waterhuishouding niet mogelijk is en waar de planvorming maatschappelijk noodzakelijk wordt bevonden is compensatie buiten het projectgebied mogelijk.

In de Deelstroomgebiedvisies in het werkgebied Zuid-Holland Zuid (ontwerp; 2003) zijn voor het zuiden van Zuid-Holland procesafspraken gemaakt over de werkwijze waarop de wateropgave wordt berekend. Voor omgang met water in het stedelijk gebied wordt bovendien de volgende richtlijn genoemd: de drietrapsstrategie (1) vasthouden in de stad (dus binnen bestaand stedelijk gebied oplossen), (2) bergen aan de rand (bij voorkeur binnen de rode contour) en (3) afvoeren richting landelijk gebied. Daarnaast worden in het bestaand stedelijk gebied kansen gezien voor het combineren van water met andere functies. De combinaties met architectuur, recreatieverbindingen en openbaar groen treden hierbij het meest op de voorgrond.

Beleid waterschap Hollandse Delta

Ter uitvoering van het NBW hebben het Waterschap IJsselmonde en het Zuiveringsschap Hollandse Eilanden en Waarden (thans onderdeel van Waterschap Hollandse Delta) in 2004 het Waterstructuurplan IJsselmonde opgesteld. In dit Waterstructuurplan wordt een integrale visie op het watersysteem in IJsselmonde gegeven. Doel is de gewenste ontwikkelingen in het watersysteem op korte termijn en middellange termijn in beeld te brengen en aan te geven hoe deze ruimtelijk zijn uit te werken. Concreet worden in het Waterstructuurplan de volgende zaken genoemd die relevant zijn voor Barendrecht:

- de toelaatbare faalkans, waarbij inundatie van het laagste straatpeil door water vanuit oppervlaktewater optreedt, is eens in de tenminste 100 jaar. Het peilgebied faalt wanneer het laagste straatpeil vaker inundeert dan de norm;
- er dient voldoende waterberging te zijn ten behoeve van een robuust watersysteem met een goede waterkwaliteit.

Gemeentelijk beleid

Het gemeentelijke waterbeleid richtte zich in het verleden vooral op afvalwaterbeheer, omdat hier expliciet een zorgplicht voor is vastgelegd in de Wet milieubeheer. Tegenwoordig wordt echter de zorg voor het afvalwater gezien in de gehele keten van waterstromen. De gemeente beschikt over een basisrioleringsplan, een gemeentelijk rioleringsplan en een Gemeentelijk waterplan. Het Gemeentelijk Waterplan van Barendrecht is door de gemeente samen met het Waterschap IJsselmonde en het Zuiveringsschap Hollandse Eilanden en Waarden (het huidige Waterschap Hollandse Delta) opgesteld. Dit plan is vooral gericht op het verkrijgen van schoon en aantrekkelijk oppervlaktewater. In samenwerking met belanghebbenden werden verschillende functies aan het water toegekend (zoals recreatiewater, viswater, stedelijk water etc.) Een goed watersysteem is essentieel voor de waterhuishouding maar ook heel belangrijk voor de kwaliteit van de woonomgeving. Helder, schoon water is de basis voor natuur om de hoek en biedt allerlei mogelijkheden voor spelevaren, vissen en zwemmen in de wijk. Voor een duurzaam watersysteem is een goede waterkwaliteit essentieel. Om de gewenste waterkwaliteit te bereiken is in het Waterplan Barendrecht een lijst met maatregelen opgenomen, zoals het saneren van overstortlocaties, het aanleggen van natuurvriendelijke oevers of het saneren van vervuilde waterbodems. Daarnaast kan water dienen als beeldbepalend element; iets wat de ruimtelijke kwaliteit ten goede komt. Doelstelling daarbij is het afstemmen van de waterkwaliteit op de huidige of toekomstige functie van het betreffende water.

Belangrijkste doelstellingen van het beleid met betrekking tot het projectgebied

Voor de ontwikkeling van het projectgebied, waarbinnen geen oppervlaktewater voorkomt komt bovenstaand beleid vooral neer op de volgende doelstellingen:

- realiseren van een duurzaam watersysteem;
- realiseren van een goede aan- en afwatering;
- zoveel mogelijk vasthouden van gebiedseigen water;

- verbeteren van de waterkwaliteit, het streven naar goede ecologische kwaliteit (tenminste de basis-kwaliteit);
- treffen van voorzieningen ter vermindering van de wateroverlast (te hoge peilstijgingen), zo mogelijk in het gebied zelf, anders in het aangrenzende (stedelijk) gebied.

Ten behoeve van de VINEX-locatie Carnisselande / Portland is een Raamplan watersysteem opgesteld; met participatie van de waterbeheerders: het waterschap IJsselmonde en het zuiveringsschap Hollandse Eilanden en Waarden (thans het waterschap Hollandse Delta). In het plan is het principe: "water is sturend". De benodigde hoeveelheid oppervlaktewater is verdeeld over de diverse planonderdelen. Ook is in het gebied aandacht geschonken aan de mogelijkheden van water bergen, vervensen, zuiveren (via het zelfreinigende vermogen in combinatie met natuurvriendelijke oevers), circuleren en afvoeren. In het Raamplan staat omschreven dat afwatering moet plaatsvinden binnen het Albrandwaardse gedeelte van de VINEX-locatie, aangezien daar voldoende watervoorzieningen zijn gepland. Het overstromingsrisico bij hevige regenval is daardoor nagenoeg nihil.

5.2.3 Beschrijving bestaande situatie

Het projectgebied is gelegen in de polder Buitenland van Rhoon. Het gebied is waterhuishoudkundig en stedenbouwkundig een onderdeel van de wijk Portland (gemeente Albrandswaard). De Bakkersdijk heeft nog altijd een waterkerende functie. De aanwezigheid van het dijklichaam van deze dijk is, naast een visuele begrenzing, ook een waterhuishoudkundige begrenzing van het gebied. Het maaiveld in het projectgebied ligt gemiddeld op 0,80 m - NAP. De oppervlakte van het projectgebied is ongeveer 1300 m². Dit onverharde gebied bestaat uit grasland met enkele bossages en bomen.

5.2.4 Beschrijving van het plan en gevolgen voor de waterhuishouding

Waterberging

Het bouwplan voorziet in de realisatie van 15 appartementen met bijbehorende parkeervoorzieningen, conform het stedenbouwkundig plan van de VINEX-locatie Carnisselande / Portland.

Het nieuwe bebouwingscomplex heeft een footprint van ongeveer 650 m². Het overige oppervlak wordt vrijwel volledig verhard ten behoeve van de parkeerplaatsen en wegverharding. Het aandeel verhard oppervlak neemt derhalve circa 1300 m² toe.

In het hierboven beschreven Raamplan is geregeld hoe de waterhuishouding (inclusief waterbergingsmogelijkheden) in het gehele gebied geregeld wordt. Aangezien onderhavige ontwikkeling destijds in het Raamplan is opgenomen, behoeft ten behoeve van deze locatie geen watercompensatie plaats te vinden.

Waterkering

De Bakkersdijk kent een waterkerende functie, waar de Keur van het waterschap van toepassing is. Ten behoeve van het bouwplan is in overleg getreden met het Waterschap. Er is een keurontheffing verleend voor de realisatie van het bouwwerk in de kernzone van de waterkering.

Grondwater

Door de geringe oppervlakte is er op voorhand geen aanleiding, te veronderstellen dat het bouwplan van invloed zal zijn op de huidige grondwaterstanden. Indien gebruik zal worden gemaakt van drainage onder het pand, zal alleen zeer plaatselijk een wijziging ontstaan die niet van invloed zal zijn op de omgeving.

Door het voorgestelde watersysteem zal geen wateroverlast door grondwater optreden. Bij de ontwikkeling wordt het grondwaterpeil niet (structureel) verlaagd.

Afvalwater en riolering

De riolering zal uitgevoerd worden als een gescheiden stelsel (DWA en HWA), zonder infiltratie e.d. Dit is conform de eisen vanuit de Gemeente Barendrecht. De riolering zal worden aangesloten op het bestaande gescheiden stelsel.

Waterkwaliteit

Alleen vuil water mag worden afgevoerd op de riolering. De appartementen zelf zullen daarom worden aangesloten op de DWA, terwijl al het hemelwater afgekoppeld en afgevoerd wordt naar de HWA. Het hemelwater moet daarbij schoon blijven. In verband hiermee worden eisen gesteld aan de bij de daken, goten en leidingen te gebruiken materialen. Er worden geen uitloogbare materialen zoals koper, lood, zink, teerhoudende dakbedekking of geïmpregneerde beschoeiingen gebruikt op delen die met hemelwater in contact komen. Hierbij kan gedacht worden aan de dakbedekking, goten en pijpen.

5.2.5 Beheer en onderhoud

De riolering wordt door de Gemeente Barendrecht beheerd en onderhouden.

5.2.6 Overleg met het Waterschap

De waterparagraaf is voorgelegd aan het Waterschap Hollandse Delta⁴. De gemaakte opmerkingen zijn verwerkt in bovenstaande waterparagraaf.

5.3 Geluidhinder

5.3.1 Wettelijk kader

Sinds 1 januari 2007 is de gewijzigde Wgh van kracht. Daarin is opgenomen dat voor geluidgevoelige functies, zoals scholen en woningen, bij nieuwe ontwikkelingen akoestisch onderzoek uitgevoerd dient te worden om de geluidbelasting te bepalen.

Ter plaatse van het bouwplan is de geluidbelasting als gevolg van wegverkeer op Rijksweg A15, wegverkeer op 50 km/h-wegen en railverkeer op de Betuweroute relevant.

5.3.2 Onderzoek

Onder meer ten behoeve van onderhavig bouwplan is onderzoek⁵ (bijlage 2) uitgevoerd naar de akoestische situatie ter plaatse van het projectgebied. De resultaten hiervan worden hieronder samengevat.

⁴ Januari / februari 2009, contactpersoon dhr. R. van Benschop

⁵ KuiperCompagnons, *Milieuonderzoek - Gemeente Barendrecht / Albrandswaard - 3 bouwplannen Bakkersdijk*, 23 januari 2009
Ruimtelijke onderbouwing ten behoeve van het bouwplan
"Nieuwbouw 15 appartementen Bakkersdijk", gemeente Barendrecht
16 maart 2009

Wegverkeerslawaaï

Op grond van hoofdstuk VI "Zones langs wegen" Wgh is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar wegverkeerslawaaï. De geluidsbelastingen zijn bepaald als gevolg van het wegverkeer op de Rijksweg A15, de route Rhoonse Baan - Carnisser Baan en de route Heulweg - Voordijk - Bakkersdijk - Klompenmakerij.

De nieuwe woningen worden gerealiseerd binnen de onderzoekszone van de Rijksweg A15 en de route Rhoonse Baan - Carnisser Baan. De voorkeurswaarde bedraagt voor de beide onderzoeksplichtige wegen 48 dB. De maximale ontheffingswaarde voor de Rijksweg A15 bedraagt 53 dB en voor de route Rhoonse Baan - Carnisser Baan 63 dB. De route Heulweg - Voordijk - Bakkersdijk - Klompenmakerij heeft een rijnsnelheid van 30 km/uur, waardoor de Wgh niet van toepassing is. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is deze weg wel betrokken in het onderzoek.

De maximale geluidsbelastingen als gevolg van de Rijksweg A15 bedragen 48 dB (autonome situatie) en 46 dB (toekomstige situatie; verbreding Rijksweg en aanleg van tweelaags ZOAB). Als gevolg van de route Rhoonse Baan - Carnisser Baan bedraagt de geluidsbelasting maximaal 43 dB.

De niet onderzoeksplichtige route Heulweg - Voordijk - Bakkersdijk - Klompenmakerij leidt tot een maximale geluidsbelasting van 58 dB ter plaatse van de 15 appartementen. Alle woningen hebben een geluidsluwe gevel (een geluidsbelasting die lager of gelijk is aan 48 dB). Het verlenen van hogere waarden is niet mogelijk, wel moet worden voldaan aan een binnenwaarde van 33 dB.

Gelet op het voorgaande wordt geconcludeerd dat het milieuaspect wegverkeerslawaaï, vanuit het oogpunt van de Wgh, geen belemmeringen met zich meebrengt voor het realiseren van de 15 appartementen.

Bij het bepalen van de karakteristieke geluidwering dient rekening te worden gehouden met de geluidsbelastingen als gevolg van de route Heulweg - Voordijk - Bakkersdijk - Klompenmakerij. Artikel 3.1 van het Bouwbesluit 2003 geeft aan dat de karakteristieke geluidwering voor de woningen zodanig moet zijn zodat binnen in de verblijfsruimten van een woning (zoals een woon- en slaapkamer) geen geluidsbelasting optreedt die hoger is dan 33 dB.

Railverkeerslawaaï

Op grond van hoofdstuk VII "Zones langs spoorwegen" van de Wgh is onderzoek uitgevoerd naar railverkeerslawaaï. In de onderhavige situatie zijn de trajecten 687 en 698 van belang. Deze trajecten zijn ten noorden van de Rijksweg A15 gelegen.

Door de minister zijn, in een ministeriële regeling, langs een aantal spoorwegen zones aangewezen waarbinnen akoestisch onderzoek moet worden verricht. In die regeling is de breedte van de zone bepaald op 900 m. Binnen deze zone dient voor de bouw van nieuwe woningen onderzocht te worden of kan worden voldaan aan de normen uit het Besluit geluidhinder (Bgh). Het bouwplan bevindt zich op minimaal 400 m uit de rand van beide trajecten.

Voor de bepaling van de ligging van de 55 dB-geluidscontour van deze trajecten tezamen is gebruik gemaakt van de SRM I overeenkomstig het RGM 2006. deze berekening kan worden uitgevoerd binnen Aswin, versie 2007.

Het bouwplan is gelegen binnen de zone van de trajecten 687 en 698. Uit de indicatieve SRM I-berekeningen blijkt dat ter plaatse van het bouwplan de voorkeurswaarde van 55 dB niet wordt over-

schreden als gevolg van het railverkeer (gebaseerd op de prognosegegevens 2010/2015) op deze trajecten.

Omdat het bouwplan geen geluidsbelastingen ondervindt die de voorkeurswaarde overschrijdt, kan worden geconcludeerd dat het railverkeerslawaaï geen belemmeringen oplevert voor de realisatie van het bouwplan.

5.3.3 Conclusie

Het bouwplan ondervindt van de milieuaspecten 'wegverkeerslawaaï' en railverkeerslawaaï geen belemmeringen.

5.4 Luchtkwaliteit

5.4.1 Onderzoeken onder oude wet- en regelgeving

Hoewel de huidige regelgeving omtrent luchtkwaliteit per 15 december 2007 is vastgelegd in de Gewijzigde Wet milieubeheer (Wm) luchtkwaliteitseisen, is onder oude wet- en regelgeving reeds een aantal onderzoeken uitgevoerd naar luchtkwaliteit binnen Barendrecht. In het kader van een goede ruimtelijke ordening worden deze onderzoeken hier kort behandeld.

Op 20 juli 2004 is door de gemeente Barendrecht de Rapportage luchtkwaliteit 2003 en 2010 vastgesteld. In dit onderzoek, uitgevoerd conform de verplichting uit het indertijd geldend Besluit luchtkwaliteit, is de kwaliteit van lucht binnen de gemeente bepaald voor de jaren 2003 en 2010. Uit het onderzoek is gebleken dat ten gevolge van de autosnelwegen A15 en A29 de grenswaarden van de jaargemiddelde concentraties NO₂ en PM₁₀ worden overschreden binnen een groot gedeelte van de kern Barendrecht. De berekende concentraties zijn echter in 2010 beduidend lager dan in 2003. Enerzijds komt dit doordat de achtergrondconcentratie in 2003 uitzonderlijk hoog was, en anderzijds begint de invloed van de aanscherping van de emissienormen gestalte te krijgen waardoor de verkeersbijdrage lager wordt.

Nr	Maatregel	bijdrage	effect op NO ₂ en PM ₁₀	kosten	haalbaarheid
1.	schoner gemeentelijk wagenpark (vigerend gemeentelijk beleid)	generiek	+	midden	hoog
2.	schoner openbaar vervoer (vigerend provinciaal beleid)	generiek	0/+	midden	laag
3.	Milieuzonering	lokaal	++	laag/hoog	midden
4.	schonere voertuigen vrachtverkeer	generiek	+	midden	midden
5.	'nieuw rijden' voor chauffeurs	generiek	+	laag	hoog
6.	groen aanbesteden van publieke werken (lucht als item bij aanbestedingen)	generiek	+	laag	hoog
7.	stimuleren doorvoeren wegverbreding A15 Charlois - Vaanplein	lokaal	++	hoog	hoog
8.	stimuleren doorvoeren snelheidsreductie op autosnelwegen	lokaal	0/+	laag	midden
9.	LARGAS, VRI's en groene golf	lokaal	+	midden	midden
10.	verbeteren IJsselmondse knoop	lokaal	+	hoog	hoog
11.	verbeteren/stimuleren openbaar vervoer	generiek	0/+	midden	laag
12.	stimuleren fietsgebruik	generiek	+	midden	hoog
13.	stimuleren bedrijfsvervoerplannen	generiek	+	laag	midden
14.	routing vrachtverkeer	lokaal	+	laag/midden	midden
15.	samenwerking bedrijven t.a.v. efficiënt gebruik vrachtcapaciteit	generiek	0/+	midden	laag
16.	stimuleren modal shift goederenvervoer	generiek	0/+	midden/hoog	laag

Tabel 1: maatregelen Luchtkwaliteitsplan Barendrecht

Door de overschrijding van de plandrempel in 2003 diende de gemeente een plan voor de verbetering van de luchtkwaliteit en tevens een rapportage in het navolgende jaar op te stellen.

Op 6 april 2007 is vervolgens het gemeentelijke Luchtkwaliteitsplan opgesteld. Dit plan had tot doel om de luchtkwaliteit binnen de gehele gemeente te verbeteren en noemde concrete maatregelen hiertoe. In kaart is gebracht dat ter plaatse van het projectgebied, ten gevolge van het wegverkeer op de A15, de grenswaarden worden overschreden van alle toetsbare jaar- en 24-uursgemiddelden. In tabel 1 worden de maatregelen genoemd die in het Luchtkwaliteitsplan worden voorgesteld.

Het Luchtkwaliteitsplan vormt een plan op hoofdlijnen; de maatregelen dienen verder door de gemeente worden uitgewerkt.

5.4.2 Huidig wettelijk kader

Wet Milieubeheer

Op grond van Hoofdstuk 5 titel 5.2 luchtkwaliteitseisen van de Wm is onderzocht in hoeverre de luchtkwaliteit kan voldoen aan de grenswaarden van de in bijlage 2 Wm aangegeven stoffen. Deze titel is met ingang van 15 november 2007 in werking is getreden.

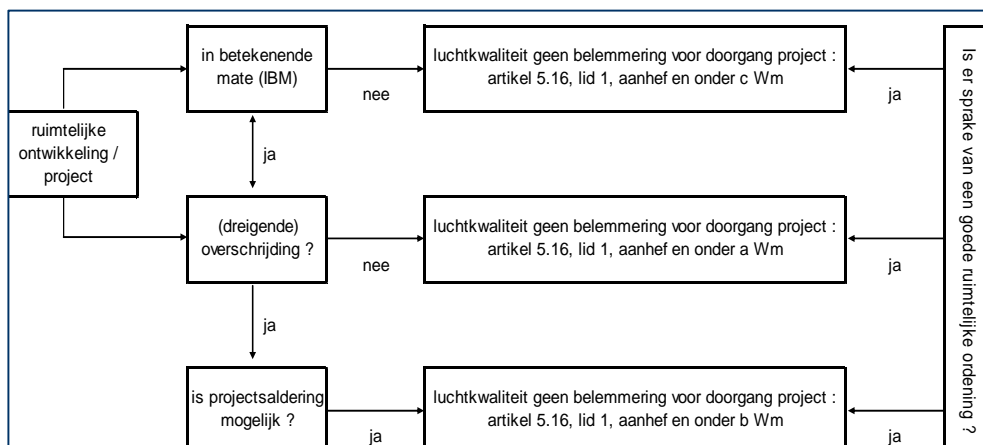
De kern van titel 5.2 luchtkwaliteitseisen Wm is het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). Het NSL is een bundeling maatregelen (op regionaal, nationaal en internationaal niveau) die de luchtkwaliteit verbeteren en waarin alle ruimtelijke ontwikkelingen / projecten zijn opgenomen die de luchtkwaliteit verslechteren. Het doel van de NSL is om overal in Nederland te voldoen aan de Europese normen voor de luchtverontreinigende stoffen, waarvan stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀) de belangrijkste zijn.

Naast de introductie van het NSL is de invoering van het begrip ‘niet in betekenende mate’ een belangrijk onderdeel van het systeem. Projecten die minder dan een bepaalde, bij algemene maatregel van bestuur (AMvB) vastgelegde, grens bijdragen aan de luchtverontreiniging hoeven niet langer aan de grenswaarden te worden getoetst. In dat kader maakt de Wm het volgende onderscheid tussen grote en kleine projecten.

- Grote projecten: projecten die de luchtkwaliteit “in betekenende mate” (IBM) verslechteren. Ze zijn waar mogelijk opgenomen in het gebiedsgerichte programma van het NSL. Deze projecten worden niet meer beoordeeld op de afzonderlijke effecten op de luchtkwaliteit, maar getoetst aan de criteria van het NSL;
- Kleine projecten: projecten die de luchtkwaliteit “niet in betekenende mate” (NIBM) verslechteren. Deze projecten hebben geen wezenlijke invloed op de luchtkwaliteit en behoeven niet meer te worden beoordeeld op luchtkwaliteit.

Interim-periode

Het NSL treedt pas in werking als de Europese Unie derogatie heeft verleend, hetgeen inhoudt dat de termijn waarop aan de Europese luchtkwaliteitseisen moet worden voldaan wordt verlengd. De verwachting is dat de derogatie voor het NSL in het voorjaar 2009 wordt verleend. Hiermee kan het NSL ook in het voorjaar 2009 definitief worden vastgesteld. Tot dan is er sprake van een zogenaamde interim-periode.



Afbeelding 13: stroomschema interim-periode

In afbeelding 13 is het stroomschema voor de interim-periode te zien, waarin is aangegeven op welke wijze een nieuw project in het kader van de titel 5.2 luchtkwaliteitseisen Wm moet worden beoordeeld. In de Regeling NIBM zijn voor de interim-periode (functie-)categorieën of een combinatie van (functie-) categorieën aangegeven waarbij er sprake is van een NIBM-project. Het handelt bij NIBM-projecten om een toename van maximaal 1% van de jaargemiddelde concentraties NO₂ of PM₁₀ (1% van 40 µg/m³ is 0,4 µg/m³) als gevolg van het project.

Daarnaast levert het milieuaspect luchtkwaliteit uiteraard geen belemmeringen voor de doorgang van een project als er in de (gerealiseerde) toekomstige situatie geen overschrijdingen van de wettelijke grenswaarden zijn (artikel 5.16, lid 1, aanhef en onder a Wm), zoals gesteld in bijlage 2 Wm (luchtkwaliteitseisen). Voor wat betreft de stoffen NO₂ en PM₁₀ bedraagt de jaargemiddelde grenswaarde 40 µg/m³. Deze grenswaarde voor NO₂ geldt vanaf het jaar 2010 en voor PM₁₀ vanaf het jaar 2005. Daarnaast is voor PM₁₀ een 24 uurgemiddelde grenswaarde vastgelegd van 50 µg/m³ welke maximaal 35 keer per jaar mag worden bereikt.

Indien een project niet aangemerkt kan worden als een NIBM-project en zich op een locatie bevindt waar de gestelde grenswaarden zullen worden overschreden, kan het project alleen doorgang vinden middels projectsaldering (artikel 5.16, lid 1, aanhef en onder b Wm).

5.4.3 Beoordeling project

In het milieuonderzoek⁶ (bijlage 2) voor ondermeer onderhavig bouwplan is beoordeeld of het bouwplan is aan te merken als IBM of NIBM-project. Hieruit blijkt het volgende:

Zoals hiervoor is aangegeven zijn in de Regeling NIBM (bijlagen 1B en 3B), voor verschillende (functie-) categorieën cijfermatige kwantificaties opgenomen, waarbij een project als een NIBM-project kan worden beschouwd.

Deze locaties zijn:

- landbouwinrichtingen;
- spoorwegemplacements;
- kantoorlocaties;

⁶ KuiperCompagnons, Milieuonderzoek - Gemeente Barendrecht / Albrandswaard - 3 bouwplannen Bakkersdijk, 23 januari 2009
 Ruimtelijke onderbouwing ten behoeve van het bouwplan
 "Nieuwbouw 15 appartementen Bakkersdijk", gemeente Barendrecht
 16 maart 2009

- woningbouwlocaties;
- combinatielocatie van woningbouw en kantoren.

In de interim-periode is voor een woningbouwlocatie aangegeven dat een project van 500 woningen bij één ontsluitingsweg aangemerkt kan worden als een NIBM-project.

Volgens artikel 5 van het besluit “Niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)” dienen ontwikkelingen die gebruikmaken van dezelfde ontsluitingswegen en binnen een afstand van 1 km liggen, als één ontwikkeling te worden beschouwd. Het bouwplan wordt ontsloten door de route Heulweg - Voordijk - Bakkersdijk - Klompenmakerij en is gelegen binnen 1 km.

Het aantal nieuwe woningen is veel lager dan de genoemde cijfermatige kwantificatie uit de Regeling NIBM.

5.4.4 Beoordeling achtergrondconcentraties NO₂ en PM₁₀

In het Carll-rekenmodel, webbased versie 7.0 zijn voor het gehele grondgebied van Nederland de achtergrondconcentraties ingevoerd (vaste parameters), onderverdeeld in vlakken van 1 km bij 1 km. De bepaling hiervan vindt plaats aan de hand van de x, y-coördinaten. Voor het onderhavige bouwplan zijn de volgende coördinaten x=92623, y=430492 van belang.

De bijbehorende jaargemiddelde achtergrondconcentraties NO₂ en PM₁₀ in het jaar 2009 bedragen respectievelijk 32,0 µg/m³ en 22,6 µg/m³. Voor de beide stoffen bedraagt de jaargemiddelde grenswaarde 40 µg/m³. Bij de achtergrondconcentratie voor PM₁₀ is rekening gehouden met de voor de gemeente Barendrecht geldende correctie voor zeezout. Deze bedraagt 5 µg/m³. De trend is dat de achtergrondconcentraties voor de beide stoffen in de toekomst zullen afnemen.

5.4.5 Conclusie

Onder oude wet- en regelgeving is in het verleden onderzoek uitgevoerd naar de luchtkwaliteit binnen Barendrecht. Deze blijkt ter plaatse van een groot gedeelte van de kern Barendrecht niet te voldoen aan de grenswaarden. Een pakket aan maatregelen is voorgesteld om de luchtkwaliteit te verbeteren. Conform de nieuwe wet- en regelgeving is beoordeeld of het bouwplan is aan te merken als NIBM- of IBM-project.

De realisatie van 15 appartementen aan de Bakkersdijk in Barendrecht kan worden aangemerkt als een NIBM-project. Volgens artikel 5.16, lid 1 aanhef en onder c Wm levert de realisatie van de 15 appartementen derhalve geen belemmeringen op met betrekking tot de luchtkwaliteit.

De gemiddelde achtergrondconcentraties van NO₂ en PM₁₀ ter plaatse van het bouwplan zijn veel lager dan de gestelde grenswaarden uit bijlage 2 van de Wet luchtkwaliteit. De gestelde grenswaarden worden door deze ontwikkeling dan ook zeker niet overschreden.

Geconcludeerd kan worden dat het milieuaspect luchtkwaliteit, volgens artikel 5.16, lid 1 aanhef en onder a en c Wm, geen belemmeringen oplevert met betrekking tot de realisatie van het bouwplan.

5.5 Veiligheid

Het aspect 'veiligheid' valt uiteen in sociale veiligheid, verkeersveiligheid en externe veiligheid.

5.5.1 Sociale veiligheid

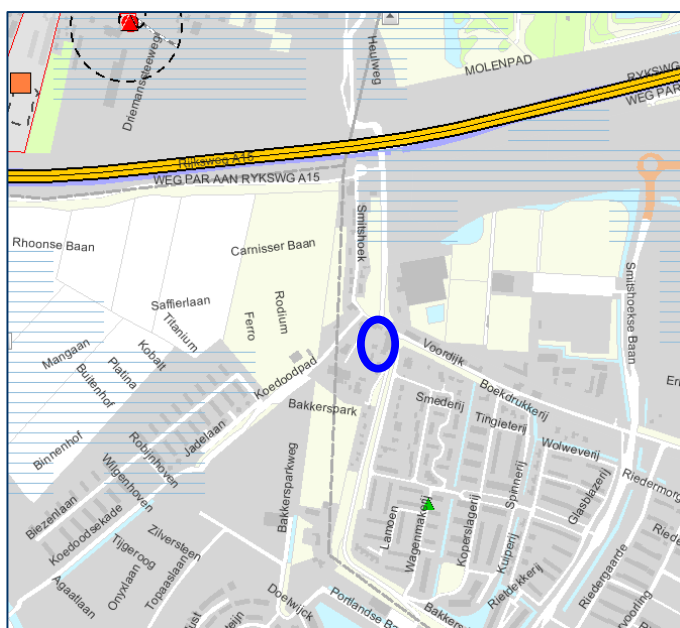
De sociale veiligheid binnen het plan wordt voldoende gewaarborgd geacht, aangezien de locatie te midden van bestaand stedelijk gebied is gelegen, waar altijd een groot aantal mensen aanwezig is.

5.5.2 Verkeersveiligheid

De beoogde bebouwing heeft geen invloed op het overzicht ter plaatse van de T- splitsing van de Bakkersdijk en de Voordijk. Tevens wordt rondom het projectgebouw een voetgangerszone geïntegreerd. De stoep rondom het gebouw sluit aan op een voetgangersoversteekplaats richting Smitshoek. De verkeersveiligheid binnen Barendrecht is vastgelegd in het op 31 oktober 2005 vastgestelde Verkeersveiligheidsplan (actualisering 2004). In het plan is omschreven dat door de aanleg van een Rondweg om Barendrecht, van steeds meer wegen de maximumsnelheid naar beneden kan worden bijgesteld.

5.5.3 Externe veiligheid

Externe veiligheid beschrijft de risico's die ontstaan als gevolg van opslag of handelingen met gevaarlijke stoffen. Dit kan betrekking hebben op inrichtingen (bedrijven) of transportroutes.



Afbeelding 14: uitsnede risicokaart Provincie Zuid-Holland
inclusief ligging projectgebied

Op beide categorieën is verschillende wet- en regelgeving van toepassing. Het huidige beleid voor inrichtingen (bedrijven) is afkomstig uit het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi); het beleid voor transportmodaliteiten staat beschreven in de circulaire 'Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen' (cRvgs).

*Ruimtelijke onderbouwing ten behoeve van het bouwplan
"Nieuwbouw 15 appartementen Bakkersdijk", gemeente Barendrecht
16 maart 2009*

Inrichtingen

Op afbeelding 14 is een uitsnede weergegeven van de risicokaart van de Provincie Zuid-Holland. Daar is op te zien dat er in of in de nabijheid van het projectgebied geen risicovolle inrichtingen zoals bijvoorbeeld LPG-tankstations aanwezig zijn.

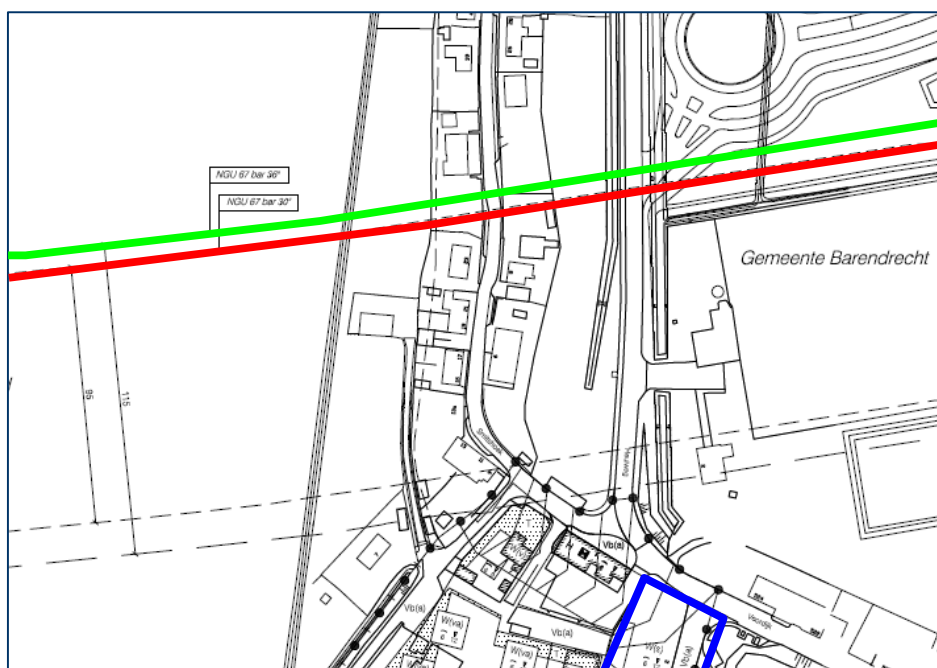
Vervoer gevaarlijke stoffen bovengronds

Vervoer van gevaarlijke stoffen vindt plaats over de Rijksweg A15, de Betuweroute en de randwegen rond Barendrecht (Rhoonsebaan / Carnisserbaan). Deze routes bevinden zich op respectievelijk circa 350 m (A15), 400 m (Betuweroute) en 180 m (Rhoonsebaan / Carnisserbaan). Dergelijke grote afstanden impliceren dat eventuele risicozones die van deze routes uitgaan, niet relevant zijn.

Vervoer gevaarlijke stoffen ondergronds

Zoals op afbeelding 15 is te zien, is er ten noorden van het projectgebied een tweetal aardgastransportleidingen van de Nederlandse Gasunie aanwezig (afstanden 145 en 150 meter). De leidingen hebben een druk van 67 bar en diameters van 36" en 30".

Conform de circulaire van VROM "zonering langs hogedruk aardgastransportleidingen" is de toetsingsafstand bij dergelijke leidingen 115 meter (67 bar, 36") respectievelijk 95 meter (67 bar, 30"). De afstand tot bebouwing bedraagt 35 respectievelijk 30 meter. Aan deze afstanden wordt in het bouwplan ruimschoots voldaan.



Afbeelding 15: ligging aardgastransportleidingen (groen en rood)
ten opzichte van projectgebied (blauw)

Het beleid en de wetgeving omtrent ondergrondse buisleidingen zal in de nabije toekomst worden bijgesteld en gewijzigd. Daarbij zullen de zogenaamde RIVM-normen gaan gelden. In het recente verleden zijn bouwplannen in Portland, die dichterbij de betreffende aardgastransportleidingen zijn gelegen dan onderhavig projectgebied, getoetst aan de RIVM-normen. Hier kwamen geen belemmeringen uit naar voren. Derhalve mag worden aangenomen dat dat ook bij onderhavig projectgebied niet het geval zal zijn.

*Ruimtelijke onderbouwing ten behoeve van het bouwplan
"Nieuwbouw 15 appartementen Bakkersdijk", gemeente Barendrecht
16 maart 2009*

De twee aardgastransportleidingen zijn derhalve niet relevant.

Conclusie

Het bouwplan ondervindt van het aspect 'externe veiligheid' geen belemmeringen.

5.6 Duurzaamheid en energie

In het nationaal milieubeleidsplan "Een wereld en een wil, werken aan duurzaamheid" (NMP4) is de beleidshorizon tot in het jaar 2030 gelegd. Hierbij wordt gekeken naar de wereldwijde dimensies van het duurzaamheidvraagstuk. Het milieubeleidsplan wil duidelijk maken dat de opgenomen ambities met een goed georganiseerde aanpak gerealiseerd kunnen worden zonder dat dit leidt tot maatschappelijk onacceptabele uitkomsten.

Het doel van het milieubeleid is een bijdrage te leveren aan een gezond en veilig leven, in een aantrekkelijke leefomgeving, te midden van een vitale natuur, zonder de mondiale biodiversiteit aan te tasten dan wel natuurlijke hulpbronnen uit putten, hier en nu en elders en later.

Binnen het bouwplan voor de 15 appartementen aan de Bakkersdijk wordt aandacht geschonken aan het aspect 'duurzaamheid'. De appartementen worden voorzien van een Ultra HR gaswandketel, al dan niet gekoppeld aan een vloerverwarming. Het ventilatiesysteem bestaat uit een mechanisch ventilatiesysteem met zelfregelende ventilatioorosters. Eventueel wordt een douche-warmteterugwinsysteem (douche-WTW) toegepast. Er dient een EPC coëfficiënt gehaald te worden van 0,8. De gemiddelde Rc-waarden van 3,5m²K/W worden gehanteerd. Er worden geen zonnecollectoren, warmtepompen o.i.d. toegepast.

5.7 Aanwezigheid blindgangers

De aanwezigheid van niet-ontpofte bommen uit WO-II, oftewel blindgangers, wordt binnen het projectgebied niet verwacht. Derhalve belemmert dit aspect de planvorming bij voorbaat niet. Wel kan in dezen worden opgemerkt dat bij de daadwerkelijke start van de werkzaamheden, altijd bedachtzaam moet worden opgetreden ten opzichte van de eventuele aanwezigheid van blindgangers.

5.8. Milieuhinder bedrijven

Bij de realisatie van gevoelige bestemmingen, zoals woningbouw, is het van belang om na te gaan of er in de omgeving van het projectgebied bedrijven zijn gelegen, die door diens aard hinder kunnen veroorzaken (geur, geluid e.d.). Andersom dient te worden bepaald of de milieuruimte van bestaande bedrijven door nieuwe ontwikkelingen niet onevenredig wordt ingeperkt.

In de omgeving van onderhavig projectgebied is café 't Schaapje gelegen (Smitshoek 1). De bestemming van dit pand is "Detailhandelsdoeleinden - horeca". Aan de voorzijde van de locatie is een open terras aanwezig. Vanaf 1 januari 2008 valt de inrichting onder het Activiteitenbesluit. Naast de gebruikelijke café-activiteiten, zoals (uitsluitend) drinken van een drankje, kan er een maaltijd worden genuttigd op basis van een menukaart en wordt de locatie als feestlocatie gebruikt. Hierbij kan muziek ten gehore worden gebracht. Het bedrijf is geopend vanaf 10.00 uur tot 01.00 uur en vrijdag en zaterdag tot 02.00 uur. Aan de voor- en achterzijde van het pand zijn enkele parkeerplaatsen aanwezig.

De VNG-brochure "Bedrijven en Milieuzonering" geeft als richtafstand vanaf dergelijke bestemmingen tot aan bijvoorbeeld woningen, 10 meter aan te houden. Hierbij is geluid de bepalende factor, hoewel ook geur een hinderbron kan zijn voor omwonenden.

*Ruimtelijke onderbouwing ten behoeve van het bouwplan
"Nieuwbouw 15 appartementen Bakkersdijk", gemeente Barendrecht
16 maart 2009*

De afstand van het café tot aan het appartementencomplex is circa 6,5 meter. De richtafstand wordt dus niet behaald. Hieromtrent kan het volgende worden vermeld:

Wat betreft geluid geldt dat zowel voor bestaande als voor nieuwe bedrijven de voorkeursgrenswaarde van de Wet geluidhinder (Wgh) is opgenomen als standaard geluidsnorm: ofwel het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau (LAr, LT). Voor het buitenniveau betekent dat een etmaalwaarde van 50 dB(A), voor het binnenniveau van in- of aanpandige woningen een etmaalwaarde van 35 dB(A). Voor de toegestane maximale geluidsniveaus zijn waarden gesteld die overeenkomen met de grenzen, zoals gesteld in de oude amvb's en de gangbare praktijk bij vergunningverlening. Deze geluidsnormen zorgen doorgaans voor een acceptabele geluidsbeleving in de directe omgeving van het bedrijf. Maximale geluidsniveaus als gevolg van horeca- of sportactiviteiten in de openlucht en geluid, veroorzaakt door het komen en gaan van bezoekers, worden hierbij buiten beschouwing gelaten.

Wat betreft geur geldt dat ten behoeve van het voorkomen, dan wel voor zover dat niet mogelijk is het tot een aanvaardbaar niveau inperken van geurhinder, afgezogen dampen en gassen van het bedrijfsmatig bereiden van voedingsmiddelen die naar de buitenlucht worden geëmitteerd: a. tenminste 2 meter boven de hoogste daklijn van de binnen een zone van 25 meter van de uitmonding gelegen bebouwing worden afgevoerd, of b. geleid worden door een doelmatige ontgeuringsinstallatie. De nieuwe woningbouw zal van het café derhalve geen onevenredige hinder ondervinden. Voorts geldt dat de afstanden uit de VNG-brochure slechts als richtlijn gelden; en dat wordt uitgaan van het milieu van een rustige woonwijk - waarvan in onderhavige, gemengde situatie geen sprake is.

Voorts is op het adres Voordijk 522 garagebedrijf De Jong gevestigd. Vanaf 1 januari 2008 valt de inrichting onder het Activiteitenbesluit. Het onderhoud van voertuigen vindt in pandig plaats. Voor het parkeren en het aan- en afrijden van te repareren voertuigen wordt gebruik gemaakt van een toegang die is gelegen tussen de inrichting en de naastgelegen, niet tot de inrichting behorende, woning aan de Voordijk. Volgens de VNG-brochure is de aan te houden afstand tot woningen hierbij 30 meter (categorie 'handel in auto's en motorfietsen, reparatie- en servicebedrijven'). De afstand van het garagebedrijf tot aan het appartementencomplex bedraagt circa 32 meter, waarmee wordt voldaan aan de richtafstand.

Ten zuidwesten van het nieuwe appartementencomplex is tot op heden de bedrijfsbebouwing van het bedrijf Koebrugge aanwezig (Smitshoek 1). Het bedrijf Ron Koebrugge is een bedrijf dat bij evenementen mobiele snackwagens plaatst. Op de huidige locatie aan de Smitshoek worden deze wagens gestald, geladen en gelost. Ter plaatse worden voedingsmiddelen – al dan niet gekoeld – bewaard. In de loop van 2009 zal dit bedrijf zich elders vestigen en is derhalve niet relevant voor het bouwplan.

6. PRIVAATRECHTELIJKE ASPECTEN

Op de gronden rusten geen privaatrechtelijke belemmeringen. De gronden zijn in bezit van de initiatiefnemende partij; J.A. v/d Berg Projectontwikkeling B.V.

7. UITVOERBAARHEID

7.1 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Het vrijstellingsverzoek of -besluit voor het bouwplan van 15 appartementen aan de Bakkersdijk zal gedurende 6 weken ter inzage worden gelegd. Een ieder is dan in de gelegenheid om hierop te reageren, waarna er eventueel wijzigingen kunnen worden doorgevoerd.

Naast deze mogelijkheid tot inspraak wordt er met de bouw van de appartementen voldaan aan de maatschappelijke vraag naar nieuwbouw van appartementen binnen de gemeente. Bovendien ontstaat met de realisatie van het appartementencomplex goed passende en representatieve bebouwing die de oude dijklinten Bakkersdijk en Voordijk begeleidt. Het reeds genoemde voorontwerpbestemmingsplan "Hoek Bakkersdijk Smitshoek" uit 2004 is destijds overigens ook voor inspraak ter inzage gelegd. De hierop binnengekomen inspraakreacties zijn echter nooit officieel beantwoord. Wel wordt, gezien bovenstaande argumentatie, de maatschappelijke uitvoerbaarheid voldoende gewaarborgd geacht.

7.2 Economische uitvoerbaarheid

Het bouwplan van 15 appartementen aan de Bakkersdijk betreft een particulier initiatief. Aan het bouwplan ligt een exploitatieopzet ten grondslag waarmee de kosten zijn afgedekt.

Tussen de gemeente en initiatiefnemende partij zijn omtrent eventuele planschadeclaims afspraken gemaakt.

Gezien het bovenstaande wordt de economische uitvoerbaarheid voldoende gewaarborgd geacht.

8. AFWEGING EN CONCLUSIE

Door J.A. v/d Berg Projectontwikkeling B.V. is een bouwplan ontwikkeld voor een bebouwingscomplex met 15 appartementen in de oksel van de Bakkersdijk en Voordijk, gelegen in een bestaand lintstructuurgebied temidden van VINEX-locatie Carnisselande / Portland.

Deze voorgenomen ontwikkeling past niet binnen het vigerende bestemmingsplan "Smitshoek 1980". Ten behoeve van de te doorlopen vrijstellingsprocedure ex artikel 19 van de Wet op de Ruimtelijke Ordening dient een goede ruimtelijke onderbouwing te worden opgesteld. Onderhavig document geeft deze ruimtelijke onderbouwing. Voor het verkrijgen van vrijstelling van het vigerende bestemmingsplan, is het van belang te bepalen of het bouwplan past binnen het projectgebied en wat de gevolgen zijn voor de omgeving.

8.1 Planologische overweging

Het bouwplan past binnen diverse beleidsdocumenten op Rijks-, provinciaal en gemeentelijk niveau. Het bouwplan maakt onderdeel uit van het stedenbouwkundig plan voor de VINEX-locatie Carnisselande / Portland. Middels de realisatie van de appartementen wordt tevens tegemoetgekomen aan het streven om meer appartementen in Barendrecht te realiseren.

Het nieuwe bebouwingscomplex geeft met de zorgvuldige inpassing, verticale gevelgeleding en afwisseling in kapvorm een afwisselend beeld en creëert een goede begeleiding van de oude dijklinten de Bakkersdijk en Voordijk.

8.2 Inhoudelijk technische overwegingen

Verschillende onderzoeken hebben aangetoond dat de bouw van het bebouwingscomplex milieuplanologisch gezien, goed mogelijk is in het projectgebied. Bovendien worden er voldoende parkeerplaatsen gerealiseerd. De ontsluiting is goed en de verkeersveiligheid is voldoende gewaarborgd.

Om te voorkomen dat eventueel aanwezige beschermde plant- en diersoorten hinder ondervinden, zullen de werkzaamheden starten buiten het broedseizoen. De economische uitvoerbaarheid is voldoende gewaarborgd middels een exploitatieopzet.

8.3 Conclusie

Het bovenstaande in acht nemende, kan geconcludeerd worden dat het bouwplan voor 15 appartementen aan de Bakkersdijk een goede ruimtelijke ordening dient. Alle milieuplanologische aspecten zijn onderzocht en afgewogen. Derhalve kan een artikel 19-vrijstellingsprocedure in gang worden gezet.

Bijlage 1: Bezonningsstudie “Nieuwbouw 15 appartementen Bakkersdijk”

Bezonningsstudie

“Nieuwbouw 15 appartementen Bakkersdijk”

1. Inleiding

De gemeente Barendrecht verlangt dat bij iedere ruimtelijke onderbouwing de schaduwwerking van de nieuwbouwplannen op belendende percelen wordt onderzocht. Dit om op voorhand vast te stellen in welke mate de bezonning c.q. daglichttoetreding op deze percelen afneemt als gevolg van realisatie van het betreffende bouwplan. KuiperCompagnons heeft in juli 2008 een bureauonderzoek uitgevoerd naar de schaduwwerking bij realisatie van het bouwplan “Nieuwbouw 15 appartementen Bakkersdijk” te Barendrecht. Voorafgaand aan de studie is bekeken op welke uren van de dag sprake is of kan zijn van schaduwhinder. De meest relevante percelen zijn gelegen ten zuiden, ten oosten en ten westen van het projectgebied, aangezien deze het dichtste bij liggen en omdat de zon 's middags (zuidelijke richting) en 's avonds (westelijke richting) het felst is en dus de meeste bezonning genereert. Tijdens de bezonningsstudie is dus met name gekeken naar deze percelen, hoewel ook de percelen aan de noordzijde van het projectgebied in ogenschouw zijn genomen.

In een serie afbeeldingen is middels de relevante tijdstippen weergegeven wat de schaduwwerking op de omliggende percelen in de huidige en toekomstige situatie is. Dit is gedaan voor de dagen 21 maart (lente), 21 juni (zomer) en 21 december (winter). De lentedag is tevens representatief voor de schaduw die in het najaar (21 september) zal optreden; deze laatste dag is dan ook niet afzonderlijk in het onderzoek meegenomen.

2. Juridisch kader en normstelling

Met betrekking tot de juridische aspecten in relatie tot de bezonningsstudie kan het volgende worden vermeld. Er wordt onderscheid gemaakt tussen bezonning en daglichttoetreding. Bezonning is het rechtstreeks opvallende zonlicht. Daglicht is het geheel van zonlicht, zowel rechtstreeks, diffuus als gereflecteerd. Gezien de afstand tussen de betrokken objecten is het aspect daglicht niet interessant. Er wordt slechts naar directe bezonning gekeken. Als maatgevend beoordelingspunt geldt het midden van de vensterbank van de binnenkant van een raam van een verblijfsruimte waar mensen overdag zullen verblijven, zoals bijvoorbeeld een keuken of woonkamer.

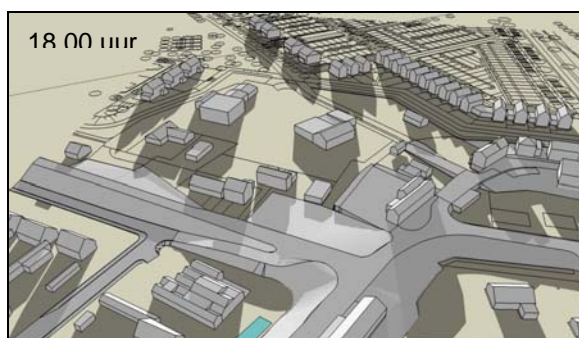
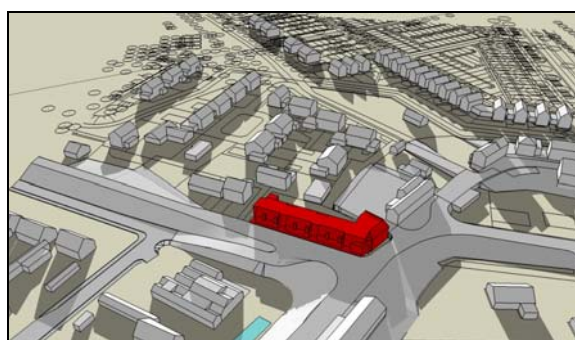
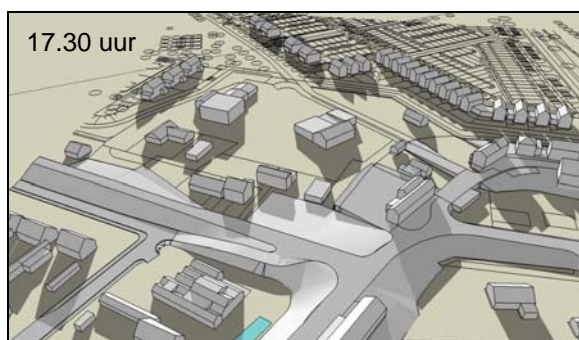
In relatie tot bezonning geldt geen wettelijke normstelling. Door de vijf grootste gemeenten (Amsterdam, Rotterdam, Den Haag, Utrecht en Eindhoven) wordt echter regelmatig overlegd over dit onderwerp. Er is een criterium opgesteld, welke als volgt luidt: 'Ten minste twee mogelijke bezonningsuren per dag voor de gevels van woningen, in de periode van 19 februari tot 21 oktober'. Deze norm wordt ook wel de 'lichte TNO-norm' genoemd. 19 februari is daarbij maatgevend; als op deze dag aan de norm wordt voldaan, zal dat ook in de overige maanden (tot en met 21 oktober) het geval zijn.

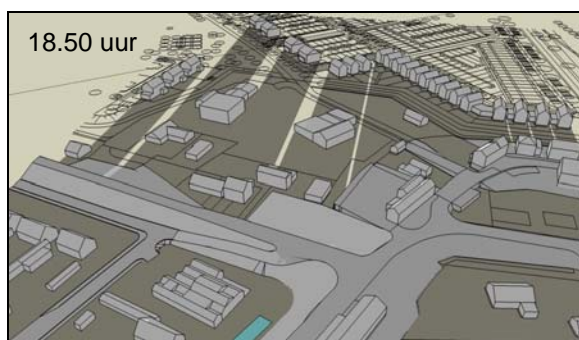
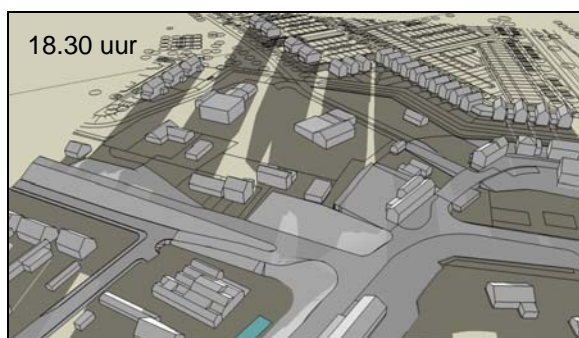
De 'zware TNO-norm', die in principe zelden wordt gehanteerd, gaat uit van het volgende: 'Ten minste drie mogelijke bezonningsuren per dag voor de gevels van woningen, in de periode van 21 januari tot 22 november'. Dit houdt in dat ramen direct beschonen dienen te worden door zonlicht.

In de bouwfysica worden de dagen 21 maart, 21 juni, 21 september en 21 december als maatgevend beschouwd voor de bezonning in de verschillende seizoenen, waarbij 21 maart en 21 september nagenoeg gelijkwaardig zijn. In deze bezonningsstudie is daarom gekeken naar de schaduwwerking op de dagen 21 maart, 21 juni en 21 december. De schaduwwerking op de gevels van de *hoofdbebouwing* is daarbij beoordeeld. Voor de beschaduwing van aanbouwen (serre, uitbouw) en buitenruimtes (tuin, patio) zijn geen richtlijnen opgesteld; in deze studie is met de aanwezigheid van eventuele aanbouwen dan ook geen rekening gehouden. Wel is gekeken naar de beschaduwing van de (achter)tuinen van de omliggende woningen. Eventuele schuttingen, schuurtjes, beplanting e.d., waarvan in de werkelijke situatie in veel gevallen reeds enige schaduwwerking uitgaat, zijn buiten beschouwing gelaten.

3. Beschrijving van de situatie

21 maart





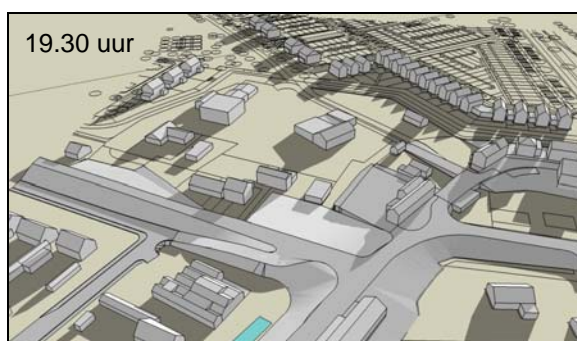
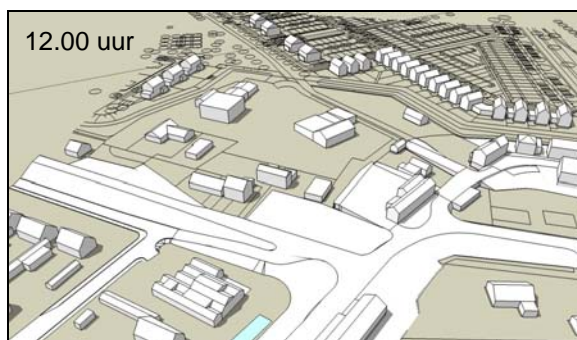
3.1 Schaduwwerking op 21 maart

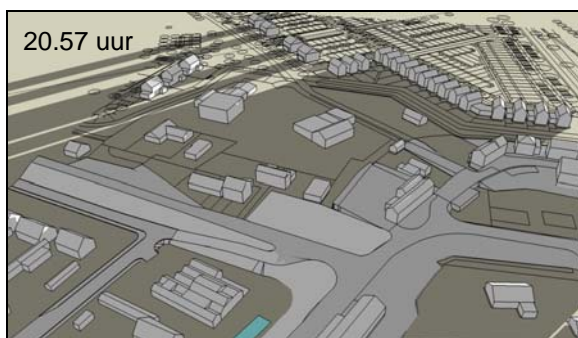
In het voor- en najaar staat de zon matig hoog aan de hemel. De woningen aan de Bakkersdijk nr. 6 en 8 ondervinden 's ochtends drie uur langer de schaduwwerking van de toekomstige bebouwing.

Café 't Schaapje aan Smitshoek 1, ondervindt tot 11.00 uur schaduwwerking in de toekomstige situatie, terwijl er in de bestaande situatie geen schaduw vanuit oostelijke richting op het pand valt. Deze schaduwwerking betreft echter niet het gehele gebouw. Feit blijft dat er schaduwwerking optreedt, waar dit in de huidige situatie niet het geval is. Bij alle omliggende woningen en panden wordt echter voldaan aan de lichte TNO-norm.

De niet genoemde percelen c.q. woningen ondervinden van het bouwplan geen significante schaduwwerking.

21 juni

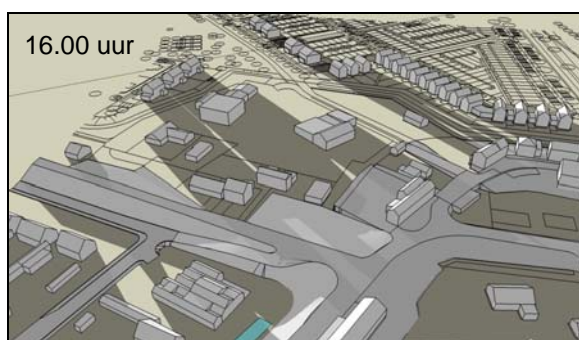
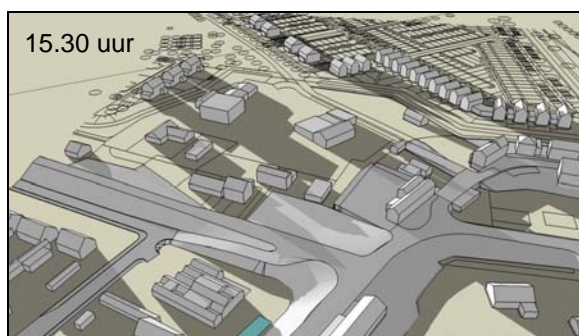
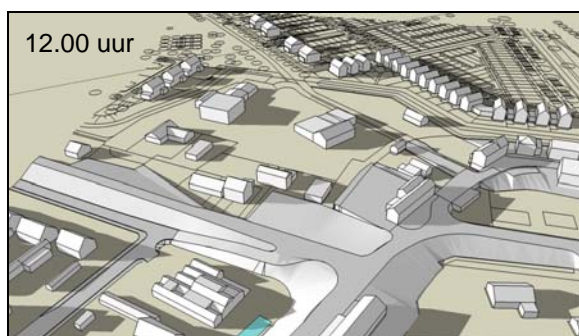


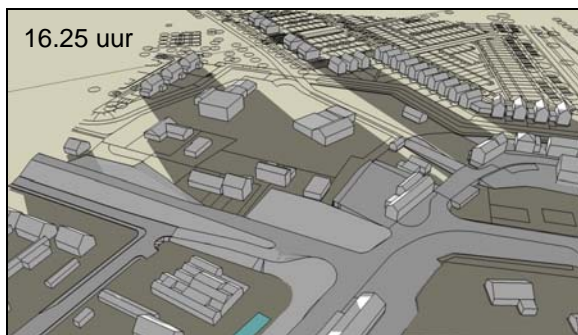


3.2 Schaduwwerking op 21 juni

In de zomer is, door de hoge stand van de zon, het verschil tussen bestaande en toekomstige situatie het kleinst tot 19.00 uur. Hierna zal er een verandering in schaduwwerking optreden. Op de locatie Bakkersdijk 1 zal vanaf 19.00 uur schaduwwerking optreden in de toekomstige situatie. In de huidige situatie treedt deze schaduwwerking pas op rond 20.00 uur. Deze schaduwwerking treedt dan op vanwege de aanwezigheid van de dijk. In de toekomstige situatie treedt de schaduwwerking eerder op vanwege de appartementen. Doordat deze schaduw op dit late tijdstip zal optreden is deze weinig significant. Bij alle omliggende woningen en panden wordt voldaan aan de lichte TNO-norm. De niet genoemde percelen c.q. woningen ondervinden van het bouwplan geen significante schaduwwerking.

21 december





3.3 *Schaduwwerking op 21 december*

Op 21 december staat de zon laag en zuidelijk aan de hemel. Hierdoor is in de bestaande situatie de schaduwwerking van de bebouwing binnen het projectgebied al sterk aanwezig, en is het verschil met de toekomstige situatie het grootst. De TNO-norm geldt voor deze datum niet.

De schaduwwerking uitgaande van het nieuwe appartementencomplex treedt in de winter op in west- tot noordoostelijke richting (Smitshoek en Voordijk). Het eerste pand dat met schaduwwerking te maken krijgt is de bebouwing aan de Bakkersdijk nr. 6 en 8. Deze woningen ondervinden in de toekomstige situatie vanaf 9 uur (zonsopgang) tot 11 uur schaduwwerking. Dit is 2 uur langer dan in de bestaande situatie. In de toekomstige situatie is café 't Schaapje vanaf 9 uur (zonsopgang) tot 12 uur in de schaduw van de nieuwe bebouwing gelegen. Dit zorgt er voor dat het pand 3 uur langer schaduwwerking ondervindt dan in de bestaande situatie. De schaduwwerking treedt vooral op aan de oostzijde van het gebouw en betreft dus niet het gehele pand. De woning aan Voordijk 524, ter hoogte van het kruispunt, ondervindt in de toekomstige situatie na 15.30 uur schaduwwerking, terwijl dat in de bestaande situatie pas om 16.00 uur het geval is. Dat is dus een half uur eerder. De niet genoemde percelen c.q. woningen ondervinden van het bouwplan geen significante schaduwwerking. Bij alle omliggende woningen en panden wordt echter voldaan aan de lichte TNO-norm.

3. Afweging en conclusie

Het realiseren van het bouwplan "Nieuwbouw 15 appartementen Bakkersdijk" te Barendrecht, waarbij 15 appartementen van drie etages (maximaal 9 meter) worden gerealiseerd, waarvan 1 etage in de dijk gesitueerd, betekent een afname van de bezonning op de omliggende percelen. De schaduw valt eerder op de westelijke en noordwestelijke gelegen percelen, en gaat later weg van de westelijk gelegen percelen.

Voor- en najaar (21 maart; nagenoeg gelijk aan 21 september)

In het voor- en najaar staat de zon matig hoog aan de hemel. De woningen aan de Bakkersdijk nr. 6 en 8 ondervinden 's ochtends drie uur langer de schaduwwerking van de toekomstige bebouwing.

Café 't Schaapje aan Smitshoek 1, ondervindt tot 11.00 uur schaduwwerking in de toekomstige situatie, terwijl er in de bestaande situatie geen schaduw vanuit oostelijke richting op het pand valt. Deze schaduwwerking betreft echter niet het gehele gebouw. Feit blijft dat er schaduwwerking optreedt, waar dit in de huidige situatie niet het geval is. Bij alle omliggende woningen en panden wordt echter voldaan aan de lichte TNO-norm.

Zomer (21 juni)

In de zomer is, door de hoge stand van de zon, het verschil tussen bestaande en toekomstige situatie het kleinst tot 19.00 uur. Hierna zal er een verandering in schaduwwerking optreden. Op de locatie Bakkersdijk 1 zal vanaf 19.00 uur schaduwwerking optreden in de toekomstige situatie. In de huidige situatie treedt deze schaduwwerking pas op rond 20.00 uur. Deze schaduwwerking treedt dan op vanwege de aanwezigheid van de dijk. In de toekomstige situatie treedt de schaduwwerking eerder op vanwege de appartementen. Doordat deze schaduw op dit late tijdstip zal optreden is deze weinig significant. Bij alle omliggende woningen en panden wordt voldaan aan de lichte TNO-norm.

Winter (21 december)

De schaduwwerking uitgaande van het nieuwe appartementencomplex treedt in de winter op in west- tot noordoostelijke richting (Smitshoek en Voordijk). Het eerste pand dat met schaduwwerking te maken krijgt is de bebouwing aan de Bakkersdijk nr. 6 en 8. Deze woningen ondervinden in de toekomstige situatie vanaf 9 uur (zonsopgang) tot 11 uur schaduwwerking. Dit is 2 uur langer dan in de bestaande situatie. In de toekomstige situatie is café 't Schaapje vanaf 9 uur (zonsopgang) tot 12 uur in de schaduw van de nieuwe bebouwing gelegen. Dit zorgt er voor dat het pand 3 uur langer schaduwwerking ondervindt dan in de bestaande situatie. De schaduwwerking treedt vooral op aan de oostzijde van het gebouw en betreft dus niet het gehele pand. De woning aan Voordijk 524, ter hoogte van het kruispunt, ondervindt in de toekomstige situatie na 15.30 uur schaduwwerking, terwijl dat in de bestaande situatie pas om 16.00 uur het geval is. Dat is dus een half uur eerder. De niet genoemde percelen c.q. woningen ondervinden van het bouwplan geen significante schaduwwerking. Bij alle omliggende woningen en panden wordt echter voldaan aan de lichte TNO-norm.

Voor de tussenliggende data en tijdstippen zal de optredende beschaduwing door het bouwplan liggen tussen de hierboven genoemde waarden.

Conclusie

Geconcludeerd kan worden dat de bezonning van de percelen en woningen aan met name de Bakkersdijk nr. 6 en 8, café 't Schaapje (gedeeltelijk) aan de Smitshoek en de westelijk hiervan gelegen panden afneemt bij realisatie van het bouwplan. Ook de woning Voordijk 524 ondervindt schaduwwerking uitgaande van het appartementencomplex.

In relatie tot de geldende TNO-richtlijn kan worden geconcludeerd dat bij alle omliggende woningen en panden aan het gestelde criterium voor minimale bezonningsuren volgens de lichte TNO-norm wordt voldaan.

Bijlage 2: Milieuonderzoek 3 bouwplannen Bakkersdijk

Gemeente Barendrecht / Albrandswaard

3 bouwplannen Bakkersdijk

- nieuwbouw 15 appartementen Bakkersdijk
- nieuwbouw 3 vrijstaande woningen Bakkersdijk
- nieuwbouw 18 woningen Lageweg

Milieu-onderzoek

KuiperCompagnons (i.o.v. J.A. van den Berg Projectontwikkeling BV)
Ruimtelijke Ordening, Stedenbouw,
Architectuur, Landschap B.V.
Stedenbouwkundig atelier 2 / geluid / JS

werknummer : 832.303.10

Rotterdam, 23 januari 2009

datum afdruk: 19-2-09

File: j:\832\303\10\geluid\doc\milieu_3 bouwplannen bakkersdijk.doc

Inhoudsopgave

blz.

1.	Inleiding	1
2.	Wegverkeerslawaa.....	3
2.1.	Onderzoeksgebied en grenswaarde	3
2.2.	Wegverkeersgegevens	4
2.3.	Berekeningsmethoden	4
2.4.	Berekeningsresultaten	5
2.5.	Conclusies	7
3.	Railverkeerslawaa.....	9
3.1.	Onderzoeksgebied en grenswaarde	9
3.2.	Railverkeersgegevens	9
3.3.	Berekeningsresultaten	10
3.4.	Conclusies	10
4.	Luchtkwaliteit	11
4.1.	Wettelijk kader	11
4.2.	Beoordeling project, IBM of NIBM	12
4.3.	Beoordeling achtergrondconcentraties NO ₂ en PM ₁₀	12
4.4.	Conclusie	13

Inhoudsopgave bijlagen

Bijlage 1 : Akoestisch onderzoek Witteveen+Bos; Rijksweg A15

Bijlage 2 : Overzicht wegverkeersgegevens prognosejaar 2020

Bijlage 3 : SRM I-berekeningen route Rhoonse Baan - Carnisser Baan

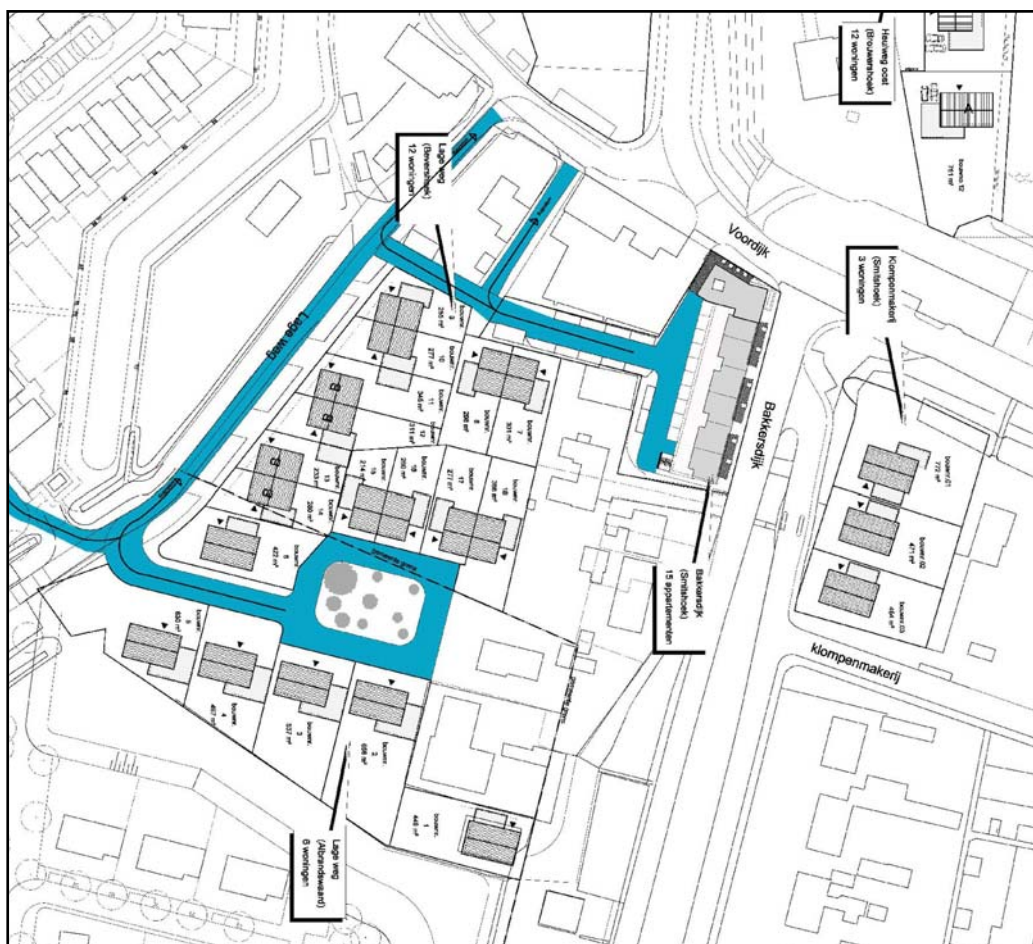
Bijlage 4 : Overzicht SRM II-rekenmodel en berekeningsresultaten

Bijlage 5 : 55 dB-geluidscontour railverkeer; trajecten 687 en 698

1. Inleiding

Met het doorlopen van een drietal vrijstellingsprocedures doorlopen ex artikel 19 Wet op de Ruimtelijk Ordening (WRO), wordt het mogelijk gemaakt om nieuwe woningen te bouwen. Het betreft de volgende bouwplannen:

- nieuwbouw 15 appartementen Bakkersdijk;
- nieuwbouw 3 vrijstaande woningen Bakkersdijk;
- nieuwbouw 18 woningen Lageweg (waarvan 12 binnen de gemeente Barendrecht en 6 binnen de gemeente Albrandswaard).



principe verkaveling van de drie bouwplannen

Relatie Wgh, Wm en WRO

In verband met de relatie tussen de Wet geluidhinder (Wgh) en de Wet milieubeheer (lucht-kwaliteitsnormen) (Wm) met de WRO heeft een onderzoek naar de milieu-aspecten geluidhinder en luchtkwaliteit plaatsgevonden.

Op 1 juli 2008 is de nieuwe Wet ruimtelijke ordening (Wro) in werking getreden. Deze wet vervangt de oude Wet op de Ruimtelijke Ordening (WRO). Het overgangsrecht bepaald echter dat projecten waarvan het verzoek tot vrijstelling vóór 1 juli is ingediend onder de WRO vallen. De drie bouwplannen kunnen daardoor met behulp van de bekende vrijstellingsprocedures ex artikel 19 WRO worden afgerond.

Akoestisch onderzoek

Het akoestisch onderzoek heeft betrekking op weg- en railverkeerslawaaï. Voor wegverkeerslawaaï is onderzoek uitgevoerd naar het wegverkeer op de Rijksweg A15, de route Rhoonse Baan - Carnisser Baan en de route Heulweg - Voordijk - Bakkersdijk - Klompenmakerij. De trajecten 687 en 698, gelegen ten noorden van de Rijksweg A15, zijn voor het railverkeerslawaaï van belang.

Door Witteveen+Bos is reeds in het kader van het project OTB A15 Mava (verbreding van de Rijksweg A15) een rekenmodel opgesteld. Witteveen+Bos heeft de geluidsbelastingen berekend ter plaatse van de drie bouwplannen. Het uitgevoerde onderzoek door Witteveen+Bos is integraal opgenomen in bijlage 1 "Akoestisch onderzoek Witteveen+Bos; Rijksweg A15". Voor het railverkeer zijn de trajecten 687 en 698 van belang voor de drie bouwplannen

Ter plaatse van het bouwplan speelt industrielawaai geen rol. Daarom wordt dit milieu-aspect buiten beschouwing gelaten in dit onderzoek.

In respectievelijk hoofdstuk 2 en 3 worden de uitgangspunten, berekeningsresultaten en conclusies besproken met betrekking tot wegverkeer en railverkeer.

Luchtkwaliteit

Op grond van hoofdstuk 5, titel 5.2 "Luchtkwaliteitseisen" Wm is een luchtkwaliteitonderzoek uitgevoerd. De titel 5.2 "Luchtkwaliteitseisen" is beter bekend als de nieuwe Wet luchtkwaliteit en is in werking getreden op 15 november 2007. Met het in werking treden van de nieuwe Wet luchtkwaliteit vervalt het Besluit luchtkwaliteit 2005 en de daarbij behorende besluiten en regelingen. In hoofdstuk 4 wordt het luchtkwaliteitonderzoek besproken.

2. Wegverkeerslawaaï

2.1. Onderzoeksgebied en grenswaarde

Op grond van hoofdstuk VI "Zones langs wegen" Wgh is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar wegverkeerslawaaï. De geluidsbelastingen zijn bepaald als gevolg van het wegverkeer op de Rijksweg A15, de route Rhoonse Baan - Carnisser Baan en de route Heulweg - Voordijk - Bakkersdijk - Klompenmakerij.

Onderzoekszone

Conform artikel 74 Wgh bevindt zich aan weerszijden van een weg een zone waarbinnen akoestisch onderzoek dient te worden uitgevoerd. Alvorens woningen kunnen worden geprojecteerd dient te worden onderzocht of aan de normen van de Wgh wordt voldaan. De zonebreedte is afhankelijk van het aantal rijstroken en van de aard van de omgeving (stedelijk of buitenstedelijk gebied).

In artikel 1 Wgh zijn de definities opgenomen van onder andere stedelijk en buitenstedelijk gebied. De definitie van stedelijk en buitenstedelijk gebied luidt volgens artikel 1 Wgh:

- stedelijk gebied: het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van de gebieden in stedelijk gebied binnen de zone van een autoweg of autosnelweg;
- buitenstedelijk: het gebied buiten de bebouwde kom (bepaald door de komgrensborden) en het gebied binnen de bebouwde kom en gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

Wegen die geen zone hebben en waarop de Wgh dus niet van toepassing is, zijn:

- wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied;
- wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km/uur geldt.

Voor de onderhavige situatie betekent dit dat de Rijksweg een onderzoekszone heeft van 600 m (2x3 rijstroken, buitenstedelijk gebied) vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook. De route Rhoonse Baan - Carnisser Baan een zone heeft van 250 m (2x1 rijstrook, buitenstedelijk gebied). De route Heulweg - Voordijk - Bakkersdijk - Klompenmakerij heeft van rechtswege geen zone, maar is in het kader van een goede ruimtelijke ordening wel in het onderzoek betrokken

Voorkeurswaarde, maximale ontheffingswaarde en binnenwaarde

Als er nieuwe geluidsgevoelige bebouwing, voor deze situatie woningen, binnen de onderzoekszone van de eerder genoemde wegen wordt gerealiseerd dan dient de geluidsbelasting van het wegverkeer niet meer te bedragen dan de voorkeurswaarde (artikel 82 Wgh respectievelijk artikel 3.1 Bgh). Indien de geluidsbelasting hoger is dan de voorkeurswaarde moeten er maatregelen worden getroffen om hieraan alsnog te kunnen voldoen. Blijkt dat niet mogelijk of op overwegende bezwaren te stuiten (artikel 110a, lid 5 Wgh) dan is het college van burgemeester en wethouders (het college) bevoegd tot het vaststellen van hogere waarden (artikel 110a, lid 1 Wgh). In artikel 83 Wgh respectievelijk artikel 3.2 Bgh is de maximaal ontheffingswaarde vastgelegd voor nieuwe geluidsgevoelige bebouwing in buitenstedelijk en stedelijk gebied. In artikel 3.1 van het Bouwbesluit 2003 is aangegeven

wat de binnenwaarde, bij gesloten ramen, dient te zijn voor verblijfsgebieden. Als verblijfsruimten van een woning worden onder andere de woon- en slaapkamer verstaan.

In de volgende tabel is een overzicht gegeven van de voorkeurswaarde, de maximale ontheffingswaarde en de binnenwaarde voor nieuwe woningen in stedelijk gebied.

Tabel 1 : Overzicht voorkeurswaarde, maximale ontheffingswaarde en binnenwaarde

Bron	voorkeurswaarde	maximale ontheffingswaarde	binnenwaarde verblijfsgebied
- Rijksweg A15	48 dB (art. 82 Wgh)	53 dB (art. 83, lid 1 Wgh)	33 dB
- alle overige wegen	48 dB (art. 82 Wgh)	63 dB (art. 83, lid 2 Wgh)	33 dB

2.2. Wegverkeersgegevens

Gemiddelde etmaalwaarden

Bij toetsing aan de grenswaarden wordt in de Wgh gewerkt met een gemiddelde etmaalwaarde van het geluidsniveau (L_{DEN}) over alle perioden, te weten de dagperiode (van 07.00 tot 19.00 uur), de avondperiode (van 19.00 tot 23.00 uur) en de nachtperiode (van 23.00 tot 07.00 uur) van een jaar.

Gehanteerde wegverkeersgegevens

De gehanteerde wegverkeersgegevens voor de Rijksweg A15 zijn afkomstig uit het akoestisch onderzoek behorende bij het OTB 15 Mava, uitgevoerd door Witteveen+Bos, d.d. 19 december 2008 concept 05. Het betreft de gegevens voor het prognosejaar 2025.

Voor de route Rhoonse Baan - Carnisser Baan en de route Heulweg - Voordijk - Bakkersdijk - Klompenmakerij zijn de gehanteerde wegverkeersgegevens voor het prognosejaar 2020 afkomstig uit de Regionale Verkeersmilieukaart van de regio Rotterdam. Deze gegevens zijn aangeleverd door de gemeente Barendrecht. In bijlage 2 "Overzicht wegverkeersgegevens prognosejaar 2020" zijn de gehanteerde wegverkeersgegevens voor de beide routes weergegeven.

2.3. Berekeningsmethoden

In bijlage III van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006 (RGM 2006) is een tweetal Standaardrekenmethoden beschreven om de geluidsbelasting te berekenen. Deze twee zijn Standaardrekenmethode I (SRM I) en Standaardrekenmethode II (SRM II).

SRM I is een eenvoudige rekenmethode die geschikt is voor een eerste (indicatieve) verkenning van de geluidsbelastingen. Met SRM II wordt een rekenmodel opgesteld, waarin onder andere de effecten van hoogteverschillen, reflecties en afschermende werking wordt meegenomen bij het berekenen van de geluidsbelastingen.

Door Witteveen+Bos is voor de Rijksweg A15 een rekenmodel opgesteld overeenkomstig SRM II. Voor het berekenen van de geluidsbelastingen als gevolg van de route Rhoonse Baan - Carnisser Baan is gebruik gemaakt van SRM I, terwijl voor de route Heulweg - Voordijk - Bakkersdijk - Klompenmakerij SRM II is gehanteerd.

Uit de praktijk blijkt dat het RMG 2006 een aantal beperkingen (met name de wegdekcorrecties) heeft voor het berekenen van de geluidsbelastingen als gevolg van 30 km/uur-wegen. In het CROW infoblad infrastructuur 965 "Handreiking berekenen wegverkeerslawaai bij 30 km/uur" is onderzocht wat de wegdekcorrecties moeten zijn bij 30 km/uur-wegen (tabel 2 en 3 van het infoblad).

Bij het berekenen van de geluidsbelastingen als gevolg van het wegverkeer op de route Heulweg - Voordijk - Bakkersdijk - Klompenmakerij (rijsnelheid van 30 km/uur) is gebruik gemaakt van de wegdekcorrecties uit het infoblad.

2.4. Berekeningsresultaten

Volgens artikel 110g Wgh juncto artikel 3.6 RGM 2006 mag op grond van de verwachting dat de geluidproductie van motorvoertuigen in de toekomst zal afnemen, de berekende geluidsbelastingen op de gevels worden gereduceerd met 2 dB bij wegen met een rijsnelheid van 70 km/uur en hoger en met 5 dB bij wegen met een rijsnelheid van lager dan 70 km/uur. In dit geval geldt voor de Rijksweg A15 en de route Rhoonse Baan - Carnisser Baan een reductie van 2 dB, terwijl voor de route Heulweg - Voordijk - Bakkersdijk - Klompenmakerij een reductie van 5 dB is gehanteerd.

Onderzoeksplichtige wegen

De nieuwe woningen worden gerealiseerd binnen de onderzoekszone van de Rijksweg A15 en de route Rhoonse Baan - Carnisser Baan. De voorkeurswaarde bedraagt voor de beide onderzoeksplichtige wegen 48 dB. De maximale ontheffingswaarde voor de Rijksweg A15 bedraagt 53 dB en voor de route Rhoonse Baan - Carnisser Baan 63 dB.

▪ *Rijksweg A15*

Uit het onderzoek van Witteveen+Bos blijkt dat de geluidsbelasting, ter plaatse van de drie bouwplannen, de voorkeurswaarde niet overschrijdt. Dit geldt zowel voor de autonome als voor de toekomstige situatie (verbreding Rijksweg A15 en aanleg van tweelaags ZOAB). In de autonome situatie bedraagt de maximaal berekende geluidsbelasting 48 dB en in de toekomstige situatie 46 dB.

▪ *route Rhoonse Baan - Carnisser Baan*

Uit de SRM I-berekeningen voor deze route blijkt dat ter plaatse van de drie bouwplannen de geluidsbelasting maximaal 43 dB bedraagt. De voorkeurswaarde wordt niet overschreden. De SRM I-berekeningen voor deze route zijn opgenomen in bijlage 3 "SRM I-berekeningen route Rhoonse Baan - Carnisser Baan".

Niet onderzoeksplachtige weg

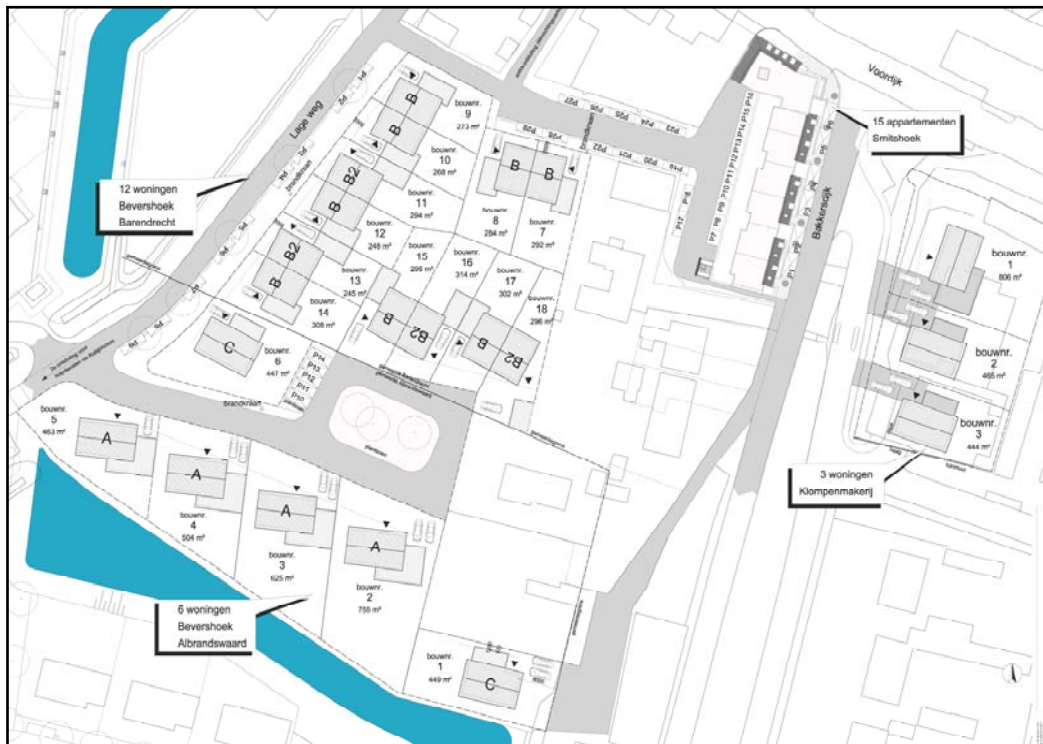
De wettelijke maximale rijsnelheid op de route Heulweg - Voordijk - Bakkersdijk - Klompenmakerij bedraagt 30 km/uur. Een onderzoek is volgens de Wgh niet noodzakelijk, maar in het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de geluidsbelastingen als gevolg van het wegverkeer op deze route berekend. In bijlage 4 "Overzicht SRM II-rekenmodel en berekeningsresultaten" zijn op het tweede kaartje de berekeningsresultaten weergegeven als gevolg van deze route.

De maximale berekende geluidsbelasting bedraagt ter plaatse van de verschillende bouwplannen de volgende :

- ter plaatse van de 15 appartementen Bakkersdijk: 58 dB;
- ter plaatse van de 3 vrijstaande woningen Bakkersdijk: 54 dB;
- ter plaatse van de 18 woningen Lageweg: 39 dB.

Als de berekende geluidsbelasting wordt vergeleken met de voorkeurswaarde voor onderzoeksplachtige wegen, blijkt dat ter hoogte van de 15 appartementen en de 3 vrijstaande woningen de voorkeurswaarde wordt overschreden. Deze route heeft een rijsnelheid van 30 km/uur, waardoor het verlenen van hogere waarden niet mogelijk is. Daarnaast blijkt dat zowel de appartementen als alle vrijstaande woningen minimaal over één gevel beschikken waar de geluidsbelasting lager of gelijk is aan 48 dB.

Na het berekenen van de genoemde geluidsbelastingen is door de opdrachtgever een aangepaste verkaveling voor de locatie "Nieuwbouw 18 woningen Lageweg" aangeleverd (zie onderstaande figuur).



Deze aangepaste verkaveling is reeds goedgekeurd door de gemeente Barendrecht en Albrandswaard. Gelet op de minieme wijzigingen (kleine verschuivingen van de woningen en/of het draaien van een aantal woningen) ten opzichte van de gebruikte verkaveling bij de berekeningen, worden geen significante veranderingen van de geluidsbelastingen verwacht. De conclusies zullen dus ook niet veranderen.

2.5. Conclusies

Voor de drie bouwplannen zijn de geluidsbelastingen bepaald als gevolg van de onderzoeksplachtige wegen, namelijk de Rijksweg A15 en de route Rhoonse Baan - Carnisser Baan). De route Heulweg - Voordijk - Bakkersdijk - Klompenmakerij heeft een rijsnelheid van 30 km/uur, waardoor de Wgh niet van toepassing is. In het kader van een goede ruimtelijk ordening is deze weg wel betrokken in het onderzoek.

De maximale geluidsbelastingen als gevolg van de Rijksweg A15 bedragen 48 dB (autonome situatie) en 46 dB (toekomstige situatie; verbreding Rijksweg en aanleg van tweelaags ZOAB). Als gevolg van de route Rhoonse Baan - Carnisser Baan bedraagt de geluidsbelasting maximaal 43 dB.

De niet onderzoeksplachtige route Heulweg - Voordijk - Bakkersdijk - Klompenmakerij leidt tot een maximale geluidsbelasting van 58 dB ter plaatse van de 15 appartementen, 54 dB ter plaatse van de 3 vrijstaande woningen en ter plaatse van de 18 woningen 39 dB. Daarnaast hebben alle woningen een geluidsluwe gevel (een geluidsbelasting die lager of gelijk is aan 48 dB). Het verlenen van hogere waarden is niet mogelijk, wel moet worden voldaan aan een binnenwaarde van 33 dB.

Gelet op het voorgaande wordt geconcludeerd dat het milieu-aspect, vanuit het oogpunt van de Wgh, geen belemmeringen met zich meebrengt voor het realiseren van de drie bouwplannen.

Bij het bepalen van de karakteristieke geluidwering dient rekening te worden gehouden met de geluidsbelastingen als gevolg van de route Heulweg - Voordijk - Bakkersdijk - Klompenmakerij. Artikel 3.1 van het Bouwbesluit 2003 geeft aan dat de karakteristieke geluidwering voor de woningen zodanig moet zijn zodat binnen in de verblijfsruimten van een woning (zoals een woon- en slaapkamer) geen geluidsbelasting optreedt die hoger is dan 33 dB.

3. Railverkeerslawaaai

3.1. Onderzoeksgebied en grenswaarde

Op grond van hoofdstuk VII “Zones langs spoorwegen” van de Wgh is onderzoek uitgevoerd naar railverkeerslawaaai. In de onderhavige situatie zijn de trajecten 687 en 698 van belang. Deze trajecten zijn ten noorden van de Rijksweg A15 gelegen.

Door de minister zijn, in een ministeriële regeling, langs een aantal spoorwegen zones aangewezen waarbinnen akoestisch onderzoek moet worden verricht. In die regeling is de breedte van de zone bepaald op 900 m. Binnen deze zone dient voor de bouw van nieuwe woningen onderzocht te worden of kan worden voldaan aan de normen uit het Besluit geluidhinder (Bgh). De drie bouwplannen bevinden zich op minimaal 400 m uit de rand van de beide trajecten.

Voorkeurswaarde, maximale ontheffingswaarde en binnenwaarde

Als er nieuwe geluidsgevoelige bebouwing, te weten woningen, binnen de onderzoekszones van de eerder genoemde spoorwegen kunnen worden gerealiseerd dan dient de geluidsbelasting van het railverkeer niet meer te bedragen dan de voorkeurswaarde (artikel 4.9 Bgh). Indien de geluidsbelasting hoger is dan de voorkeurswaarde moeten er maatregelen worden getroffen om hieraan alsnog te kunnen voldoen. Blijkt dat niet mogelijk of op overwegende bezwaren te stuiten (artikel 110a, lid 5 Wgh) dan is het college bevoegd tot het vaststellen van hogere waarden (artikel 110a, lid 1 Wgh). In artikel 4.10 Bgh en artikel 4.11 Bgh zijn de maximale ontheffingswaarde bepaald voor nieuwe geluidsgevoelige bebouwing in buitenstedelijk en stedelijk gebied. In artikel 3.1 van het Bouwbesluit 2003 is aangegeven wat de binnenwaarde, bij gesloten ramen, dient te zijn voor verblijfsgebieden per geluidsgevoelige functie.

In de volgende tabel is een overzicht gegeven van de voorkeurswaarde, de maximale ontheffingswaarde en de binnenwaarde voor nieuwe woningen in stedelijk gebied.

Tabel 2 : Overzicht voorkeurswaarde, maximaal toelaatbare waarde en binnenwaarde

	voorkeurswaarde	Maximale ontheffingswaarde	binnenwaarde verblijfsgebied
spoorweg	55 dB (art. 82 Bgh)	68 dB (art. 4.10 Bgh)	33 dB

3.2. Railverkeersgegevens

Gemiddelde etmaalwaarden

Bij toetsing aan de grenswaarden wordt in de Wgh gewerkt met een gemiddelde etmaalwaarde van het geluidsniveau (L_{DEN}) over alle perioden, te weten de dagperiode (van 07.00 tot 19.00 uur), de avondperiode (van 19.00 tot 23.00 uur) en de nachtperiode (van 23.00 tot 07.00 uur) van een jaar.

Gehanteerde railverkeersgegevens

In het akoestisch spoorboekje Aswin, versie 2007 zijn voor de trajecten 687 en 698 prognosegegevens 2010/2015 opgenomen, die overeenkomen met het verwachte gebruik van de trajecten zoals opgenomen in het Tracé-besluit Betuweroute. Deze railgegevens hebben betrekking op het aantal treinstellen, de rijsnelheid treinen, de bovenbouwconstructie, de emissies en scherm informatie.

3.3. Berekeningsresultaten

Voor de bepaling van de ligging van de 55 dB-geluidscontour van deze trajecten tezamen is gebruik gemaakt van de SRM I overeenkomstig het RGM 2006. deze berekening kan worden uitgevoerd binnen Aswin, versie 2007.

In bijlage 5 “55 dB-geluidscontour railverkeer; trajecten 687 en 698” is de met SRM I berekende voorkeurswaarde-geluidscontour weergegeven. Deze geluidcontour is berekend op een waarneemhoogte van 15 m (woningbouw in maximaal vier bouwlagen op de Bakkersdijk) ten opzichte van het plaatselijke maaiveld. Uit de opgenomen kaart blijkt dat deze geluidscontour niet over één van de drie bouwplannen is gelegen.

3.4. Conclusies

De drie bouwplannen zijn gelegen binnen de zone van de trajecten 687 en 698. Uit de indicatieve SRM I-berekeningen blijkt dat ter plaatse van de bouwplannen de voorkeurswaarde van 55 dB niet wordt overschreden als gevolg van het railverkeer (gebaseerd op de prognosegegevens 2010/2015) op deze trajecten.

Omdat de bouwplannen geen geluidsbelastingen ondervinden die de voorkeurswaarde overschrijdt, kan worden geconcludeerd dat het railverkeerslawaai geen belemmeringen oplevert voor de realisatie van de bouwplannen.

4. Luchtkwaliteit

4.1. Wettelijk kader

Op grond van de Wet luchtkwaliteit is onderzocht in hoeverre de luchtkwaliteit kan voldoen aan de grenswaarden van de in bijlage 2 van deze wet aangegeven stoffen.

Wet milieubeheer

De kern van de Wet luchtkwaliteit is het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). Het NSL is een bundeling maatregelen (op regionaal, nationaal en internationaal niveau) die de luchtkwaliteit verbetert en waarin alle ruimtelijke ontwikkelingen / projecten zijn opgenomen die de luchtkwaliteit verslechteren. Het doel van de NSL is om overal in Nederland te voldoen aan de Europese normen voor de luchtverontreinigende stoffen, waarvan stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀) de belangrijkste zijn.

Naast de introductie van het NSL is de invoering van het begrip «niet in betekenende mate» een belangrijk onderdeel van het systeem. Projecten die minder dan een, bij ministeriële regeling vastgelegde grens, bijdragen aan de luchtverontreiniging hoeven niet langer aan de grenswaarden te worden getoetst. In dat kader maakt de Wm het volgende onderscheid tussen grote en kleine projecten.

- Grote projecten: projecten die de luchtkwaliteit “in betekenende mate” (IBM) verslechteren. Ze zijn waar mogelijk opgenomen in het gebiedsgerichte programma van het NSL. Deze projecten worden niet meer beoordeeld op de afzonderlijke effecten op de luchtkwaliteit, maar getoetst aan de criteria van het NSL;
- Kleine projecten: projecten die de luchtkwaliteit “niet in betekenende mate” (NIBM) verslechteren. Deze projecten hebben geen wezenlijke invloed op de luchtkwaliteit en behoeven niet meer te worden beoordeeld op luchtkwaliteit.

Interim-periode

Het NSL treedt pas in werking als de Europese Unie derogatie heeft verleend, wat inhoudt dat de termijn waarop aan de Europese luchtkwaliteitseisen moet worden voldaan wordt verlengd. De verwachting is dat de derogatie voor het NSL in het voorjaar 2009 wordt verleend. Hiermee kan het NSL ook in het voorjaar 2009 definitief worden vastgesteld. Tot dan is er sprake van een zogenaamde interim-periode.

In de Regeling NIBM zijn voor de interim-periode functie-categorieën of een combinatie van functie-categorieën aangegeven waarbij er sprake is van een NIBM-project. Het handelt bij NIBM-projecten om een toename van maximaal 1% van de jaargemiddelde concentraties NO₂ of PM₁₀ (1% van 40 µg/m³ is 0,4 µg/m³) als gevolg van het project. Past het project niet in één van de functie-categorieën dan is het mogelijk om middels een berekening aan te tonen dat het project aangemerkt kan worden als een NIBM-project. En is toetsing aan de wettelijke grenswaarden van bijlage 2 van de Wet luchtkwaliteit niet nodig.

Een ruimtelijke ontwikkeling kan volgens de Wet luchtkwaliteit doorgang vinden als :

- de gestelde grenswaarden van bijlage 2 van de Wet luchtkwaliteit niet worden overschreden (artikel 5.16, lid 1, aanhef en onder a Wm);
- middels projectsaldering wordt aangetoond dat per saldo geen verslechtering optreedt (artikel 5.16, lid 1, aanhef en onder b Wm);
- de ontwikkeling aangemerkt wordt als een NIBM-project (artikel 5.16, lid 1, aanhef en onder c Wm).

4.2. Beoordeling project, IBM of NIBM

Zoals hiervoor is aangegeven zijn in de Regeling NIBM (bijlagen 1B en 3B), voor verschillende (functie-)categorieën cijfermatige kwantificaties opgenomen, waarbij een project als een NIBM-project kan worden beschouwd.

Deze locaties zijn:

- landbouwinrichtingen;
- spoorwegemplacements;
- kantoorlocaties;
- woningbouwlocaties;
- combinatielocatie van woningbouw en kantoren.

In de interim-periode is voor een woningbouwlocatie aangegeven dat een project van 500 woningen bij één ontsluitingsweg aangemerkt kan worden als een NIBM-project.

Volgens artikel 5 van het besluit “Niet in betekende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)” dienen ontwikkelingen die gebruikmaken van dezelfde ontsluitingswegen en binnen een afstand van 1 km liggen, als één ontwikkeling te worden beschouwd. De drie bouwplannen worden allen ontsloten door de route Heulweg - Voordijk - Bakkersdijk - Klompenmakerij en zijn gelegen binnen 1 km.

Met het realiseren van de drie bouwplannen worden in totaliteit 36 nieuwe woningen gebouwd, waarvan 21 grondgebonden woningen en 15 appartementen. Het totaal aantal nieuwe woningen tezamen is veel lager dan de genoemde cijfermatige kwantificatie uit de Regeling NIBM.

4.3. Beoordeling achtergrondconcentraties NO₂ en PM₁₀

In het CarII-rekenmodel, webbased versie 7.0 zijn voor het gehele grondgebied van Nederland de achtergrondconcentraties ingevoerd (vaste parameters), onderverdeeld in vlakken van 1 km bij 1 km. De bepaling hiervan vindt plaats aan de hand van de x, y-coördinaten. Voor het onderhavige bouwplannen zijn de volgende coördinaten x=92623, y=430492 van belang.

De bijbehorende jaargemiddelde achtergrondconcentraties NO₂ en PM₁₀ in het jaar 2009 bedragen respectievelijk 32,0 µg/m³ en 22,6 µg/m³. Voor de beide stoffen bedraagt de jaargemiddelde grenswaarde 40 µg/m³. Bij de achtergrondconcentratie voor PM₁₀ is rekening gehouden met de voor de gemeenten Barendrecht en Albrandswaard geldende

correctie voor zeezout. Deze bedraagt $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$. De trend is dat de achtergrondconcentraties voor de beide stoffen in de toekomst zullen afnemen.

4.4. Conclusie

Met het uitvoeren van de drie bouwplannen worden in totaal 36 woningen gerealiseerd. Volgens de cijfermatige kwantificatie uit de Regeling NIBM kunnen de drie bouwplannen tezamen aangemerkt worden als een NIBM-project.

De gemiddelde achtergrondconcentraties van NO_2 en PM_{10} ter plaatse van de drie bouwplannen zijn veel lager dan de gestelde grenswaarden uit bijlage 2 van de Wet luchtkwaliteit. De gestelde grenswaarden worden door deze ontwikkeling dan ook zeker niet overschreden.

Geconcludeerd kan worden dat het milieu-aspect luchtkwaliteit, volgens artikel 5.16, lid 1 aanhef en onder a en c Wm, geen belemmeringen oplevert met betrekking tot de realisatie van de drie bouwplannen.

Bijlagen >>>

Witteveen+Bos
van Twickelostraat 2
postbus 233
7400 AE Deventer
telefoon 0570 69 79 11
telefax 0570 69 73 44

onderwerp	akoestisch onderzoek
project	nieuwbouwlocaties Bakkersdijk, gemeente Barendrecht
opdrachtgever	KuiperCompagnons
projectcode	RT608-1
referentie	RT608-1/nija4/003
opgemaakt door	I.M.A de Vries
goedgekeurd door	ing. J.A.J. Snijders
status	definitief
datum opmaak	19 januari 2009
bijlagen	2

paraaf



aan	KuiperCompagnons	J. Kraaijeveld
-----	------------------	----------------

1. INLEIDING

In opdracht van KuiperCompagnons heeft Witteveen+Bos een akoestisch onderzoek uitgevoerd in het kader van een drietal artikel 19-WRO-procedures (oude WRO) in de gemeente Barendrecht.

Het betreft de volgende locaties en wijzigingen:

1. het omzetten van het schoolgebouw in een appartementencomplex van maximaal vier bouwlagen ten westen van de Bakkersdijk;
2. het omzetten van het kerkgebouw in enkele grondgebonden woningen ten oosten van de Bakkersdijk; en
3. het omzetten van het bedrijf 'Koebrugge' in circa zestien grondgebonden woningen ten westen van de Bakkersdijk.

De nieuwbouwlocaties, weergegeven op bijlage I, zijn binnen de wettelijke geluidszone van onder andere de Rijksweg A15 gelegen. De geluidsbelasting op de nieuwbouw als gevolg van het wegverkeer (A15) dient voor de toekomstige situatie worden getoetst aan de Wet geluidhinder. Er wordt momenteel gewerkt aan (de voorbereiding van) het realiseren van de uitbreiding langs de A15 in het kader van het project OTB Mava (verbreding A15). Aangezien er nog geen formele besluitvorming heeft plaatsgevonden, is inzicht gewenst in de geluidsbelasting voor de toekomstige situatie met uitbreiding van de A15 (inclusief eventuele maatregelen) en de autonome toekomstige situatie.

De berekening van de geluidsbelasting en toetsing aan de Wet geluidhinder met betrekking tot het lokale verkeer en het railverkeer wordt door KuiperCompagnons uitgevoerd.

In hoofdstuk 2 wordt het wettelijk kader voor dit onderzoek beknopt beschreven. De uitgangspunten van het onderzoek zijn in hoofdstuk 3 opgenomen. Vervolgens worden in hoofdstuk 4 de berekeningsresultaten gepresenteerd en tenslotte bevat hoofdstuk 5 de conclusies van het onderzoek.

2. WETTELIJK KADER

In de Wet geluidhinder (Wgh) zijn zones langs wegen aangegeven waarin extra aandacht besteed dient te worden aan geluidhinder. De zonebreedtes zijn zo bepaald dat buiten de zones over het algemeen geen geluidsniveaus voorkomen die hoger zijn dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De nieuwbouwlocaties bevinden zich onder andere binnen de zone van de Rijksweg A15. Voor de gevelbelasting op nieuwe woningen als gevolg van wegverkeer geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

3. UITGANGSPUNTEN

Voor het bepalen van de geluidsbelasting op de nieuwbouw ten gevolge van het wegverkeer op de A15 is gebruik gemaakt van het door KuiperCompagnons aangeleverde Geonoisemodel waarin de nieuwbouw inclusief rekenpunten zijn opgenomen. Voor het appartementencomplex van maximaal vier bouwlagen is uitgegaan van een hoogte van twaalf meter (3 meter per verdieping). De overige grondgebonden woningen hebben een hoogte van acht meter.

Het aangeleverde model is verrijkt (toevoegen van de weg en relevante omgevingskenmerken) door gebruik te maken van het model behorend bij het akoestisch onderzoek in het kader van het OTB A15 Mava uitgevoerd door Witteveen+Bos, d.d. 19 december 2008 concept 05.

Momenteel vinden er voorbereidingen plaats voor de uitbreiding van de A15. Bij de realisatie van de uitbreiding van de A15 zullen (aanvullende) bron- en overdrachtsmaatregelen worden getroffen. Ter plaatse van de nieuwbouwlocaties zijn in de huidige situatie reeds schermen/wallen langs de A15 gelegen. Na uitbreiding van de A15 zijn er geen aanvullende schermen/wallen ter plaatse van de nieuwbouw te verwachten, wel zal er geluidsreducerend asfalt (tweelaags zoab) ter hoogte van de bouwlocaties worden toegepast. De afweging van deze maatregel is opgenomen in het akoestisch onderzoek in het kader van het OTB A15 Mava d.d. 19 december 2008 concept 05.

Aangezien er nog geen formele besluitvorming heeft plaatsgevonden, is inzicht gewenst in de geluidsbelasting voor de toekomstige situatie met uitbreiding van de A15 (met tweelaags zoab als maatregel) en de autonome toekomstige situatie. Voor de toekomstige autonome ontwikkeling is niet voorzien in het toepassen van tweelaags zoab op de A15 ter plaatse van de nieuwbouwlocaties. De geluidsbelasting ter plaatse van de nieuwbouwlocaties is daarom bepaald voor beide toekomstige situaties (peiljaar 2025).

4. BEREKENINGSRESULTATEN

Met behulp van het akoestisch overdrachtsmodel is de geluidsbelasting ter plaatse van de nieuwbouwwoningen ten gevolge van het wegverkeer op de Rijksweg A15 berekend. Bijlage II bevat een overzicht van de rekenpunten.

De berekeningsresultaten, inclusief 2 dB aftrek conform artikel 110g Wgh, staan weergegeven in onderstaande tabel. Tabel 4.1 beperkt zich tot de maatgevende geluidsbelasting per nieuwbouwwoning. Alle berekende geluidsbelastingen zijn opgenomen in bijlage II.

tabel 4.1. Resultaten geluidsbelasting

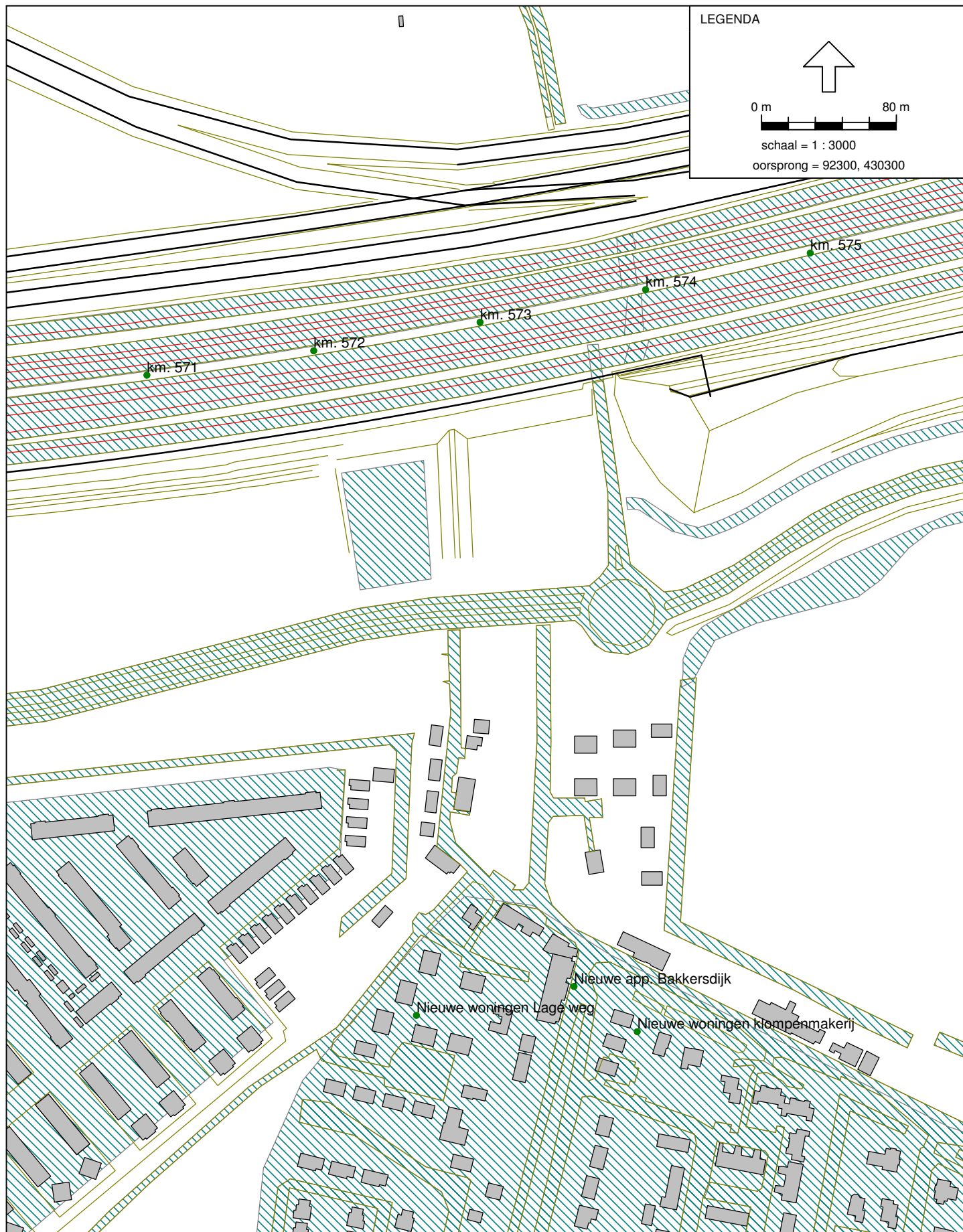
rekenpunt	omschrijving	hoogte (m)	geluidsbelasting 2025 (dB)	
			autonoom	uitbreiding A15 (incl. tweelaags zoab)
2	appartementen Bakkersdijk 02	10,5	45	44
36	nieuwe woning klompenmakerij 1	7,5	45	43
40	nieuwe woning klompenmakerij 2	7,5	45	44
42	nieuwe woning klompenmakerij 3	7,5	47	45
14	nieuwe woning lage weg 1	7,5	47	45
16	nieuwe woning lage weg 2	7,5	47	45
21	nieuwe woning lage weg 3	7,5	48	46
24	nieuwe woning lage weg 4	7,5	45	44
27	nieuwe woning lage weg 5	7,5	44	43
28	nieuwe woning lage weg 6	7,5	44	43
31	nieuwe woning lage weg 7	7,5	47	46
34	nieuwe woning lage weg 8	7,5	46	44

Uit tabel 4.1 blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB nergens ter plaatse van de nieuwbouwwoningen wordt overschreden voor zowel de autonome ontwikkeling als de toekomstige situatie met uitbreiding van de A15.

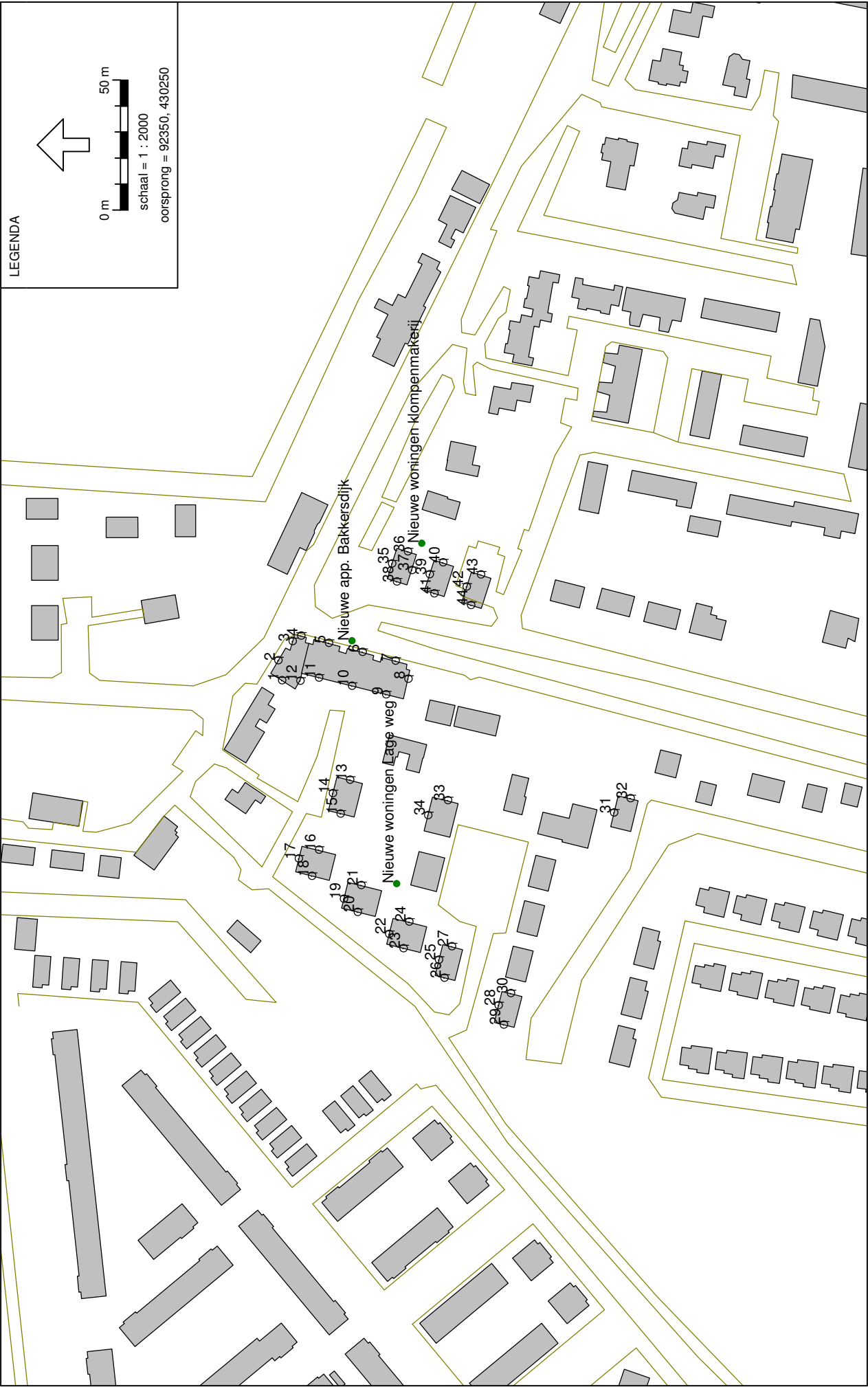
5. CONCLUSIE

Uit het voorliggend onderzoek blijkt dat de geluidsbelasting ter plaatse van de nieuwbouwlocaties ten gevolge van het wegverkeer op de A15 de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschrijdt voor zowel de autonome ontwikkeling als de toekomstige situatie met uitbreiding (met tweelaags zoab als maatregel) van de A15.

BIJLAGE I Situering Nieuwbouwlocaties



BIJLAGE II Berekeningsresultaten



Model: 2025 incl verbreding, eindvariant - versie van Nieuwbouwlocaties - Nieuwbouwlocaties
 Bijdrage van hoofdgroep op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)
 Rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Appartementen Bakkersdijk 01	1,5	37,4	33,4	30,6	38,9
01_B	Appartementen Bakkersdijk 01	4,5	40,1	36,0	33,2	41,5
01_C	Appartementen Bakkersdijk 01	7,5	42,6	38,6	35,7	44,0
01_D	Appartementen Bakkersdijk 01	10,5	43,0	39,0	36,2	44,5
02_A	Appartementen Bakkersdijk 02	1,5	38,7	34,7	31,8	40,1
02_B	Appartementen Bakkersdijk 02	4,5	41,2	37,3	34,3	42,7
02_C	Appartementen Bakkersdijk 02	7,5	41,2	37,3	34,3	42,7
02_D	Appartementen Bakkersdijk 02	10,5	42,3	38,3	35,4	43,7
03_A	Appartementen Bakkersdijk 03	1,5	38,3	34,3	31,4	39,7
03_B	Appartementen Bakkersdijk 03	4,5	40,4	36,4	33,5	41,8
03_C	Appartementen Bakkersdijk 03	7,5	40,7	36,7	33,8	42,1
03_D	Appartementen Bakkersdijk 03	10,5	42,2	38,3	35,3	43,7
04_A	Appartementen Bakkersdijk 04	1,5	37,6	33,7	30,7	39,1
04_B	Appartementen Bakkersdijk 04	4,5	40,2	36,2	33,3	41,7
04_C	Appartementen Bakkersdijk 04	7,5	41,4	37,5	34,5	42,8
04_D	Appartementen Bakkersdijk 04	10,5	41,3	37,4	34,4	42,8
05_A	Appartementen Bakkersdijk 05	1,5	36,8	32,8	30,0	38,3
05_B	Appartementen Bakkersdijk 05	4,5	39,3	35,3	32,5	40,8
05_C	Appartementen Bakkersdijk 05	7,5	41,3	37,3	34,4	42,7
05_D	Appartementen Bakkersdijk 05	10,5	41,4	37,4	34,5	42,8
06_A	Appartementen Bakkersdijk 06	1,5	39,4	35,3	32,5	40,8
06_B	Appartementen Bakkersdijk 06	4,5	41,0	36,9	34,1	42,4
06_C	Appartementen Bakkersdijk 06	7,5	41,4	37,4	34,5	42,9
06_D	Appartementen Bakkersdijk 06	10,5	41,0	37,1	34,1	42,5
07_A	Appartementen Bakkersdijk 07	1,5	39,3	35,2	32,4	40,7
07_B	Appartementen Bakkersdijk 07	4,5	40,8	36,8	33,9	42,2
07_C	Appartementen Bakkersdijk 07	7,5	41,5	37,5	34,6	42,9
07_D	Appartementen Bakkersdijk 07	10,5	41,3	37,4	34,4	42,8
08_A	Appartementen Bakkersdijk 08	1,5	37,2	33,2	30,4	38,7
08_B	Appartementen Bakkersdijk 08	4,5	38,6	34,6	31,7	40,0
08_C	Appartementen Bakkersdijk 08	7,5	36,4	32,4	29,5	37,9
08_D	Appartementen Bakkersdijk 08	10,5	32,6	28,6	25,8	34,1
09_A	Appartementen Bakkersdijk 09	1,5	37,9	33,8	31,0	39,3
09_B	Appartementen Bakkersdijk 09	4,5	38,7	34,7	31,9	40,2
09_C	Appartementen Bakkersdijk 09	7,5	39,8	35,8	33,0	41,3
09_D	Appartementen Bakkersdijk 09	10,5	40,7	36,7	33,9	42,2
10_A	Appartementen Bakkersdijk 10	1,5	38,4	34,4	31,6	39,9
10_B	Appartementen Bakkersdijk 10	4,5	39,7	35,7	32,8	41,2
10_C	Appartementen Bakkersdijk 10	7,5	41,2	37,2	34,3	42,6
10_D	Appartementen Bakkersdijk 10	10,5	41,3	37,3	34,4	42,7
11_A	Appartementen Bakkersdijk 11	1,5	38,4	34,4	31,6	39,9
11_B	Appartementen Bakkersdijk 11	4,5	40,2	36,1	33,3	41,6
11_C	Appartementen Bakkersdijk 11	7,5	41,6	37,6	34,7	43,1
11_D	Appartementen Bakkersdijk 11	10,5	41,7	37,7	34,9	43,2
12_A	Appartementen Bakkersdijk 12	1,5	37,0	33,0	30,2	38,5
12_B	Appartementen Bakkersdijk 12	4,5	37,8	33,7	30,9	39,2
12_C	Appartementen Bakkersdijk 12	7,5	40,3	36,3	33,5	41,8
13_A	Nieuwe woning lage weg 1	1,5	38,8	34,7	31,9	40,2
13_B	Nieuwe woning lage weg 1	4,5	40,8	36,8	34,0	42,3
13_C	Nieuwe woning lage weg 1	7,5	41,3	37,3	34,5	42,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: 2025 incl verbreding, eindvariant - versie van Nieuwbouwlocaties - Nieuwbouwlocaties
 Bijdrage van hoofdgroep op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)
 Rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
14_A	Nieuwe woning lage weg 1	1,5	38,5	34,5	31,7	40,0
14_B	Nieuwe woning lage weg 1	4,5	41,7	37,7	34,9	43,2
14_C	Nieuwe woning lage weg 1	7,5	43,6	39,6	36,7	45,0
15_A	Nieuwe woning lage weg 1	1,5	37,1	33,1	30,3	38,6
15_B	Nieuwe woning lage weg 1	4,5	38,2	34,1	31,3	39,6
15_C	Nieuwe woning lage weg 1	7,5	40,0	36,0	33,2	41,5
16_A	Nieuwe woning lage weg 2	1,5	39,0	34,9	32,1	40,4
16_B	Nieuwe woning lage weg 2	4,5	42,8	38,8	36,0	44,3
16_C	Nieuwe woning lage weg 2	7,5	43,8	39,8	37,0	45,3
17_A	Nieuwe woning lage weg 2	1,5	38,6	34,5	31,7	40,0
17_B	Nieuwe woning lage weg 2	4,5	42,0	38,0	35,2	43,5
17_C	Nieuwe woning lage weg 2	7,5	43,6	39,6	36,7	45,0
18_A	Nieuwe woning lage weg 2	1,5	36,9	32,9	30,1	38,4
18_B	Nieuwe woning lage weg 2	4,5	38,7	34,6	31,8	40,1
18_C	Nieuwe woning lage weg 2	7,5	39,9	35,9	33,1	41,4
19_A	Nieuwe woning lage weg 3	1,5	37,2	33,1	30,3	38,6
19_B	Nieuwe woning lage weg 3	4,5	40,0	35,9	33,2	41,4
19_C	Nieuwe woning lage weg 3	7,5	43,0	39,0	36,2	44,5
20_A	Nieuwe woning lage weg 3	1,5	36,7	32,6	29,8	38,1
20_B	Nieuwe woning lage weg 3	4,5	38,2	34,1	31,3	39,6
20_C	Nieuwe woning lage weg 3	7,5	39,5	35,5	32,7	40,9
21_A	Nieuwe woning lage weg 3	1,5	39,0	34,9	32,1	40,4
21_B	Nieuwe woning lage weg 3	4,5	42,9	38,9	36,0	44,3
21_C	Nieuwe woning lage weg 3	7,5	44,4	40,4	37,5	45,9
22_A	Nieuwe woning lage weg 4	1,5	37,2	33,2	30,4	38,7
22_B	Nieuwe woning lage weg 4	4,5	40,3	36,3	33,5	41,8
22_C	Nieuwe woning lage weg 4	7,5	41,6	37,6	34,8	43,1
23_A	Nieuwe woning lage weg 4	1,5	35,9	31,9	29,1	37,4
23_B	Nieuwe woning lage weg 4	4,5	37,3	33,3	30,5	38,8
23_C	Nieuwe woning lage weg 4	7,5	38,2	34,2	31,4	39,7
24_A	Nieuwe woning lage weg 4	1,5	37,9	33,9	31,1	39,4
24_B	Nieuwe woning lage weg 4	4,5	40,9	36,8	34,0	42,3
24_C	Nieuwe woning lage weg 4	7,5	42,5	38,5	35,6	44,0
25_A	Nieuwe woning lage weg 5	1,5	37,1	33,1	30,3	38,6
25_B	Nieuwe woning lage weg 5	4,5	39,7	35,6	32,9	41,2
25_C	Nieuwe woning lage weg 5	7,5	41,8	37,7	34,9	43,2
26_A	Nieuwe woning lage weg 5	1,5	36,4	32,3	29,5	37,8
26_B	Nieuwe woning lage weg 5	4,5	38,1	34,0	31,2	39,5
26_C	Nieuwe woning lage weg 5	7,5	40,3	36,3	33,5	41,8
27_A	Nieuwe woning lage weg 5	1,5	38,5	34,4	31,7	39,9
27_B	Nieuwe woning lage weg 5	4,5	41,5	37,5	34,7	43,0
27_C	Nieuwe woning lage weg 5	7,5	41,8	37,8	35,0	43,3
28_A	Nieuwe woning lage weg 6	1,5	39,9	35,8	33,0	41,3
28_B	Nieuwe woning lage weg 6	4,5	42,4	38,4	35,5	43,8
28_C	Nieuwe woning lage weg 6	7,5	41,7	37,7	34,9	43,2
29_A	Nieuwe woning lage weg 6	1,5	35,0	31,0	28,2	36,5
29_B	Nieuwe woning lage weg 6	4,5	36,8	32,8	30,0	38,3
29_C	Nieuwe woning lage weg 6	7,5	38,9	34,8	32,1	40,4
30_A	Nieuwe woning lage weg 6	1,5	37,7	33,7	30,9	39,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: 2025 incl verbreding, eindvariant - versie van Nieuwbouwlocaties - Nieuwbouwlocaties
 Bijdrage van hoofdgroep op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)
 Rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
30_B	Nieuwe woning lage weg 6	4,5	40,2	36,2	33,3	41,6
30_C	Nieuwe woning lage weg 6	7,5	42,1	38,1	35,2	43,6
31_A	Nieuwe woning lage weg 7	1,5	39,2	35,2	32,4	40,7
31_B	Nieuwe woning lage weg 7	4,5	42,1	38,0	35,2	43,5
31_C	Nieuwe woning lage weg 7	7,5	44,1	40,1	37,2	45,6
32_A	Nieuwe woning lage weg 7	1,5	40,2	36,1	33,4	41,7
32_B	Nieuwe woning lage weg 7	4,5	42,8	38,8	35,9	44,2
32_C	Nieuwe woning lage weg 7	7,5	42,3	38,3	35,5	43,8
33_A	Nieuwe woning lage weg 8	1,5	38,9	34,8	32,0	40,3
33_B	Nieuwe woning lage weg 8	4,5	41,7	37,7	34,9	43,2
33_C	Nieuwe woning lage weg 8	7,5	39,8	35,7	32,9	41,2
34_A	Nieuwe woning lage weg 8	1,5	39,5	35,4	32,6	40,9
34_B	Nieuwe woning lage weg 8	4,5	41,8	37,7	34,9	43,2
34_C	Nieuwe woning lage weg 8	7,5	42,8	38,8	35,9	44,2
35_A	Nieuwe woning klompenmakerij 1	1,5	39,4	35,4	32,5	40,8
35_B	Nieuwe woning klompenmakerij 1	4,5	41,0	37,0	34,1	42,4
35_C	Nieuwe woning klompenmakerij 1	7,5	42,2	38,3	35,4	43,7
36_A	Nieuwe woning klompenmakerij 1	1,5	39,7	35,7	32,9	41,2
36_B	Nieuwe woning klompenmakerij 1	4,5	41,4	37,4	34,5	42,9
36_C	Nieuwe woning klompenmakerij 1	7,5	41,9	37,9	35,0	43,3
37_A	Nieuwe woning klompenmakerij 1	1,5	37,6	33,6	30,7	39,0
37_B	Nieuwe woning klompenmakerij 1	4,5	39,4	35,4	32,5	40,8
37_C	Nieuwe woning klompenmakerij 1	7,5	40,8	36,9	33,9	42,2
38_A	Nieuwe woning klompenmakerij 1	1,5	35,7	31,7	28,9	37,2
38_B	Nieuwe woning klompenmakerij 1	4,5	37,1	33,1	30,2	38,5
38_C	Nieuwe woning klompenmakerij 1	7,5	37,5	33,5	30,6	38,9
39_A	Nieuwe woning klompenmakerij 2	1,5	37,6	33,6	30,7	39,1
39_B	Nieuwe woning klompenmakerij 2	4,5	39,5	35,5	32,6	40,9
39_C	Nieuwe woning klompenmakerij 2	7,5	42,3	38,4	35,5	43,8
40_A	Nieuwe woning klompenmakerij 2	1,5	40,1	36,1	33,2	41,5
40_B	Nieuwe woning klompenmakerij 2	4,5	42,2	38,2	35,3	43,6
40_C	Nieuwe woning klompenmakerij 2	7,5	42,1	38,1	35,1	43,5
41_A	Nieuwe woning klompenmakerij 2	1,5	36,4	32,3	29,5	37,8
41_B	Nieuwe woning klompenmakerij 2	4,5	37,8	33,7	30,9	39,2
41_C	Nieuwe woning klompenmakerij 2	7,5	38,7	34,7	31,8	40,2
42_A	Nieuwe woning klompenmakerij 3	1,5	37,6	33,6	30,7	39,0
42_B	Nieuwe woning klompenmakerij 3	4,5	41,4	37,4	34,5	42,8
42_C	Nieuwe woning klompenmakerij 3	7,5	43,5	39,5	36,6	44,9
43_A	Nieuwe woning klompenmakerij 3	1,5	39,9	35,9	33,1	41,4
43_B	Nieuwe woning klompenmakerij 3	4,5	42,2	38,2	35,4	43,7
43_C	Nieuwe woning klompenmakerij 3	7,5	41,4	37,5	34,5	42,9
44_A	Nieuwe woning klompenmakerij 3	1,5	37,0	33,0	30,2	38,5
44_B	Nieuwe woning klompenmakerij 3	4,5	39,1	35,0	32,2	40,5
44_C	Nieuwe woning klompenmakerij 3	7,5	41,4	37,4	34,6	42,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: 2025 AO - versie van Nieuwbouwlocaties - Nieuwbouwlocaties
Bijdrage van hoofdgroep op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)
Rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Appartementen Bakkersdijk 01	1,5	38,6	34,4	31,6	39,9
01_B	Appartementen Bakkersdijk 01	4,5	41,1	36,9	34,2	42,5
01_C	Appartementen Bakkersdijk 01	7,5	44,0	39,9	37,1	45,4
01_D	Appartementen Bakkersdijk 01	10,5	44,6	40,4	37,7	46,0
02_A	Appartementen Bakkersdijk 02	1,5	39,2	35,1	32,3	40,6
02_B	Appartementen Bakkersdijk 02	4,5	42,3	38,2	35,4	43,7
02_C	Appartementen Bakkersdijk 02	7,5	42,6	38,5	35,7	44,0
02_D	Appartementen Bakkersdijk 02	10,5	43,6	39,5	36,7	45,1
03_A	Appartementen Bakkersdijk 03	1,5	38,8	34,7	31,9	40,2
03_B	Appartementen Bakkersdijk 03	4,5	41,4	37,2	34,4	42,8
03_C	Appartementen Bakkersdijk 03	7,5	41,9	37,8	35,0	43,3
03_D	Appartementen Bakkersdijk 03	10,5	43,7	39,5	36,8	45,1
04_A	Appartementen Bakkersdijk 04	1,5	38,3	34,1	31,4	39,7
04_B	Appartementen Bakkersdijk 04	4,5	41,1	37,0	34,2	42,5
04_C	Appartementen Bakkersdijk 04	7,5	42,9	38,7	36,0	44,3
04_D	Appartementen Bakkersdijk 04	10,5	42,7	38,6	35,8	44,1
05_A	Appartementen Bakkersdijk 05	1,5	37,5	33,3	30,5	38,8
05_B	Appartementen Bakkersdijk 05	4,5	40,0	35,8	33,0	41,4
05_C	Appartementen Bakkersdijk 05	7,5	42,4	38,3	35,5	43,8
05_D	Appartementen Bakkersdijk 05	10,5	42,8	38,6	35,9	44,2
06_A	Appartementen Bakkersdijk 06	1,5	40,5	36,3	33,6	41,9
06_B	Appartementen Bakkersdijk 06	4,5	42,1	37,9	35,2	43,5
06_C	Appartementen Bakkersdijk 06	7,5	42,8	38,6	35,8	44,1
06_D	Appartementen Bakkersdijk 06	10,5	42,5	38,4	35,6	43,9
07_A	Appartementen Bakkersdijk 07	1,5	40,6	36,4	33,6	41,9
07_B	Appartementen Bakkersdijk 07	4,5	42,1	37,9	35,2	43,5
07_C	Appartementen Bakkersdijk 07	7,5	43,1	38,9	36,2	44,5
07_D	Appartementen Bakkersdijk 07	10,5	43,0	38,8	36,1	44,4
08_A	Appartementen Bakkersdijk 08	1,5	38,5	34,3	31,6	39,9
08_B	Appartementen Bakkersdijk 08	4,5	39,9	35,7	33,0	41,3
08_C	Appartementen Bakkersdijk 08	7,5	37,8	33,6	30,8	39,1
08_D	Appartementen Bakkersdijk 08	10,5	33,7	29,5	26,8	35,1
09_A	Appartementen Bakkersdijk 09	1,5	39,2	35,0	32,2	40,6
09_B	Appartementen Bakkersdijk 09	4,5	40,1	35,9	33,2	41,5
09_C	Appartementen Bakkersdijk 09	7,5	41,7	37,5	34,7	43,0
09_D	Appartementen Bakkersdijk 09	10,5	42,7	38,5	35,8	44,1
10_A	Appartementen Bakkersdijk 10	1,5	39,8	35,6	32,9	41,2
10_B	Appartementen Bakkersdijk 10	4,5	41,2	37,0	34,2	42,5
10_C	Appartementen Bakkersdijk 10	7,5	43,1	38,9	36,2	44,5
10_D	Appartementen Bakkersdijk 10	10,5	43,3	39,1	36,4	44,7
11_A	Appartementen Bakkersdijk 11	1,5	39,8	35,6	32,8	41,2
11_B	Appartementen Bakkersdijk 11	4,5	41,7	37,5	34,7	43,1
11_C	Appartementen Bakkersdijk 11	7,5	43,4	39,3	36,5	44,8
11_D	Appartementen Bakkersdijk 11	10,5	43,7	39,5	36,8	45,1
12_A	Appartementen Bakkersdijk 12	1,5	38,5	34,3	31,6	39,9
12_B	Appartementen Bakkersdijk 12	4,5	39,4	35,2	32,4	40,7
12_C	Appartementen Bakkersdijk 12	7,5	42,1	37,9	35,2	43,5
13_A	Nieuwe woning lage weg 1	1,5	39,3	35,1	32,4	40,7
13_B	Nieuwe woning lage weg 1	4,5	41,7	37,5	34,7	43,1
13_C	Nieuwe woning lage weg 1	7,5	42,6	38,5	35,7	44,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: 2025 AO - versie van Nieuwbouwlocaties - Nieuwbouwlocaties
Bijdrage van hoofdgroep op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)
Rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
14_A	Nieuwe woning lage weg 1	1,5	39,6	35,4	32,6	41,0
14_B	Nieuwe woning lage weg 1	4,5	43,2	39,1	36,3	44,6
14_C	Nieuwe woning lage weg 1	7,5	45,4	41,2	38,4	46,7
15_A	Nieuwe woning lage weg 1	1,5	38,4	34,2	31,4	39,7
15_B	Nieuwe woning lage weg 1	4,5	39,7	35,5	32,7	41,1
15_C	Nieuwe woning lage weg 1	7,5	41,6	37,4	34,7	43,0
16_A	Nieuwe woning lage weg 2	1,5	39,7	35,5	32,8	41,1
16_B	Nieuwe woning lage weg 2	4,5	44,1	40,0	37,2	45,5
16_C	Nieuwe woning lage weg 2	7,5	45,4	41,3	38,5	46,8
17_A	Nieuwe woning lage weg 2	1,5	39,4	35,2	32,5	40,8
17_B	Nieuwe woning lage weg 2	4,5	43,4	39,3	36,5	44,8
17_C	Nieuwe woning lage weg 2	7,5	45,3	41,2	38,4	46,7
18_A	Nieuwe woning lage weg 2	1,5	38,0	33,8	31,1	39,4
18_B	Nieuwe woning lage weg 2	4,5	40,0	35,8	33,0	41,3
18_C	Nieuwe woning lage weg 2	7,5	41,2	37,0	34,3	42,6
19_A	Nieuwe woning lage weg 3	1,5	38,4	34,2	31,5	39,8
19_B	Nieuwe woning lage weg 3	4,5	41,4	37,2	34,5	42,8
19_C	Nieuwe woning lage weg 3	7,5	44,4	40,2	37,5	45,8
20_A	Nieuwe woning lage weg 3	1,5	37,7	33,5	30,7	39,1
20_B	Nieuwe woning lage weg 3	4,5	39,5	35,3	32,5	40,9
20_C	Nieuwe woning lage weg 3	7,5	40,9	36,7	33,9	42,3
21_A	Nieuwe woning lage weg 3	1,5	40,2	36,0	33,2	41,6
21_B	Nieuwe woning lage weg 3	4,5	44,7	40,5	37,7	46,1
21_C	Nieuwe woning lage weg 3	7,5	46,3	42,1	39,4	47,7
22_A	Nieuwe woning lage weg 4	1,5	38,6	34,4	31,6	40,0
22_B	Nieuwe woning lage weg 4	4,5	41,8	37,6	34,8	43,2
22_C	Nieuwe woning lage weg 4	7,5	43,0	38,9	36,1	44,4
23_A	Nieuwe woning lage weg 4	1,5	37,2	33,0	30,2	38,6
23_B	Nieuwe woning lage weg 4	4,5	38,9	34,7	31,9	40,3
23_C	Nieuwe woning lage weg 4	7,5	39,8	35,6	32,9	41,2
24_A	Nieuwe woning lage weg 4	1,5	39,0	34,8	32,1	40,4
24_B	Nieuwe woning lage weg 4	4,5	42,1	37,9	35,1	43,4
24_C	Nieuwe woning lage weg 4	7,5	43,8	39,6	36,9	45,2
25_A	Nieuwe woning lage weg 5	1,5	38,7	34,5	31,7	40,1
25_B	Nieuwe woning lage weg 5	4,5	41,2	36,9	34,2	42,5
25_C	Nieuwe woning lage weg 5	7,5	43,5	39,3	36,6	44,9
26_A	Nieuwe woning lage weg 5	1,5	38,0	33,8	31,0	39,4
26_B	Nieuwe woning lage weg 5	4,5	40,0	35,8	33,0	41,4
26_C	Nieuwe woning lage weg 5	7,5	42,4	38,2	35,5	43,8
27_A	Nieuwe woning lage weg 5	1,5	39,7	35,5	32,7	41,1
27_B	Nieuwe woning lage weg 5	4,5	42,9	38,8	36,0	44,3
27_C	Nieuwe woning lage weg 5	7,5	43,1	38,9	36,1	44,5
28_A	Nieuwe woning lage weg 6	1,5	41,6	37,4	34,7	43,0
28_B	Nieuwe woning lage weg 6	4,5	44,4	40,2	37,5	45,8
28_C	Nieuwe woning lage weg 6	7,5	43,1	38,9	36,2	44,5
29_A	Nieuwe woning lage weg 6	1,5	36,5	32,3	29,5	37,8
29_B	Nieuwe woning lage weg 6	4,5	38,5	34,3	31,5	39,9
29_C	Nieuwe woning lage weg 6	7,5	40,4	36,2	33,5	41,8
30_A	Nieuwe woning lage weg 6	1,5	38,5	34,3	31,5	39,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: 2025 AO - versie van Nieuwbouwlocaties - Nieuwbouwlocaties
Bijdrage van hoofdgroep op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)
Rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
30_B	Nieuwe woning lage weg 6	4,5	41,2	37,0	34,2	42,5
30_C	Nieuwe woning lage weg 6	7,5	43,3	39,1	36,3	44,6
31_A	Nieuwe woning lage weg 7	1,5	40,5	36,2	33,5	41,8
31_B	Nieuwe woning lage weg 7	4,5	43,6	39,4	36,6	44,9
31_C	Nieuwe woning lage weg 7	7,5	45,9	41,7	39,0	47,3
32_A	Nieuwe woning lage weg 7	1,5	40,8	36,6	33,9	42,2
32_B	Nieuwe woning lage weg 7	4,5	44,1	39,9	37,2	45,5
32_C	Nieuwe woning lage weg 7	7,5	43,9	39,7	37,0	45,3
33_A	Nieuwe woning lage weg 8	1,5	39,8	35,6	32,8	41,2
33_B	Nieuwe woning lage weg 8	4,5	43,2	39,0	36,3	44,6
33_C	Nieuwe woning lage weg 8	7,5	40,9	36,8	34,0	42,3
34_A	Nieuwe woning lage weg 8	1,5	40,9	36,7	33,9	42,3
34_B	Nieuwe woning lage weg 8	4,5	43,4	39,2	36,4	44,7
34_C	Nieuwe woning lage weg 8	7,5	44,7	40,5	37,7	46,0
35_A	Nieuwe woning klompenmakerij 1	1,5	40,8	36,7	33,9	42,2
35_B	Nieuwe woning klompenmakerij 1	4,5	42,7	38,5	35,7	44,0
35_C	Nieuwe woning klompenmakerij 1	7,5	43,9	39,7	36,9	45,2
36_A	Nieuwe woning klompenmakerij 1	1,5	40,5	36,3	33,6	41,9
36_B	Nieuwe woning klompenmakerij 1	4,5	42,6	38,4	35,7	44,0
36_C	Nieuwe woning klompenmakerij 1	7,5	43,4	39,2	36,5	44,8
37_A	Nieuwe woning klompenmakerij 1	1,5	38,6	34,4	31,6	39,9
37_B	Nieuwe woning klompenmakerij 1	4,5	40,5	36,4	33,6	41,9
37_C	Nieuwe woning klompenmakerij 1	7,5	41,9	37,7	34,9	43,3
38_A	Nieuwe woning klompenmakerij 1	1,5	37,1	32,9	30,2	38,5
38_B	Nieuwe woning klompenmakerij 1	4,5	38,6	34,4	31,6	40,0
38_C	Nieuwe woning klompenmakerij 1	7,5	39,1	35,0	32,2	40,5
39_A	Nieuwe woning klompenmakerij 2	1,5	38,8	34,6	31,9	40,2
39_B	Nieuwe woning klompenmakerij 2	4,5	41,0	36,8	34,0	42,4
39_C	Nieuwe woning klompenmakerij 2	7,5	44,0	39,8	37,0	45,4
40_A	Nieuwe woning klompenmakerij 2	1,5	41,0	36,8	34,0	42,4
40_B	Nieuwe woning klompenmakerij 2	4,5	43,5	39,3	36,5	44,9
40_C	Nieuwe woning klompenmakerij 2	7,5	43,7	39,5	36,7	45,0
41_A	Nieuwe woning klompenmakerij 2	1,5	37,5	33,3	30,6	38,9
41_B	Nieuwe woning klompenmakerij 2	4,5	38,8	34,6	31,8	40,1
41_C	Nieuwe woning klompenmakerij 2	7,5	40,1	35,9	33,2	41,5
42_A	Nieuwe woning klompenmakerij 3	1,5	39,0	34,8	32,1	40,4
42_B	Nieuwe woning klompenmakerij 3	4,5	43,0	38,8	36,1	44,4
42_C	Nieuwe woning klompenmakerij 3	7,5	45,2	41,0	38,2	46,6
43_A	Nieuwe woning klompenmakerij 3	1,5	41,2	36,9	34,2	42,5
43_B	Nieuwe woning klompenmakerij 3	4,5	43,2	39,1	36,3	44,6
43_C	Nieuwe woning klompenmakerij 3	7,5	43,1	38,9	36,2	44,5
44_A	Nieuwe woning klompenmakerij 3	1,5	38,4	34,2	31,5	39,8
44_B	Nieuwe woning klompenmakerij 3	4,5	40,4	36,3	33,5	41,8
44_C	Nieuwe woning klompenmakerij 3	7,5	43,1	38,9	36,2	44,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

wegverkeersgegevens prognosejaar 2020

Tabel 2a : Overzicht wegverkeersgegevens

Wegvak	Basis- jaar	Etmaal- intensiteit [mvt/etm]	autonome groei / jaar [%/jaar]	Prognose- jaar	Etmaal- intensiteit [mvt/etm]	Afgerond [mvt/etm]	Rijsnelheid [km/uur]	Wegdek- type
1a	2015	13.680	2,0	2020	15.104	15.100	70	twinlay-m
1b	2015	10.128	2,0	2020	11.182	11.180	70	twinlay-m
2	2015	3.506	1,5	2020	3.777	3.780	30	DAB / klinkers

Tabel 2b : Overzicht wegverkeersgegevens dagperiod

Wegvak	Gemiddeld daguu		Samenstelling van het wegverke					
			licht		middel		zwaar	
	[mvt]	[%]	[mvt]	[%]	[mvt]	[%]	[mvt]	[%]
1a	968	6,41	924	95,48	26	2,72	18	1,81
1b	717	6,41	678	94,61	23	3,24	15	2,16
2	242	6,41	237	97,97	4	1,83	0	0,21

Tabel 2c : Overzicht wegverkeersgegevens avondperiod

Wegvak	Gemiddeld avonduu		Samenstelling van het wegverke					
			licht		middel		zwaar	
	[mvt]	[%]	[mvt]	[%]	[mvt]	[%]	[mvt]	[%]
1a	557	3,69	540	96,85	11	1,89	7	1,26
1b	413	3,69	397	96,25	9	2,25	6	1,51
2	173	4,57	171	98,91	2	0,99	0	0,11

Tabel 2d : Overzicht wegverkeersgegevens nachtperiod

Wegvak	Gemiddeld nachtuu		Samenstelling van het wegverke					
			licht		middel		zwaar	
	[mvt]	[%]	[mvt]	[%]	[mvt]	[%]	[mvt]	[%]
1a	157	1,04	146	93,02	7	4,19	4	2,80
1b	116	1,04	107	91,73	6	4,97	4	3,31
2	23	0,60	21	94,43	1	5,01	0	0,56

Wegvak 1a = Rhoonse Baan

Wegvak 1b = Carnisser Baan

Wegvak 2 = route Heulweg - Voordijk - Bakkersdijk - Klompenmakerij

Ontvanger : wegvak 1 **Waarneemhoogte [m]** : 4,5
Omschrijving : 3 bouwplannen Bakkersdijk

Rijlijn : 1a, Rhoonse Baan

Wegdekhoogte [m] : 0,00 Afstand horizontaal [m] : 195,00
 Verhardingsbreedte [m] : 11,00 Afstand schuin [m] : 195,04
 Bodemfactor [-] : 0,89 Afstand kruispunt [m] : 0,00
 Objectfractie [-] : 0,00 Afstand obstakel [m] : 0,00
 Zichthoek [grad] : 127
 Wegdektype [-] : DunDek2 - Dunne deklagen 2

Q_etmaal : 15100,00
 % Daguur : 6,41
 % Avonduur : 3,69
 % Nachtuur : 1,04

Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	C_wegdek	E_dag	E_avond	E_nacht
1	Motorrijwielen	0,00	0,00	0,00	70	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Lichte Motorvoertuigen	95,47	96,85	93,01	70	-5,33	73,68	71,34	65,67
3	Middelzware Motorvoert...	2,72	1,89	4,19	70	-3,36	65,59	61,61	59,57
4	Zware Motorvoertuigen	1,81	1,26	2,80	70	-3,36	66,62	62,65	60,62
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	30	0,00	0,00	0,00	0,00
	Totaal	100,00	100,00	100,00			74,99	72,28	67,59
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie : 0,00 LAeq, dag : 44,07
 C_zichthoek : 0,00 LAeq, avond : 41,36
 D_afstand : 22,90 LAeq, nacht : 36,68
 D_lucht : 1,15 Aftrek Art. 110g [dB] : 2
 D_bodem : 4,16 Lden, excl. Art.110g [dB] : 45
 D_meteo : 2,71 Lden, incl. Art.110g [dB] : 43

Rijlijn : 1b, Carnisser Baan

Wegdekhoogte [m]	:	0,00	Afstand horizontaal [m]	:	195,00
Verhardingsbreedte [m]	:	11,00	Afstand schuin [m]	:	195,04
Bodemfactor [-]	:	0,89	Afstand kruispunt [m]	:	0,00
Objectfractie [-]	:	0,00	Afstand obstakel [m]	:	0,00
Zichthoek [grad]	:	127			
Wegdektype [-]	:	DunDek2 - Dunne deklagen 2			

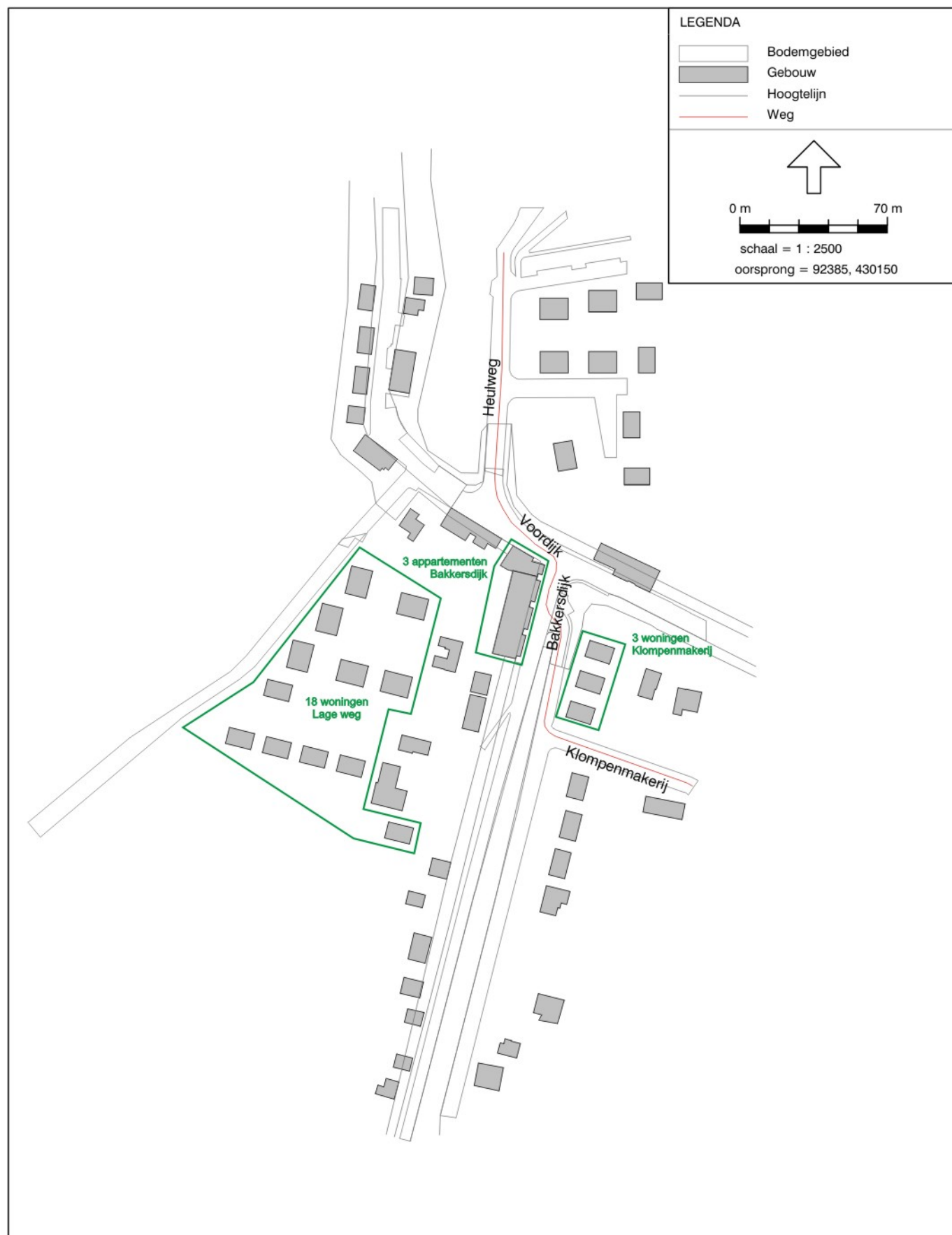
Q_etmaal	:	11180,00
% Daguur	:	6,41
% Avonduur	:	3,69
% Nachtuur	:	1,04

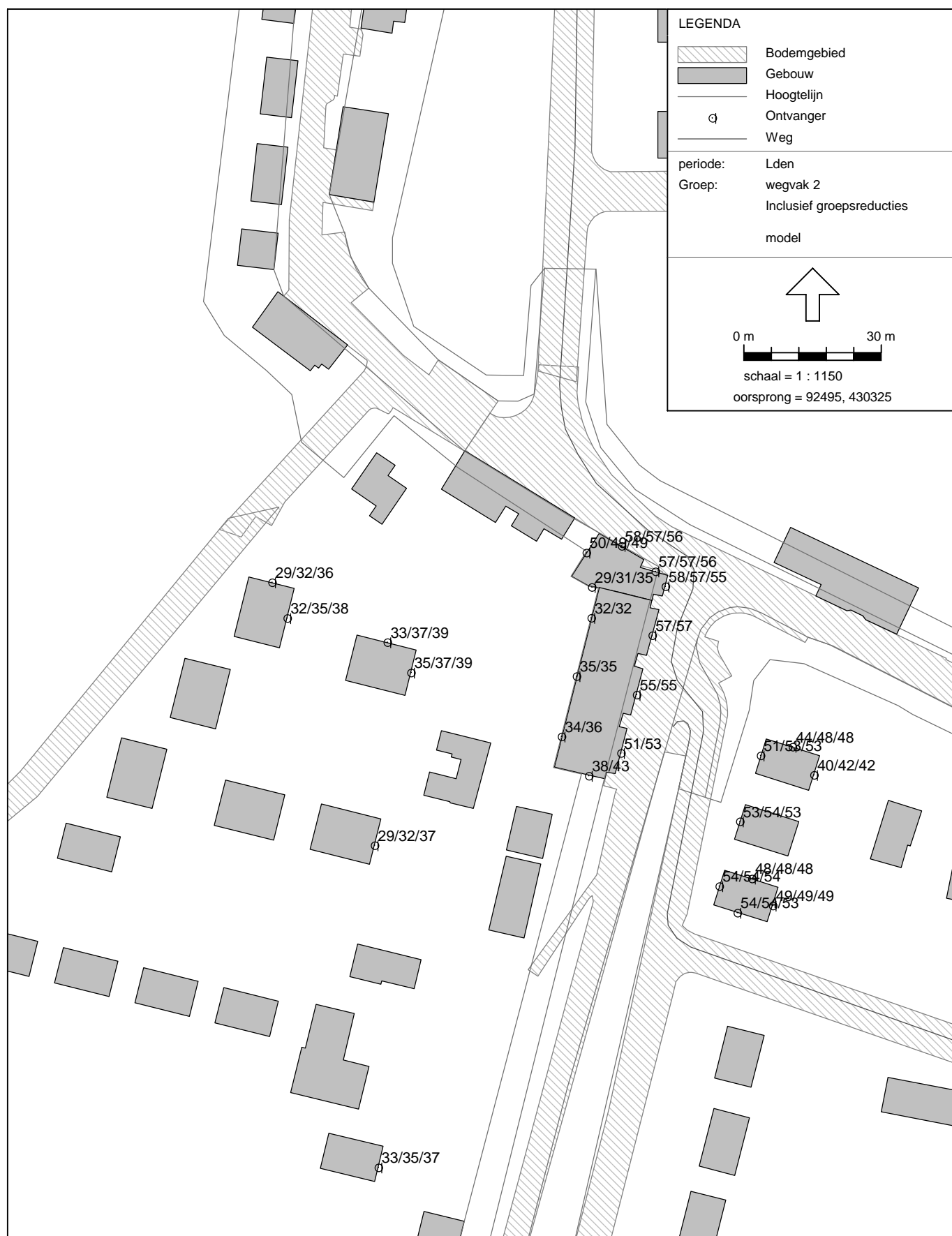
Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

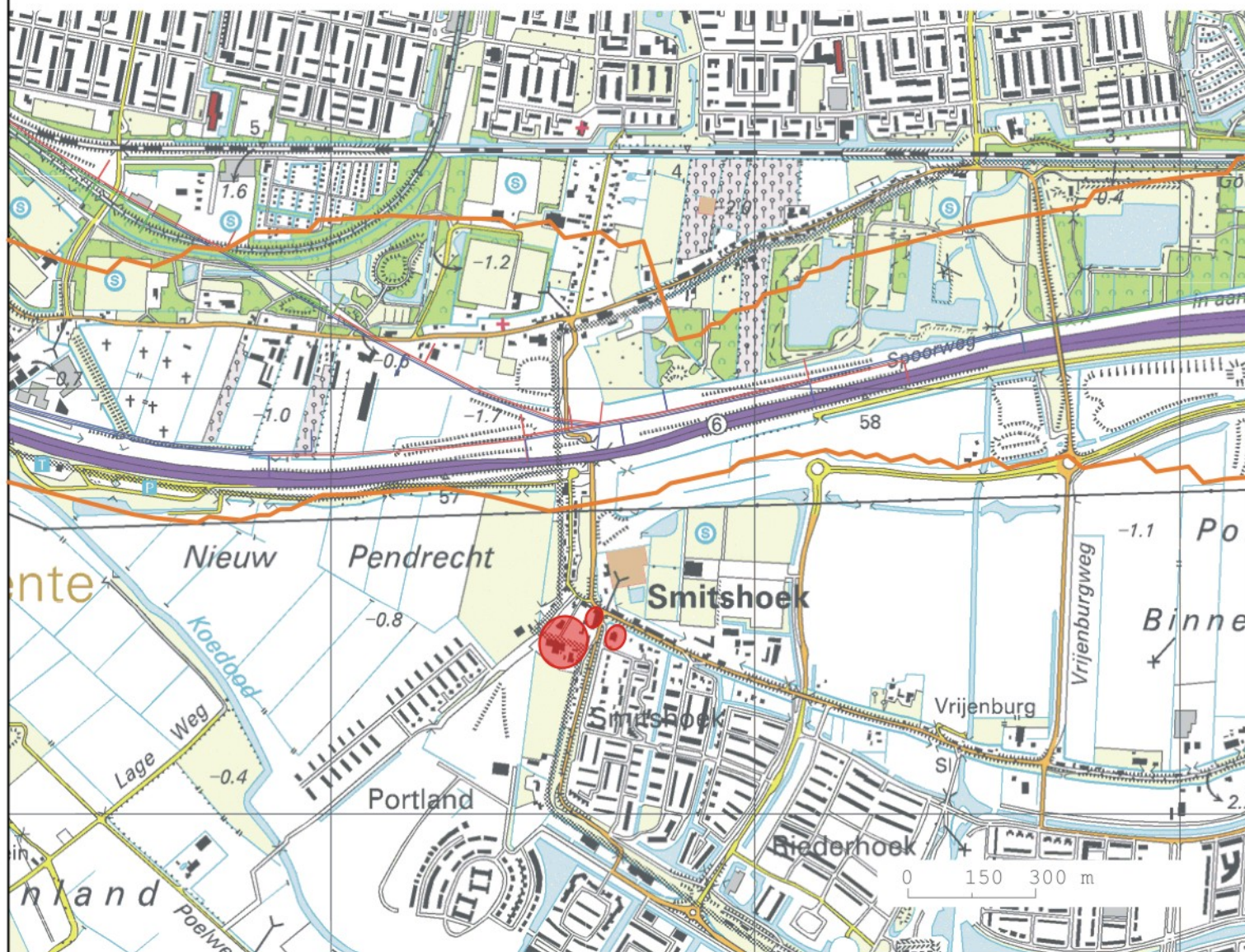
m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	C_wegdek	E_dag	E_avond	E_nacht
1	Motorrijwielen	0,00	0,00	0,00	70	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Lichte Motorvoertuigen	94,60	96,24	91,72	70	-5,33	72,33	70,01	64,30
3	Middelzware Motorvoert...	3,24	2,25	4,97	70	-3,36	65,05	61,07	59,01
4	Zware Motorvoertuigen	2,16	1,51	3,31	70	-3,36	66,09	62,13	60,04
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	30	0,00	0,00	0,00	0,00
	Totaal	100,00	100,00	100,00			73,87	71,12	66,53
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	:	0,00	LAeq, dag	:	42,95
C_zichthoek	:	0,00	LAeq, avond	:	40,20
D_afstand	:	22,90	LAeq, nacht	:	35,61
D_lucht	:	1,15	Aftrek Art. 110g [dB]	:	2
D_bodem	:	4,16	Lden, excl. Art.110g [dB]	:	44
D_meteo	:	2,71	Lden, incl. Art.110g [dB]	:	42







Contour Lijnen

Peiljaar:

P2010-15 (v 2007)

Dagdeel: Lden

55 dB(A)

Opp: 5,21 km²

Bijlage 3: Quick-scan Flora- en faunawet

Drie ontwikkelingslocaties te Barendrecht en de Flora- en faunawet

– quick-scan –



Drie ontwikkelingslocaties te Barendrecht en de Flora- en faunawet

– quick-scan –

Drie ontwikkelingslocaties te Barendrecht en de Flora- en faunawet -quick-scan -

Opdrachtgever: KuiperCompagnons

Uitvoering: Natuur-Wetenschappelijk Centrum

Veldwerk: Hans Bruning, Sharon Boekhout, Jan de Bruijn, Tim Breur, Alexandra Haan, , Rob Haan, , Nadine Smits, Lieselotte Veen, Manon Warringa, Koen Woerdenbag

Opnamedata: 15 oktober en 21 oktober 2008

Samenstelling: Nadine Smits

Drie ontwikkelingslocaties te Barendrecht en de Flora- en faunawet -quick-scan -
[Samenst.: Smits, N.] [Foto's: Smits, N.] - Ill. Met lit. opg. Dordrecht: Strix/NWC.

Trefw.: Herontwikkeling, Barendrecht, Flora- en faunawet

W 329



© Niets uit deze uitgave mag openbaar worden gemaakt of verveelvoudigd, door middel van; druk, fotokopie, microfilm of op enige andere wijze, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever of de opdrachtgever.

Dordrecht, november 2008

Foto voorzijde: de achterkant van de kerk met achtertuin, locatie C

Inhoud

1.	Inleiding	3
1.1	<i>Flora- en faunawet</i>	3
2.	Gebiedsbeschrijving	5
3.	Methode	7
4.	De natuurwaarden van de drie locaties	9
4.1	<i>Locatie A, Bakkersdijk</i>	9
4.2	<i>Locatie B, Koebrugge</i>	9
4.3	<i>Locatie C, de kerk</i>	10
5.	Advisering	11
5.1	<i>Locatie A, Bakkersdijk</i>	11
5.2	<i>Locatie B, Koebrugge</i>	11
5.3	<i>Locatie C, de kerk</i>	11
5.4	<i>Broedseizoen vogels</i>	11
5.5	<i>Zorgplicht</i>	12
6.	Conclusie	13

Referenties

Bijlage(n)

Bijlage 1: Flora- en faunawet

Bijlage 2: tabellen soorten Flora- en faunawet

Bijlage 3: overzicht van de drie locaties

Bijlage 4: advisering vleermuizen

1. Inleiding

Kuipercompagnons is bezig met de ruimtelijke onderbouwing van drie locaties in Barendrecht. Op een locatie aan de Bakkersdijk is de nieuwbouw van 15 appartementen is gepland. Op een locatie aan de Lage weg, de nieuwbouw van 18 grondgebonden woningen en op de kruising Voordijk-Bakkersdijk de nieuwbouw van 3 grondgebonden woningen.

De Flora- en faunawet verplicht planontwikkelaars een inschatting te maken van de mogelijk nadelige gevolgen van de uitvoering van een voornemen op bepaalde beschermde soorten en, afhankelijk van de eventuele gevolgen, bepaalde maatregelen te nemen.

Het Natuur-Wetenschappelijk Centrum (NWC) is gevraagd een quick-scan uit te voeren en te adviseren in het kader van de Flora- en faunawet.

1.1 Flora- en faunawet

De Flora- en faunawet (bijlage 1) beschermt alle inheemse zoogdieren (op de Huis-muis, de Bruine rat en de Zwarte rat na), vogels, reptielen en amfibieën. Bij de vis-sen, ongewervelde dieren en planten zijn alleen die soorten beschermd die als zodanig zijn aangewezen. Deze staan in de tabellen 1, 2 en 3 (zie bijlage 2). De Flora- en faunawet bevat een aantal verbodsbepalingen om er voor te zorgen dat deze in het wild levende beschermde soorten zoveel mogelijk met rust gelaten worden.

2. Gebiedsbeschrijving

De drie planlocaties liggen in de gemeente Barendrecht. Locatie A is gelegen aan de kruising Bakkersdijk – Voordijk. Dit betreft een braakliggend terrein en bestaat uit grasland met bosschages en enkele bomen aan de noord- en westzijde.

Locatie B is gelegen tussen de Lageweg, de Bakkersdijk en de Voordijk. Het betreft het bedrijventerrein Koebrugge. Voor een groot gedeelte is deze locatie verhard en er zijn enkele bedrijfsopstallen aanwezig. Aan de randen van het projectgebied zijn enkele groenstroken gelegen. Deze locatie is gelegen. Een gedeelte van deze locatie ligt op grondgebied van de gemeente Albrandswaard

Locatie C is gelegen aan de Voordijk, de Bakkersdijk en de Klompenmakerij. Ter plaatse is een kerk aanwezig. De kerk wordt omringd door grasland, een aantal bomen en bosschages.



Foto 1: locatie A ligt braak

3. Methode

In het plangebied is een quick-scan uitgevoerd die gericht was op de beoordeling van het gebied op de geschiktheid als leefgebied voor beschermde soorten waarvoor een ontheffing en/of speciale maatregelen nodig zijn in geval van ruimtelijke ingrepen. Specifiek is gelet op de aanwezigheid van vleermuizen, vaste verblijfplaatsen van vogels en vaatplanten.

Het plangebied is op natuurwaarden geïnventariseerd door middel van terreinbezoeken en door gebruikmaking van biotoopkenmerken, ecologische kennis en literatuur.

Het hele plangebied is onderzocht op beschermde vaatplanten en resten van beschermde vaatplanten. Daarnaast is een schatting gemaakt welke beschermde planten soorten eventueel in het plangebied voor zouden kunnen komen.

Tevens is onderzoek gedaan naar de aanwezige vogels, zowel op zicht als op geluid en de locatie is geïnventariseerd op sporen van vleermuizen en vogels met een vaste verblijfplaats (m.n. keutels, eetsporen) en is op zicht onderzoek gedaan naar nesten. 's Avonds is een inventarisatie uitgevoerd van vleermuizen. Dit is gebeurd met zogenaamde batdetectors (Pettersson D-100) rond de uitvliegtijd (ongeveer een uur voor t/m een uur na zonsondergang).

Tijdens het veldbezoek zijn ook de overige taxa meegenomen (onder andere amfibieën). Er is bijvoorbeeld gekeken onder stenen, hout en andere bodembedekkende materialen.

4. De natuurwaarden van de drie locaties

4.1 Locatie A, Bakkersdijk

Flora

In het plangebied zijn geen beschermde vaatplanten aangetroffen.

Amfibieën

In het gebied zijn geen amfibieën aangetroffen. Het gebied zou geschikt kunnen zijn voor algemeen beschermde soorten, zoals de Gewone pad (*Bufo bufo*).

Vogels

In de bomen in het plangebied zijn geen vaste verblijfplaatsen van vogels aangetroffen.

Vleermuizen

In de onderzochte bomen op het terrein zijn geen sporen gevonden die op bewoning door (een groep) vleermuizen duiden. De bomen zijn niet geschikt voor het huizen van vleermuizen. Het terrein wordt verder niet belangrijk geacht voor vleermuizen.

4.2 Locatie B, Koebrugge

Flora

In het plangebied zijn geen beschermde vaatplanten aangetroffen.

Amfibieën

In het gebied zijn geen amfibieën aangetroffen. Het gebied zou geschikt kunnen zijn voor algemeen beschermde soorten, zoals de Gewone pad.

Vogels

In de randbegroeiing van het plangebied zijn o.a. de volgende vogelsoorten waargenomen:

Putter	<i>Carduelis carduelis</i>
Huismus	<i>Passer domesticus</i>
Heggenmus	<i>Prunella modularis</i>
Winterkoning	<i>Troglodytes troglodytes</i>

De Huismus is een soort van de Rode Lijst.

In het plangebied is geen sprake van vaste verblijfplaatsen van vogels.

Vleermuizen

In de onderzochte bomen en gebouwen zijn geen sporen gevonden die op bewoning door (een groep) vleermuizen duiden. Het terrein lijkt niet belangrijk als jachtgebied of vliegroute. De gebouwen lijken eventueel wel geschikt voor vleermuizen.

4.3 Locatie C, de kerk

Flora

In het plangebied is de Brede wespenorchis (*Epipactis helleborine*) waargenomen. De Brede wespenorchis is een soort die beschermd wordt door tabel 1 van de Flora- en faunawet.

Amfibieën

In het gebied zijn geen amfibieën aangetroffen. Het gebied zou geschikt kunnen zijn voor algemeen beschermde soorten.

Vogels

In de randbegroeiing van het plangebied zijn o.a. de volgende vogelsoorten waargenomen:

Heggenmus	<i>Prunella modularis</i>
Winterkoning	<i>Troglodytes troglodytes</i>
Zanglijster	<i>Turdus philomelos</i>

In de onderzochte bomen en de kerk is geen sprake van vaste verblijfplaatsen van vogels.

Vleermuizen

In de kerk en in de onderzochte bomen op het terrein zijn geen sporen gevonden die op bewoning door (een groep) vleermuizen duiden. Wel kan de kerk in andere jaargetijden gebruikt voor vleermuizen belangrijk zijn. Langs het terrein is een passerende gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*) waargenomen.

5. Advisering voor de drie locaties

5.1 Locatie A, Bakkersdijk

Op locatie A zijn geen beschermde soorten aangetroffen. Wel moet rekening worden gehouden met het broedseizoen van vogels (zie hoofdstuk 5.4) en de algemene Zorgplicht (zie hoofdstuk 5.5) uit de Flora- en faunawet.

5.2 Locatie B, Koebrugge

Voor de op locatie B aangetroffen beschermde vogelsoorten gelden geen beperkingen in het kader van de natuurwetgeving.

In de gebouwen van locatie B zijn geen vleermuizen waargenomen. De gebouwen op locatie B zouden echter wel geschikt kunnen zijn als vleermuisverblijfplaats. De bedrijfsgebouwen zouden een geschikte plaats kunnen zijn voor een kraamkolonie.

Locatie B moet daarom nogmaals op vleermuizen worden geïnterviewd in de kraamkoloniekeperiode (mei t/m juli).

5.3 Locatie C, de kerk

Achter de kerk op locatie C werden enkele exemplaren van de Brede wespenorchis waargenomen. De Brede wespenorchis valt onder de bescherming van tabel 1 van de Flora- en faunawet. Voor soorten van tabel 1 gelden bij ruimtelijke ontwikkeling geen beperkingen in het kader van de Flora- en faunawet.

Op locatie C was slechts één passerende vleermuis waargenomen. De kerk zou echter wel geschikt kunnen zijn als vleermuisverblijfplaats. Derhalve moet locatie C nogmaals op vleermuizen worden geïnterviewd, maar dit maal in de kraamkoloniekeperiode.

Het Ministerie van LNV hanteert verder de regel dat, maximaal twee weken voor de sloop, de gebouwen nogmaals op vleermuizen geïnspecteerd moeten worden.

5.4 Broedseizoen vogels

Voor vogels geldt dat verstoring van nesten achterwege dient te blijven door het broedseizoen (ongeveer 15 maart t/m 15 juli) te ontzien. Geadviseerd wordt daarom in het broedseizoen van vogels geen verstoringen uit te voeren. Dit geldt voornamelijk voor de bomen, waarin nesten zitten. Deze mogen in deze periode niet gerooid worden.

5.5 *Zorgplicht*

Er dient altijd rekening gehouden te worden met artikel 2 van de Flora- en faunawet, algemene Zorgplicht. De algemene zorgplicht houdt in dat een ieder voldoende zorg acht voor de in het wild levende dieren en planten, alsmede hun directe leefomgeving. Dit geldt overigens zowel voor beschermde als onbeschermde flora- en fauna-soorten.

Dit houdt in dat bij werkzaamheden, zoals bijvoorbeeld het slopen van gebouwen, zodanige werkrichtingen gekozen dienen te worden dat dieren kunnen vluchten. Aangetroffen dieren dienen zorgvuldig verplaatst te worden naar nabijgelegen gebieden.

6. Conclusie

De gebouwen op locaties B en C kunnen geschikt zijn voor vleermuizen. Voor deze locaties en is aanvullend vleermuisonderzoek in de kraamkolonieperiode nodig.

Indien met het broedseizoen van vogels en de algemene Zorgplicht uit de Flora- en faunawet rekening gehouden wordt, worden bij de ontwikkeling van locatie A (aan de Bakkersdijk) geen beschermde soorten wezenlijk beïnvloed.

Referenties

- | | | |
|---|-------|--|
| Argelo, M. et al., | 2005, | Rode Lijst van de Nederlandse broedvogels.
Tirion Uitgevers B.V., Baarn. |
| Janssen, J.A.M. en
J.H.J. Schaminée, | 2004, | Europese Natuur in Nederland -
Soorten van de Habitatrichtlijn.
Stichting Uitgeverij KNNV, Utrecht. |
| Kleukers, R. en
Krekel, R., | 2004, | Veldgids Sprinkhanen en krekels.
KNNV Uitgeverij, Utrecht. |
| Lange, R., P. Twisk,
A. van Winden &
A. van Diepenbeek, | 1994, | Zoogdieren van West-Europa.
Stichting Uitgeverij KNNV, Utrecht. |
| Limpens, H., K.
Mostert, W. Bongers, | 1997, | Atlas van de Nederlandse vleermuizen.
Stichting Uitgeverij KNNV, Utrecht. |
| Limpens, H. & P.
Twisk, | 2004, | Met vleermuizen overweg.
Brochure van de Dienst Weg- en Waterbouwkun-
de (DWW), Rijkswaterstaat Ministerie van Verkeer
en Waterstaat, Delft. |
| Meijden van der, R.
Krekel, R., | 1996, | Heukels' flora van Nederland.
Wolters-Noordhoff, Groningen. |
| SOVON Vogel-
onderzoek, | 2002, | Atlas van de Nederlandse Broedvogels 1998
2000. Nederlandse Fauna 5. Nationaal
Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitge-
verij & European Invertebrate Survey, Nederland,
Leiden. |
| Wijnhoff, I., Swaay
van, C, Made van
der, J., | 2001, | Veldgids Dagvlinders.
Stichting Uitgeverij KNNV, Utrecht. |

staande uit soorten die op de Habitatrichtlijn bijlage IV staan en een aantal andere, aangewezen, soorten waarvoor een ontheffing altijd nodig is (zie bijlage 1: Tabellen Flora- en faunawet).

Uit de verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet vloeit voort dat in geval van een voor-genomen ruimtelijke ingreep duidelijkheid moet worden verkregen over welke ontheffingsplichtige dier- en plantensoorten in en binnen de invloedssfeer van het onderzoeksgebied aanwezig kunnen zijn, wat de eventuele (significant) nadelige effecten van de geplande werkzaamheden op de aangetroffen soorten kunnen zijn en hoe hiermee omgegaan moet worden in het planproces en tijdens de uitvoeringsfase. Aan de hand van deze informatie moet per soort ontheffing worden aangevraagd voor de verboden die overtreden (kunnen) worden.

Bijlage 2: tabellen soorten Flora- en faunawet

Tabel 1: Algemene soorten

Soorten waarvoor in het geval van bestendig beheer en onderhoud of ruimtelijke ontwikkelingen een vrijstelling verleend wordt voor artikel 8 tot en met 12 van de Flora- en faunawet.

Zoogdieren

Aardmuis	<i>Microtus agrestis</i>
Bosmuis	<i>Apodemus sylvaticus</i>
Bunzing	<i>Mustela putorius</i>
Dwergmuis	<i>Micromys minutus</i>
Dwergspitsmuis	<i>Sorex minutus</i>
Egel	<i>Erinaceus europaeus</i>
Gewone bosspitsmuis	<i>Sorex araneus</i>
Haas	<i>Lepus europaeus</i>
Hermelijn	<i>Mustela erminea</i>
Huisspitsmuis	<i>Crocidura russula</i>
Konijn	<i>Oryctolagus cuniculus</i>
Mol	<i>Talpa europaea</i>
Ondergrondse woelmuis	<i>Microtus subterraneus</i>
Ree	<i>Capreolus capreolus</i>
Rosse woelmuis	<i>Clethrionomys glareolus</i>
Tweekleurige bosspitsmuis	<i>Sorex coronatus</i>
Veldmuis	<i>Microtus arvalis</i>
Vos	<i>Vulpes vulpes</i>
Wezel	<i>Mustela nivalis</i>
Woelrat	<i>Arvicola terrestris</i>

Reptielen en amfibieën

Bruine kikker	<i>Rana temporaria</i>
Gewone pad	<i>Bufo bufo</i>
Kleine watersalamander	<i>Triturus vulgaris</i>
Middelste groene kikker	<i>Rana klepton esculenta</i>
Meerkikker	<i>Rana ridibunda</i>

Mieren

Behaarde rode bosmier	<i>Formica rufa</i>
Kale rode bosmier	<i>Formica polyctena</i>
Stronkmier	<i>Formica truncorum</i>
Zwartrugbosmier	<i>Formica pratensis</i>

Vervolg tabel 2: Overige soorten

Bokkenorchis	<i>Himantoglossum hircinum</i>
Brede orchis	<i>Dactylorhiza majalis majalis</i>
Bruinrode wespenorchis	<i>Epipactis atrorubens</i>
Daslook	<i>Allium ursinum</i>
Dennenorchis	<i>Goodyera repens</i>
Duitse gentiaan	<i>Gentianella germanica</i>
Franjegentiaan	<i>Gentianella ciliata</i>
Geelgroene wespenorchis	<i>Epipactis muelleri</i>
Gele helmbloem	<i>Pseudofumaria lutea</i>
Gevlekte orchis	<i>Dactylorhiza maculata</i>
Groene nachtorchis	<i>Coeloglossum viride</i>
Groensteel	<i>Asplenium viride</i>
Grote keverorchis	<i>Listera ovata</i>
Grote muggenorchis	<i>Gymnadenia conopsea</i>
Gulden sleutelbloem	<i>Primula veris</i>
Harlekijn	<i>Orchis morio</i>
Herfstschröforchis	<i>Spiranthes spiralis</i>
Hondskruid	<i>Anacamptis pyramidalis</i>
Honingorchis	<i>Herminium monorchis</i>
Jeneverbes	<i>Juniperus communis</i>
Klein glaskruid	<i>Parietaria judaica</i>
Kleine keverorchis	<i>Listera cordata</i>
Kleine zonnedaauw	<i>Drosera intermedia</i>
Klokjesgentiaan	<i>Gentiana pneumonanthe</i>
Kluwenklokje	<i>Campanula glomerata</i>
Koraalwortel	<i>Corallorhiza trifida</i>
Kruisbladgentiaan	<i>Gentiana cruciata</i>
Lange ereprijs	<i>Veronica longifolia</i>
Lange zonnedaauw	<i>Drosera anglica</i>
Mannetjesorchis	<i>Orchis mascula</i>
Maretak	<i>Viscum album</i>
Moeraswespenorchis	<i>Epipactis palustris</i>
Muurbloem	<i>Erysimum cheiri</i>
Parnassia	<i>Parnassia palustris</i>
Pijlscheefkelk	<i>Arabis hirsuta sagittata</i>
Poppenorchis	<i>Aceras anthropophorum</i>
Prachtklokje	<i>Campanula persicifolia</i>
Purperorchis	<i>Orchis purpurea</i>
Rapunzelklokje	<i>Campanula rapunculus</i>
Rechte driehoeksvaren	<i>Gymnocarpium robertianum</i>

Vervolg tabel 2: Overige soorten

Rietorchis	<i>Dactylorhiza majalis praetermissa</i>
Ronde zonnedauw	<i>Drosera rotundifolia</i>
Rood bosvogeltje	<i>Cephalanthera rubra</i>
Ruig klokje	<i>Campanula trachelium</i>
Schubvaren	<i>Ceterach officinarum</i>
Slanke gentiaan	<i>Gentianella amarella</i>
Soldaatje	<i>Orchis militaris</i>
Spaanse ruiter	<i>Cirsium dissectum</i>
Spindotterbloem	<i>Caltha palustris araneosa</i>
Steenanjer	<i>Dianthus deltoides</i>
Steenbreekvaren	<i>Asplenium trichomanes</i>
Stengelloze sleutelbloem	<i>Primula vulgaris</i>
Stengelomvattend havikskruid	<i>Hieracium amplexicaule</i>
Stijf hardgras	<i>Catapodium rigidum</i>
Tongvaren	<i>Asplenium scolopendrium</i>
Valkruid	<i>Arnica montana</i>
Veenmosorchis	<i>Hammarbya paludosa</i>
Veldgentiaan	<i>Gentianella campestris</i>
Veldsalie	<i>Salvia pratensis</i>
Vleeskleurige orchis	<i>Dactylorhiza incarnata</i>
Vliegenorchis	<i>Ophrys insectifera</i>
Vogelnestje	<i>Neottia nidus-avis</i>
Voorjaarsadonis	<i>Adonis vernalis</i>
Wantsenorchis	<i>Orchis coriophora</i>
Waterdrieblad	<i>Menyanthes trifoliata</i>
Weideklokje	<i>Campanula patula</i>
Welriekende nachtorchis	<i>Platanthera bifolia</i>
Wilde gagel	<i>Myrica gale</i>
Wilde herfststijlloos	<i>Colchium autumnale</i>
Wilde kievitsbloem	<i>Fritillaria meleagris</i>
Wilde marjolein	<i>Origanum vulgare</i>
Wit bosvogeltje	<i>Cephalanthera longifolia</i>
Witte muggenorchis	<i>Pseudorchis albida</i>
Zinkviooltje	<i>Viola lutea calaminaria</i>
Zomerklokje	<i>Leucojum aestivum</i>
Zwartsteel	<i>Asplenium adiantum-nigrum</i>

Kevers

Vliegend hert	<i>Lucanus cervus</i>
---------------	-----------------------

Kreeftachtigen

Rivierkreeft	<i>Astacus astacus</i>
--------------	------------------------

Vogels en soorten van Tabel 3: Soorten bijlage IV HRL/bijlage 1 AmvB

Soorten waarvoor in het geval van bestendig beheer en onderhoud een vrijstelling verleend wordt voor artikel 8 tot en met 12 van de Flora- en faunawet mits de activiteiten uitgevoerd worden op basis van een door de Minister goedgekeurde gedragscode (door de sector of ondernemer zelf op te stellen).

Voor activiteiten in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen geldt voor deze soorten geen vrijstelling (hiervoor moet dus een ontheffing aangevraagd worden). Uitzondering betreft de vogels, mits gewerkt wordt volgens een door de Minister goedgekeurde gedragscode, tenzij het vogels met een vaste verblijfplaats betreft.

Voor andere activiteiten dan hiervoor genoemd moet ook een ontheffing aangevraagd worden. De ontheffingsaanvraag wordt vervolgens getoetst aan drie criteria:

- 1) er is sprake van een in of bij de wet genoemd belang;
- 2) er is geen alternatief;
- 3) er wordt geen afbreuk gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort.

Vogels

Alle inheemse vogelsoorten

Soorten bijlage 1 AMvB:

Zoogdieren

Boommarter

Martes martes

Das

Meles meles

Eikelmuis

Eliomys quercinus

Gewone zeehond

Phoca vitulina

Veldspitsmuis

Crocidura leucodon

Waterspitsmuis

Neomys fodiens

Reptielen en amfibieën

Adder

Vipera berus

Hazelworm

Anguis fragilis

Ringslang

Natrix natrix

Vinpootsalamander

Triturus helveticus

Vuursalamander

Salamandra salamandra

Vissen

Beekprik

Lampetra planeri

Vervolg tabel 3: Soorten bijlage IV HRL/bijlage 1 AMvB

Vervolg soorten Bijlage 1 AMvB

Bittervoorn	<i>Rhodeus cericeus</i>
Elrits	<i>Phoxinus phoxinus</i>
Gestippelde alver	<i>Alburnoides bipunctatus</i>
Grote modderkruiper	<i>Misgurnus fossilis</i>
Rivierprik	<i>Lampetra fluviatilis</i>
<u>Dagvlinders</u>	
Bruin dikkopje	<i>Erynnis tages</i>
Dwergblauwtje	<i>Cupido minimus</i>
Dwergdikkopje	<i>Thymelicus acteon</i>
Groot geaderd witje	<i>Aporia crataegi</i>
Grote ijsvogelvlinder	<i>Limenitis populi</i>
Heideblauwtje	<i>Plebejus argus</i>
Iepepage	<i>Strymonidia w-album</i>
Kalkgraslanddikkopje	<i>Spialia sertorius</i>
Keizersmantel	<i>Argynnis paphia</i>
Klaverblauwtje	<i>Cyaniris semiargus</i>
Purperstreepparelmoervlinder	<i>Brenthis ino</i>
Rode vuurvlinder	<i>Palaeochrysophanus hippothoe</i>
Rouwmantel	<i>Nymphalis antiopa</i>
Tweekleurig hooibeestje	<i>Coenonympha arcania</i>
Veenbesparelmoervlinder	<i>Boloria aquilonaris</i>
Veenhooibeestje	<i>Coenonympha tullia</i>
Veldparelmoervlinder	<i>Melitaea cinxia</i>
Woudparelmoervlinder	<i>Melitaea diamina</i>
Zilvervlek	<i>Clossiana euphrosyne</i>
<u>Vaatplanten</u>	
Groot zeegras	<i>Zostera marina</i>

Soorten bijlage IV HRL:

<u>Zoogdieren</u>	
Baardvleermuis	<i>Myotis mystacinus</i>
Bechstein's vleermuis	<i>Myotis bechsteinii</i>
Bever	<i>Castor fiber</i>
Bosvleermuis	<i>Nyctalus leisleri</i>
Brandt's vleermuis	<i>Myotis brandtii</i>
Bruinvis	<i>Phocoena phocoena</i>
Euraziatische lynx	<i>Lynx lynx</i>

Vervolg tabel 3: Soorten bijlage IV HRL/bijlage 1 AMvB

Vervolg soorten bijlage IV HRL:

Franjestaart	<i>Myotis nattereri</i>
Gewone dwergvleermuis	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>
Gewone grootoorvleermuis	<i>Plecotus auritus</i>
Grijze grootoorvleermuis	<i>Plecotus austriacus</i>
Grote hoefijzerneus	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>
Hamster	<i>Cricetus cricetus</i>
Hazelmuis	<i>Muscardinus avellanarius</i>
Ingekorven vleermuis	<i>Myotis emarginatus</i>
Kleine dwergvleermuis	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>
Kleine hoefijzerneus	<i>Rhinolophus hipposideros</i>
Laatvlieger	<i>Eptesicus serotinus</i>
Meervleermuis	<i>Myotis dasycneme</i>
Mopsvleermuis	<i>Barbastella barbastellus</i>
Nathusius' dwergvleermuis	<i>Pipistrellus nathusii</i>
Noordse woelmuis	<i>Microtus oeconomus</i>
Otter	<i>Lutra lutra</i>
Rosse vleermuis	<i>Nyctalus noctula</i>
Tuimelaar	<i>Tursiops truncatus</i>
Tweekleurige vleermuis	<i>Vespertilio murinus</i>
Vale vleermuis	<i>Myotis myotis</i>
Watervleermuis	<i>Myotis daubentonii</i>
Wilde kat	<i>Felis silvestris</i>
Witflankdolfijn	<i>Lagenorhynchus acutus</i>
Witsnuitdolfijn	<i>Lagenorhynchus albirostris</i>

Reptielen en amfibieën

Boomkikker	<i>Hyla arborea</i>
Geelbuikvuurpad	<i>Bombina variegata</i>
Gladde slang	<i>Coronella austriaca</i>
Heikikker	<i>Rana arvalis</i>
Kamsalamander	<i>Triturus cristatus</i>
Knoflookpad	<i>Pelobates fuscus</i>
Muurhagedis	<i>Podarcis muralis</i>
Poelkikker	<i>Rana lessonae</i>
Rugstreeppad	<i>Bufo calamita</i>
Vroedmeesterpad	<i>Alytes obstetricans</i>
Zandhagedis	<i>Lacerta agilis</i>

Vervolg tabel 3: Soorten bijlage IV HRL/bijlage 1 AMvB

Vervolg soorten bijlage IV HRL:

Dagvlinders

Donker pimpernelblauwtje	<i>Maculinea nausithous</i>
Grote vuurvliinder	<i>Lycaena dispar</i>
Pimpernelblauwtje	<i>Maculinea teleius</i>
Tijmblauwtje	<i>Maculinea arion</i>
Zilverstreephooibeestje	<i>Coenonympha hero</i>

Libellen

Bronslibel	<i>Oxygastra curtisii</i>
Gaffellibel	<i>Ophiogomphus cecilia</i>
Gevlekte witsnuitlibel	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>
Groene glazenmaker	<i>Aeshna viridis</i>
Noordse winterjuffer	<i>Sympecma paedisca</i>
Oostelijke witsnuitlibel	<i>Leucorrhinia albifrons</i>
Rivierrombout	<i>Gomphus (Stylurus) flavipes</i>
Sierlijke witsnuitlibel	<i>Leucorrhinia caudalis</i>

Vissen

Houting	<i>Conegonus oxyrrhynchus</i>
Steur	<i>Acipenser sturio</i>

Vaatplanten

Drijvende waterweegbree	<i>Luronium natans</i>
Groenknolorchis	<i>Liparis loeselii</i>
Kruipend moerasscherm	<i>Apium repens</i>
Zomerschroeforchis	<i>Spiranthes aestivalis</i>

Kevers

Brede geelrandwaterroofkever	<i>Dytiscus latissimus</i>
Gestreepte waterroofkever	<i>Graphoderus bilineatus</i>
Heldenbok	<i>Cerambyx cerdo</i>
Juchtleerkever	<i>Osmoderma eremita</i>

Tweekleppigen

Bataafse stroommossel	<i>Unio crassus</i>
Platte schijfhoren	<i>Anisus vorticulus</i>

Bijlage 3: overzicht van de drie locaties A, B, en C



Van: Google





Locatie A, Bakkersdijk



Locatie C, Kerk



Van: Google

-  Locatie B, Koebrugge
-  Locatie A, Bakkersdijk

Bijlage 4: advisering vleermuizen

Vleermuizen en verblijfplaatsen

Vleermuizen maken het hele jaar door gebruik van verschillende verblijfplaatsen, grofweg op te delen in winterverblijfplaats (waar overwinterd wordt), dagkwartieren (waar de mannetjes in de kraamkolonieperiode overdag zitten, alleen of in kleine groepjes), kraamkolonies (vrouwtjes en hun jongen, vaak in grote groepen), paarverblijven (waar gepaard wordt, vaak in het najaar, soms gelijk aan de winterverblijfplaats) en tussenkwartieren (gebruikt in de periode tussen overwinteren en de zomerperiode in). Daar komt nog bij dat vleermuizen meerdere verblijven met een zelfde functie hebben en daartussen wisselen, bijvoorbeeld wanneer elders het klimaat geschikter is of om aan parasieten te ontkomen. Vleermuizen zijn wel weer zeer honkvast wat betreft de diverse verblijven die ze gebruiken. Dit betekent dat hun verblijven beschermd worden door de Flora- en faunawet. Het is ondoenlijk deze allemaal te onderzoeken: inventarisaties zijn met name gericht op het verkrijgen van inzicht in het aanwezige soortenspectrum en op het vaststellen of bepaalde belangrijke waarden aanwezig zijn (zoals kraamkolonies of, in bepaalde type objecten, winterverblijfplaatsen).

De huidige werkwijze van de ontheffingverlener (Dienst Regelingen) met betrekking tot vleermuizen is als volgt:

Een ontheffing is nodig:

- 1) indien sprake is van een verblijfplaats die van significant belang is of zou kunnen zijn en/of;
- 2) indien vleermuizen aangetroffen zijn.

Er is over het algemeen geen sprake van een significant belangrijke verblijfplaats (ook wel vaste verblijfplaats genoemd, een verblijfplaats die essentieel is voor een populatie) als:

- 1) er geen sprake is van een kraamkolonie én;
- 2) er geen sprake is van een belangrijke overwinteringsplaats of paarplaats én;
- 3) er alternatieve verblijfplaatsen in de directe omgeving beschikbaar zijn én;
- 4) de gunstige staat van instandhouding van de (populatie van) de soort niet in het geding is bij sloop van het object.

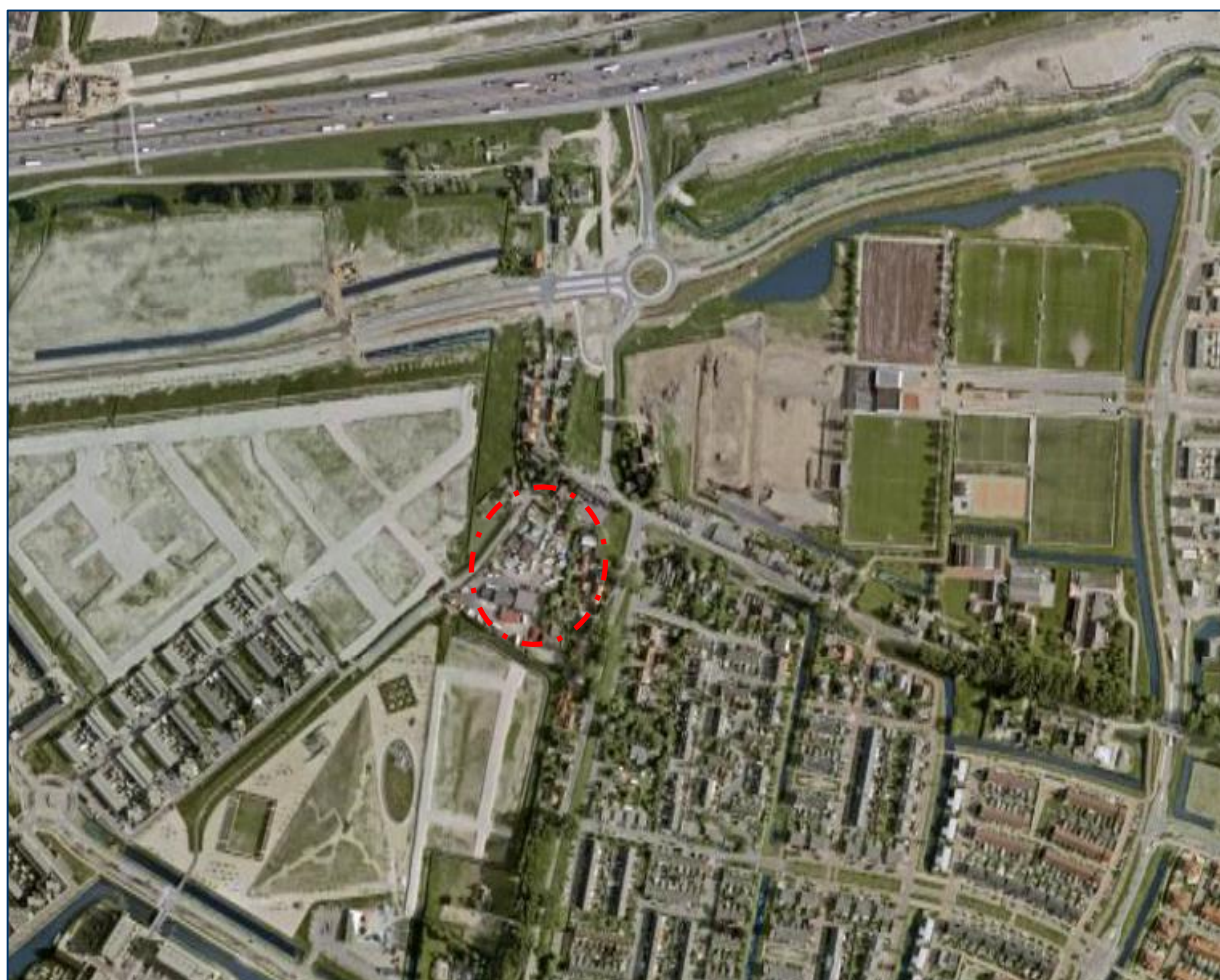
Indien het betreffende object wel gebruikt zou kunnen worden door vleermuizen (ondanks het feit dat er niets is aangetroffen) (bijvoorbeeld in een andere periode van het jaar), gelden wel regels ten aanzien van de werkwijze, namelijk:

- 1) niet slopen in de winterslaapperiode (indien in deze periode vleermuizen aanwezig kunnen zijn) én;
- 2) vlak voor de sloop (maximaal 2 weken van te voren) onderzoeken of er individuen aanwezig zijn in het te slopen object. Zijn deze niet aanwezig dan is geen ontheffing nodig en kan gewoon gesloopt worden, zijn deze wel aanwezig dan geldt dat: in geval van een niet essentiële oftewel niet vaste verblijfplaats geen ontheffing nodig is: gewacht kan worden tot het dier of de dieren weg zijn, of het dier/de dieren mogen passief verjaagd worden (door verstoring van het microklimaat of 's nachts dichten van de invliegopening) mits zij niet verwond, gedood of direct verstoord worden. Als toch sprake is van een belangrijke of vaste verblijfplaats, dan zijn alsnog een ontheffing en een aangepaste werkwijze nodig.

**Bijlage 8 Ruimtelijke onderbouwing 18 woningen
Lageweg-Bevershoek**

Gemeente Barendrecht / Albrandswaard

Ruimtelijke onderbouwing ten behoeve van het bouwplan
“Nieuwbouw 18 woningen Lageweg”



16 maart 2009

Gemeente Barendrecht / Albrandswaard

Ruimtelijke onderbouwing ten behoeve van het bouwplan
“Nieuwbouw 18 woningen Lageweg”

**In het kader van het uitvoeren van een procedure ex artikel 19, Wet op de
Ruimtelijke Ordening**

In opdracht van J.A. v.d. Berg Projectontwikkeling B.V.
en Architectenburo Roos en Ros BV BNI BNA
Werknummer 832.304.01



KuiperCompagnons

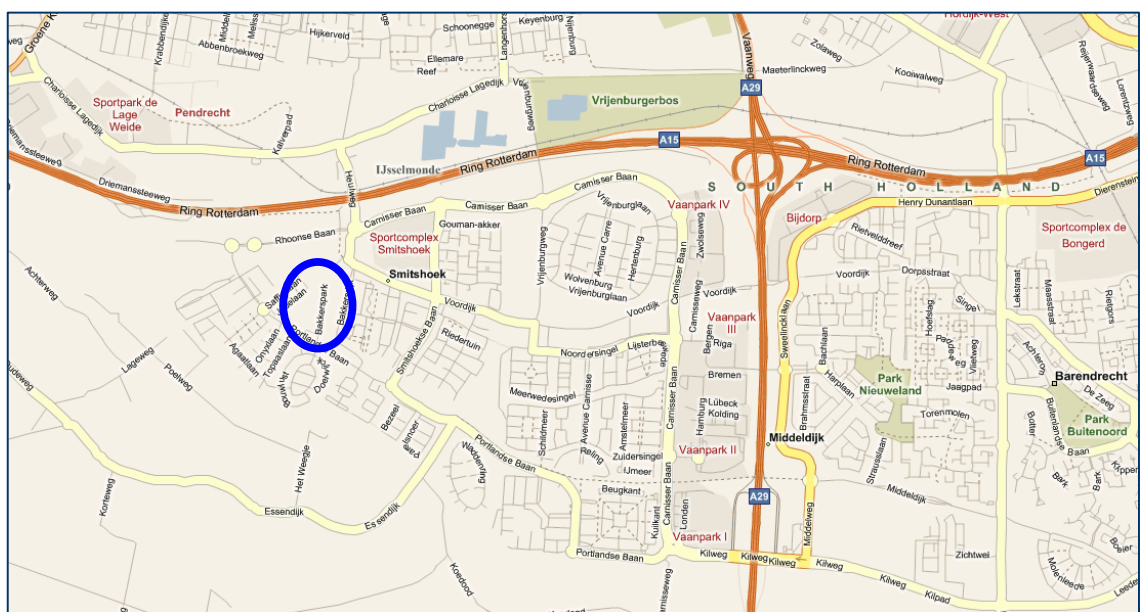
Ruimtelijke Ordening, Stedenbouw, Architectuur, Landschap
City & Regional Planning, Urban Design, Architecture, Landscape

16 maart 2009

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING.....	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Doelstelling	1
1.3	Leeswijzer	1
2.	PROJECT- EN GEBIEDSPROFIEL	3
2.1	Ligging	3
2.2	Beschrijving projectgebied en omgeving.....	3
2.3	Beschrijving project.....	4
3.	BELEIDSKADER	7
3.1	Rijksbeleid	7
3.1.1	Vierde Nota over de Ruimtelijke Ordening Extra (VINEX, 1991)	7
3.1.2	Nota Ruimte	7
3.2	Provinciaal en regionaal beleid.....	9
3.2.1	Regionaal Structuurplan Midden-IJsselmonde (1998)	9
3.2.2	Streekplan.....	9
3.2.3	Nota Regels voor Ruimte.....	10
3.3	Gemeentelijk beleid	10
3.3.1	Visie op Barendrecht 2025: 'Barendrecht investeert in ontmoeting' (concept)	10
3.3.2	Structuurvisie Albrandswaard: Hoofdlijnen van beleid	10
3.3.3	Vigerend bestemmingsplan	11
4.	RUIMTELIJKE INPASSING	13
4.1	Inpassing in de omgeving	13
4.2	Bezonningsituatie.....	13
4.2.1	Voor- en najaar (21 maart; nagenoeg gelijk aan 21 september).....	13
4.2.2	Zomer (21 juni).....	14
4.2.3	Winter (21 december)	14
4.2.4	Conclusie	14
4.3	Welstand.....	14
4.4	Verkeersontsluiting en parkeren	16
4.6	Cultuurhistorie en archeologie	17
4.6.1	Wettelijk kader	17
4.6.3	Conclusie	18
4.7	Ecologie	18
4.7.1	Wettelijk kader	18
4.7.2	Rode Lijst	19
4.7.3	Beschrijving huidige situatie projectgebied.....	19
4.7.4	Natuurwaarden ter plaatse van het projectgebied.....	20
4.7.7	Conclusie	21
5.	MILIEUASPECTEN	23
5.1	Bodemkwaliteit.....	23

5.2.1 Wettelijk kader	23
5.2.2 Onderzoek	23
5.2.3 Conclusie	24
5.2 Waterkwaliteit	24
5.2.1 Algemeen	24
5.2.2 Wettelijk kader	25
5.2.3 Beschrijving bestaande situatie	27
5.2.4 Beschrijving van het plan en gevolgen voor de waterhuishouding.....	27
5.2.5 Beheer en onderhoud	28
5.2.6 Overleg met het Waterschap	28
5.3 Geluidhinder	28
5.3.1 Wettelijk kader	28
5.3.2 Onderzoek	28
5.3.3 Conclusie	30
5.4 Luchtkwaliteit	30
5.4.1 Onderzoeken onder oude wet- en regelgeving	30
5.4.2 Huidig wettelijk kader	31
5.4.3 Beoordeling project.....	32
5.4.4 Beoordeling achtergrondconcentraties NO ₂ en PM ₁₀	33
5.4.5 Conclusie	33
5.5 Veiligheid	34
5.5.1 Sociale veiligheid	34
5.5.2 Verkeersveiligheid	34
5.5.3 Externe veiligheid	35
5.6 Duurzaamheid en energie	36
5.7 Aanwezigheid blindgangers.....	36
5.8 Milieuhinder bedrijven.....	36
6. PRIVAATRECHTELIJKE ASPECTEN	39
7. UITVOERBAARHEID	41
7.1 Maatschappelijke uitvoerbaarheid	41
7.2 Economische uitvoerbaarheid	41
8. AFWEGING EN CONCLUSIE	43
8.1 Planologische overweging.....	43
8.2 Inhoudelijk technische overwegingen.....	43
8.3 Conclusie	43
Bijlage 1: Bezonningsstudie “Nieuwbouw 18 woningen Lageweg”	2
Bijlage 2: Milieuonderzoek 3 bouwplannen Bakkersdijk	4
Bijlage 3: Quick-scan Flora- en faunawet.....	6



Afbeelding 1: ligging projectgebied ten opzichte van Barendrecht

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding

Voor het gebied tussen de Lageweg, de Bakkersdijk en de Voordijk te Smitshoek, gelegen nabij de uitbreidingswijk Carnisselande / Portland tussen de kernen Barendrecht en Rhoon (afbeelding 1), is een bouwplan ontwikkeld dat voorziet in de realisatie van 18 grondgebonden woningen. Het bouwplan is deels op Albrandswaards en deels op Barendrechts grondgebied gelegen. Het bouwplan is in strijd met de voor het gebied geldende bestemmingsplannen; "Smitshoek 1980" en "Portland I" uit 1998. Voor het projectgebied is eerder een voorontwerpbestemmingsplan opgesteld dat woningbouw mogelijk maakt. Dit voorontwerpbestemmingsplan; "Hoek Bakkersdijk Smitshoek" (d.d. 4 maart 2004) is echter nooit in procedure gebracht.

Voordat kan worden overgegaan tot verlening van de benodigde bouwvergunningen, dient ten behoeve van de te volgen vrijstellingsprocedure ex artikel 19 van de Wet op de Ruimtelijke Ordening (WRO) een "goede ruimtelijke onderbouwing" te worden opgesteld. Hoewel per 1 juli 2008 de nieuwe Wet ruimtelijke ordening (Wro) in werking is getreden, is het doorlopen van een dergelijke vrijstellingsprocedure onder de 'oude' wet nog mogelijk aangezien het overgangsrecht bepaalt dat bouw aanvragen die voor 1 juli 2008 zijn ingediend, onder het oude recht kunnen worden afgerond.

De voorliggende notitie geeft deze ruimtelijke onderbouwing voor het realiseren van de bouwplannen ter plaatse van het betreffende projectgebied.

1.2. Doelstelling

Doel van de ruimtelijke onderbouwing is het nagaan en onderzoeken in hoeverre het bouwplan past binnen het ruimtelijke beleid en de toepasselijke wettelijke regelingen, hierbij de invloeden van het plan op de omgeving in ogenschouw nemend.

Aandacht wordt besteed aan de volgende onderwerpen:

- aangeven in hoeverre het bouwplan in strijd is met het geldende planologische regime;
- beschrijving van het project waarvoor vrijstelling dient te worden verleend;
- afweging van alle relevante aspecten ten opzichte van het te realiseren project.

1.3. Leeswijzer

De opzet van het vervolg van de ruimtelijke onderbouwing is als volgt. In hoofdstuk 2 wordt de ligging van het projectgebied beschreven en wordt het bouwplan uiteengezet. In hoofdstuk 3 wordt het vigerende beleid van het rijk, de provincie en de gemeente geïnventariseerd. Daarbij wordt het bouwplan tevens getoetst aan het vigerende bestemmingsplan. Vervolgens wordt in hoofdstuk 4 de ruimtelijke inpassing van de voorgenomen ontwikkeling omschreven. Ook de invloed op de bezonningssituatie wordt hier omschreven. In het hierop volgende hoofdstuk 5 wordt de invloed van het bouwplan in relatie tot milieuaspecten behandeld. Hoofdstuk 6 heeft betrekking op privaatrechtelijke aspecten van het bouwplan en hoofdstuk 7 geeft de uitvoeringsaspecten omtrent het bouwplan weer. Ten slotte is in hoofdstuk 7 de afweging en conclusie opgenomen.

The site plan shows 18 buildings, each with a number and floor area:

- bouw. 1: 449 m² (Type C)
- bouw. 2: 785 m² (Type A)
- bouw. 3: 625 m² (Type A)
- bouw. 4: 504 m² (Type A)
- bouw. 5: 463 m² (Type A)
- bouw. 6: 647 m² (Type C)
- bouw. 7: 292 m² (Type B)
- bouw. 8: 284 m² (Type B)
- bouw. 9: 273 m² (Type B)
- bouw. 10: 268 m² (Type B)
- bouw. 11: 294 m² (Type B)
- bouw. 12: 248 m² (Type B)
- bouw. 13: 245 m² (Type B)
- bouw. 14: 308 m² (Type B)
- bouw. 15: 295 m² (Type B)
- bouw. 16: 314 m² (Type B)
- bouw. 17: 302 m² (Type B)
- bouw. 18: 296 m² (Type B)

Callouts on the plan:

- 12 woningen Bevershoek Barendrecht (pointing to buildings 10-18)
- 6 woningen Bevershoek Albrandswaard (pointing to buildings 1-6)

*Ruimtelijke onderbouwing ten behoeve van het bouwplan
"Nieuwbouw 18 woningen Lageweg", gemeente Barendrecht / Albrandswaard
16 maart 2009*

2. PROJECT- EN GEBIEDSPROFIEL

2.1 Ligging

Het projectgebied is gelegen nabij de VINEX-locatie Carnisselande / Portland aan de westzijde van de kern Barendrecht en ten zuiden van Rijksweg A15. De afbeeldingen 1 en 2 geven de ligging van het projectgebied weer.

2.2 Beschrijving projectgebied en omgeving

Het projectgebied is gelegen tussen de Lageweg, de Bakkersdijk en de Voordijk. Langs laatstgenoemde dijken is een versnipperde stedenbouwkundige structuur te herkennen. Langs de Voordijk bestaat dit lint met name uit individuele bebouwing in combinatie met bedrijvigheid. Aan de Bakkersdijk maken voornamelijk woningen deel uit van de lintbebouwing. Langs de Lageweg is aan beide zijden bedrijvigheid gesitueerd.

Over de Lageweg, de Bakkersdijk en de Voordijk vindt de ontsluiting van het gebied plaats. De Bakkersdijk sluit vervolgens aan op een gebiedsontsluitingsweg; de Portlandse baan. Ten noorden van het projectgebied ligt de A15, die in oostelijke richting naar Nijmegen leidt en in westelijke richting naar Spijkenisse/Rotterdam.

In de huidige situatie is het projectgebied ingevuld met kleinschalige bedrijfsopstallen ("Koebrugge"). Enkele woningen zijn aan de randen van het projectgebied gelegen. Deze woningen blijven behouden. De bedrijvigheid wordt afgeschermd middels enkele groene randen. Afbeelding 4 geeft het projectgebied in de bestaande situatie weer.

Het gebied is gelegen te midden van de VINEX-locatie Carnisselande / Portland. Verder speelt er een aantal kleinschalige ontwikkelingen in de nabijheid van het projectgebied: voor het braakliggende terrein in de oksel van de Bakkersdijk/Voordijk (ten noordoosten van het projectgebied), en voor het perceel aan de overzijde van de Bakkersdijk waar momenteel een kerkgebouw aanwezig is, bestaan eveneens initiatieven voor ontwikkeling.



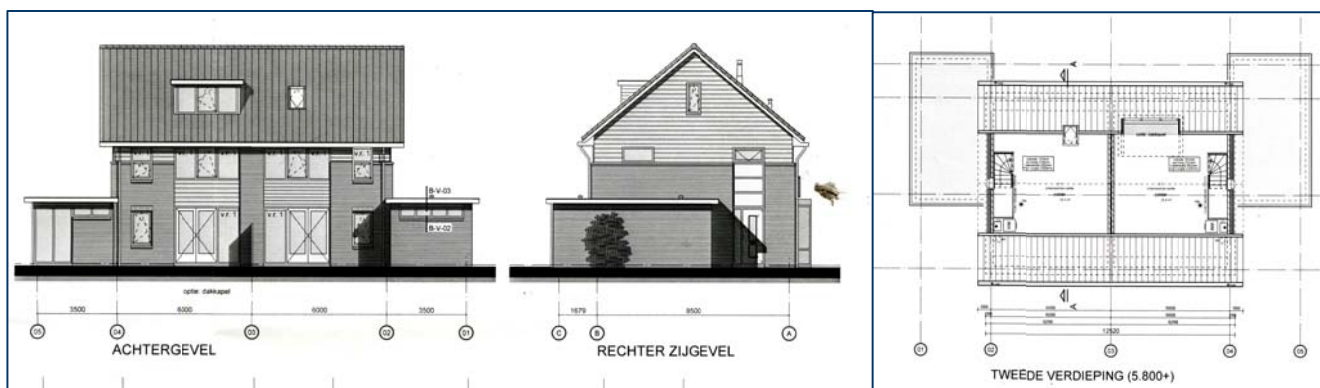
Afbeelding 4: luchtfoto projectgebied - vogelvlucht

2.3 Beschrijving project

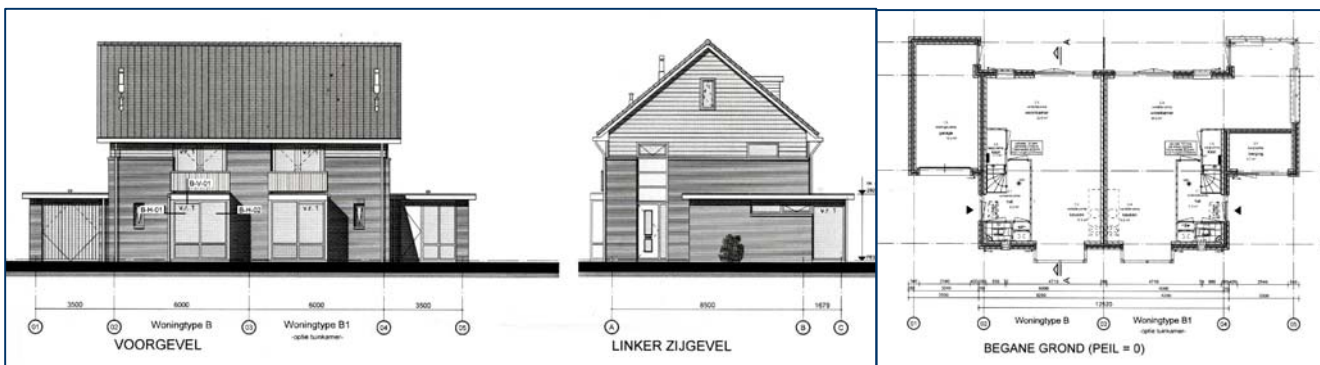
Het voorliggende bouwplan bestaat uit de realisatie van 18 grondgebonden woningen aan de Lageweg. Het gebied is ingeklemd tussen de Bakkersdijk, de Voordijk en de Lageweg. De 18 woningen worden gesitueerd binnen zowel de gemeente Barendrecht als Albrandswaard. De verdeling is als volgt: zes vrijstaande woningen worden op Albrandswaards grondgebied gesitueerd; en twaalf twee-onder-één-kapwoningen op Barendrechts grondgebied.

Afbeelding 3 geeft het verkavelingsplan weer. Zowel de vrijstaande woningen als de twee-onder-één-kapwoningen bereiken een hoogte van circa 9 m (twee bouwlagen met kap). De woningen bestaan allen uit een hoofdgebouw (circa 11 m * 6 m) met garage (bijgebouw, circa 3,5 m * 6,5 m).

De bebouwing wordt met de kaprichting parallel aan de weg gerealiseerd.



Afbeelding 5: twee-onder-één-kap type A



Afbeelding 6: twee-onder-één-kap type B



Afbeelding 7: vrijstaande woning type A



Afbeelding 8: vrijstaande woning type B



Afbeelding 9: vrijstaande woning type C



Afbeelding 10: indicatie materiaal- en kleurgebruik

*Ruimtelijke onderbouwing ten behoeve van het bouwplan
 "Nieuwbouw 18 woningen Lageweg", gemeente Barendrecht / Albrandswaard
 16 maart 2009*

De 18 woningen zijn onder te verdelen in de typen A, B en C. De afbeeldingen 5 t/m 9 geven de gevel-aanzichten van deze types weer. Zoals te zien is zijn de verschillen tussen de types met name gelegen in de situering en vormgeving van het bijgebouw (garage).

Afbeelding 10 geeft een indicatie weer van het materiaal- en kleurgebruik bij de nieuwe woningen. Door te werken met verschillende soorten baksteen en metselverbanden, wordt een afwisselend gevelbeeld bewerkstelligd. Ook worden sommige geveldelen bekleed met volkern plaatmateriaal. De daken worden voorzien van donkerrode pannen.

3. BELEIDSKADER

3.1 Rijksbeleid

3.1.1 Vierde Nota over de Ruimtelijke Ordening Extra (VINEX, 1991)

De rijksoverheid heeft in de Vierde Nota over de Ruimtelijke Ordening haar beleid over de ruimtelijke inrichting van Nederland tot 2005 gegeven. In de Vierde Nota over de Ruimtelijke Ordening Extra (VINEX) worden concrete maatregelen toegevoegd ten aanzien van het verstedelijkingsbeleid in Nederland. In 1991 zijn door de minister van VROM locaties aangewezen die dienden te gaan fungeren als uitbreidingsgebied voor de steden. In totaal gaat het om 635.000 woningen die tussen 1995 en 2005 gebouwd zouden worden. De zogeheten Kaderwetgebieden (de zeven grootste stadsgewesten) nemen ruim 295.000 woningen voor hun rekening. De Stadsregio Rotterdam is één van deze Kaderwetgebieden. De VINEX-locatie Smitshoek Zuidflank (Carnisselande, Portland) is één van de uitleglocaties in de Stadsregio Rotterdam, waar een programma van circa 9000 woningen geprojecteerd. De realisering hiervan bevindt zich in de eindfase. Onderhavig projectgebied is gelegen te midden van deze uitleglocatie.

3.1.2 Nota Ruimte

Op 27 februari 2006 is de Nota Ruimte, de Planologische Kernbeslissing (PKB) Nationaal Ruimtelijk Beleid, in werking getreden. Hierin is het nationaal ruimtelijk beleid voor de periode 2004 tot 2020 met een doorkijk naar 2030 op hoofdlijnen vastgelegd.

De nota bevat geen concrete beleidsbeslissingen maar stelt een aantal beleidsdoelen als leidraad voor de ontwikkelingen in de komende periode. Hoofddoel is ruimte te scheppen voor de verschillende ruimtevrangende functies. Specifiek richt het rijksbeleid zich op:

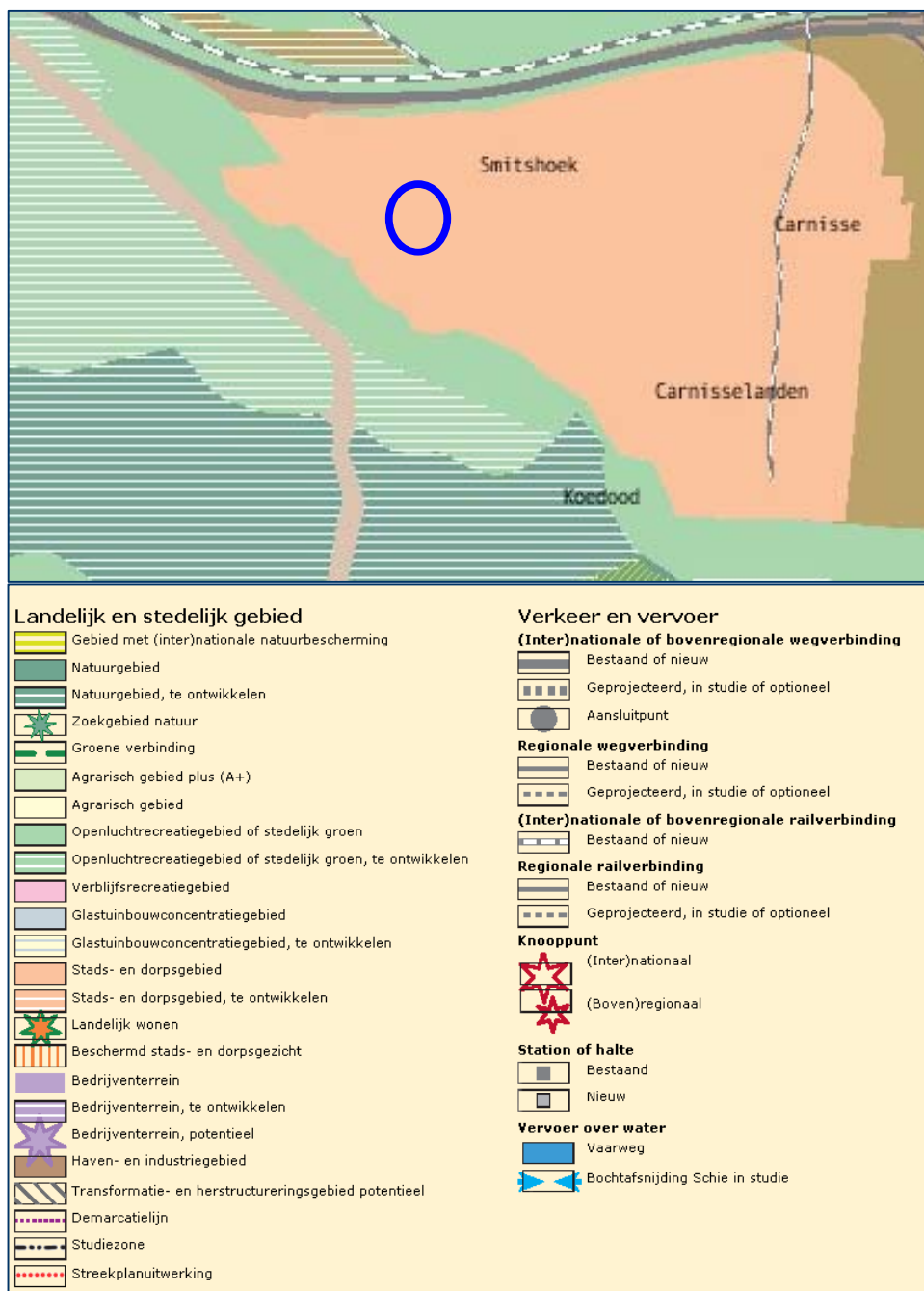
- a) versterking van de internationale concurrentiepositie van Nederland, met name door voldoende ruimte te reserveren voor de ontwikkeling van bedrijven in (groot)stedelijk gebied;
- b) krachtige steden en een vitaal platteland; investeren in leefbaarheid en veiligheid;
- c) borging en ontwikkeling van belangrijke (inter)nationale ruimtelijke (natuur-, landschappelijke en cultuurhistorische) waarden;
- d) borging van de veiligheid; aandacht voor de waterproblematiek en externe veiligheidsaspecten.

Het nationaal ruimtelijk beleid voor steden en netwerken richt zich op voldoende ruimte voor wonen, werken en mobiliteit en de daarbij behorende voorzieningen, groen, recreatie, sport en water.

De gemeente Barendrecht valt onder de nationale ruimtelijke hoofdstructuur Randstad Holland. Doelstelling van het rijk is om de internationale concurrentiepositie van de Randstad Holland als geheel te versterken. Versterking van de economie, vergroting van de kracht en dynamiek van de steden en ontwikkeling van de bijzondere kwaliteiten en vitaliteit van het Groene Hart, dragen daaraan bij. De ruimtedruk is hoog. Er moet rekening worden gehouden met een vraag naar circa 8.100 hectare bedrijventerrein en 440.000 woningen.

3.1.3 Trajectnota / MER Rijksweg A15

Door Rijkswaterstaat wordt momenteel een onderzoek verricht naar een uitbreiding van Rijksweg A15 ten noorden van het projectgebied. Voor het betreffende wegdeel zijn drie voorkeursvarianten ontwikkeld die



Afbeelding 11: uitsnede plankaart RR2020 inclusief
ligging projectgebied

alle drie voorzien in een uitbreiding ten zuiden van de A15. Momenteel wordt gewerkt aan een Tracébesluit. Met de invulling van het gebied Carnisselande / Portland dient rekening te worden gehouden met de ruimtereservering ten zuiden van de A15 die hieruit voortvloeit.

3.1.4 PKB landschapspark (Project Mainportontwikkeling Rotterdam) september 2003

De Planologische Kernbeslissing (PKB) Project Mainportontwikkeling Rotterdam heeft betrekking op de versterking van de positie van Mainport Rotterdam door aanleg van de tweede Maasvlakte, waarbij tegelijkertijd een verbetering van de leefomgeving in de regio Rijnmond wordt nagestreefd. Als onderdeel van deze laatste doelstelling is het gebied ten zuiden van de Koedoodzone aangewezen als 'te realiseren natuur- en recreatiegebied' (600 ha). Als onderdeel van deze plannen wordt voorzien in een groene verbinding tussen Midden-IJsselmonde en Rotterdam-Zuid over de A15 en de Betuweroute.

3.2 Provinciaal en regionaal beleid

3.2.1 Regionaal Structuurplan Midden-IJsselmonde (1998)

De Regioraad van de Stadsregio Rotterdam heeft op 14 oktober 1998 het Regionaal Structuurplan Midden-IJsselmonde (RSP) vastgesteld. Dit plan is door Gedeputeerde Staten tevens als streekplanuitwerking vastgesteld. In het RSP is onderhavig projectgebied aangewezen als "lintzone". De linten (inclusief de bestaande kern Smitshoek) worden beschouwd als kwaliteitsdragers van het plan. Handhaving en mogelijk versterking van de linten wordt essentieel geacht.

Het RSP is niet meer actueel, maar is wel gebruikt als onderlegger voor onderhavig bouwplan. Daarbij is met name veel waarde gehecht aan het beleid omtrent het behoud van bestaande linten. De specifieke zorg voor de lintzones uit zich onder andere in maatstaven voor de bepaling van de gemiddelde bruto dichtheid, welke is gesteld op 16 woningen per hectare. De complexiteit van de gehele bouwopgave en voortschrijdende inzichten maakten echter dat er in de ontwikkeling op een aantal punten moest worden afgeweken van het RSP. Dat heeft geleid tot het opstellen van een Structuurschets voor het gebied Carnisselande-Noord. In de notitie 'De lintzone: begrenzing en dichtheid' (2004) is vervolgens een verkenning en ontwerp voor ondermeer onderhavig projectgebied uiteengezet. Met name de dichtheid van het gebied is hierin uitvoerig uiteengezet. In deze notitie is bepaald dat bij de realisatie van het bouwplan van de 18 grondgebonden woningen geen belemmering aanwezig is, doordat de maximaal toegestane bruto dichtheid niet wordt overschreden.

3.2.2 Streekplan

Het vigerende streekplan en regionaal structuurplan voor Barendrecht is het Ruimtelijk Plan Regio Rotterdam (RR2020). De drie hoofddoelstellingen van het RR2020 zijn:

- een compleet en goed functionerend groenblauw raamwerk in de regio;
- een hechte aansluiting op de (inter)nationale economische netwerken waar de regio Rotterdam deel van uitmaakt;
- binnen de regio een grote diversiteit aan kwalitatief goede woon-, werk- en verblijfsgebieden met goede verbindingen voor verschillende vervoersoorten.

Op de plankaart van het RR2020 (zie afbeelding 11) is het projectgebied aangegeven als 'stads- en dorpsgebied'. Ofwel, *"Aaneengesloten bebouwd gebied met als hoofdfunctie wonen, maar waarin ook functies*

*Ruimtelijke onderbouwing ten behoeve van het bouwplan
"Nieuwbouw 18 woningen Lageweg", gemeente Barendrecht / Albrandswaard
16 maart 2009*

voorkomen als bedrijvigheid, (soms grootschalige) kantoorconcentraties en andere stedelijke voorzieningen waaronder ook stedelijk groen en water.” In de gebieden die onder meer aangeduid zijn als ‘stads- en dorpsgebied’ mag verstedelijking plaatsvinden. Bij verstedelijking gaat het om het oprichten van bouwwerken ten behoeve van woongelegenheid, werkgelegenheid en daarbij horende stedelijke voorzieningen (winkels, onderwijs, cultuur, vermaak, sportvelden, en dergelijke). Omdat de begrenzing van de aanduiding indicatief is kan verstedelijking in zeer beperkte mate ook buiten de begrenzingen plaatsvinden. Hieraan zijn strikte voorwaarden verbonden. De voorgenomen ontwikkeling, realisatie van woningen, is volgens het RR2020 toegestaan.

3.2.3 *Nota Regels voor Ruimte*

De Nota Regels voor Ruimte vormt samen met het hierboven omschreven streekplan RR2020 het beoordelingskader van Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland voor de gemeentelijke ruimtelijke plannen. Binnen het sterk verstedelijkte Zuid-Holland is het van belang dat zuinig met de ruimte wordt omgegaan. Speerpunten binnen de Nota Regels voor Ruimte is het zogenaamde knopen- en locatiebeleid, infrastructuur en het beheer van de ruimte voor wonen en werken. Concentraties van functies en het zoveel mogelijk koppelen van deze functies aan bestaande infrastructuur zijn kernbegrippen. Met de realisatie van 18 grondgebonden woningen aan de Lageweg wordt aan deze doelen voldaan.

3.3 **Gemeentelijk beleid**

3.3.1 *Visie op Barendrecht 2025: ‘Barendrecht investeert in ontmoeting’ (concept)*

Op 29 september 2008 heeft de gemeenteraad van Barendrecht een strategische lange termijn toekomstvisie op Barendrecht vastgesteld; ‘Barendrecht investeert in ontmoeting’. Het is een visie voor en door Barendrechters en geeft richting aan de ruimtelijke, economische en sociale toekomst van Barendrecht. De visie borduurt voort op de ‘Structuurvisie Barendrecht’ uit 2004.

In de visie ‘Barendrecht investeert in ontmoeting’ kiest de gemeente voor een drietal opdrachten: zorgen dat Barendrecht een aantrekkelijke en duurzame woongemeente blijft, zorgen dat Barendrecht een nóg sterkere economie krijgt en zorgen dat in Barendrecht de sociale cohesie tussen mensen wordt versterkt. Binnen onderhavig bouwplan wordt aan deze doelen tegemoetgekomen.

3.3.2 *Structuurvisie Albrandswaard: Hoofdlijnen van beleid*

De gemeente Albrandswaard heeft op 1 november 2004 de structuurvisie “Albrandswaard: Hoofdlijnen van beleid” vastgesteld. Onderhavig projectgebied is in de structuurvisie aangeduid als ‘bebouwing’. Portland / Carnisselande wordt daarbij als nieuwe dorpskern gezien. De ambitie voor de kernen is er op gericht de verschillende kernen onderscheidend te houden en de dorpse identiteit te bewaren. Voor het invullen van locaties in de kernen is de hoofdlijn van beleid om dat op contextuele wijze te doen. Dit houdt in dat naar de functionele-, cultuurhistorische-, emotionele- en landschappelijke / ruimtelijke betekenis van een plek in haar omgeving gekeken wordt en de bebouwing een positieve bijdrage daaraan moet leveren. Dit betekent dat de ontwikkeling steeds moet worden afgestemd op de specifieke betekenis van die locatie voor de karakteristiek en identiteit van de kern. Soms kan dat historiserend zijn maar voor een andere locatie meer eigentijds, maar dan bijvoorbeeld wel in een groene setting. Het concrete besluit daarover is niet bepaald in de structuurvisie, die dient per project bepaald te worden.

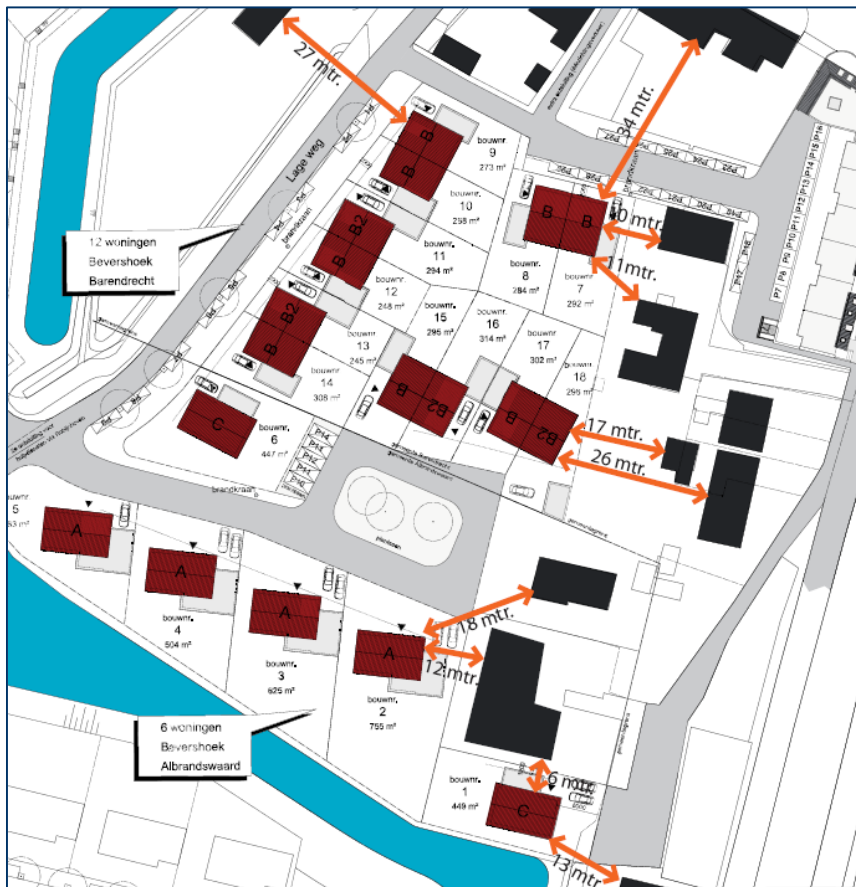
Andere relevante hoofdlijnen uit de structuurvisie betreffen:

- behoud en ontwikkeling van voorzieningen die het leven in het dorp aantrekkelijk houden en bijdrage tot de kwaliteit van het wonen;
- behoud van de groene setting van Rhoon in de omgeving;
- behoud karakteristieke polderdijken;
- bedrijvigheid en bedrijventerreinen die passen bij het dorpse karakter.

Bovenstaande hoofdlijnen worden in onderhavig bouwplan tot uitvoering gebracht.

3.3.3 Vigerend bestemmingsplan

De voorgenomen ontwikkeling aan de Lageweg in Barendrecht / Albrandswaard past niet binnen de vigerende bestemmingsplannen "Smitshoek 1980", (GS 23 maart 1982) en "Portland I" uit 1998. Bestemmingsplan "Portland I" voorziet wel in een wijzigingsbevoegdheid tot wonen.



Afbeelding 12: onderlinge afstanden tussen de bestaande bebouwing en de 18 nieuwe woningen

4. RUIMTELIJKE INPASSING

4.1 Inpassing in de omgeving

Het projectgebied is in de huidige situatie ingevuld met enkele bedrijfsopstallen. Doordat de bebouwing niet volgens een heldere stedenbouwkundige structuur is gesitueerd, en de bebouwing aan vernieuwing toe is, heeft het gebied op sommige punten een wat rommelige uitstraling.

Met de realisatie van de 18 nieuwe woningen wordt het rommelige bedrijventerrein omgevormd naar een kwalitatief hoogwaardig woonmilieu, met bebouwing in een heldere stedenbouwkundige structuur. Deze structuur maakt onderdeel uit van een stedenbouwkundig plan voor het gehele gebied. De stedenbouwkundige opzet bevat twee hoofdelementen:

- de bebouwing aan de oude linten (Bakkersdijk, Voordijk en Smitshoek)
De bebouwing en de bebouwingskarakteristiek van de linten wordt zoveel mogelijk gehandhaafd. Gevelhoogten en kapvorm van de nieuwe bebouwing zullen moeten aansluiten in schaal en karakter op het dorps karakter van het gebied.
- de bebouwing onderdijs
Woningbouw onderdijs, waaronder onderhavig projectgebied, wordt enerzijds zoveel mogelijk verweven met de bebouwing aan het lint, en anderzijds met de nieuwe bebouwingsstructuur van de nieuwbouwwijk Portland/Carnisselande.
Onderhavig bouwplan herbergt de realisatie van 18 woningen. De westelijke woningen begeleiden de route tussen het park van Portland en Smitshoek; de oostelijke en zuidelijke woningen worden gerealiseerd aan de hoofdwatergang tegenover een nog te bouwen plan met vrijstaande woningen.

Om goed aan te sluiten bij het dorps karakter van de linten en omliggend gebied, is er voor gekozen om de bouwvolumes kleinschalig te houden en iedere woning af te dekken met een kap. Ook in de architectuur komt de verwevenheid tussen oude en nieuwe bebouwing tot uiting; de architectuur is gebaseerd op de klassieke stadswoningen echter met een moderne uitstraling. Veel aandacht is geschonken aan de inpassing ten opzichte van de bestaande bebouwing. Met name aan de noord- en oostzijde, waar enkele bestaande woningen zijn gelegen, is dit van belang. De nieuwe woningen sluiten qua hoogte, geleding en materiaalgebruik goed aan op het omliggende gebied. Op afbeelding 12 is te zien welke ruimte er tussen de bestaande en de nieuwe woningen wordt open gehouden. Dit varieert tussen de 7 en 34 meter.

4.2 Bezonningssituatie

In het kader van het bouwplan voor de 18 grondgebonden woningen aan de Lageweg is een bezonningsstudie uitgevoerd (zie bijlage 1). Uit deze studie kan het volgende worden afgeleid:

Het realiseren van het bouwplan "Nieuwbouw 18 woningen Lageweg" te Barendrecht / Albrandswaard, waarbij 18 grondgebonden woningen van twee bouwlagen met kap (maximaal 9 meter) worden gerealiseerd, betekent een afname van de bezonning op de omliggende percelen. De schaduw valt eerder op de noordelijke en noordoostelijk gelegen percelen.

4.2.1 Voor- en najaar (21 maart; nagenoeg gelijk aan 21 september)

In het voor- en najaar staat de zon matig hoog aan de hemel. In het voor- en najaar valt de schaduw van de nieuwbouw een uur eerder op de achtergevel van de panden aan de Bakkersdijk nr. 6 en 8. Ook liggen

*Ruimtelijke onderbouwing ten behoeve van het bouwplan
"Nieuwbouw 18 woningen Lageweg", gemeente Barendrecht / Albrandswaard
16 maart 2009*

deze panden ongeveer een uur eerder geheel in de schaduw dan dat in de bestaande situatie het geval is. De panden aan de Bakkersdijk nr. 6 en 8 ondervinden 's avonds drie uur en een kwartier langer de schaduwwerking van de toekomstige bebouwing. Bij alle woningen en panden wordt echter voldaan aan de lichte TNO-norm.

4.2.2 Zomer (21 juni)

In de zomer is, door de hoge stand van de zon, het verschil tussen bestaande en toekomstige situatie het kleinst. Zowel in de bestaande als in de toekomstige situatie gaat er dan geen schaduwwerking uit van huidige de bebouwing binnen het projectgebied. Alleen laat op de dag, vanaf een uur of 7 's avonds, is ten gevolge van de nieuwe bebouwing enige schaduwwerking in westelijke richting, oftewel in de richting van de Bakkersdijk, te verwachten. Doordat deze schaduw op dit late tijdstip zal optreden is deze weinig significant. Bij alle woningen en panden wordt voldaan aan de lichte TNO-norm.

4.2.3 Winter (21 december)

In de winter is het verschil in schaduwwerking door de lage zonstand het grootst. De schaduwwerking treedt in de bestaande situatie op in noordwestelijke en noordelijke richting (Smithoek).

In de toekomstige situatie is de woning op de hoek van de Smithoek en de Lageweg een half uur langer in de schaduw. Dit is tevens het geval bij de woning ten oosten van de hiervoor genoemde woning. Bij alle woningen en panden wordt voldaan aan de lichte TNO-norm.

De niet genoemde percelen c.q. woningen ondervinden van het bouwplan geen significante schaduwwerking.

Voor de tussenliggende data zal de optredende beschaduwning door het bouwplan liggen tussen de hierboven genoemde waarden.

4.2.4 Conclusie

Geconcludeerd kan worden dat de bezonning van de percelen en woningen aan met name de Bakkersdijk nr. 6 en 8, de twee woningen aan de Smithoek en de noordelijk hiervan gelegen percelen afneemt bij realisatie van het bouwplan. In relatie tot de geldende TNO-richtlijn kan worden geconcludeerd dat bij alle woningen en panden aan het gestelde criterium voor minimale bezonningsuren volgens de lichte TNO-norm wordt voldaan. Voorts is, gelet op de huidige bebouwingsmogelijkheden van het perceel, de afname in bezonning als acceptabel en als een normale maatschappelijke ontwikkeling te beschouwen. Volgens het vigerende bestemmingsplan kan het perceel namelijk voor 30% bebouwd worden tot een hoogte van 5 meter.

4.3 Welstand

Binnen de gemeente Barendrecht is sinds 2004 de gemeentelijke welstandsnota van kracht. In Albrandswaard is de gemeentelijke Welstandsnota vastgesteld op 28 juni 2004. Binnenkomende bouwaanvragen worden aan de criteria uit de welstandsnota getoetst, met als doel op een aantrekkelijke gebouwde omgeving te bewerkstelligen.

De welstandsnota van Barendrecht geeft aan dat onderhavig projectgebied aan de Lageweg is gelegen in de 'Dorpse Driehoek'. Hier geldt het reguliere welstandsniveau (niveau 2) en onder andere de volgende welstandscriteria:

- woonbebouwing richt zich op de straat aan de voorzijde;
- rooilijnen aan de voorzijde van de rijen niet overschrijden;
- bijgebouwen en aanbouwen terugliggend t.o.v. de voorgevelrooilijn hoofdbebouwing
- het gebouw voegt zich in maat en ritmering naar de omliggende bouwwerken;
- de individuele woning binnen een woonblok mag zich niet verzelfstandigen;
- verbijzondering van hoekwoningen niet doortrekken naar naastgelegen woningen;
- bijgebouwen en aanbouwen in lijn met de architectuur van het hoofdgebouw ontwerpen;
- geen blokvormige opbouwen op de eenlaagse bouwdelen (vaak garages) van (geschakelde) twee-onder-één-kapwoningen of vrijstaande woningen;
- detaillering hoofdgebouw aanpassen aan omliggende bebouwing;
- detaillering van aan- en uitbouwen en bijgebouwen afstemmen op de detaillering van het hoofdgebouw;
- geen contrasterende kleuren;
- schilderen van metselwerk of aanbrengen van pleisterwerk is niet toegestaan;
- dakbedekking in donkere pannen afstemmen op omliggende bebouwing;
- aan- en uitbouwen aan woningen uitvoeren in metselwerk in de kleur van de woning of een donkerder steen;
- bijgebouwen in de vorm van schuren, garages, tuinhuisjes uitvoeren in metselwerk of donkere c.q. naturel houten delen.

Met onderhavig bouwplan voor de realisatie van 18 grondgebonden woningen wordt aan bovenstaande criteria voldaan. De omliggende dijken Bakkersdijk, Voordijk en Smitshoek vallen onder de deelgebieden 'historische dorpse bebouwingslinten' en 'dijkbebouwing', waarvoor een regulier welstandsniveau geldt. Deze criteria zijn niet van toepassing op onderhavig projectgebied.

Binnen de welstandsnota van Albrandswaard valt het projectgebied binnen de categorie W1.4; "planmatig ontworpen woongebieden (W-gebieden)". De dijklinten de Bakkersdijk, Voordijk en Smitshoek worden niet apart benoemd. Binnen het W1.4-gebied gelden onder meer de volgende (gebiedsgesichte) criteria:

Gebiedsgesichte criteria voor woongebieden gebouwd eind 20 ^e eeuw – W1.4		
Situering van het bouwwerk	Seriesmatige bouw	Bijzondere bebouwing
	Rooilijn: <ul style="list-style-type: none"> • Aansluiten bij de aanwezige rooilijn in gebied; doorgaans is dit een rechte of gebogen rooilijn. 	Zijdelingse afstand: <ul style="list-style-type: none"> • Vrijstaand.
Hoofdvormen van het bouwwerk	Zijdelingse afstand: <ul style="list-style-type: none"> • Aangelegd op bebouwing of clusters vrijstaande serie-matige of half-vrijstaande gebouwen. • Bouwvormen, vrijstaande en half-vrijstaande gebouwen onderling: respecteren toegepaste zijdelingse afstand. 	Zijdelingse afstand: <ul style="list-style-type: none"> • Vrijstaand.
	Oriëntatie: <ul style="list-style-type: none"> • De aanwezige oriëntatie handhaven. • Doorgaans is dit een op de straat georiënteerde bebouwingskarakteristiek. 	Oriëntatie: <ul style="list-style-type: none"> • Situatie afhankelijk; wisselend.
	Bouwmassa: <ul style="list-style-type: none"> • Aansluiten bij bouwmassa cluster serie-matige vrijstaande of half-vrijstaande gebouwen of toepassen afgeleide bouwvorm. • Binnen bouwvlak: aansluiten bij bouwmassa bouwvlak. 	Bouwmassa: <ul style="list-style-type: none"> • Bouwmassa aanpassen aan de omgeving. • Bouwmassa is een afgeleide van de functie van het gebouw.
	Bouwhoogte: <ul style="list-style-type: none"> • Afhankelijk van bouwhoogte binnen bouwvlak of cluster van serie-matige vrijstaande of half-vrijstaande gebouwen. 	Bouwhoogte: <ul style="list-style-type: none"> • Bouwhoogte afhankelijk van maat en schaal van de omliggende bebouwing. • Bouwhoogte afhankelijk van de functie van het gebouw.
	Kapvorm en kaprichting: <ul style="list-style-type: none"> • Diverse kapvormen mogelijk. • Aansluiten bij kapvorm en -richting bijbouwvlak of cluster serie-matige vrijstaande of half-vrijstaande gebouwen. • Dakopbouw zijn toegestaan mits aansluitend bij architectuur van de hoofdbouwvorm. 	
Onveranderzaamheden van het bouwwerk	Gevelopbouw en geleiding: <ul style="list-style-type: none"> • Aansluiten bij gevelopbouw en geleiding binnen bouwvlak of cluster van serie-matige vrijstaande of half-vrijstaande gebouwen. 	
	Plasticiteit <ul style="list-style-type: none"> • Aansluiten bij plasticiteit binnen bouwvlak of cluster van serie-matige vrijstaande of half-vrijstaande gebouwen. 	

Seriesmatige bouw	Bijzondere bebouwing
Materialisatie en de afwerking van het <ul style="list-style-type: none"> • Materialisatie en overeenkomstig kleurgebruik. • Aansluiten bij kleur- en materiaalgebruik binnen bouwvlak of cluster van serie-matige vrijstaande of half-vrijstaande gebouwen. 	Detaillering: <ul style="list-style-type: none"> • Toegevoegde elementen zelfstandig vormgeven in de lijn van de architectuur van het geheel.

Ruimtelijke onderbouwing ten behoeve van het bouwplan
 "Nieuwbouw 18 woningen Lageweg", gemeente Barendrecht / Albrandswaard
 16 maart 2009

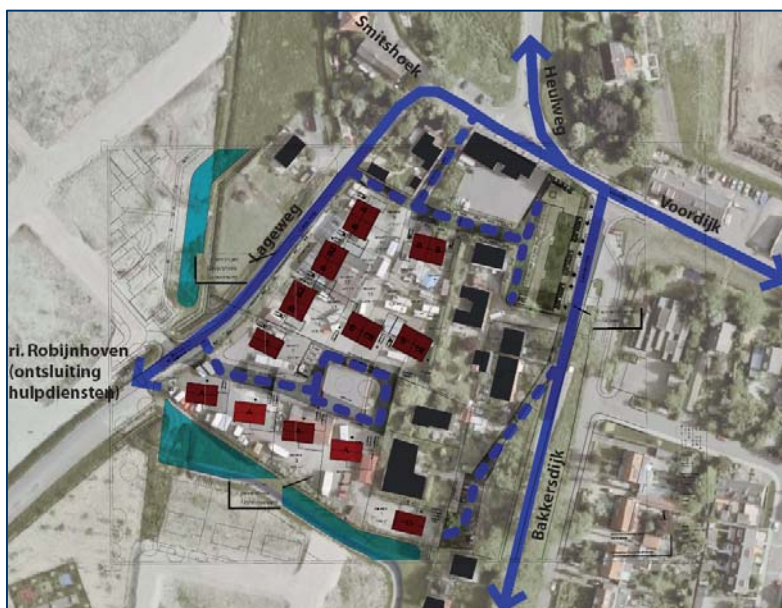
Ook aan bovenstaande criteria wordt in onderhavig bouwplan voldaan.

Op 12 februari 2009 heeft de Barendrechtse welstandscommissie een principeakkoord afgegeven voor het bouwplan, op voorwaarde dat - ter voorkoming van ongewenste hoge schuttingen langs de (openbare) straat en ter verkrijging van privacy in de tuinen - een metalen rasterwerk met een hoogte van minimaal 1,80 meter in de kleur donkergroen en voorzien van klimplanten wordt aangebracht aan de noordzijde van bouwnummer 9. Ook bij de erfafscheiding tussen bouwnummer 14 en 15 en tussen bouwnummer 14 en de parkeerplaatsen dient eenzelfde erfafscheiding te worden gerealiseerd. Ook op het Albrandswaardse gebied dienen erfafscheidingen in deze verschijningsvorm te worden opgericht, ondermeer tussen de kavels van de bouwnummers 5 en 6. De betreffende erfafscheiding zal in een koopcontract worden opgenomen, met kettingbeding en boetebepaling. Op 16 maart 2009 is welstand definitief akkoord gegaan. Op de nieuwe situatietekening (zie afbeelding 3) is ter plaatse van bouwnummer 5, 6, 9 en 14 de betreffende erfafscheiding ingetekend.

4.4 Verkeersontsluiting en parkeren

De ontsluiting van het gebied geschiedt via de Bakkersdijk, de Voordijk en de Lageweg. Deze wegen takken vervolgens aan op de Carnisserbaan via de Heulweg. Binnen het projectgebied zelf wordt een pleintje aangelegd, waar omheen tien van de achttien nieuwe woningen worden gesitueerd. Dit plein takt aan op de Lageweg. De Lageweg is in de huidige situatie een fietspad. Dit pad zal worden opgewaardeerd zodat er auto's overeen kunnen rijden. Auto's kunnen de Lageweg verlaten in noordelijke richting naar de Voordijk. In zuidelijke richting (via de Robijnhoven) wordt ten behoeve van hulpdiensten een tweede toegangsweg aangelegd. Dit laatste is in het ontwerp opgenomen naar aanleiding van gesprekken met de brandweer. Deze weg is niet bedoeld voor normaal gemotoriseerd verkeer.

Ten noorden van de inrit naar het pleintje wordt een tweede inrit gerealiseerd ten behoeve van de noordelijke twee-onder-één-kapwoningen. Vanaf deze woningen is de Smitshoek bereikbaar via een extra ontsluitingsweg naast café 't Schaapje. Het betreft hier, vanwege de beperkte breedte, een eenrichtingsweg. Ook wordt één vrijstaande woning ontsloten via een inrit vanaf de Bakkersdijk. Afbeelding 13 geeft één en ander weer.



Afbeelding 13: ontsluiting

*Ruimtelijke onderbouwing ten behoeve van het bouwplan
"Nieuwbouw 18 woningen Lageweg", gemeente Barendrecht / Albrandswaard
16 maart 2009*

Het parkeren geschiedt op eigen terrein. Volgens het vastgestelde parkeerbeleid van de gemeente Barendrecht geldt een parkeernorm van 1,8 plaatsen per woning. Ook voor het Albrandswaardse gedeelte wordt deze norm aangehouden. In totaal zijn dus $(18 * 1,8 =) 32,4$ ofwel afgerond 33 plaatsen benodigd. Van de norm van 1,8 is 0,3 plaats voor het bezoekersparkeren. Deze plaatsen dienen in het openbaar gebied te worden gerealiseerd. Bij de twee-onder-één-kappers dient één parkeerplaats op eigen terrein te worden gerealiseerd en in stand te worden gehouden (dit zal in het koopcontract worden vermeld inclusief een kettingbeding en boetebepaling). Bij de vrijstaande woningen geldt hetzelfde maar dan voor twee parkeerplaatsen. Ook geldt de regel dat parkeerplaatsen op eigen terrein (in welke vorm of omvang dan ook) gelden als één parkeerplaats. Voor het plan impliceert dit dat minimaal $(33 - 18 =) 15$ parkeerplaatsen in openbaar gebied dienen te worden gerealiseerd en minimaal 18 plaatsen op eigen terrein. In het bouwplan wordt bij iedere woning een garage (bijgebouw) gerealiseerd, en tevens is er op iedere kavel voldoende ruimte om minstens één parkeerplaats te realiseren. De openbare plaatsen worden in het omliggende openbaar gebied gerealiseerd.

4.6 Cultuurhistorie en archeologie

4.6.1 Wettelijk kader

Op 1 september 2007 is de Wet op de archeologische monumentenzorg in werking getreden. Hiermee zijn de uitgangspunten van het Verdrag van Malta binnen de Nederlandse wetgeving geïmplementeerd. De wet regelt de bescherming van archeologisch erfgoed in de bodem, de inpassing ervan in de ruimtelijke ontwikkeling en de financiering van opgravingen: 'de veroorzaker betaalt'.

Het belangrijkste doel van de wet is het behoud van het bodemarchief in situ (ter plekke), omdat de bodem de beste garantie biedt voor een goede conservering van de archeologische waarden. Het is verplicht om in het proces van ruimtelijke ordening tijdig rekening te houden met de mogelijke aanwezigheid van archeologische waarden. Op die manier komt er ruimte voor overweging van archeologievriendelijke alternatieven. De eigen rol van de overheden wordt hierbij steeds belangrijker. Gemeenten moeten rekening houden met archeologie bij nieuwe bestemmingsplannen.

Afbeelding 14: uitsnede Cultuurhistorische Hoofdstructuurkaart Provincie Zuid-Holland inclusief ligging projectgebied



Ruimtelijke onderbouwing ten behoeve van het bouwplan
"Nieuwbouw 18 woningen Lageweg", gemeente Barendrecht / Albrandswaard
16 maart 2009

4.6.2 Onderzoek

Op de Cultuurhistorische Hoofdstructuurkaart van de provincie Zuid-Holland (zie afbeelding 14) is te zien dat ter plaatse van het projectgebied een lage kans op archeologische sporen geldt. Derhalve is het niet noodzakelijk archeologisch onderzoek uit te voeren. Ondanks de lage trefkans heeft Bureau Oudheidkundig Onderzoek Rotterdam (BOOR) in opdracht van de gemeente Albrandswaard in 2003 een archeologische inventarisatie uitgevoerd door middel van grondboringen (rapport 122) voor de gehele VINEX-locatie Carnisselande / Portland. Uit dit onderzoek is gebleken dat er vijf vindplaatsen zijn aangetroffen. Als vervolg hierop heeft in 2004 een waarderend archeologisch onderzoek plaatsgevonden (rapport 143). Er zijn diverse sporen van 800 jaar oude boerderijen gevonden en opgegraven samen met gebruiksvoorwerpen uit die tijd. De gegevens van de opgravingen zijn in kaart gebracht en de voorwerpen zijn bewaard in het archief van het BOOR. Binnen onderhavig projectgebied zijn geen vindplaatsen aangetroffen.

In relatie tot cultuurhistorische waarden kan worden opgemerkt dat de projectlocatie zich bevindt nabij twee dijklinten met een redelijk hoge waarde (de Bakkersdijk en de Voordijk). Aangezien de structuur van deze dijklinten niet wordt aangetast door realisatie van het bouwplan, geeft dit geen belemmeringen.

4.6.3 Conclusie

Realisatie van het bouwplan ondervindt van de aspecten cultuurhistorie en archeologie geen belemmeringen.

4.7 Ecologie

4.7.1 Wettelijk kader

Op 1 april 2002 is de Flora- en faunawet (Ffwet) in werking getreden, waardoor een aantal oudere wetten, zoals de Vogelwet en de Jachtwet, is vervangen. Voorts zijn in de Ffwet de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn voor Nederland nader uitgewerkt en is het soortbeschermingsregime geïmplementeerd. De Ffwet beschermt alle in het wild levende zoogdieren, vogels, reptielen en amfibieën. Van deze soortgroepen zijn alleen Huismuis, Bruine en Zwarte rat niet beschermd. Van de vissen, ongewervelde dieren (zoals vlin-
ders, libellen en sprinkhanen) en planten zijn alleen de in de wet genoemde soorten beschermd. De Ffwet gaat uit van het 'nee, tenzij'-principe. Dit betekent dat alleen onder bepaalde (zeer stringente) voorwaarden een inbreuk mag worden gemaakt op de bescherming van soorten en hun leefomgeving. Daarnaast beschermt de wet niet alleen soorten in het algemeen, maar ook individuen van soorten. Voor ruimtelijke ingrepen die gevolgen hebben voor een beschermde soort en / of zijn leefgebied moet een ontheffing op grond van de Ffwet worden aangevraagd. Voor een aantal soorten geldt daarenboven het beschermingsregime van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn. Voor werkzaamheden die uit een bestemmingsplan of een vrijstellingsprocedure ex artikel 19 WRO voortvloeien dient voor de start van die werkzaamheden ontheffing te worden aangevraagd indien beschermde soorten voorkomen. Voor de goedkeuring van een bestemmingsplan, alsmede voor het verlenen van de verklaring van geen bezwaar ten behoeve van artikel 19 WRO-procedure dient reeds duidelijk te zijn of en in hoeverre een ontheffing kan worden verkregen.

De wettelijk beschermde soorten zijn ingedeeld in de volgende vier categorieën:

- Beschermde inheemse vogels: deze vallen onder de Europese richtlijn. Dwingende reden van openbaar belang is geen reden om ontheffing te verlenen.

*Ruimtelijke onderbouwing ten behoeve van het bouwplan
"Nieuwbouw 18 woningen Lageweg", gemeente Barendrecht / Albrandswaard
16 maart 2009*

- Strikt beschermde soorten, waaronder soorten die op Bijlage IV van de Habitatrichtlijn (HR) voorkomen: voor deze soorten is alleen ontheffing mogelijk wanneer er een dwingende reden van groot openbaar belang is, alternatieve oplossingen ontbreken en er geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort (tabel 3 Ffwet).
- Andere, niet algemeen voorkomende soorten, met uitzondering van beschermde inheemse vogels: ontheffing is alleen mogelijk bij een gunstige staat van instandhouding van de soort (tabel 2 Ffwet). Het is mogelijk om bij ruimtelijke ontwikkelingen te werken via een goedgekeurde gedragscode.
- Beschermde, meer algemene soorten: voor deze soorten is een algemene vrijstellingsregeling van kracht (tabel 1 Ffwet).

Voor algemene beschermde soorten geldt dat ontheffing niet meer behoeft te worden aangevraagd in geval van ruimtelijke ontwikkeling (tabel 1 Ffwet). Er geldt voor deze groep echter wel een zorgplicht. Dit geldt ook voor de overige groepen en alle overige inheemse flora en fauna die niet opgenomen zijn in de tabellen. De zorgplicht houdt in dat voldoende zorg in acht moet worden genomen voor deze soorten en hun leefomgeving. De zorgplicht houdt in dat nadelige effecten voorkomen moeten worden voor zover redelijk. Bij ruimtelijke ontwikkeling dient ervoor gezorgd te worden dat dieren niet gedood worden en dat beschermde planten verplant worden. Ook dient gelet te worden op bijvoorbeeld de voortplantingsperiode van amfibieën en de zoogperiode van zoogdieren. Voor een andere groep geldt dat geen ontheffing nodig is als gewerkt wordt volgens een gedragscode (tabel 2 Ffwet). Deze code dient door een sector of ondernemer zelf opgesteld te worden en dient vervolgens goedgekeurd te zijn. Tenslotte is er een groep soorten, bestaande uit soorten die op Bijlage IV van de HR staan en een aantal andere aangewezen soorten (tabel 3 Ffwet), alsmede alle inheemse (broed)vogels waarvoor een ontheffing altijd nodig is.

De Toets Flora- en faunawet start met een globaal onderzoek (of 'quick-scan'), waarin gekeken wordt of er een reële kans is op het al dan niet voorkomen van beschermde soorten in of net buiten het projectgebied. Indien blijkt dat die kans aanwezig is, zal een (uitgebreid) veldonderzoek moeten plaatshebben. Als daarbij wordt aangetoond dat inderdaad beschermde soorten (tabel 2 of 3 en vogels met vaste verblijfplaatsen) aanwezig zijn, zal een effectenstudie moeten worden gedaan. Indien daaruit blijkt dat er handelingen gaan plaatshebben die nadelige gevolgen hebben voor de aanwezige beschermde soorten, is een aanvraag / ontheffing ex artikel 75 van de Ffwet aan de orde. Daarbij zal in beeld moeten worden gebracht hoe de voorgenomen werkzaamheden zodanig worden aangepast dat dergelijke gevolgen niet of in mindere mate zullen optreden. Hier wordt volstaan met een quick-scan, op basis waarvan wordt beoordeeld of vervolgstappen noodzakelijk zijn.

4.7.2 Rode Lijst

De Rode Lijst heeft geen formele status, maar er geldt in het kader van (bestemmings)plannen voor de Provincie Zuid-Holland een compensatieplicht indien leefgebied van soorten van de Rode Lijst wordt aangetast. Uitgangspunt is dat aantasting dient te worden voorkomen. Indien om zwaarwegende redenen aantasting niet te voorkomen is, dient compensatie plaats te hebben. Dit volgt uit de Nota Planbeoordeling 1998. Het compensatiebeginsel van Zuid-Holland geldt o.a. voor biotopen van de door het rijk opgestelde rode-lijstsoorten voor zover geïnventariseerd. Er is een aantal rode lijsten vastgesteld door LNV.

4.7.3 Beschrijving huidige situatie projectgebied

Het projectgebied is gelegen in bestaand / toekomstig stedelijk gebied van Barendrecht. Het projectgebied is momenteel voor een groot gedeelte verhard. Er zijn enkele (bedrijfs)opstallen aanwezig. Aan de randen

van het projectgebied zijn enkele groenstroken gelegen. Op enkele bestaande percelen, waar het gebied op aansluit, is een aantal (volgroeide) bomen aanwezig.

In het projectgebied zelf is geen oppervlaktewater aanwezig; wel is aan de west- en zuidzijde van het gebied een hoofdwatgang gelegen.

Het projectgebied is geen onderdeel van een beschermd natuurgebied. Ook in de directe omgeving zijn geen Habitatrichtlijngebieden, Vogelrichtlijngebieden of overige gebieden aanwezig die onder de Natuurbeschermingswet 1998 vallen. Evenmin maakt het onderdeel uit van de ecologische hoofdstructuur (EHS).

4.7.4 Natuurwaarden ter plaatse van het projectgebied

In het projectgebied worden 18 grondgebonden woningen gerealiseerd. Door de kleinschaligheid van het gebied, de geïsoleerde ligging en de ligging binnen stedelijk gebied en doordat het in de bestaande situatie voor een groot gedeelte verhard is, is het projectgebied waarschijnlijk niet van grote waarde voor flora en fauna. Waarschijnlijk komen er, naast onbeschermden soorten, hoofdzakelijk algemene beschermde soorten (tabel 1 Ffwet) voor. Het kan gaan om soorten als Mol, Egel, Bruine kikker, Gewone pad en (spits)muizen.

Om het bovenstaande te verifiëren is in oktober 2008 een ecologisch veldonderzoek¹ (bijlage 3) uitgevoerd. Het projectgebied is op natuurwaarden geïnventariseerd door middel van terreinbezoeken en door gebruikmaking van biotoopkenmerken, ecologische kennis en literatuur. Uit het onderzoek blijkt het volgende:

- in het gebied zijn geen beschermde vaatplanten aangetroffen;
- in het gebied zijn geen amfibieën aangetroffen. Het gebied zou geschikt kunnen zijn voor algemeen beschermde soorten, zoals de Gewone pad.
- in de randbegroeiing zijn onder andere de volgende vogelsoorten waargenomen: Putter, Huismus, Heggenmus en Winterkoning. De Huismus is een soort van de Rode Lijst;
- in het gebied is geen sprake van vaste verblijfplaatsen van vogels;
- in de onderzochte bomen en gebouwen zijn geen sporen gevonden die op bewoning door (een groep) vleermuizen duiden. Het terrein lijkt niet belangrijk als jachtgebied of vliegroute. De gebouwen lijken eventueel wel geschikt voor vleermuizen.

Voor de aangetroffen vogelsoorten gelden geen beperkingen in het kader van de natuurwetgeving. In de gebouwen zijn geen vleermuizen waargenomen, maar deze gebouwen zouden wel geschikt kunnen zijn als vleermuisverblijfplaatsen (onder andere voor een kraamkolonie). In principe zou daarom moeten worden gewacht tot mei, wanneer de kraamkolonieke periode begint, zodat kan worden onderzocht of de locatie geschikt is voor kraamkolonies. In overleg met het ecologisch onderzoeksbureau is specifiek voor onderhavige situatie bekeken of het uitvoeren van een dergelijk onderzoek nu echt noodzakelijk is, aangezien de initiatiefnemende partij voornemens is om nog vóór de start van de kraamkolonieke periode de huidige bebouwing te slopen. In een briefadvies d.d. 15 december 2008 adviseert het Natuur-Wetenschappelijk Centrum het volgende:

“Tijdens het onderzoek dat ter plaatse uitgevoerd is, werden geen aanwijzingen gevonden dat er zich verblijfplaatsen of vleermuizen in de gebouwen bevinden. De betreffende gebouwen zijn echter mogelijk geschikt als verblijfplaats in een ander seizoen. In de omgeving zijn er voldoende alternatieve locaties

¹ Natuur-Wetenschappelijk Centrum, *Drie ontwikkelingslocaties te Barendrecht/Albrandswaard en de Flora- en faunawet*, - quickscan -, W329, Dordrecht, november 2008

voor verblijfplaatsen aanwezig. Mochten de sloopwerkzaamheden in of rond de kraamkolonieperiode uitgevoerd worden, dient aanvullend onderzoek naar kraamkolonies plaats te vinden. Maximaal twee weken voor de sloop moet een inspectie uitgevoerd worden naar mogelijk aanwezige vleermuizen in de te slopen gebouwen. De gebouwen moeten, indien er zich geen winterverblijfplaatsen in de gebouwen bevinden, voor aanvang van de kraamkolonieperiode gesloopt of ongeschikt gemaakt zijn. Daarnaast raden wij aan tijdens de sloop ecologisch toezicht uit te laten voeren”.

Indien dus vóór de kraamkolonie wordt gesloopt, is geen kraamkolonieonderzoek noodzakelijk. Wel zal maximaal twee weken voor de sloop de locatie nogmaals worden onderzocht op de aanwezigheid van vleermuizen.

4.7.7 Conclusie

Indien de aanwezige bebouwing voor de kraamkolonie zal worden gesloopt, is - gezien het feit dat er in de omgeving voldoende alternatieve kraamkolonielocaties voorhanden zijn, kraamkolonieonderzoek niet noodzakelijk. Het ministerie van LNV hanteert de regel dat maximaal twee weken voor de sloop de gebouwen nogmaals op vleermuizen worden geïnspecteerd.

Verder dient rekening te worden gehouden met het broedseizoen van vogels en geldt te allen tijde de algemene Zorgplicht uit de Ffwet.

5. MILIEUASPECTEN

5.1 Bodemkwaliteit

5.2.1 Wettelijk kader

Op grond van artikel 8 vierde lid van de Woningwet en artikel 2.15 van de Bouwverordening dient voor elke individuele bouwlocatie aangetoond te worden dat de bodem geschikt is voor de beoogde bebouwing, alvorens een bouwvergunning verleend kan worden. Daarom is het van belang om in beeld te krijgen of en waar zich bodemverontreiniging voordoet binnen het projectgebied.

5.2.2 Onderzoek

In het verleden is een aantal onderzoeken naar de kwaliteit van de bodem uitgevoerd binnen het projectgebied. Het meest recente verkennend bodemonderzoek² dateert van 2004. Op afbeelding 15 is het onderzochte gebied weergegeven.



Afbeelding 15: overzicht onderzocht gebied verkennend bodemonderzoek

² Adico Milieutechniek, *Verkennend bodemonderzoek perceel 2120*, kenmerk 04.0343b.VO d.d. 14 oktober 2004; en Adico Milieutechniek, *Verkennend bodemonderzoek perceel 1307/1010*, kenmerk 04.0343a.VO d.d. 14 oktober 2004.

*Ruimtelijke onderbouwing ten behoeve van het bouwplan
"Nieuwbouw 18 woningen Lageweg", gemeente Barendrecht / Albrandswaard
16 maart 2009*

Het onderzoek richtte zich op de algehele bodemkwaliteit van het gebied. Hiertoe is het gehele terrein onderzocht conform de NEN 5740, bijlage B6 (onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreinigde stof op schaal van monsterneming).

Doel van het onderzoek was inzicht te verkrijgen in de bodemkwaliteit en de te nemen saneringsmaatregelen om de locatie geschikt te maken voor woningbouw.

Er is lichte tot sterke verontreiniging met zware metalen, PAK's en (incidenteel) minerale olie aangetroffen. Op grond van de aangetroffen gehalten en omvang (6.700 m³ waarvan 4.000 m³ bodem gemiddeld boven de interventiewaarde is verontreinigd) wordt, in het kader van de saneringsparagraaf in de Wet Bodembescherming, gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging welke gesaneerd dient te worden.

Hiertoe is in december 2006 een saneringsplan³ opgesteld. In dit plan wordt een aantal uitgangspunten en randvoorwaarden uiteen gezet en wordt een tweetal varianten uiteengezet: een variant waarbij multifunctionaliteit hersteld wordt; de verontreiniging wordt dan volledig opgeheven, en een variant van isoleren, beheersen en controleren (IBC-variant). De schadelijke gevolgen van de verontreinigingen worden daarbij tegengegaan. Op grond van technische locatiespecifieke omstandigheden en mede op grond van financiële locatiespecifieke omstandigheden wordt de IBC-variant als best toepasbare methode beoordeeld. Uitgangspunt is, dat op basis van de planvorming binnen het gebied, de verontreinigde grond alleen daar wordt afgegraven waar noodzakelijk. Afhankelijk van de functie c.q. bestemming zal geen (onder bebouwing) of maximaal 1 meter (tuinen) grond worden ontgraven en afgevoerd. In totaal wordt verwacht dat circa 4.000 m³ verontreinigde grond zal vrijkomen.

Daar waar verontreinigde grond deels ontgraven wordt en er dus restverontreiniging achterblijft, zal middels een fysieke scheiding de verontreinigde ondergrond afgescheiden worden van de schone bovengrond.

5.2.3 Conclusie

De geconstateerde zware bodemverontreiniging zal worden gesaneerd volgens het opgestelde saneringsplan.

5.2 Waterkwaliteit

5.2.1 Algemeen

In het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW 2003) is samen met provincies, waterschappen en gemeenten, het kabinetsstandpunt over het waterbeleid in de 21e eeuw vastgelegd. In het NBW is de watertoets als procesinstrument opgenomen. De watertoets is het proces van vroegtijdig informeren, adviseren en beoordelen van waterhuishoudkundige aspecten in ruimtelijke plannen en besluiten. De watertoets omvat onder meer overleg en overeenstemming met de waterbeheerder en de opname van een waterparagraaf. De voorliggende paragraaf is de in het kader van de wet verplichte waterparagraaf.

³ Adico milieutechniek b.v. *Saneringsplan Bakkersdijk / Smitshoek 3 te Barendrecht*, project 06.0356.SPL, 5 december 2006
Ruimtelijke onderbouwing ten behoeve van het bouwplan
"Nieuwbouw 18 woningen Lageweg", gemeente Barendrecht / Albrandswaard
16 maart 2009

5.2.2 Wettelijk kader

Rijksbeleid

In de Nota Ruimte is aangegeven dat bij verstedelijking optimaal moet worden aangesloten op het watersysteem. Door bij ruimtelijke plannen rekening te houden met waterbeleid kunnen provincies en gemeenten bij de inrichting van stedelijke gebieden nadelige effecten op het grond- en oppervlaktewater voorkomen. Dit is als verplichting opgenomen in het Besluit op de Ruimtelijke Ordening (watertoets). De Vierde Nota Waterhuishouding geeft het kader voor het waterbeheer voor Nederland, nu en in de toekomst. De hoofddoelstelling is "een veilig en goed bewoonbaar land en het in stand houden / versterken van gezonde en veerkrachtige watersystemen, waarmee een duurzaam gebruik blijft gegarandeerd". Om de veerkracht van de watersystemen te vergroten dient de waterconservering en -buffering te worden bevorderd en de afwenteling van (water-)problemen op naastgelegen gebieden te worden beperkt. Leidraad daarbij is:

- met betrekking tot de waterkwantiteit:
 - het volgen van de voorkeursvolgorde vasthouden, bergen en afvoeren;
 - het stimuleren van de afkoppeling van water vanaf het verhard oppervlak en infiltratie in de bodem;
 - aandacht voor de waterketen (drinkwaterleverantie, riolering, afvalwaterbehandeling) in relatie tot duurzaam bouwen;
- met betrekking tot de waterkwaliteit:
 - het volgen van de voorkeursvolgorde schoonhouden, scheiden en zuiveren;
 - in voldoende mate aandacht schenken aan de ecologische betekenis van stadswateren.

Provinciaal beleid

De Provincie Zuid-Holland heeft haar waterbeleid onder meer geformuleerd in de nota's Beleidsplan Groen, Water en Milieu 2006 – 2010 (2006) en Bruisend Water (1999). De nadruk ligt hierin op duurzaam stedelijk waterbeheer en het voorkomen van wateroverlast. Wateraspecten zoals waterkwaliteit, riolering/afkoppeling, waterberging, veiligheid, (grond)wateroverlast en ecologische oeverinrichting dienen bij ruimtelijke inrichting en beheer van de openbare ruimte integraal aangepakt te worden. Relevant voor deze Ruimtelijke Onderbouwing is eveneens het vergroten van de belevingswaarde van water.

In de recent vastgestelde nota Regels voor Ruimte (2005) stelt de Provincie bij ruimtelijke plannen voor nieuw te ontwikkelen gebieden of stedelijke herstructureringsgebieden voldoende open water als voorwaarde. Als provinciale richtlijn geldt een percentage van 10% van het bruto oppervlak. In overleg en overeenstemming met de waterbeheerder kan hiervan worden afgeweken. Alleen in die gevallen waar het voorkomen van negatieve effecten op de waterhuishouding niet mogelijk is en waar de planvorming maatschappelijk noodzakelijk wordt bevonden is compensatie buiten het projectgebied mogelijk.

In de Deelstroomgebiedvisies in het werkgebied Zuid-Holland Zuid (ontwerp; 2003) zijn voor het zuiden van Zuid-Holland procesafspraken gemaakt over de werkwijze waarop de wateropgave wordt berekend. Voor omgang met water in het stedelijk gebied wordt bovendien de volgende richtlijn genoemd: de drietrapsstrategie (1) vasthouden in de stad (dus binnen bestaand stedelijk gebied oplossen), (2) bergen aan de rand (bij voorkeur binnen de rode contour) en (3) afvoeren richting landelijk gebied. Daarnaast worden in het bestaand stedelijk gebied kansen gezien voor het combineren van water met andere functies. De combinaties met architectuur, recreatieverbindingen en openbaar groen treden hierbij het meest op de voorgrond.

Beleid waterschap Hollandse Delta

Ter uitvoering van het NBW hebben het Waterschap IJsselmonde en het Zuiveringsschap Hollandse Eilanden en Waarden (thans onderdeel van Waterschap Hollandse Delta) in 2004 het Waterstructuurplan IJsselmonde opgesteld. In dit Waterstructuurplan wordt een integrale visie op het watersysteem in IJsselmonde

*Ruimtelijke onderbouwing ten behoeve van het bouwplan
"Nieuwbouw 18 woningen Lageweg", gemeente Barendrecht / Albrandswaard
16 maart 2009*

gegeven. Doel is de gewenste ontwikkelingen in het watersysteem op korte termijn en middellange termijn in beeld te brengen en aan te geven hoe deze ruimtelijk zijn uit te werken. Concreet worden in het Waterstructuurplan de volgende zaken genoemd die relevant zijn voor Barendrecht:

- de toelaatbare faalkans, waarbij inundatie van het laagste straatpeil door water vanuit oppervlaktewater optreedt, is eens in de tenminste 100 jaar. Het peilgebied faalt wanneer het laagste straatpeil vaker inundeert dan de norm;
- er dient voldoende waterberging te zijn ten behoeve van een robuust watersysteem met een goede waterkwaliteit.

Gemeentelijk beleid

- Barendrecht

Het gemeentelijke waterbeleid van Barendrecht richtte zich in het verleden vooral op afvalwaterbeheer, omdat hier expliciet een zorgplicht voor is vastgelegd in de Wet milieubeheer. Tegenwoordig wordt echter de zorg voor het afvalwater gezien in de gehele keten van waterstromen. De gemeente Barendrecht beschikt over een basisrioleringsplan, een gemeentelijk rioleringsplan en een Gemeentelijk waterplan. Het Gemeentelijk Waterplan van Barendrecht is door de gemeente samen met het Waterschap IJsselmonde en het Zuiveringsschap Hollandse Eilanden en Waarden (het huidige Waterschap Hollandse Delta) opgesteld. Dit plan is vooral gericht op het verkrijgen van schoon en aantrekkelijk oppervlaktewater. In samenwerking met belanghebbenden werden verschillende functies aan het water toegekend (zoals recreatiewater, viswater, stedelijk water etc.) Een goed watersysteem is essentieel voor de waterhuishouding maar ook heel belangrijk voor de kwaliteit van de woonomgeving. Helder, schoon water is de basis voor natuur om de hoek en biedt allerlei mogelijkheden voor spelevaren, vissen en zwemmen in de wijk. Voor een duurzaam watersysteem is een goede waterkwaliteit essentieel. Om de gewenste waterkwaliteit te bereiken is in het Waterplan Barendrecht een lijst met maatregelen opgenomen, zoals het saneren van overstortlocaties, het aanleggen van natuurvriendelijke oevers of het saneren van vervuilde waterbodems. Daarnaast kan water dienen als beeldbepalend element; iets wat de ruimtelijke kwaliteit ten goede komt. Doelstelling daarbij is het afstemmen van de waterkwaliteit op de huidige of toekomstige functie van het betreffende water.

- Albrandswaard

In Albrandswaard heeft het beleid uit het Waterstructuurplan IJsselmonde een nadere uitwerking gekregen in het gemeentelijk Waterplan (Waterplan Albrandswaard 2004). Het gemeentelijk Waterplan heeft tot doel om aan de hand van concrete maatregelen te komen tot een goed beheersbaar, veilig en aantrekkelijk watersysteem met helder water en gevarieerde oevers, afgestemd op de verschillende gebruiksfuncties. Belangrijkste doelstellingen van het beleid met betrekking tot het bestemmingsplan

Voor de ontwikkeling van het projectgebied komt bovenstaand beleid vooral neer op de volgende doelstellingen:

- realiseren van een duurzaam watersysteem;
- realiseren van een goede aan- en afwatering;
- zoveel mogelijk vasthouden van gebiedseigen water;
- verbeteren van de waterkwaliteit, het streven naar goede ecologische kwaliteit (tenminste de basis-kwaliteit);
- treffen van voorzieningen ter vermindering van de wateroverlast (te hoge peilstijgingen), zo mogelijk in het gebied zelf, anders in het aangrenzende (stedelijk) gebied.

5.2.3 Beschrijving bestaande situatie

Het projectgebied is gelegen in de polder Buitenland van Rhoon. Het gebied is waterhuishoudkundig en stedenbouwkundig een onderdeel van de wijk Portland (gemeente Albrandswaard). De aanwezigheid van het dijklichaam van de Bakkersdijk is, naast een visuele begrenzing, ook een waterhuishoudkundige begrenzing van het gebied. Het maaiveld in het projectgebied ligt gemiddeld op 0,80 m - NAP.

Ten behoeve van de VINEX-locatie Carnisselande / Portland is een Raamplan watersysteem opgesteld; met participatie van de waterbeheerders: het waterschap IJsselmonde en het zuiveringsschap Hollandse Eilanden en Waarden. In het plan is het principe: "water is sturend". De benodigde hoeveelheid oppervlaktewater is verdeeld over de diverse planonderdelen. Ook is in het gebied aandacht geschonken aan de mogelijkheden van water bergen, verversen, zuiveren (via het zelfreinigende vermogen in combinatie met natuurvriendelijke oevers), circuleren en afvoeren. In het Raamplan staat omschreven dat afwatering moet plaatsvinden binnen het Albrandwaardse gedeelte van de VINEX-locatie, aangezien daar voldoende watervoorzieningen zijn gepland. Het overstromingsrisico bij hevige regenval is daardoor nagenoeg nihil. De oppervlakte van het projectgebied is ongeveer 10.300 m². Dit gebied bestaat met name uit verharding. Op basis van (lucht)foto's wordt in dezen de aanname gedaan dat het terrein voor ongeveer 90% verhard is, ofwel voor ongeveer 9250 m². Onverhard is dan nog ongeveer 1050 m².

5.2.4 Beschrijving van het plan en gevolgen voor de waterhuishouding

Waterberging

Het bouwplan voorziet in de realisatie van 18 grondgebonden woningen. De vrijstaande woningen (6 stuks) hebben een footprint van circa 88 m² (inclusief aanbouw/garage), wat neerkomt op een oppervlakte van (6 * 88 =) 528 m² bebouwd oppervlak. De twee-onder-één-kapwoningen hebben een footprint van circa 84 m² (inclusief aanbouw/garage), wat neerkomt op (12 * 84 =) 1008 m² bebouwd oppervlak. Daarnaast wordt de aanname gedaan dat per woning circa 60 m² aan bestrating wordt aangebracht. Ook wordt het pleintje en de inritten bestraat. Daarmee wordt het volgende areaal oppervlak in de toekomstige situatie verhard:

- vrijstaande woningen:	528 + (6 * 60 m ²) = 888 m ²
- twee-onder-één-kapwoningen:	1008 + (12 * 60 m ²) = 1728 m ²
- plein en inritten:	1500 m ²
Totaal circa	4150 m²

Er blijft derhalve nog 6150 m² onverhard terrein over. In verhouding tot de bestaande situatie betekent dit een toename van 5100 m² aan onverhard oppervlak. De afname van verhard oppervlak zal, hetzij in geringe mate, een positieve invloed hebben op de peilstijgingen in het gebied Carnisselande / Portland, omdat hemelwater nu beter kan infiltreren in de bodem.

In het hierboven beschreven Raamplan is geregeld hoe de waterhuishouding (inclusief waterbergingsmogelijkheden) in het gehele gebied geregeld worden; deze individuele ontwikkeling dient te worden gezien in het kader van dit Raamplan en zal derhalve nauwelijks van invloed zijn op de waterhuishouding.

Waterkering

De Bakkersdijk kent een waterkerende functie, waar de Keur van het waterschap van toepassing is. Eén woning (bouwnummer 1) is gelegen in de beschermings- en/of keurzone van de dijk, ter plaatse waarvan de Keur van het waterschap van toepassing is. Ten behoeve van de bouw van deze woning zal derhalve een keurontheffing worden aangevraagd.

Grondwater

Door de geringe oppervlakte is op voorhand geen aanleiding te veronderstellen dat het bouwplan van invloed zal zijn op de huidige grondwaterstanden. Indien gebruik zal worden gemaakt van drainage onder de panden, zal alleen zeer plaatselijk een wijziging ontstaan die niet van invloed zal zijn op de omgeving. Door het voorgestelde watersysteem zal geen wateroverlast door grondwater optreden. Bij de ontwikkeling wordt het grondwaterpeil niet (structureel) verlaagd.

Afvalwater en riolering

De riolering zal uitgevoerd worden als een gescheiden stelsel (DWA en HWA), zonder infiltratie e.d. Dit is conform de eisen vanuit de gemeenten Barendrecht en Albrandswaard. De riolering zal worden aangesloten op het bestaande gescheiden stelsel.

Waterkwaliteit

Alleen vuil water mag worden afgevoerd op de riolering. De woningen zelf zullen daarom worden aangesloten op de DWA, terwijl al het hemelwater afgekoppeld en afgevoerd wordt naar de HWA. Het hemelwater moet daarbij schoon blijven. In verband hiermee worden eisen gesteld aan de bij de daken, goten en leidingen te gebruiken materialen. Er worden geen uitloogbare materialen zoals koper, lood, zink, teerhoudende dakbedekking of geïmpregneerde beschoeiingen gebruikt op delen die met hemelwater in contact komen. Hierbij kan gedacht worden aan de dakbedekking, goten en pijpen.

5.2.5 Beheer en onderhoud

De riolering wordt door de gemeenten Barendrecht en Albrandswaard beheerd en onderhouden.

5.2.6 Overleg met het Waterschap

De waterparagraaf is voorgelegd aan het Waterschap Hollandse Delta⁴. De gemaakte opmerkingen zijn verwerkt in bovenstaande waterparagraaf.

5.3 Geluidhinder

5.3.1 Wettelijk kader

Sinds 1 januari 2007 is de gewijzigde Wgh van kracht. Daarin is opgenomen dat voor geluidgevoelige functies, zoals scholen en woningen, bij nieuwe ontwikkelingen akoestisch onderzoek uitgevoerd dient te worden om de geluidbelasting te bepalen.

Ter plaatse van het bouwplan is de geluidbelasting als gevolg van wegverkeer op Rijksweg A15, wegverkeer op 50 km/h-wegen, railverkeer op de Betuweroute en industrielawaai relevant.

5.3.2 Onderzoek

Onder meer ten behoeve van onderhavig bouwplan is onderzoek⁵ (bijlage 2) uitgevoerd naar de akoestische situatie ter plaatse van het projectgebied. De resultaten hiervan worden hieronder samengevat.

⁴ Januari / februari 2009, contactpersoon dhr. R. van Benschop

⁵ KuiperCompagnons, *Milieuonderzoek - Gemeente Barendrecht / Albrandswaard - 3 bouwplannen Bakkersdijk*, 23 januari 2009
Ruimtelijke onderbouwing ten behoeve van het bouwplan
"Nieuwbouw 18 woningen Lageweg", gemeente Barendrecht / Albrandswaard
16 maart 2009

Wegverkeerslawaaï

Op grond van hoofdstuk VI "Zones langs wegen" Wgh is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar wegverkeerslawaaï. De geluidsbelastingen zijn bepaald als gevolg van het wegverkeer op de Rijksweg A15, de route Rhoonse Baan - Carnisser Baan en de route Heulweg - Voordijk - Bakkersdijk - Klompenmakerij.

De nieuwe woningen worden gerealiseerd binnen de onderzoekszone van de Rijksweg A15 en de route Rhoonse Baan - Carnisser Baan. De voorkeurswaarde bedraagt voor de beide onderzoeksplichtige wegen 48 dB. De maximale ontheffingswaarde voor de Rijksweg A15 bedraagt 53 dB en voor de route Rhoonse Baan - Carnisser Baan 63 dB. De route Heulweg - Voordijk - Bakkersdijk - Klompenmakerij heeft een rijsnelheid van 30 km/uur, waardoor de Wgh niet van toepassing is. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is deze weg wel betrokken in het onderzoek.

De maximale geluidsbelastingen als gevolg van de Rijksweg A15 bedragen 48 dB (autonome situatie) en 46 dB (toekomstige situatie; verbreding Rijksweg en aanleg van tweelaags ZOAB). Als gevolg van de route Rhoonse Baan - Carnisser Baan bedraagt de geluidsbelasting maximaal 43 dB.

De niet onderzoeksplichtige route Heulweg - Voordijk - Bakkersdijk - Klompenmakerij leidt tot een maximale geluidsbelasting van 39 dB ter plaatse van de 18 woningen. Alle woningen hebben een geluidsluwe gevel (een geluidsbelasting die lager of gelijk is aan 48 dB). Te allen tijde moet worden voldaan aan een binnenwaarde van 33 dB.

Gelet op het voorgaande wordt geconcludeerd dat het milieuaspect wegverkeerslawaaï, vanuit het oogpunt van de Wgh, geen belemmeringen met zich meebrengt voor het realiseren van de 18 woningen.

Bij het bepalen van de karakteristieke geluidwering dient rekening te worden gehouden met de geluidsbelastingen als gevolg van de route Heulweg - Voordijk - Bakkersdijk - Klompenmakerij. Artikel 3.1 van het Bouwbesluit 2003 geeft aan dat de karakteristieke geluidwering voor de woningen zodanig moet zijn zodat binnen in de verblijfsruimten van een woning (zoals een woon- en slaapkamer) geen geluidsbelasting optreedt die hoger is dan 33 dB.

Railverkeerslawaaï

Op grond van hoofdstuk VII "Zones langs spoorwegen" van de Wgh is onderzoek uitgevoerd naar railverkeerslawaaï. In de onderhavige situatie zijn de trajecten 687 en 698 van belang. Deze trajecten zijn ten noorden van de Rijksweg A15 gelegen.

Door de minister zijn, in een ministeriële regeling, langs een aantal spoorwegen zones aangewezen waarbinnen akoestisch onderzoek moet worden verricht. In die regeling is de breedte van de zone bepaald op 900 m. Binnen deze zone dient voor de bouw van nieuwe woningen onderzocht te worden of kan worden voldaan aan de normen uit het Besluit geluidhinder (Bgh). Het bouwplan bevindt zich op minimaal 400 m uit de rand van beide trajecten.

Voor de bepaling van de ligging van de 55 dB-geluidscontour van deze trajecten tezamen is gebruik gemaakt van de SRM I overeenkomstig het RGM 2006. deze berekening kan worden uitgevoerd binnen Aswin, versie 2007.

Het bouwplan is gelegen binnen de zone van de trajecten 687 en 698. Uit de indicatieve SRM I-berekeningen blijkt dat ter plaatse van het bouwplan de voorkeurswaarde van 55 dB niet wordt overschreden als gevolg van het railverkeer (gebaseerd op de prognosegegevens 2010/2015) op deze trajecten.

Omdat het bouwplan geen geluidsbelastingen ondervindt die de voorkeurswaarde overschrijdt, kan worden geconcludeerd dat het railverkeerslawaaï geen belemmeringen oplevert voor de realisatie van het bouwplan.

5.3.3 Conclusie

Het bouwplan ondervindt van de milieuaspecten 'wegverkeerslawaaï' en railverkeerslawaaï geen belemmeringen.

5.4 Luchtkwaliteit

5.4.1 Onderzoeken onder oude wet- en regelgeving

Hoewel de huidige regelgeving omtrent luchtkwaliteit per 15 december 2007 is vastgelegd in de Gewijzigde Wet milieubeheer (Wm) luchtkwaliteitseisen, is onder oude wet- en regelgeving reeds een aantal onderzoeken uitgevoerd naar luchtkwaliteit binnen Barendrecht. In het kader van een goede ruimtelijke ordening worden deze onderzoeken hier kort behandeld.

Op 20 juli 2004 is door de gemeente Barendrecht de Rapportage luchtkwaliteit 2003 en 2010 vastgesteld. In dit onderzoek, uitgevoerd conform de verplichting uit het indertijd geldend Besluit luchtkwaliteit, is de kwaliteit van lucht binnen de gemeente bepaald voor de jaren 2003 en 2010. Uit het onderzoek is gebleken dat ten gevolge van de autosnelwegen A15 en A29 de grenswaarden van de jaargemiddelde concentraties NO₂ en PM₁₀ worden overschreden binnen een groot gedeelte van de kern Barendrecht. De berekende concentraties zijn echter in 2010 beduidend lager dan in 2003. Enerzijds komt dit doordat de achtergrondconcentratie in 2003 uitzonderlijk hoog was, en anderzijds begint de invloed van de aanscherping van de emissienormen gestalte te krijgen waardoor de verkeersbijdrage lager wordt.

Door de overschrijding van de plandrempel in 2003 diende de gemeente een plan voor de verbetering van de luchtkwaliteit en tevens een rapportage in het navolgende jaar op te stellen.

Op 6 april 2007 is vervolgens het gemeentelijke Luchtkwaliteitsplan opgesteld. Dit plan had tot doel om de luchtkwaliteit binnen de gehele gemeente te verbeteren en noemde concrete maatregelen hiertoe. In kaart is gebracht dat ter plaatse van het projectgebied, ten gevolge van het wegverkeer op de A15, de grenswaarden worden overschreden van alle toetsbare jaar- en 24-uursgemiddelden. In tabel 1 worden de maatregelen genoemd die in het Luchtkwaliteitsplan worden voorgesteld.

Het Luchtkwaliteitsplan vormt een plan op hoofdlijnen; de maatregelen dienen verder door de gemeente worden uitgewerkt.

Nr	Maatregel	bijdrage	effect op	kosten	haalbaarheid
			NO _x en PM ₁₀		
1.	schoner gemeentelijk wagenpark (vigerend gemeentelijk beleid)	generiek	+	midden	hoog
2.	schoner openbaar vervoer (vigerend provinciaal beleid)	generiek	0/+	midden	laag
3.	Milieuzonering	lokaal	++	laag/hoog	midden
4.	schonere voertuigen vrachtverkeer	generiek	+	midden	midden
5.	'nieuw rijden' voor chauffeurs	generiek	+	laag	hoog
6.	groen aanbesteden van publieke werken (lucht als item bij aanbestedingen)	generiek	+	laag	hoog
7.	stimuleren doorvoeren wegverbreding A15 Charlois – Vaanplein	lokaal	++	hoog	hoog
8.	stimuleren doorvoeren snelheidsreductie op autosnelwegen	lokaal	0/+	laag	midden
9.	LARGAS, VRI's en groene golf	lokaal	+	midden	midden
10.	verbeteren IJsselmondse knoop	lokaal	+	hoog	hoog
11.	verbeteren/stimuleren openbaar vervoer	generiek	0/+	midden	laag
12.	stimuleren fietsgebruik	generiek	+	midden	hoog
13.	stimuleren bedrijfsvervoerplannen	generiek	+	laag	midden
14.	routing vrachtverkeer	lokaal	+	laag/midden	midden
15.	samenwerking bedrijven t.a.v. efficiënt gebruik vrachtcapaciteit	generiek	0/+	midden	laag
16.	stimuleren modal shift goederenvervoer	generiek	0/+	midden/hoog	laag

Tabel 1: maatregelen Luchtkwaliteitsplan Barendrecht

5.4.2 Huidig wettelijk kader

Wet Milieubeheer

Op grond van Hoofdstuk 5 titel 5.2 luchtkwaliteitseisen van de Wet milieubeheer (Wm) is onderzocht in hoeverre de luchtkwaliteit kan voldoen aan de grenswaarden van de in bijlage 2 Wm aangegeven stoffen. Deze titel is met ingang van 15 november 2007 in werking is getreden.

De kern van titel 5.2 luchtkwaliteitseisen Wm is het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). Het NSL is een bundeling maatregelen (op regionaal, nationaal en internationaal niveau) die de luchtkwaliteit verbeteren en waarin alle ruimtelijke ontwikkelingen / projecten zijn opgenomen die de luchtkwaliteit verslechteren. Het doel van de NSL is om overal in Nederland te voldoen aan de Europese normen voor de luchtverontreinigende stoffen, waarvan stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀) de belangrijkste zijn.

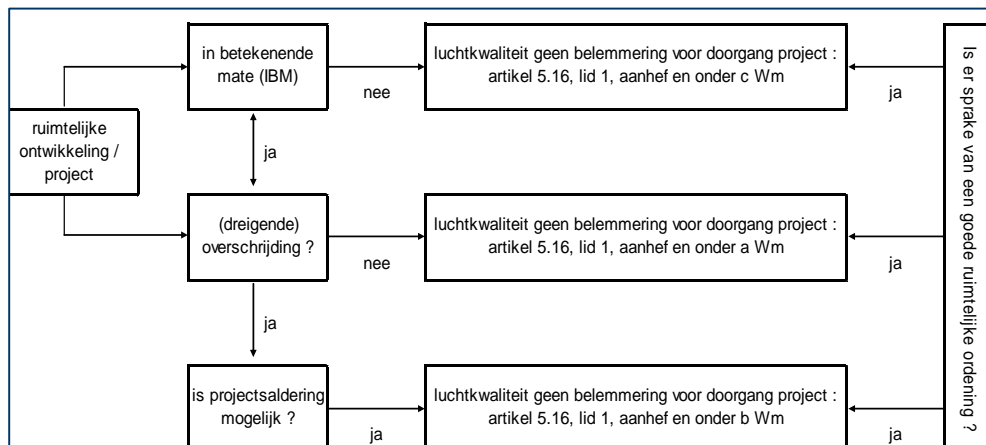
Naast de introductie van het NSL is de invoering van het begrip 'niet in betekenende mate' een belangrijk onderdeel van het systeem. Projecten die minder dan een bepaalde, bij algemene maatregel van bestuur (AMvB) vastgelegde, grens bijdragen aan de luchtverontreiniging hoeven niet langer aan de grenswaarden te worden getoetst. In dat kader maakt de Wm het volgende onderscheid tussen grote en kleine projecten.

- Grote projecten: projecten die de luchtkwaliteit "in betekenende mate" (IBM) verslechteren. Ze zijn waar mogelijk opgenomen in het gebiedsgerichte programma van het NSL. Deze projecten worden niet meer beoordeeld op de afzonderlijke effecten op de luchtkwaliteit, maar getoetst aan de criteria van het NSL;
- Kleine projecten: projecten die de luchtkwaliteit "niet in betekenende mate" (NIBM) verslechteren. Deze projecten hebben geen wezenlijke invloed op de luchtkwaliteit en behoeven niet meer te worden beoordeeld op luchtkwaliteit.

Interim-periode

Het NSL treedt pas in werking als de Europese Unie derogatie heeft verleend, hetgeen inhoudt dat de termijn waarop aan de Europese luchtkwaliteitseisen moet worden voldaan wordt verlengd. De verwach-

ting is dat de derogatie voor het NSL in het voorjaar 2009 wordt verleend. Hiermee kan het NSL ook in het voorjaar 2009 definitief worden vastgesteld. Tot dan is er sprake van een zogenaamde interim-periode.



Afbeelding 16: stroomschema interim-periode

In afbeelding 16 is het stroomschema voor de interim-periode te zien, waarin is aangegeven op welke wijze een nieuw project in het kader van de titel 5.2 luchtkwaliteitseisen Wm moet worden beoordeeld. In de Regeling NIBM zijn voor de interim-periode (functie-)categorieën of een combinatie van (functie-) categorieën aangegeven waarbij er sprake is van een NIBM-project. Het handelt bij NIBM-projecten om een toename van maximaal 1% van de jaargemiddelde concentraties NO₂ of PM₁₀ (1% van 40 µg/m³ is 0,4 µg/m³) als gevolg van het project.

Daarnaast levert het milieuaspect luchtkwaliteit uiteraard geen belemmeringen voor de doorgang van een project als er in de (gerealiseerde) toekomstige situatie geen overschrijdingen van de wettelijke grenswaarden zijn (artikel 5.16, lid 1, aanhef en onder a Wm), zoals gesteld in bijlage 2 Wm (luchtkwaliteitseisen). Voor wat betreft de stoffen NO₂ en PM₁₀ bedraagt de jaargemiddelde grenswaarde 40 µg/m³. Deze grenswaarde voor NO₂ geldt vanaf het jaar 2010 en voor PM₁₀ vanaf het jaar 2005. Daarnaast is voor PM₁₀ een 24 uurgemiddelde grenswaarde vastgelegd van 50 µg/m³ welke maximaal 35 keer per jaar mag worden bereikt.

Indien een project niet aangemerkt kan worden als een NIBM-project en zich op een locatie bevindt waar de gestelde grenswaarden zullen worden overschreden, kan het project alleen doorgang vinden middels projectsaldering (artikel 5.16, lid 1, aanhef en onder b Wm).

5.4.3 Beoordeling project

In het milieuonderzoek⁶ (bijlage 2) voor ondermeer onderhavig bouwplan is beoordeeld of het bouwplan is aan te merken als IBM of NIBM-project. Hieruit blijkt het volgende:

Zoals hiervoor is aangegeven zijn in de Regeling NIBM (bijlagen 1B en 3B), voor verschillende (functie-) categorieën cijfermatige kwantificaties opgenomen, waarbij een project als een NIBM-project kan worden beschouwd.

⁶ KuiperCompagnons, Milieuonderzoek - Gemeente Barendrecht / Albrandswaard - 3 bouwplannen Bakkersdijk, 23 januari 2009
Ruimtelijke onderbouwing ten behoeve van het bouwplan
"Nieuwbouw 18 woningen Lageweg", gemeente Barendrecht / Albrandswaard
16 maart 2009

Deze locaties zijn:

- landbouwinrichtingen;
- spoorwegemplacements;
- kantoorlocaties;
- woningbouwlocaties;
- combinatielocatie van woningbouw en kantoren.

In de interim-periode is voor een woningbouwlocatie aangegeven dat een project van 500 woningen bij één ontsluitingsweg aangemerkt kan worden als een NIBM-project.

Volgens artikel 5 van het besluit “Niet in betekende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)” dienen ontwikkelingen die gebruikmaken van dezelfde ontsluitingswegen en binnen een afstand van 1 km liggen, als één ontwikkeling te worden beschouwd. Het bouwplan wordt ontsloten door de route Heulweg - Voordijk - Bakkersdijk - Klompenmakerij en is gelegen binnen 1 km.

Het aantal nieuwe woningen is veel lager dan de genoemde cijfermatige kwantificatie uit de Regeling NIBM.

5.4.4 Beoordeling achtergrondconcentraties NO_2 en PM_{10}

In het Carll-rekenmodel, webbased versie 7.0 zijn voor het gehele grondgebied van Nederland de achtergrondconcentraties ingevoerd (vaste parameters), onderverdeeld in vlakken van 1 km bij 1 km. De bepaling hiervan vindt plaats aan de hand van de x, y-coördinaten. Voor het onderhavige bouwplan zijn de volgende coördinaten $x=92623$, $y=430492$ van belang.

De bijbehorende jaargemiddelde achtergrondconcentraties NO_2 en PM_{10} in het jaar 2009 bedragen respectievelijk $32,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en $22,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Voor de beide stoffen bedraagt de jaargemiddelde grenswaarde $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Bij de achtergrondconcentratie voor PM_{10} is rekening gehouden met de voor de gemeenten Barendrecht en Albrandswaard geldende correctie voor zeezout. Deze bedraagt $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$. De trend is dat de achtergrondconcentraties voor de beide stoffen in de toekomst zullen afnemen.

5.4.5 Conclusie

Onder oude wet- en regelgeving is in het verleden onderzoek uitgevoerd naar de luchtkwaliteit binnen Barendrecht. Deze blijkt ter plaatse van een groot gedeelte van de kern Barendrecht niet te voldoen aan de grenswaarden. Een pakket aan maatregelen is voorgesteld om de luchtkwaliteit te verbeteren. Conform de nieuwe wet- en regelgeving is beoordeeld of het bouwplan is aan te merken als NIBM- of IBM-project.

De realisatie van 18 grondgebonden woningen aan de Lageweg in Barendrecht / Albrandswaard kan worden aangemerkt als een NIBM-project. Volgens artikel 5.16, lid 1 aanhef en onder c Wm levert de realisatie van de 18 woningen derhalve geen belemmeringen op met betrekking tot de luchtkwaliteit.

De gemiddelde achtergrondconcentraties van NO_2 en PM_{10} ter plaatse van het bouwplan zijn veel lager dan de gestelde grenswaarden uit bijlage 2 van de Wet luchtkwaliteit. De gestelde grenswaarden worden door deze ontwikkeling dan ook zeker niet overschreden.

Geconcludeerd kan worden dat het milieuaspect lucht kwaliteit, volgens artikel 5.16, lid 1 aanhef en onder a en c Wm, geen belemmeringen oplevert met betrekking tot de realisatie van het bouwplan.

5.5 Veiligheid

Het aspect 'veiligheid' valt uiteen in sociale veiligheid, verkeersveiligheid en externe veiligheid.

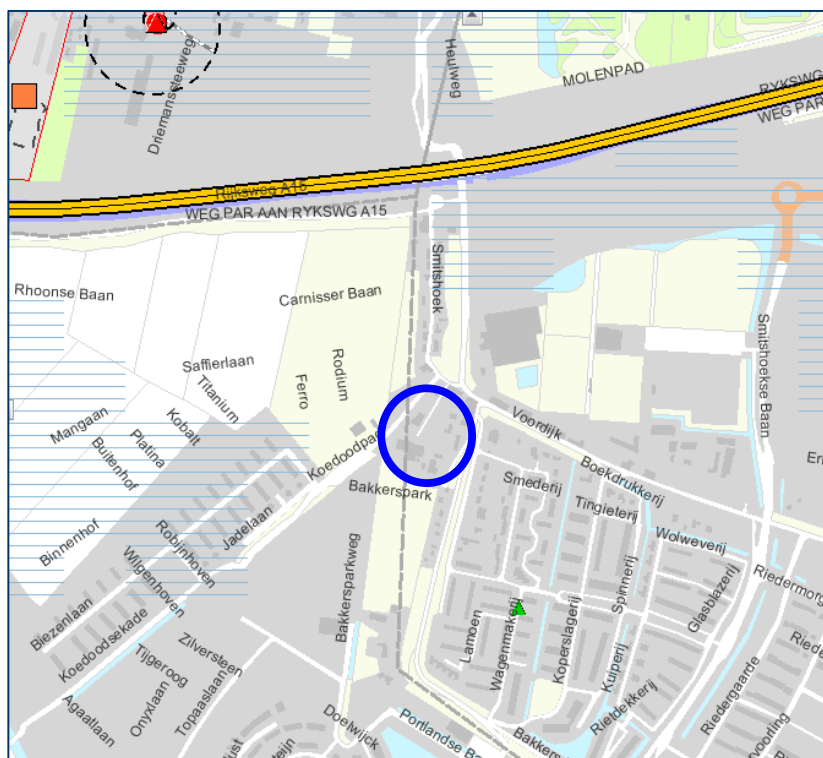
5.5.1 Sociale veiligheid

De sociale veiligheid binnen het plan wordt voldoende gewaarborgd geacht, aangezien de locatie te midden van bestaand stedelijk gebied is gelegen, waar altijd een groot aantal mensen aanwezig is.

5.5.2 Verkeersveiligheid

De beoogde bebouwing heeft geen invloed op de verkeerssituatie. Ter plaatse van de drie inritten (twee vanaf de Lageweg en één vanaf de Bakkersdijk) is de bebouwing op voldoende afstand van de kruising gelegen om een goed overzicht mogelijk te houden.

De verkeersveiligheid binnen Barendrecht is verwoord in het op 31 oktober 2005 vastgestelde Verkeersveiligheidsplan (actualisering 2004). In het plan is omschreven dat door de aanleg van een Rondweg om Barendrecht, van steeds meer wegen de maximumsnelheid naar beneden kan worden bijgesteld.



Afbeelding 17: uitsnede risicokaart Provincie Zuid-Holland inclusief ligging projectgebied

5.5.3 Externe veiligheid

Externe veiligheid beschrijft de risico's die ontstaan als gevolg van opslag of handelingen met gevaarlijke stoffen. Dit kan betrekking hebben op inrichtingen (bedrijven) of transportroutes. Op beide categorieën is verschillende wet- en regelgeving van toepassing. Het huidige beleid voor inrichtingen (bedrijven) is afkomstig uit het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi); het beleid voor transportmodaliteiten staat beschreven in de circulaire 'Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen' (cRvgs).

Inrichtingen

Op afbeelding 17 is een uitsnede weergegeven van de risicokaart van de Provincie Zuid-Holland. Daar is op te zien dat er in of in de nabijheid van het projectgebied geen risicovolle inrichtingen zoals bijvoorbeeld LPG-tankstations aanwezig zijn.

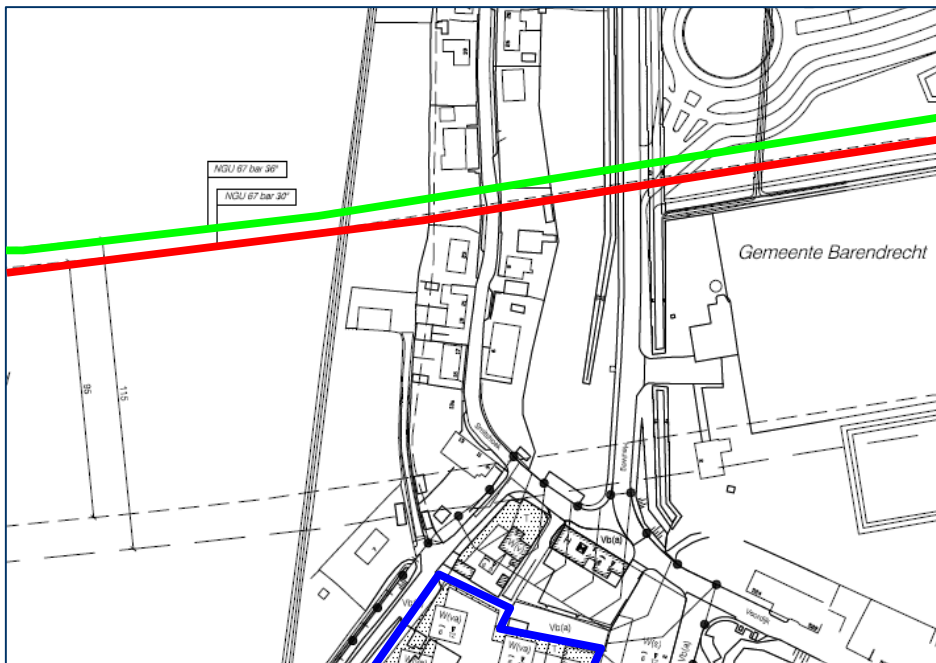
Vervoer gevaarlijke stoffen bovengronds

Vervoer van gevaarlijke stoffen vindt plaats over de Rijksweg A15, de Betuweroute en de randwegen rond Barendrecht (Rhoonsebaan / Carnisserbaan). Deze routes bevinden zich op respectievelijk circa 350 m (A15), 400 m (Betuweroute) en 180 m (Rhoonsebaan / Carnisserbaan). Dergelijke grote afstanden impliceren dat eventuele risicozones die van deze routes uitgaan, niet relevant zijn.

Vervoer gevaarlijke stoffen ondergronds

Zoals op afbeelding 18 is te zien, is er ten noorden van het projectgebied een tweetal aardgastransportleidingen van de Nederlandse Gasunie aanwezig (afstanden 145 en 150 meter). De leidingen hebben een druk van 67 bar en diameters van 36" en 30".

Conform de circulaire van VROM "zonering langs hogedruk aardgastransportleidingen" is de toetsingsafstand bij dergelijke leidingen 115 meter (67 bar, 36") respectievelijk 95 meter (67 bar, 30"). De afstand tot bebouwing bedraagt circa 35 respectievelijk 30 meter.



Afbeelding 18: ligging aardgastransportleidingen (groen en rood) ten opzichte van projectgebied

*Ruimtelijke onderbouwing ten behoeve van het bouwplan
"Nieuwbouw 18 woningen Lageweg", gemeente Barendrecht / Albrandswaard
16 maart 2009*

Aan deze afstanden wordt in het bouwplan ruimschoots voldaan. Het beleid en de wetgeving omtrent ondergrondse buisleidingen zal in de nabije toekomst (medio 2009) worden bijgesteld en gewijzigd. Daarbij zullen de zogenaamde RIVM-normen gaan gelden. In het recente verleden zijn bouwplannen in Portland, die dicht bij de betreffende aardgastransportleidingen zijn gelegen dan onderhavig projectgebied, getoetst aan de RIVM-normen. Hier kwamen geen belemmeringen uit naar voren. Derhalve mag worden aangenomen dat dat ook bij onderhavig projectgebied niet het geval zal zijn. De twee aardgastransportleidingen zijn derhalve niet relevant.

Conclusie

Het bouwplan ondervindt van het aspect 'externe veiligheid' geen belemmeringen.

5.6 Duurzaamheid en energie

In het nationaal milieubeleidsplan "Een wereld en een wil, werken aan duurzaamheid" (NMP4) is de beleidshorizon tot in het jaar 2030 gelegd. Hierbij wordt gekeken naar de wereldwijde dimensies van het duurzaamheidvraagstuk. Het milieubeleidsplan wil duidelijk maken dat de opgenomen ambities met een goed georganiseerde aanpak gerealiseerd kunnen worden zonder dat dit leidt tot maatschappelijk onacceptabele uitkomsten. Het doel van het milieubeleid is een bijdrage te leveren aan een gezond en veilig leven, in een aantrekkelijke leefomgeving, te midden van een vitale natuur, zonder de mondiale biodiversiteit aan te tasten dan wel natuurlijke hulpbronnen uit putten, hier en nu en elders en later.

Binnen het bouwplan voor de 18 woningen aan de Lageweg wordt aandacht geschonken aan het aspect 'duurzaamheid'. De woningen worden voorzien van een Ultra HR gaswandketel, al dan niet gekoppeld aan een vloerverwarming. Het ventilatiesysteem bestaat uit een mechanisch ventilatiesysteem met zelfregelende ventilatioorosters. Eventueel wordt een douche-warmteterugwinsysteem (douche-WTW) toegepast. Er dient een EPC coëfficiënt gehaald te worden van 0,8. De gemiddelde Rc-waarden van 3,5m²K/W worden gehanteerd. Er worden geen zonnecollectoren, warmtepompen o.i.d. toegepast.

5.7 Aanwezigheid blindgangers

De aanwezigheid van niet-ontplofte bommen uit WO-II, oftewel blindgangers, wordt binnen het projectgebied niet verwacht. Derhalve belemmert dit aspect de planvorming bij voorbaat niet. Wel kan in dezen worden opgemerkt dat bij de daadwerkelijke start van de werkzaamheden, altijd bedachtzaam moet worden opgetreden ten opzichte van de eventuele aanwezigheid van blindgangers.

5.8 Milieuhinder bedrijven

Bij de realisatie van gevoelige bestemmingen, zoals woningbouw, is het van belang om na te gaan of er in de omgeving van het projectgebied bedrijven zijn gelegen, die door diens aard hinder kunnen veroorzaken (geur, geluid e.d.). Andersom dient te worden bepaald of de milieuruimte van bestaande bedrijven door nieuwe ontwikkelingen niet onevenredig wordt ingeperkt.

In de omgeving van onderhavig projectgebied is café 't Schaapje gelegen (Smitshoek 1). De bestemming van dit pand is "Detailhandelsdoeleinden - horeca". Aan de voorzijde van de locatie is een open terras aanwezig. Vanaf 1 januari 2008 valt de inrichting onder het Activiteitenbesluit. Naast de gebruikelijke caféactiviteiten, zoals (uitsluitend) drinken van een drankje, kan er een maaltijd worden genuttigd op basis van een menukaart en wordt de locatie als feestlocatie gebruikt. Hierbij kan muziek ten gehore worden

*Ruimtelijke onderbouwing ten behoeve van het bouwplan
"Nieuwbouw 18 woningen Lageweg", gemeente Barendrecht / Albrandswaard
16 maart 2009*

gebracht. Het bedrijf is geopend vanaf 10.00 uur tot 01.00 uur en vrijdag en zaterdag tot 02.00 uur. Aan de voor- en achterzijde van het pand zijn enkele parkeerplaatsen aanwezig.

De VNG-brochure "Bedrijven en Milieuzonering" geeft als richtafstand vanaf dergelijke bestemmingen tot aan bijvoorbeeld woningen, 10 meter aan te houden. Hierbij is geluid de bepalende factor, hoewel ook geur een hinderbron kan zijn voor omwonenden. Wat betreft geur geldt dat ten behoeve van het voorkomen, danwel voor zover dat niet mogelijk is het tot een aanvaardbaar niveau inperken van geurhinder, afgezogen dampen en gassen van het bedrijfsmatig bereiden van voedingsmiddelen die naar de buitenlucht worden geëmitteerd: a. tenminste 2 meter boven de hoogste daklijn van de binnen een zone van 25 meter van de uitmonding gelegen bebouwing dienen te worden afgevoerd, of b. dienen te worden geleid door een doelmatige ontgeuringsinstallatie.

De afstand van het café tot aan de dichtstbijzijnde nieuwe woning bedraagt circa 30 meter. Aan de richtafstand wordt dus voldaan.

Voorts is op het adres Voordijk 522 garagebedrijf De Jong gevestigd. Vanaf 1 januari 2008 valt de inrichting onder het Activiteitenbesluit. Het onderhoud van voertuigen vindt inpandig plaats. Voor het parkeren en het aan- en afrijden van te repareren voertuigen wordt gebruik gemaakt van een toegang die is gelegen tussen de inrichting en de naastgelegen, niet tot de inrichting behorende, woning aan de Voordijk.

Volgens de VNG-brochure is de aan te houden afstand tot woningen hierbij 30 meter (categorie 'handel in auto's en motorfietsen, reparatie- en servicebedrijven').

De afstand van het garagebedrijf tot aan de dichtstbijzijnde woningen bedraagt circa 85 meter, waarmee wordt voldaan aan de richtafstand.

Het bedrijf Ron Koebrugge, in de huidige situatie aanwezig ter plaatse van het projectgebied, is een bedrijf dat bij evenementen mobiele snackwagens plaatst. Op de huidige locatie aan de Smitshoek worden deze wagens gestald, geladen en gelost. Ter plaatse worden voedingsmiddelen – al dan niet gekoeld – bewaard. In de loop van 2009 zal dit bedrijf zich elders vestigen waarna de 18 nieuwe woningen kunnen worden gerealiseerd.

Geconcludeerd kan worden, dat het aspect 'milieuhinder bedrijven' geen belemmering oplevert.

6. PRIVAATRECHTELIJKE ASPECTEN

Op de gronden rusten geen privaatrechtelijke belemmeringen. De gronden zijn in bezit van de initiatiefnemende partij; J.A. v/d Berg Projectontwikkeling B.V.

7. UITVOERBAARHEID

7.1 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Het vrijstellingsverzoek of -besluit voor het bouwplan van 18 grondgebonden woningen aan de Lageweg in Barendrecht / Albrandswaard zal gedurende 6 weken ter inzage worden gelegd. Een ieder is dan in de gelegenheid om hierop te reageren, waarna er eventueel wijzigingen kunnen worden doorgevoerd.

Naast deze mogelijkheid tot inspraak wordt er met de bouw van de woningen voldaan aan de maatschappelijke vraag naar nieuwbouw binnen de gemeente. Bovendien ontstaat met de realisatie van de woningen goed passende en representatieve woonbebouwing, ter plaatse van waar in de bestaande situatie een rommeling bedrijventerrein is gelegen.

Het reeds genoemde voorontwerpbestemmingsplan "Hoek Bakkersdijk Smitshoek" uit 2004 is destijds overigens ook voor inspraak ter inzage gelegd. De hierop binnengekomen inspraakreacties zijn echter nooit officieel beantwoord. Wel wordt, gezien bovenstaande argumentatie, de maatschappelijke uitvoerbaarheid voldoende gewaarborgd geacht.

7.2 Economische uitvoerbaarheid

Het bouwplan van 18 woningen aan de Lageweg betreft een particulier initiatief. Aan het bouwplan ligt een exploitatieopzet ten grondslag waarmee de kosten zijn afgedekt.

Tussen de gemeente en initiatiefnemende partij zijn omtrent eventuele planschadeclaims afspraken gemaakt.

Gezien het bovenstaande wordt de economische uitvoerbaarheid voldoende gewaarborgd geacht.

8. AFWEGING EN CONCLUSIE

Door J.A. v/d Berg Projectontwikkeling B.V. is een bouwplan ontwikkeld voor de realisatie van 18 grondgebonden woningen, gelegen aan de Lageweg en ingeklemd door de Bakkersdijk, Voordijk en Lageweg (gemeente Barendrecht / Albrandswaard). Het projectgebied is gelegen te midden van VINEX-locatie Carnisselande / Portland, in een gebied met oude lintstructuren en enkele woongebiedjes.

De voorgenomen ontwikkeling past niet binnen de vigerende bestemmingsplannen "Smitshoek 1980" en "Portland I" uit 1992. Ten behoeve van de te doorlopen vrijstellingsprocedure ex artikel 19 van de Wet op de Ruimtelijke Ordening dient een goede ruimtelijke onderbouwing te worden opgesteld. Onderhavig document geeft deze ruimtelijke onderbouwing. Voor het verkrijgen van vrijstelling van het vigerende bestemmingsplan, is het van belang te bepalen of het bouwplan past binnen het projectgebied en wat de gevolgen zijn voor de omgeving.

8.1 Planologische overweging

Het bouwplan past binnen diverse beleidsdocumenten op Rijks-, provinciaal en gemeentelijk niveau. Het bouwplan maakt onderdeel uit van het stedenbouwkundig plan voor de VINEX-locatie Carnisselande / Portland. Middels de realisatie van de grondgebonden woningen wordt tevens een rommelig bedrijventerrein omgevormd naar een kwalitatief en representatief woongebied.

8.2 Inhoudelijk technische overwegingen

Verschillende (bureau)onderzoeken hebben aangetoond dat de bouw van de grondgebonden woningen milieuplanologisch gezien, goed mogelijk is in het projectgebied. Bovendien worden er voldoende parkeerplaatsen gerealiseerd, zodat geen ruimtebeslag wordt gelegd op openbaar gebied. De ontsluiting is goed en de verkeersveiligheid is voldoende gewaarborgd.

Om te voorkomen dat eventueel aanwezige beschermde plant- en diersoorten hinder ondervinden, zullen de werkzaamheden starten buiten het broedseizoen. De economische uitvoerbaarheid is voldoende gewaarborgd middels een exploitatieopzet.

8.3 Conclusie

Het bovenstaande in acht nemende, kan geconcludeerd worden dat het bouwplan voor 18 grondgebonden woningen aan de Lageweg een goede ruimtelijke ordening dient. Alle milieuplanologische aspecten zijn onderzocht en afgewogen. Derhalve kan een artikel 19-vrijstellingsprocedure in gang worden gezet.

Bijlage 1: Bezonningsstudie “Nieuwbouw 18 woningen Lageweg”

Bezonningsstudie

“Nieuwbouw 18 woningen Lageweg”

1. Inleiding

De gemeente Barendrecht verlangt dat bij iedere ruimtelijke onderbouwing de schaduwwerking van de nieuwbouwplannen op belendende percelen wordt onderzocht. Dit om op voorhand vast te stellen in welke mate de bezonning c.q. daglichttoetreding op deze percelen afneemt als gevolg van realisatie van het betreffende bouwplan. KuiperCompagnons heeft in juni 2008 een bureauonderzoek uitgevoerd naar de schaduwwerking bij realisatie van het bouwplan “Nieuwbouw 18 woningen Lageweg” te Barendrecht / Albrandswaard. Voorafgaand aan de studie is bekeken op welke uren van de dag sprake is of kan zijn van schaduwhinder. De meest relevante percelen zijn gelegen ten noorden en ten oosten van het projectgebied, aangezien deze het dichtste bij liggen en omdat de zon 's middags (zuidelijke richting) en 's avonds (westelijke richting) het felst is en dus de meeste bezonning genereert. Tijdens de bezonningsstudie is dus met name gekeken naar deze percelen, hoewel ook de percelen aan de zuid- en westzijde van het projectgebied in ogenschouw zijn genomen.

In een serie afbeeldingen is middels de relevante tijdstippen weergegeven wat de schaduwwerking op de omliggende percelen in de huidige en toekomstige situatie is. Dit is gedaan voor de dagen 21 maart (lente), 21 juni (zomer) en 21 december (winter). De lentedag is tevens representatief voor de schaduw die in het najaar (21 september) zal optreden; deze laatste dag is dan ook niet afzonderlijk in het onderzoek meegenomen.

2. Juridisch kader en normstelling

Met betrekking tot de juridische aspecten in relatie tot de bezonningsstudie kan het volgende worden vermeld. Er wordt onderscheid gemaakt tussen bezonning en daglichttoetreding. Bezonning is het rechtstreeks opvallende zonlicht. Daglicht is het geheel van zonlicht, zowel rechtstreeks, diffuus als gereflecteerd. Gezien de afstand tussen de betrokken objecten is het aspect daglicht niet interessant. Er wordt slechts naar directe bezonning gekeken. Als maatgevend beoordelingspunt geldt het midden van de vensterbank van de binnenkant van een raam van een verblijfsruimte waar mensen overdag zullen verblijven, zoals bijvoorbeeld een keuken of woonkamer.

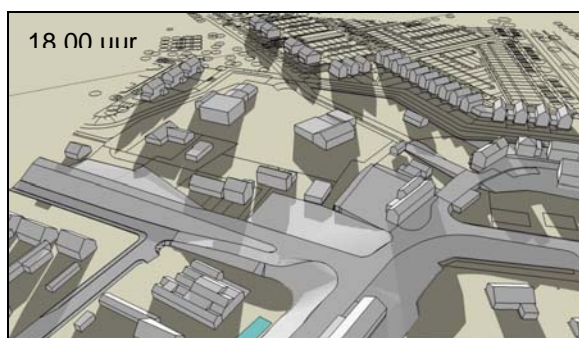
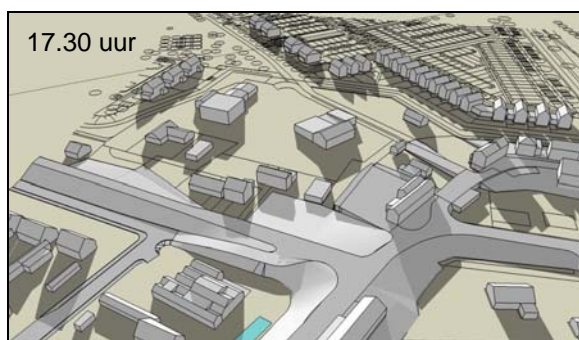
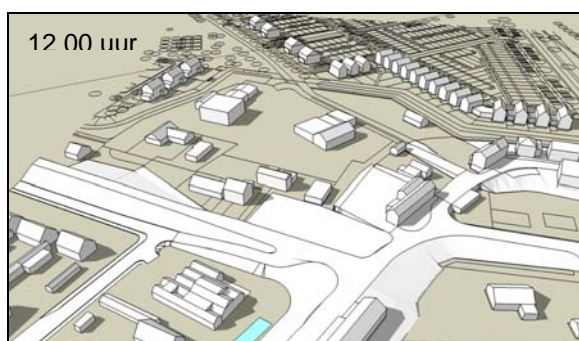
In relatie tot bezonning geldt geen wettelijke normstelling. Door de vijf grootste gemeenten (Amsterdam, Rotterdam, Den Haag, Utrecht en Eindhoven) wordt echter regelmatig overlegd over dit onderwerp. Er is een criterium opgesteld, welke als volgt luidt: 'Ten minste twee mogelijke bezonningsuren per dag voor de gevels van woningen, in de periode van 19 februari tot 21 oktober'. Deze norm wordt ook wel de 'lichte TNO-norm' genoemd. 19 februari is daarbij maatgevend; als op deze dag aan de norm wordt voldaan, zal dat ook in de overige maanden (tot en met 21 oktober) het geval zijn.

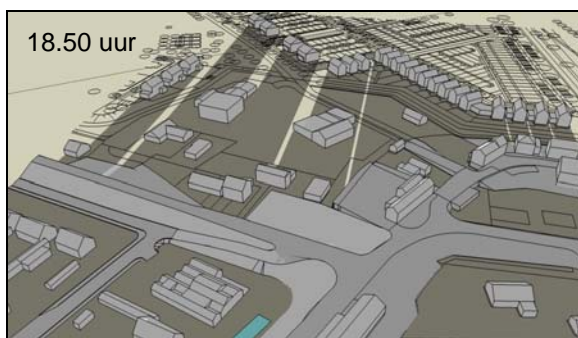
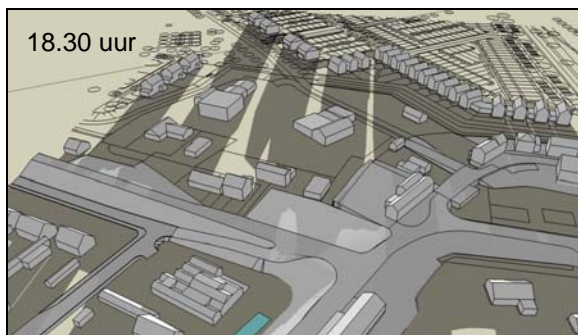
De 'zware TNO-norm', die in principe zelden wordt gehanteerd, gaat uit van het volgende: 'Ten minste drie mogelijke bezonningsuren per dag voor de gevels van woningen, in de periode van 21 januari tot 22 november'. Dit houdt in dat ramen direct beschonen dienen te worden door zonlicht.

In de bouwfysica worden de dagen 21 maart, 21 juni, 21 september en 21 december als maatgevend beschouwd voor de bezonning in de verschillende seizoenen, waarbij 21 maart en 21 september nagenoeg gelijkwaardig zijn. In deze bezonningsstudie is daarom gekeken naar de schaduwwerking op de dagen 21 maart, 21 juni en 21 december. De schaduwwerking op de gevels van de *hoofdbebouwing* is daarbij beoordeeld. Voor de beschaduwing van aanbouwen (serre, uitbouw) en buitenruimtes (tuin, patio) zijn geen richtlijnen opgesteld; in deze studie is met de aanwezigheid van eventuele aanbouwen dan ook geen rekening gehouden. Wel is gekeken naar de beschaduwing van de (achter)tuinen van de omliggende woningen. Eventuele schuttingen, schuurtjes, beplanting e.d., waarvan in de werkelijke situatie in veel gevallen reeds enige schaduwwerking uitgaat, zijn buiten beschouwing gelaten.

3. Beschrijving van de situatie

21 maart



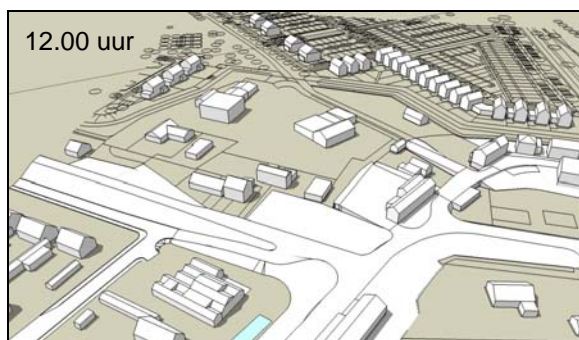


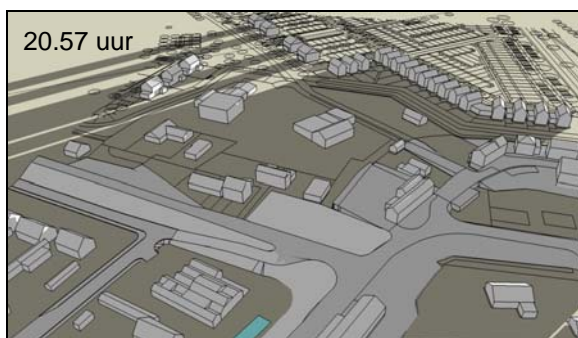
3.1 Schaduwwerking op 21 maart

Op 21 maart staat de zon matig hoog aan de hemel. Het tijdstip waarop van de bebouwing binnen het projectgebied in de bestaande situatie voor het eerst schaduwwerking op de omliggende bebouwing uitgaat, is om 17.30 uur. De schaduw van de bebouwing bereikt dan de achtergevels van de bebouwing aan de Bakkersdijk. In de toekomst blijft dit nagenoeg gelijk.

In de toekomstsituatie begint om 15.30 uur de schaduwwerking aan de Bakkersdijk nummer 6 en 8. In de huidige situatie treedt er pas schaduwwerking op om 18.15 uur. In de toekomstige situatie is dan ook veel meer sprake van bebouwing in de omgeving van de Bakkersdijk nummer 6 en 8. De schaduwwerking treedt drie uur eerder op dan voorheen. Bij alle woningen en panden wordt voldaan aan de lichte TNO-norm. De niet genoemde percelen c.q. woningen ondervinden van het bouwplan geen significante schaduwwerking.

21 juni



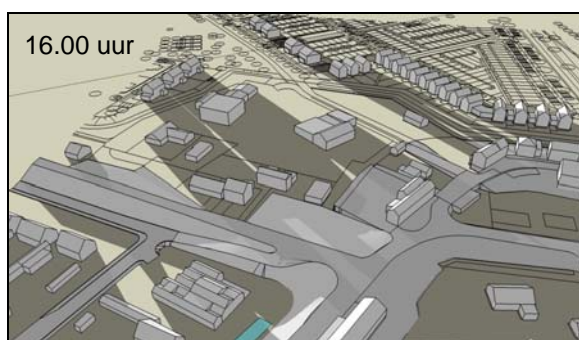
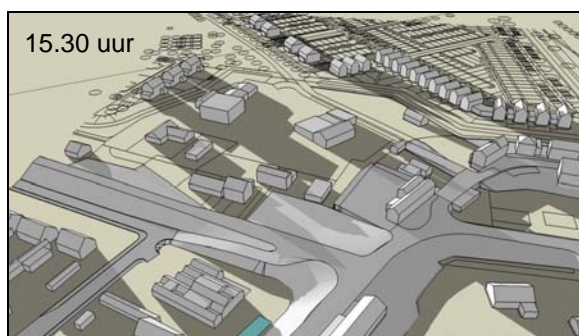
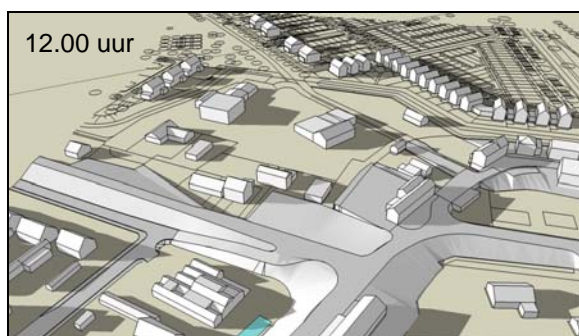


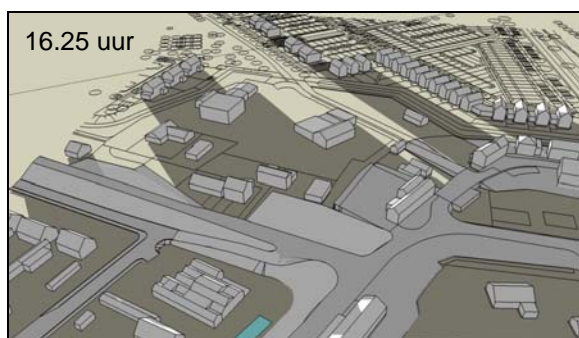
3.2 Schaduwwerking op 21 juni

Op 21 juni staat de zon hoog aan de hemel. Alleen laat op de dag, vanaf een uur of 5 in de middag, is enige schaduwwerking in oostelijke richting, oftewel in de richting van de Bakkersdijk, te verwachten. Deze schaduwwerking breidt zich in de loop van de avond verder uit in oostelijke richting. Doordat deze schaduw op dit late tijdstip zal optreden is deze weinig significant.

Bij alle woningen en panden wordt voldaan aan de lichte TNO-norm. De niet genoemde percelen c.q. woningen ondervinden van het bouwplan geen significante schaduwwerking.

21 december





3.3 *Schaduwwerking op 21 december*

Op 21 december staat de zon laag en zuidelijk aan de hemel. Hierdoor is in de bestaande situatie de schaduwwerking van de bebouwing binnen het projectgebied al sterk aanwezig, en is het verschil met de toekomstige situatie het grootst. De TNO-norm geldt voor deze datum niet.

De schaduwwerking treedt op in noordelijke richting, hier zijn panden aan de Smithoek gesitueerd. In de toekomstige situatie begint de schaduwwerking aan het pand op de hoek van de Smithoek en de Lageweg om 14.30. Dit is in de bestaande situatie om 14.45 uur is. Deze woningen liggen dus een kwartier langer in de schaduw. In de toekomstige situatie bereikt de schaduw van het bouwplan de achterzijde van de woning ten oosten van de woning op de hoek van de Smithoek en Lageweg om circa 14.45 uur, terwijl dit in de bestaande situatie om 15.30 uur is. Dit scheelt dus drie kwartier. De niet genoemde percelen c.q. woningen ondervinden van het bouwplan geen significante schaduwwerking.

4. Afweging en conclusie

Het realiseren van het bouwplan “Nieuwbouw 18 woningen Lageweg” te Barendrecht, waarbij 18 grondgebonden woningen (maximaal 9 meter) worden gerealiseerd, betekent een afname van de bezonning op de omliggende percelen. De schaduw valt eerder op de noordelijke gelegen percelen.

Voor- en najaar (21 maart; nagenoeg gelijk aan 21 september)

Op 21 maart staat de zon matig hoog aan de hemel. Het tijdstip waarop van de bebouwing binnen het projectgebied in de bestaande situatie voor het eerst schaduwwerking op de omliggende bebouwing uitgaat, is om 17.30 uur. De schaduw van de bebouwing bereikt dan de achtergevels van de bebouwing aan de Bakkersdijk. In de toekomst blijft dit nagenoeg gelijk.

In de toekomstsituatie begint om 15.30 uur de schaduwwerking aan de Bakkersdijk nummer 6 en 8. In de huidige situatie treedt er pas schaduwwerking op om 18.15 uur. In de toekomstige situatie is dan ook veel meer sprake van bebouwing in de omgeving van de Bakkersdijk nummer 6 en 8. De schaduwwerking treedt drie uur eerder op dan voorheen. Bij alle woningen en panden wordt voldaan aan de lichte TNO-norm.

Zomer (21 juni)

Op 21 juni staat de zon hoog aan de hemel. Alleen laat op de dag, vanaf een uur of 5 in de middag, is enige schaduwwerking in oostelijke richting, oftewel in de richting van de Bakkersdijk, te verwachten. Deze schaduwwerking breidt zich in de loop van de avond verder uit in oostelijke richting. Doordat deze schaduw op dit late tijdstip zal optreden is deze weinig significant. Bij alle woningen en panden wordt voldaan aan de lichte TNO-norm.

Winter (21 december)

Op 21 december staat de zon laag en zuidelijk aan de hemel. Hierdoor is in de bestaande situatie de schaduwwerking van de bebouwing binnen het projectgebied al sterk aanwezig, en is het verschil met de toekomstige situatie het grootst. De TNO-norm geldt voor deze datum niet.

De schaduwwerking treedt op in noordelijke richting, hier zijn panden aan de Smithoek gesitueerd.

In de toekomstige situatie begint de schaduwwerking aan het pand op de hoek van de Smithoek en de Lageweg om 14.30. Dit is in de bestaande situatie om 14.45 uur is. Deze woningen liggen dus een kwartier langer in de schaduw. In de toekomstige situatie bereikt de schaduw van het bouwplan de achterzijde van de woning ten oosten van de woning op de hoek van de Smithoek en Lageweg om circa 14.45 uur, terwijl dit in de bestaande situatie om 15.30 uur is. Dit scheelt dus drie kwartier.

Voor de tussenliggende data zal de optredende beschaduwing door het bouwplan liggen tussen de hierboven genoemde waarden.

Conclusie

Geconcludeerd kan worden dat de bezonning van de percelen en woningen aan met name de Bakkersdijk nr. 6 en 8, de twee woningen aan de Smithoek en de noordelijk hiervan gelegen percelen afneemt bij realisatie van het bouwplan. Deze afname is echter niet groot. In relatie tot de geldende TNO-richtlijn kan worden geconcludeerd dat bij alle woningen en panden aan het gestelde criterium voor minimale bezonningsuren volgens de lichte TNO-norm wordt voldaan.

Voorts is, gelet op de huidige bebouwingsmogelijkheden van het perceel, de afname in bezonning als acceptabel en als een normale maatschappelijke ontwikkeling te beschouwen. Volgens het vigerende bestemmingsplan kan het perceel namelijk voor 30% bebouwd worden tot een hoogte van 5 meter.

Bijlage 2: Milieuonderzoek 3 bouwplannen Bakkersdijk

Gemeente Barendrecht / Albrandswaard

3 bouwplannen Bakkersdijk

- nieuwbouw 15 appartementen Bakkersdijk
- nieuwbouw 3 vrijstaande woningen Bakkersdijk
- nieuwbouw 18 woningen Lageweg

Milieu-onderzoek

KuiperCompagnons (i.o.v. J.A. van den Berg Projectontwikkeling BV)
Ruimtelijke Ordening, Stedenbouw,
Architectuur, Landschap B.V.
Stedenbouwkundig atelier 2 / geluid / JS

werknummer : 832.303.10
Rotterdam, 23 januari 2009

datum afdruk: 19-2-09

File: j:\832\303\10\geluid\doc\milieu_3 bouwplannen bakkersdijk.doc

Inhoudsopgave

blz.

1.	Inleiding	1
2.	Wegverkeerslawaa.....	3
2.1.	Onderzoeksgebied en grenswaarde	3
2.2.	Wegverkeersgegevens	4
2.3.	Berekeningsmethoden	4
2.4.	Berekeningsresultaten	5
2.5.	Conclusies	7
3.	Railverkeerslawaa.....	9
3.1.	Onderzoeksgebied en grenswaarde	9
3.2.	Railverkeersgegevens	9
3.3.	Berekeningsresultaten	10
3.4.	Conclusies	10
4.	Luchtkwaliteit	11
4.1.	Wettelijk kader	11
4.2.	Beoordeling project, IBM of NIBM	12
4.3.	Beoordeling achtergrondconcentraties NO ₂ en PM ₁₀	12
4.4.	Conclusie	13

Inhoudsopgave bijlagen

Bijlage 1 : Akoestisch onderzoek Witteveen+Bos; Rijksweg A15

Bijlage 2 : Overzicht wegverkeersgegevens prognosejaar 2020

Bijlage 3 : SRM I-berekeningen route Rhoonse Baan - Carnisser Baan

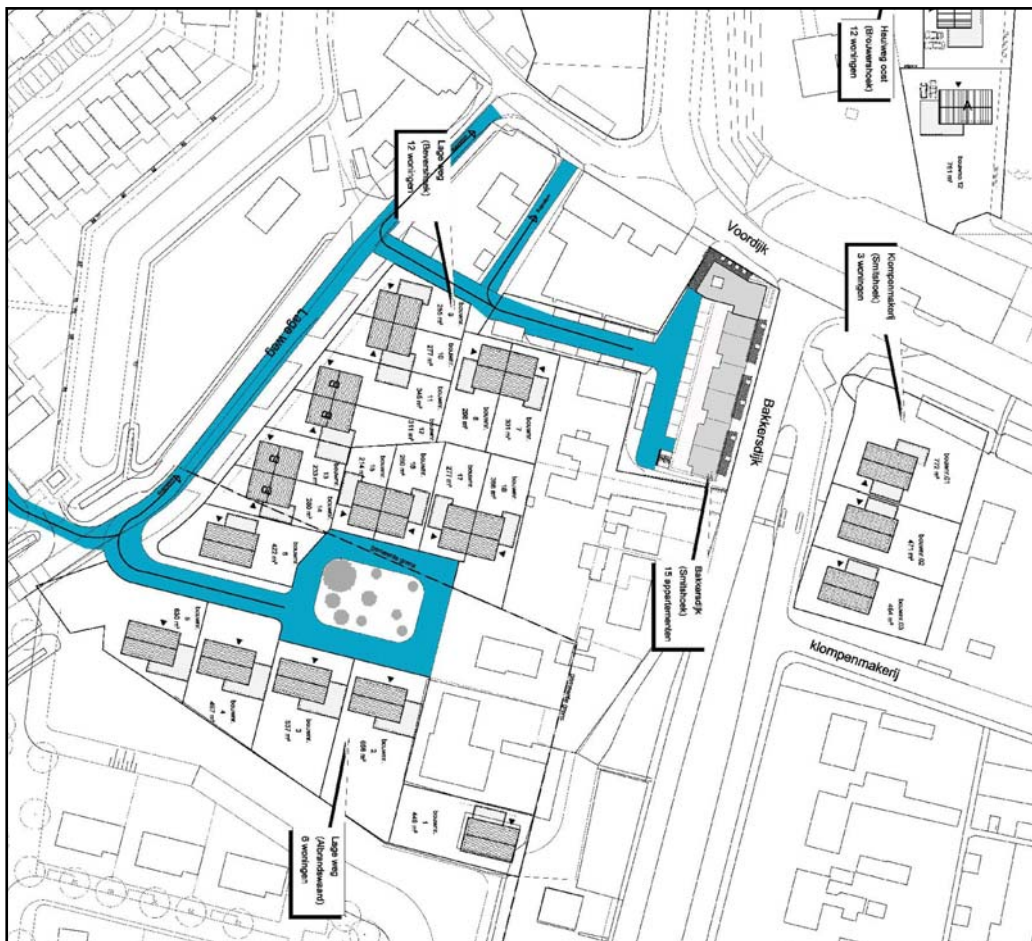
Bijlage 4 : Overzicht SRM II-rekenmodel en berekeningsresultaten

Bijlage 5 : 55 dB-geluidscontour railverkeer; trajecten 687 en 698

1. Inleiding

Met het doorlopen van een drietal vrijstellingsprocedures doorlopen ex artikel 19 Wet op de Ruimtelijk Ordening (WRO), wordt het mogelijk gemaakt om nieuwe woningen te bouwen. Het betreft de volgende bouwplannen:

- nieuwbouw 15 appartementen Bakkersdijk;
- nieuwbouw 3 vrijstaande woningen Bakkersdijk;
- nieuwbouw 18 woningen Lageweg (waarvan 12 binnen de gemeente Barendrecht en 6 binnen de gemeente Albrandswaard).



principe verkaveling van de drie bouwplannen

Relatie Wgh, Wm en WRO

In verband met de relatie tussen de Wet geluidhinder (Wgh) en de Wet milieubeheer (lucht-kwaliteitsnormen) (Wm) met de WRO heeft een onderzoek naar de milieu-aspecten geluidhinder en luchtkwaliteit plaatsgevonden.

Op 1 juli 2008 is de nieuwe Wet ruimtelijke ordening (Wro) in werking getreden. Deze wet vervangt de oude Wet op de Ruimtelijke Ordening (WRO). Het overgangsrecht bepaald echter dat projecten waarvan het verzoek tot vrijstelling vóór 1 juli is ingediend onder de WRO vallen. De drie bouwplannen kunnen daardoor met behulp van de bekende vrijstellingsprocedures ex artikel 19 WRO worden afgerond.

Akoestisch onderzoek

Het akoestisch onderzoek heeft betrekking op weg- en railverkeerslawaaï. Voor wegverkeerslawaaï is onderzoek uitgevoerd naar het wegverkeer op de Rijksweg A15, de route Rhoonse Baan - Carnisser Baan en de route Heulweg - Voordijk - Bakkersdijk - Klompenmakerij. De trajecten 687 en 698, gelegen ten noorden van de Rijksweg A15, zijn voor het railverkeerslawaaï van belang.

Door Witteveen+Bos is reeds in het kader van het project OTB A15 Mava (verbreding van de Rijksweg A15) een rekenmodel opgesteld. Witteveen+Bos heeft de geluidsbelastingen berekend ter plaatse van de drie bouwplannen. Het uitgevoerde onderzoek door Witteveen+Bos is integraal opgenomen in bijlage 1 "Akoestisch onderzoek Witteveen+Bos; Rijksweg A15". Voor het railverkeer zijn de trajecten 687 en 698 van belang voor de drie bouwplannen

Ter plaatse van het bouwplan speelt industrielawaai geen rol. Daarom wordt dit milieu-aspect buiten beschouwing gelaten in dit onderzoek.

In respectievelijk hoofdstuk 2 en 3 worden de uitgangspunten, berekeningsresultaten en conclusies besproken met betrekking tot wegverkeer en railverkeer.

Luchtkwaliteit

Op grond van hoofdstuk 5, titel 5.2 "Luchtkwaliteitseisen" Wm is een luchtkwaliteitonderzoek uitgevoerd. De titel 5.2 "Luchtkwaliteitseisen" is beter bekend als de nieuwe Wet luchtkwaliteit en is in werking getreden op 15 november 2007. Met het in werking treden van de nieuwe Wet luchtkwaliteit vervalt het Besluit luchtkwaliteit 2005 en de daarbij behorende besluiten en regelingen. In hoofdstuk 4 wordt het luchtkwaliteitonderzoek besproken.

2. Wegverkeerslawaaï

2.1. Onderzoeksgebied en grenswaarde

Op grond van hoofdstuk VI "Zones langs wegen" Wgh is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar wegverkeerslawaaï. De geluidsbelastingen zijn bepaald als gevolg van het wegverkeer op de Rijksweg A15, de route Rhoonse Baan - Carnisser Baan en de route Heulweg - Voordijk - Bakkersdijk - Klompenmakerij.

Onderzoekszone

Conform artikel 74 Wgh bevindt zich aan weerszijden van een weg een zone waarbinnen akoestisch onderzoek dient te worden uitgevoerd. Alvorens woningen kunnen worden geprojecteerd dient te worden onderzocht of aan de normen van de Wgh wordt voldaan. De zonebreedte is afhankelijk van het aantal rijstroken en van de aard van de omgeving (stedelijk of buitenstedelijk gebied).

In artikel 1 Wgh zijn de definities opgenomen van onder andere stedelijk en buitenstedelijk gebied. De definitie van stedelijk en buitenstedelijk gebied luidt volgens artikel 1 Wgh:

- stedelijk gebied: het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van de gebieden in stedelijk gebied binnen de zone van een autoweg of autosnelweg;
- buitenstedelijk: het gebied buiten de bebouwde kom (bepaald door de komgrensborden) en het gebied binnen de bebouwde kom en gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

Wegen die geen zone hebben en waarop de Wgh dus niet van toepassing is, zijn:

- wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied;
- wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km/uur geldt.

Voor de onderhavige situatie betekent dit dat de Rijksweg een onderzoekszone heeft van 600 m (2x3 rijstroken, buitenstedelijk gebied) vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook. De route Rhoonse Baan - Carnisser Baan een zone heeft van 250 m (2x1 rijstrook, buitenstedelijk gebied). De route Heulweg - Voordijk - Bakkersdijk - Klompenmakerij heeft van rechtswege geen zone, maar is in het kader van een goede ruimtelijke ordening wel in het onderzoek betrokken

Voorkeurswaarde, maximale ontheffingswaarde en binnenwaarde

Als er nieuwe geluidsgevoelige bebouwing, voor deze situatie woningen, binnen de onderzoekszone van de eerder genoemde wegen wordt gerealiseerd dan dient de geluidsbelasting van het wegverkeer niet meer te bedragen dan de voorkeurswaarde (artikel 82 Wgh respectievelijk artikel 3.1 Bgh). Indien de geluidsbelasting hoger is dan de voorkeurswaarde moeten er maatregelen worden getroffen om hieraan alsnog te kunnen voldoen. Blijkt dat niet mogelijk of op overwegende bezwaren te stuiten (artikel 110a, lid 5 Wgh) dan is het college van burgemeester en wethouders (het college) bevoegd tot het vaststellen van hogere waarden (artikel 110a, lid 1 Wgh). In artikel 83 Wgh respectievelijk artikel 3.2 Bgh is de maximaal ontheffingswaarde vastgelegd voor nieuwe geluidsgevoelige bebouwing in buitenstedelijk en stedelijk gebied. In artikel 3.1 van het Bouwbesluit 2003 is aangegeven

wat de binnenwaarde, bij gesloten ramen, dient te zijn voor verblijfsgebieden. Als verblijfsruimten van een woning worden onder andere de woon- en slaapkamer verstaan.

In de volgende tabel is een overzicht gegeven van de voorkeurswaarde, de maximale ontheffingswaarde en de binnenwaarde voor nieuwe woningen in stedelijk gebied.

Tabel 1 : Overzicht voorkeurswaarde, maximale ontheffingswaarde en binnenwaarde

Bron	voorkeurswaarde	maximale ontheffingswaarde	binnenwaarde verblijfsgebied
- Rijksweg A15	48 dB (art. 82 Wgh)	53 dB (art. 83, lid 1 Wgh)	33 dB
- alle overige wegen	48 dB (art. 82 Wgh)	63 dB (art. 83, lid 2 Wgh)	33 dB

2.2. Wegverkeersgegevens

Gemiddelde etmaalwaarden

Bij toetsing aan de grenswaarden wordt in de Wgh gewerkt met een gemiddelde etmaalwaarde van het geluidsniveau (L_{DEN}) over alle perioden, te weten de dagperiode (van 07.00 tot 19.00 uur), de avondperiode (van 19.00 tot 23.00 uur) en de nachtperiode (van 23.00 tot 07.00 uur) van een jaar.

Gehanteerde wegverkeersgegevens

De gehanteerde wegverkeersgegevens voor de Rijksweg A15 zijn afkomstig uit het akoestisch onderzoek behorende bij het OTB 15 Mava, uitgevoerd door Witteveen+Bos, d.d. 19 december 2008 concept 05. Het betreft de gegevens voor het prognosejaar 2025.

Voor de route Rhoonse Baan - Carnisser Baan en de route Heulweg - Voordijk - Bakkersdijk - Klompenmakerij zijn de gehanteerde wegverkeersgegevens voor het prognosejaar 2020 afkomstig uit de Regionale Verkeersmilieukaart van de regio Rotterdam. Deze gegevens zijn aangeleverd door de gemeente Barendrecht. In bijlage 2 "Overzicht wegverkeersgegevens prognosejaar 2020" zijn de gehanteerde wegverkeersgegevens voor de beide routes weergegeven.

2.3. Berekeningsmethoden

In bijlage III van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006 (RGM 2006) is een tweetal Standaardrekenmethoden beschreven om de geluidsbelasting te berekenen. Deze twee zijn Standaardrekenmethode I (SRM I) en Standaardrekenmethode II (SRM II).

SRM I is een eenvoudige rekenmethode die geschikt is voor een eerste (indicatieve) verkenning van de geluidsbelastingen. Met SRM II wordt een rekenmodel opgesteld, waarin onder andere de effecten van hoogteverschillen, reflecties en afschermende werking wordt meegenomen bij het berekenen van de geluidsbelastingen.

Door Witteveen+Bos is voor de Rijksweg A15 een rekenmodel opgesteld overeenkomstig SRM II. Voor het berekenen van de geluidsbelastingen als gevolg van de route Rhoonse Baan - Carnisser Baan is gebruik gemaakt van SRM I, terwijl voor de route Heulweg - Voordijk - Bakkersdijk - Klompenmakerij SRM II is gehanteerd.

Uit de praktijk blijkt dat het RMG 2006 een aantal beperkingen (met name de wegdekcorrecties) heeft voor het berekenen van de geluidsbelastingen als gevolg van 30 km/uur-wegen. In het CROW infoblad infrastructuur 965 "Handreiking berekenen wegverkeerslawaai bij 30 km/uur" is onderzocht wat de wegdekcorrecties moeten zijn bij 30 km/uur-wegen (tabel 2 en 3 van het infoblad).

Bij het berekenen van de geluidsbelastingen als gevolg van het wegverkeer op de route Heulweg - Voordijk - Bakkersdijk - Klompenmakerij (rijsnelheid van 30 km/uur) is gebruik gemaakt van de wegdekcorrecties uit het infoblad.

2.4. Berekeningsresultaten

Volgens artikel 110g Wgh juncto artikel 3.6 RGM 2006 mag op grond van de verwachting dat de geluidproductie van motorvoertuigen in de toekomst zal afnemen, de berekende geluidsbelastingen op de gevels worden gereduceerd met 2 dB bij wegen met een rijsnelheid van 70 km/uur en hoger en met 5 dB bij wegen met een rijsnelheid van lager dan 70 km/uur. In dit geval geldt voor de Rijksweg A15 en de route Rhoonse Baan - Carnisser Baan een reductie van 2 dB, terwijl voor de route Heulweg - Voordijk - Bakkersdijk - Klompenmakerij een reductie van 5 dB is gehanteerd.

Onderzoeksplichtige wegen

De nieuwe woningen worden gerealiseerd binnen de onderzoekszone van de Rijksweg A15 en de route Rhoonse Baan - Carnisser Baan. De voorkeurswaarde bedraagt voor de beide onderzoeksplichtige wegen 48 dB. De maximale ontheffingswaarde voor de Rijksweg A15 bedraagt 53 dB en voor de route Rhoonse Baan - Carnisser Baan 63 dB.

▪ *Rijksweg A15*

Uit het onderzoek van Witteveen+Bos blijkt dat de geluidsbelasting, ter plaatse van de drie bouwplannen, de voorkeurswaarde niet overschrijdt. Dit geldt zowel voor de autonome als voor de toekomstige situatie (verbreding Rijksweg A15 en aanleg van tweelaags ZOAB). In de autonome situatie bedraagt de maximaal berekende geluidsbelasting 48 dB en in de toekomstige situatie 46 dB.

▪ *route Rhoonse Baan - Carnisser Baan*

Uit de SRM I-berekeningen voor deze route blijkt dat ter plaatse van de drie bouwplannen de geluidsbelasting maximaal 43 dB bedraagt. De voorkeurswaarde wordt niet overschreden. De SRM I-berekeningen voor deze route zijn opgenomen in bijlage 3 "SRM I-berekeningen route Rhoonse Baan - Carnisser Baan".

Niet onderzoeksplachtige weg

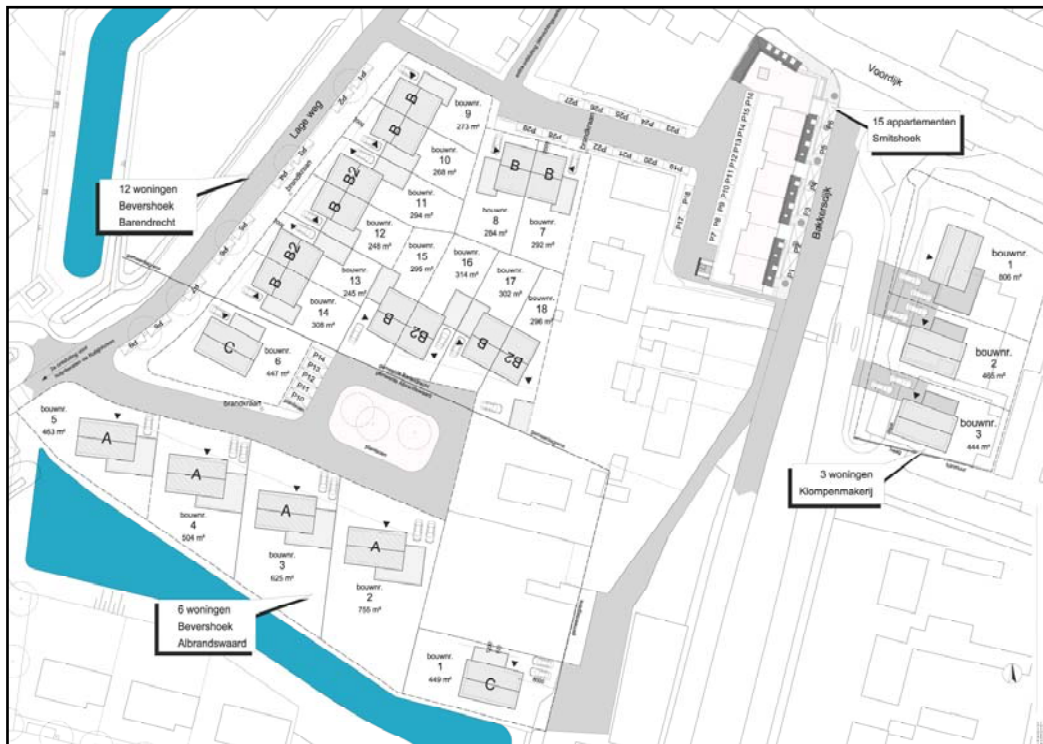
De wettelijke maximale rijsnelheid op de route Heulweg - Voordijk - Bakkersdijk - Klompenmakerij bedraagt 30 km/uur. Een onderzoek is volgens de Wgh niet noodzakelijk, maar in het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de geluidsbelastingen als gevolg van het wegverkeer op deze route berekend. In bijlage 4 "Overzicht SRM II-rekenmodel en berekeningsresultaten" zijn op het tweede kaartje de berekeningsresultaten weergegeven als gevolg van deze route.

De maximale berekende geluidsbelasting bedraagt ter plaatse van de verschillende bouwplannen de volgende :

- ter plaatse van de 15 appartementen Bakkersdijk: 58 dB;
- ter plaatse van de 3 vrijstaande woningen Bakkersdijk: 54 dB;
- ter plaatse van de 18 woningen Lageweg: 39 dB.

Als de berekende geluidsbelasting wordt vergeleken met de voorkeurswaarde voor onderzoeksplachtige wegen, blijkt dat ter hoogte van de 15 appartementen en de 3 vrijstaande woningen de voorkeurswaarde wordt overschreden. Deze route heeft een rijsnelheid van 30 km/uur, waardoor het verlenen van hogere waarden niet mogelijk is. Daarnaast blijkt dat zowel de appartementen als alle vrijstaande woningen minimaal over één gevel beschikken waar de geluidsbelasting lager of gelijk is aan 48 dB.

Na het berekenen van de genoemde geluidsbelastingen is door de opdrachtgever een aangepaste verkaveling voor de locatie "Nieuwbouw 18 woningen Lageweg" aangeleverd (zie onderstaande figuur).



Deze aangepaste verkaveling is reeds goedgekeurd door de gemeente Barendrecht en Albrandswaard. Gelet op de minieme wijzigingen (kleine verschuivingen van de woningen en/of het draaien van een aantal woningen) ten opzichte van de gebruikte verkaveling bij de berekeningen, worden geen significante veranderingen van de geluidsbelastingen verwacht. De conclusies zullen dus ook niet veranderen.

2.5. Conclusies

Voor de drie bouwplannen zijn de geluidsbelastingen bepaald als gevolg van de onderzoeksplachtige wegen, namelijk de Rijksweg A15 en de route Rhoonse Baan - Carnisser Baan). De route Heulweg - Voordijk - Bakkersdijk - Klompenmakerij heeft een rijsnelheid van 30 km/uur, waardoor de Wgh niet van toepassing is. In het kader van een goede ruimtelijk ordening is deze weg wel betrokken in het onderzoek.

De maximale geluidsbelastingen als gevolg van de Rijksweg A15 bedragen 48 dB (autonome situatie) en 46 dB (toekomstige situatie; verbreding Rijksweg en aanleg van tweelaags ZOAB). Als gevolg van de route Rhoonse Baan - Carnisser Baan bedraagt de geluidsbelasting maximaal 43 dB.

De niet onderzoeksplachtige route Heulweg - Voordijk - Bakkersdijk - Klompenmakerij leidt tot een maximale geluidsbelasting van 58 dB ter plaatse van de 15 appartementen, 54 dB ter plaatse van de 3 vrijstaande woningen en ter plaatse van de 18 woningen 39 dB. Daarnaast hebben alle woningen een geluidsluwe gevel (een geluidsbelasting die lager of gelijk is aan 48 dB). Het verlenen van hogere waarden is niet mogelijk, wel moet worden voldaan aan een binnenwaarde van 33 dB.

Gelet op het voorgaande wordt geconcludeerd dat het milieu-aspect, vanuit het oogpunt van de Wgh, geen belemmeringen met zich meebrengt voor het realiseren van de drie bouwplannen.

Bij het bepalen van de karakteristieke geluidwering dient rekening te worden gehouden met de geluidsbelastingen als gevolg van de route Heulweg - Voordijk - Bakkersdijk - Klompenmakerij. Artikel 3.1 van het Bouwbesluit 2003 geeft aan dat de karakteristieke geluidwering voor de woningen zodanig moet zijn zodat binnen in de verblijfsruimten van een woning (zoals een woon- en slaapkamer) geen geluidsbelasting optreedt die hoger is dan 33 dB.

3. Railverkeerslawaaai

3.1. Onderzoeksgebied en grenswaarde

Op grond van hoofdstuk VII “Zones langs spoorwegen” van de Wgh is onderzoek uitgevoerd naar railverkeerslawaaai. In de onderhavige situatie zijn de trajecten 687 en 698 van belang. Deze trajecten zijn ten noorden van de Rijksweg A15 gelegen.

Door de minister zijn, in een ministeriële regeling, langs een aantal spoorwegen zones aangewezen waarbinnen akoestisch onderzoek moet worden verricht. In die regeling is de breedte van de zone bepaald op 900 m. Binnen deze zone dient voor de bouw van nieuwe woningen onderzocht te worden of kan worden voldaan aan de normen uit het Besluit geluidhinder (Bgh). De drie bouwplannen bevinden zich op minimaal 400 m uit de rand van de beide trajecten.

Voorkeurswaarde, maximale ontheffingswaarde en binnenwaarde

Als er nieuwe geluidsgevoelige bebouwing, te weten woningen, binnen de onderzoekszones van de eerder genoemde spoorwegen kunnen worden gerealiseerd dan dient de geluidsbelasting van het railverkeer niet meer te bedragen dan de voorkeurswaarde (artikel 4.9 Bgh). Indien de geluidsbelasting hoger is dan de voorkeurswaarde moeten er maatregelen worden getroffen om hieraan alsnog te kunnen voldoen. Blijkt dat niet mogelijk of op overwegende bezwaren te stuiten (artikel 110a, lid 5 Wgh) dan is het college bevoegd tot het vaststellen van hogere waarden (artikel 110a, lid 1 Wgh). In artikel 4.10 Bgh en artikel 4.11 Bgh zijn de maximale ontheffingswaarde bepaald voor nieuwe geluidsgevoelige bebouwing in buitenstedelijk en stedelijk gebied. In artikel 3.1 van het Bouwbesluit 2003 is aangegeven wat de binnenwaarde, bij gesloten ramen, dient te zijn voor verblijfsgebieden per geluidsgevoelige functie.

In de volgende tabel is een overzicht gegeven van de voorkeurswaarde, de maximale ontheffingswaarde en de binnenwaarde voor nieuwe woningen in stedelijk gebied.

Tabel 2 : Overzicht voorkeurswaarde, maximaal toelaatbare waarde en binnenwaarde

	voorkeurswaarde	Maximale ontheffingswaarde	binnenwaarde verblijfsgebied
spoorweg	55 dB (art. 82 Bgh)	68 dB (art. 4.10 Bgh)	33 dB

3.2. Railverkeersgegevens

Gemiddelde etmaalwaarden

Bij toetsing aan de grenswaarden wordt in de Wgh gewerkt met een gemiddelde etmaalwaarde van het geluidsniveau (L_{DEN}) over alle perioden, te weten de dagperiode (van 07.00 tot 19.00 uur), de avondperiode (van 19.00 tot 23.00 uur) en de nachtperiode (van 23.00 tot 07.00 uur) van een jaar.

Gehanteerde railverkeersgegevens

In het akoestisch spoorboekje Aswin, versie 2007 zijn voor de trajecten 687 en 698 prognosegegevens 2010/2015 opgenomen, die overeenkomen met het verwachte gebruik van de trajecten zoals opgenomen in het Tracé-besluit Betuweroute. Deze railgegevens hebben betrekking op het aantal treinstellen, de rijnsnelheid treinen, de bovenbouwconstructie, de emissies en scherm informatie.

3.3. Berekeningsresultaten

Voor de bepaling van de ligging van de 55 dB-geluidscontour van deze trajecten tezamen is gebruik gemaakt van de SRM I overeenkomstig het RGM 2006. deze berekening kan worden uitgevoerd binnen Aswin, versie 2007.

In bijlage 5 “55 dB-geluidscontour railverkeer; trajecten 687 en 698” is de met SRM I berekende voorkeurswaarde-geluidscontour weergegeven. Deze geluidcontour is berekend op een waarneemhoogte van 15 m (woningbouw in maximaal vier bouwlagen op de Bakkersdijk) ten opzichte van het plaatselijke maaiveld. Uit de opgenomen kaart blijkt dat deze geluidscontour niet over één van de drie bouwplannen is gelegen.

3.4. Conclusies

De drie bouwplannen zijn gelegen binnen de zone van de trajecten 687 en 698. Uit de indicatieve SRM I-berekeningen blijkt dat ter plaatse van de bouwplannen de voorkeurswaarde van 55 dB niet wordt overschreden als gevolg van het railverkeer (gebaseerd op de prognosegegevens 2010/2015) op deze trajecten.

Omdat de bouwplannen geen geluidsbelastingen ondervinden die de voorkeurswaarde overschrijdt, kan worden geconcludeerd dat het railverkeerslawaai geen belemmeringen oplevert voor de realisatie van de bouwplannen.

4. Luchtkwaliteit

4.1. Wettelijk kader

Op grond van de Wet luchtkwaliteit is onderzocht in hoeverre de luchtkwaliteit kan voldoen aan de grenswaarden van de in bijlage 2 van deze wet aangegeven stoffen.

Wet milieubeheer

De kern van de Wet luchtkwaliteit is het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). Het NSL is een bundeling maatregelen (op regionaal, nationaal en internationaal niveau) die de luchtkwaliteit verbetert en waarin alle ruimtelijke ontwikkelingen / projecten zijn opgenomen die de luchtkwaliteit verslechteren. Het doel van de NSL is om overal in Nederland te voldoen aan de Europese normen voor de luchtverontreinigende stoffen, waarvan stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀) de belangrijkste zijn.

Naast de introductie van het NSL is de invoering van het begrip «niet in betekenende mate» een belangrijk onderdeel van het systeem. Projecten die minder dan een, bij ministeriële regeling vastgelegde grens, bijdragen aan de luchtverontreiniging hoeven niet langer aan de grenswaarden te worden getoetst. In dat kader maakt de Wm het volgende onderscheid tussen grote en kleine projecten.

- Grote projecten: projecten die de luchtkwaliteit “in betekenende mate” (IBM) verslechteren. Ze zijn waar mogelijk opgenomen in het gebiedsgerichte programma van het NSL. Deze projecten worden niet meer beoordeeld op de afzonderlijke effecten op de luchtkwaliteit, maar getoetst aan de criteria van het NSL;
- Kleine projecten: projecten die de luchtkwaliteit “niet in betekenende mate” (NIBM) verslechteren. Deze projecten hebben geen wezenlijke invloed op de luchtkwaliteit en behoeven niet meer te worden beoordeeld op luchtkwaliteit.

Interim-periode

Het NSL treedt pas in werking als de Europese Unie derogatie heeft verleend, wat inhoudt dat de termijn waarop aan de Europese luchtkwaliteitseisen moet worden voldaan wordt verlengd. De verwachting is dat de derogatie voor het NSL in het voorjaar 2009 wordt verleend. Hiermee kan het NSL ook in het voorjaar 2009 definitief worden vastgesteld. Tot dan is er sprake van een zogenaamde interim-periode.

In de Regeling NIBM zijn voor de interim-periode functie-categorieën of een combinatie van functie-categorieën aangegeven waarbij er sprake is van een NIBM-project. Het handelt bij NIBM-projecten om een toename van maximaal 1% van de jaargemiddelde concentraties NO₂ of PM₁₀ (1% van 40 µg/m³ is 0,4 µg/m³) als gevolg van het project. Past het project niet in één van de functie-categorieën dan is het mogelijk om middels een berekening aan te tonen dat het project aangemerkt kan worden als een NIBM-project. En is toetsing aan de wettelijke grenswaarden van bijlage 2 van de Wet luchtkwaliteit niet nodig.

Een ruimtelijke ontwikkeling kan volgens de Wet luchtkwaliteit doorgang vinden als :

- de gestelde grenswaarden van bijlage 2 van de Wet luchtkwaliteit niet worden overschreden (artikel 5.16, lid 1, aanhef en onder a Wm);
- middels projectsaldering wordt aangetoond dat per saldo geen verslechtering optreedt (artikel 5.16, lid 1, aanhef en onder b Wm);
- de ontwikkeling aangemerkt wordt als een NIBM-project (artikel 5.16, lid 1, aanhef en onder c Wm).

4.2. Beoordeling project, IBM of NIBM

Zoals hiervoor is aangegeven zijn in de Regeling NIBM (bijlagen 1B en 3B), voor verschillende (functie-)categorieën cijfermatige kwantificaties opgenomen, waarbij een project als een NIBM-project kan worden beschouwd.

Deze locaties zijn:

- landbouwinrichtingen;
- spoorwegemplacements;
- kantoorlocaties;
- woningbouwlocaties;
- combinatielocatie van woningbouw en kantoren.

In de interim-periode is voor een woningbouwlocatie aangegeven dat een project van 500 woningen bij één ontsluitingsweg aangemerkt kan worden als een NIBM-project.

Volgens artikel 5 van het besluit “Niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)” dienen ontwikkelingen die gebruikmaken van dezelfde ontsluitingswegen en binnen een afstand van 1 km liggen, als één ontwikkeling te worden beschouwd. De drie bouwplannen worden allen ontsloten door de route Heulweg - Voordijk - Bakkersdijk - Klompenmakerij en zijn gelegen binnen 1 km.

Met het realiseren van de drie bouwplannen worden in totaliteit 36 nieuwe woningen gebouwd, waarvan 21 grondgebonden woningen en 15 appartementen. Het totaal aantal nieuwe woningen tezamen is veel lager dan de genoemde cijfermatige kwantificatie uit de Regeling NIBM.

4.3. Beoordeling achtergrondconcentraties NO₂ en PM₁₀

In het CarII-rekenmodel, webbased versie 7.0 zijn voor het gehele grondgebied van Nederland de achtergrondconcentraties ingevoerd (vaste parameters), onderverdeeld in vlakken van 1 km bij 1 km. De bepaling hiervan vindt plaats aan de hand van de x, y-coördinaten. Voor het onderhavige bouwplannen zijn de volgende coördinaten x=92623, y=430492 van belang.

De bijbehorende jaargemiddelde achtergrondconcentraties NO₂ en PM₁₀ in het jaar 2009 bedragen respectievelijk 32,0 µg/m³ en 22,6 µg/m³. Voor de beide stoffen bedraagt de jaargemiddelde grenswaarde 40 µg/m³. Bij de achtergrondconcentratie voor PM₁₀ is rekening gehouden met de voor de gemeenten Barendrecht en Albrandswaard geldende

correctie voor zeezout. Deze bedraagt $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$. De trend is dat de achtergrondconcentraties voor de beide stoffen in de toekomst zullen afnemen.

4.4. Conclusie

Met het uitvoeren van de drie bouwplannen worden in totaal 36 woningen gerealiseerd. Volgens de cijfermatige kwantificatie uit de Regeling NIBM kunnen de drie bouwplannen tezamen aangemerkt worden als een NIBM-project.

De gemiddelde achtergrondconcentraties van NO_2 en PM_{10} ter plaatse van de drie bouwplannen zijn veel lager dan de gestelde grenswaarden uit bijlage 2 van de Wet luchtkwaliteit. De gestelde grenswaarden worden door deze ontwikkeling dan ook zeker niet overschreden.

Geconcludeerd kan worden dat het milieu-aspect luchtkwaliteit, volgens artikel 5.16, lid 1 aanhef en onder a en c Wm, geen belemmeringen oplevert met betrekking tot de realisatie van de drie bouwplannen.

Bijlagen >>>

Witteveen+Bos
van Twickelostraat 2
postbus 233
7400 AE Deventer
telefoon 0570 69 79 11
telefax 0570 69 73 44

onderwerp	akoestisch onderzoek
project	nieuwbouwlocaties Bakkersdijk, gemeente Barendrecht
opdrachtgever	KuiperCompagnons
projectcode	RT608-1
referentie	RT608-1/nija4/003
opgemaakt door	I.M.A de Vries
goedgekeurd door	ing. J.A.J. Snijders
status	definitief
datum opmaak	19 januari 2009
bijlagen	2

paraaf



aan	KuiperCompagnons	J. Kraaijeveld
-----	------------------	----------------

1. INLEIDING

In opdracht van KuiperCompagnons heeft Witteveen+Bos een akoestisch onderzoek uitgevoerd in het kader van een drietal artikel 19-WRO-procedures (oude WRO) in de gemeente Barendrecht.

Het betreft de volgende locaties en wijzigingen:

1. het omzetten van het schoolgebouw in een appartementencomplex van maximaal vier bouwlagen ten westen van de Bakkersdijk;
2. het omzetten van het kerkgebouw in enkele grondgebonden woningen ten oosten van de Bakkersdijk; en
3. het omzetten van het bedrijf 'Koebrugge' in circa zestien grondgebonden woningen ten westen van de Bakkersdijk.

De nieuwbouwlocaties, weergegeven op bijlage I, zijn binnen de wettelijke geluidszone van onder andere de Rijksweg A15 gelegen. De geluidsbelasting op de nieuwbouw als gevolg van het wegverkeer (A15) dient voor de toekomstige situatie worden getoetst aan de Wet geluidhinder. Er wordt momenteel gewerkt aan (de voorbereiding van) het realiseren van de uitbreiding langs de A15 in het kader van het project OTB Mava (verbreding A15). Aangezien er nog geen formele besluitvorming heeft plaatsgevonden, is inzicht gewenst in de geluidsbelasting voor de toekomstige situatie met uitbreiding van de A15 (inclusief eventuele maatregelen) en de autonome toekomstige situatie.

De berekening van de geluidsbelasting en toetsing aan de Wet geluidhinder met betrekking tot het lokale verkeer en het railverkeer wordt door KuiperCompagnons uitgevoerd.

In hoofdstuk 2 wordt het wettelijk kader voor dit onderzoek beknopt beschreven. De uitgangspunten van het onderzoek zijn in hoofdstuk 3 opgenomen. Vervolgens worden in hoofdstuk 4 de berekeningsresultaten gepresenteerd en tenslotte bevat hoofdstuk 5 de conclusies van het onderzoek.

2. WETTELIJK KADER

In de Wet geluidhinder (Wgh) zijn zones langs wegen aangegeven waarin extra aandacht besteed dient te worden aan geluidhinder. De zonebreedtes zijn zo bepaald dat buiten de zones over het algemeen geen geluidsniveaus voorkomen die hoger zijn dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De nieuwbouwlocaties bevinden zich onder andere binnen de zone van de Rijksweg A15. Voor de gevelbelasting op nieuwe woningen als gevolg van wegverkeer geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

3. UITGANGSPUNTEN

Voor het bepalen van de geluidsbelasting op de nieuwbouw ten gevolge van het wegverkeer op de A15 is gebruik gemaakt van het door KuiperCompagnons aangeleverde Geonoisemodel waarin de nieuwbouw inclusief rekenpunten zijn opgenomen. Voor het appartementencomplex van maximaal vier bouwlagen is uitgegaan van een hoogte van twaalf meter (3 meter per verdieping). De overige grondgebonden woningen hebben een hoogte van acht meter.

Het aangeleverde model is verrijkt (toevoegen van de weg en relevante omgevingskenmerken) door gebruik te maken van het model behorend bij het akoestisch onderzoek in het kader van het OTB A15 Mava uitgevoerd door Witteveen+Bos, d.d. 19 december 2008 concept 05.

Momenteel vinden er voorbereidingen plaats voor de uitbreiding van de A15. Bij de realisatie van de uitbreiding van de A15 zullen (aanvullende) bron- en overdrachtsmaatregelen worden getroffen. Ter plaatse van de nieuwbouwlocaties zijn in de huidige situatie reeds schermen/wallen langs de A15 gelegen. Na uitbreiding van de A15 zijn er geen aanvullende schermen/wallen ter plaatse van de nieuwbouw te verwachten, wel zal er geluidsreducerend asfalt (tweelaags zoab) ter hoogte van de bouwlocaties worden toegepast. De afweging van deze maatregel is opgenomen in het akoestisch onderzoek in het kader van het OTB A15 Mava d.d. 19 december 2008 concept 05.

Aangezien er nog geen formele besluitvorming heeft plaatsgevonden, is inzicht gewenst in de geluidsbelasting voor de toekomstige situatie met uitbreiding van de A15 (met tweelaags zoab als maatregel) en de autonome toekomstige situatie. Voor de toekomstige autonome ontwikkeling is niet voorzien in het toepassen van tweelaags zoab op de A15 ter plaatse van de nieuwbouwlocaties. De geluidsbelasting ter plaatse van de nieuwbouwlocaties is daarom bepaald voor beide toekomstige situaties (peiljaar 2025).

4. BEREKENINGSRESULTATEN

Met behulp van het akoestisch overdrachtsmodel is de geluidsbelasting ter plaatse van de nieuwbouwwoningen ten gevolge van het wegverkeer op de Rijksweg A15 berekend. Bijlage II bevat een overzicht van de rekenpunten.

De berekeningsresultaten, inclusief 2 dB aftrek conform artikel 110g Wgh, staan weergegeven in onderstaande tabel. Tabel 4.1 beperkt zich tot de maatgevende geluidsbelasting per nieuwbouwwoning. Alle berekende geluidsbelastingen zijn opgenomen in bijlage II.

tabel 4.1. Resultaten geluidsbelasting

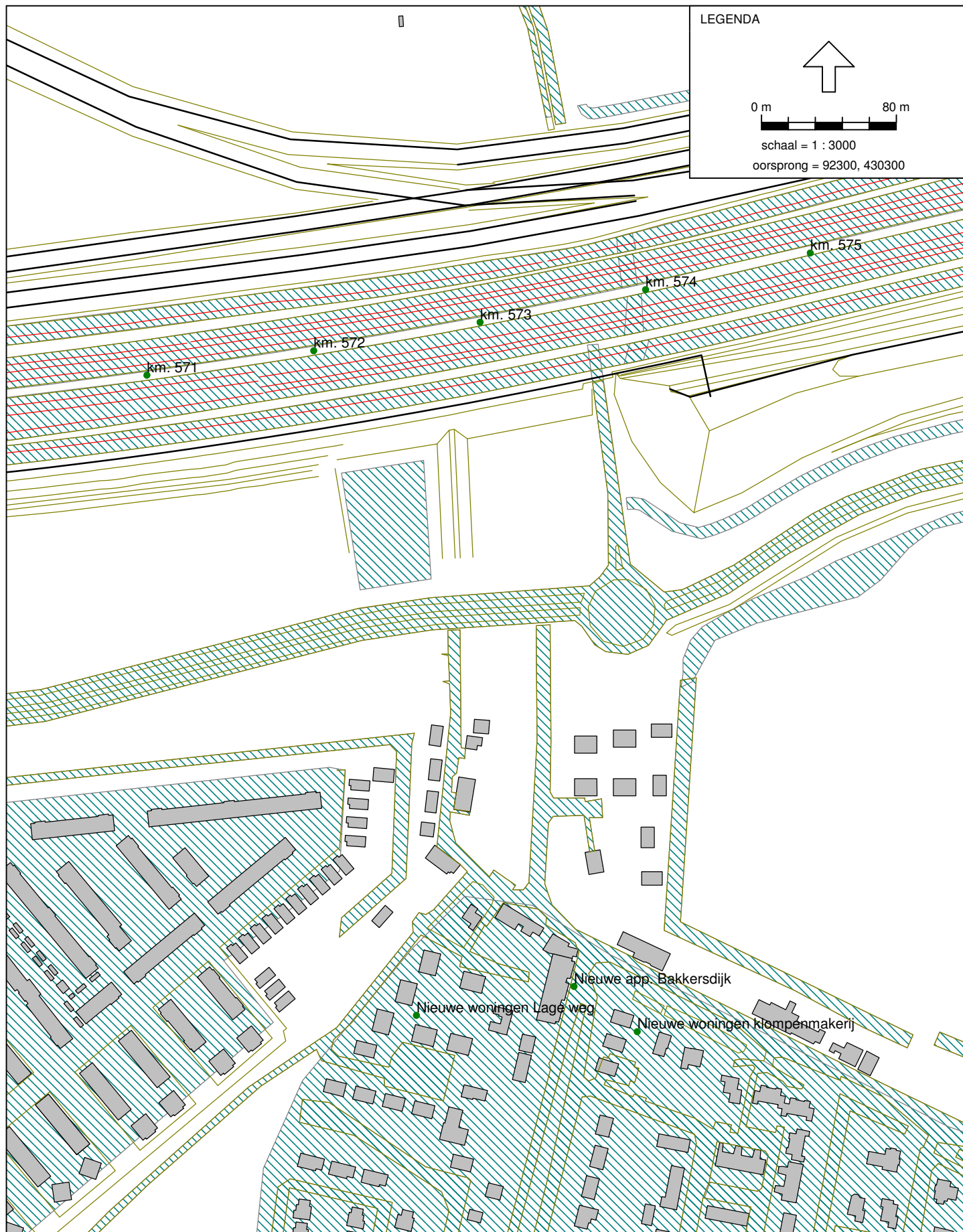
rekenpunt	omschrijving	hoogte (m)	geluidsbelasting 2025 (dB)	
			autonoom	uitbreiding A15 (incl. tweelaags zoab)
2	appartementen Bakkersdijk 02	10,5	45	44
36	nieuwe woning klompenmakerij 1	7,5	45	43
40	nieuwe woning klompenmakerij 2	7,5	45	44
42	nieuwe woning klompenmakerij 3	7,5	47	45
14	nieuwe woning lage weg 1	7,5	47	45
16	nieuwe woning lage weg 2	7,5	47	45
21	nieuwe woning lage weg 3	7,5	48	46
24	nieuwe woning lage weg 4	7,5	45	44
27	nieuwe woning lage weg 5	7,5	44	43
28	nieuwe woning lage weg 6	7,5	44	43
31	nieuwe woning lage weg 7	7,5	47	46
34	nieuwe woning lage weg 8	7,5	46	44

Uit tabel 4.1 blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB nergens ter plaatse van de nieuwbouwwoningen wordt overschreden voor zowel de autonome ontwikkeling als de toekomstige situatie met uitbreiding van de A15.

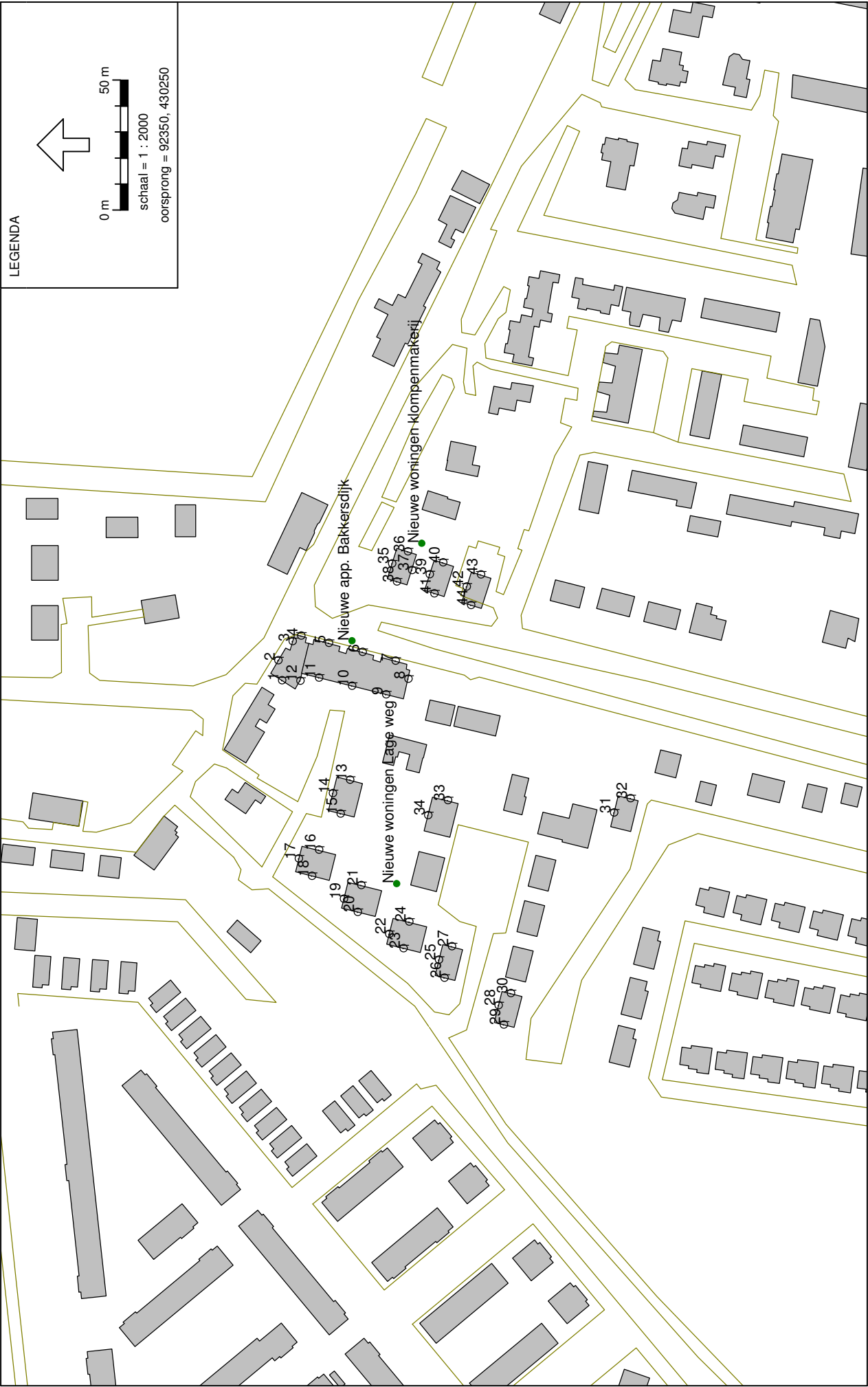
5. CONCLUSIE

Uit het voorliggend onderzoek blijkt dat de geluidsbelasting ter plaatse van de nieuwbouwlocaties ten gevolge van het wegverkeer op de A15 de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschrijdt voor zowel de autonome ontwikkeling als de toekomstige situatie met uitbreiding (met tweelaags zoab als maatregel) van de A15.

BIJLAGE I Situering Nieuwbouwlocaties



BIJLAGE II Berekeningsresultaten



Model: 2025 incl verbreding, eindvariant - versie van Nieuwbouwlocaties - Nieuwbouwlocaties
 Bijdrage van hoofdgroep op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)
 Rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Appartementen Bakkersdijk 01	1,5	37,4	33,4	30,6	38,9
01_B	Appartementen Bakkersdijk 01	4,5	40,1	36,0	33,2	41,5
01_C	Appartementen Bakkersdijk 01	7,5	42,6	38,6	35,7	44,0
01_D	Appartementen Bakkersdijk 01	10,5	43,0	39,0	36,2	44,5
02_A	Appartementen Bakkersdijk 02	1,5	38,7	34,7	31,8	40,1
02_B	Appartementen Bakkersdijk 02	4,5	41,2	37,3	34,3	42,7
02_C	Appartementen Bakkersdijk 02	7,5	41,2	37,3	34,3	42,7
02_D	Appartementen Bakkersdijk 02	10,5	42,3	38,3	35,4	43,7
03_A	Appartementen Bakkersdijk 03	1,5	38,3	34,3	31,4	39,7
03_B	Appartementen Bakkersdijk 03	4,5	40,4	36,4	33,5	41,8
03_C	Appartementen Bakkersdijk 03	7,5	40,7	36,7	33,8	42,1
03_D	Appartementen Bakkersdijk 03	10,5	42,2	38,3	35,3	43,7
04_A	Appartementen Bakkersdijk 04	1,5	37,6	33,7	30,7	39,1
04_B	Appartementen Bakkersdijk 04	4,5	40,2	36,2	33,3	41,7
04_C	Appartementen Bakkersdijk 04	7,5	41,4	37,5	34,5	42,8
04_D	Appartementen Bakkersdijk 04	10,5	41,3	37,4	34,4	42,8
05_A	Appartementen Bakkersdijk 05	1,5	36,8	32,8	30,0	38,3
05_B	Appartementen Bakkersdijk 05	4,5	39,3	35,3	32,5	40,8
05_C	Appartementen Bakkersdijk 05	7,5	41,3	37,3	34,4	42,7
05_D	Appartementen Bakkersdijk 05	10,5	41,4	37,4	34,5	42,8
06_A	Appartementen Bakkersdijk 06	1,5	39,4	35,3	32,5	40,8
06_B	Appartementen Bakkersdijk 06	4,5	41,0	36,9	34,1	42,4
06_C	Appartementen Bakkersdijk 06	7,5	41,4	37,4	34,5	42,9
06_D	Appartementen Bakkersdijk 06	10,5	41,0	37,1	34,1	42,5
07_A	Appartementen Bakkersdijk 07	1,5	39,3	35,2	32,4	40,7
07_B	Appartementen Bakkersdijk 07	4,5	40,8	36,8	33,9	42,2
07_C	Appartementen Bakkersdijk 07	7,5	41,5	37,5	34,6	42,9
07_D	Appartementen Bakkersdijk 07	10,5	41,3	37,4	34,4	42,8
08_A	Appartementen Bakkersdijk 08	1,5	37,2	33,2	30,4	38,7
08_B	Appartementen Bakkersdijk 08	4,5	38,6	34,6	31,7	40,0
08_C	Appartementen Bakkersdijk 08	7,5	36,4	32,4	29,5	37,9
08_D	Appartementen Bakkersdijk 08	10,5	32,6	28,6	25,8	34,1
09_A	Appartementen Bakkersdijk 09	1,5	37,9	33,8	31,0	39,3
09_B	Appartementen Bakkersdijk 09	4,5	38,7	34,7	31,9	40,2
09_C	Appartementen Bakkersdijk 09	7,5	39,8	35,8	33,0	41,3
09_D	Appartementen Bakkersdijk 09	10,5	40,7	36,7	33,9	42,2
10_A	Appartementen Bakkersdijk 10	1,5	38,4	34,4	31,6	39,9
10_B	Appartementen Bakkersdijk 10	4,5	39,7	35,7	32,8	41,2
10_C	Appartementen Bakkersdijk 10	7,5	41,2	37,2	34,3	42,6
10_D	Appartementen Bakkersdijk 10	10,5	41,3	37,3	34,4	42,7
11_A	Appartementen Bakkersdijk 11	1,5	38,4	34,4	31,6	39,9
11_B	Appartementen Bakkersdijk 11	4,5	40,2	36,1	33,3	41,6
11_C	Appartementen Bakkersdijk 11	7,5	41,6	37,6	34,7	43,1
11_D	Appartementen Bakkersdijk 11	10,5	41,7	37,7	34,9	43,2
12_A	Appartementen Bakkersdijk 12	1,5	37,0	33,0	30,2	38,5
12_B	Appartementen Bakkersdijk 12	4,5	37,8	33,7	30,9	39,2
12_C	Appartementen Bakkersdijk 12	7,5	40,3	36,3	33,5	41,8
13_A	Nieuwe woning lage weg 1	1,5	38,8	34,7	31,9	40,2
13_B	Nieuwe woning lage weg 1	4,5	40,8	36,8	34,0	42,3
13_C	Nieuwe woning lage weg 1	7,5	41,3	37,3	34,5	42,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: 2025 incl verbreding, eindvariant - versie van Nieuwbouwlocaties - Nieuwbouwlocaties
 Bijdrage van hoofdgroep op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)
 Rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
14_A	Nieuwe woning lage weg 1	1,5	38,5	34,5	31,7	40,0
14_B	Nieuwe woning lage weg 1	4,5	41,7	37,7	34,9	43,2
14_C	Nieuwe woning lage weg 1	7,5	43,6	39,6	36,7	45,0
15_A	Nieuwe woning lage weg 1	1,5	37,1	33,1	30,3	38,6
15_B	Nieuwe woning lage weg 1	4,5	38,2	34,1	31,3	39,6
15_C	Nieuwe woning lage weg 1	7,5	40,0	36,0	33,2	41,5
16_A	Nieuwe woning lage weg 2	1,5	39,0	34,9	32,1	40,4
16_B	Nieuwe woning lage weg 2	4,5	42,8	38,8	36,0	44,3
16_C	Nieuwe woning lage weg 2	7,5	43,8	39,8	37,0	45,3
17_A	Nieuwe woning lage weg 2	1,5	38,6	34,5	31,7	40,0
17_B	Nieuwe woning lage weg 2	4,5	42,0	38,0	35,2	43,5
17_C	Nieuwe woning lage weg 2	7,5	43,6	39,6	36,7	45,0
18_A	Nieuwe woning lage weg 2	1,5	36,9	32,9	30,1	38,4
18_B	Nieuwe woning lage weg 2	4,5	38,7	34,6	31,8	40,1
18_C	Nieuwe woning lage weg 2	7,5	39,9	35,9	33,1	41,4
19_A	Nieuwe woning lage weg 3	1,5	37,2	33,1	30,3	38,6
19_B	Nieuwe woning lage weg 3	4,5	40,0	35,9	33,2	41,4
19_C	Nieuwe woning lage weg 3	7,5	43,0	39,0	36,2	44,5
20_A	Nieuwe woning lage weg 3	1,5	36,7	32,6	29,8	38,1
20_B	Nieuwe woning lage weg 3	4,5	38,2	34,1	31,3	39,6
20_C	Nieuwe woning lage weg 3	7,5	39,5	35,5	32,7	40,9
21_A	Nieuwe woning lage weg 3	1,5	39,0	34,9	32,1	40,4
21_B	Nieuwe woning lage weg 3	4,5	42,9	38,9	36,0	44,3
21_C	Nieuwe woning lage weg 3	7,5	44,4	40,4	37,5	45,9
22_A	Nieuwe woning lage weg 4	1,5	37,2	33,2	30,4	38,7
22_B	Nieuwe woning lage weg 4	4,5	40,3	36,3	33,5	41,8
22_C	Nieuwe woning lage weg 4	7,5	41,6	37,6	34,8	43,1
23_A	Nieuwe woning lage weg 4	1,5	35,9	31,9	29,1	37,4
23_B	Nieuwe woning lage weg 4	4,5	37,3	33,3	30,5	38,8
23_C	Nieuwe woning lage weg 4	7,5	38,2	34,2	31,4	39,7
24_A	Nieuwe woning lage weg 4	1,5	37,9	33,9	31,1	39,4
24_B	Nieuwe woning lage weg 4	4,5	40,9	36,8	34,0	42,3
24_C	Nieuwe woning lage weg 4	7,5	42,5	38,5	35,6	44,0
25_A	Nieuwe woning lage weg 5	1,5	37,1	33,1	30,3	38,6
25_B	Nieuwe woning lage weg 5	4,5	39,7	35,6	32,9	41,2
25_C	Nieuwe woning lage weg 5	7,5	41,8	37,7	34,9	43,2
26_A	Nieuwe woning lage weg 5	1,5	36,4	32,3	29,5	37,8
26_B	Nieuwe woning lage weg 5	4,5	38,1	34,0	31,2	39,5
26_C	Nieuwe woning lage weg 5	7,5	40,3	36,3	33,5	41,8
27_A	Nieuwe woning lage weg 5	1,5	38,5	34,4	31,7	39,9
27_B	Nieuwe woning lage weg 5	4,5	41,5	37,5	34,7	43,0
27_C	Nieuwe woning lage weg 5	7,5	41,8	37,8	35,0	43,3
28_A	Nieuwe woning lage weg 6	1,5	39,9	35,8	33,0	41,3
28_B	Nieuwe woning lage weg 6	4,5	42,4	38,4	35,5	43,8
28_C	Nieuwe woning lage weg 6	7,5	41,7	37,7	34,9	43,2
29_A	Nieuwe woning lage weg 6	1,5	35,0	31,0	28,2	36,5
29_B	Nieuwe woning lage weg 6	4,5	36,8	32,8	30,0	38,3
29_C	Nieuwe woning lage weg 6	7,5	38,9	34,8	32,1	40,4
30_A	Nieuwe woning lage weg 6	1,5	37,7	33,7	30,9	39,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: 2025 incl verbreding, eindvariant - versie van Nieuwbouwlocaties - Nieuwbouwlocaties
 Bijdrage van hoofdgroep op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)
 Rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
30_B	Nieuwe woning lage weg 6	4,5	40,2	36,2	33,3	41,6
30_C	Nieuwe woning lage weg 6	7,5	42,1	38,1	35,2	43,6
31_A	Nieuwe woning lage weg 7	1,5	39,2	35,2	32,4	40,7
31_B	Nieuwe woning lage weg 7	4,5	42,1	38,0	35,2	43,5
31_C	Nieuwe woning lage weg 7	7,5	44,1	40,1	37,2	45,6
32_A	Nieuwe woning lage weg 7	1,5	40,2	36,1	33,4	41,7
32_B	Nieuwe woning lage weg 7	4,5	42,8	38,8	35,9	44,2
32_C	Nieuwe woning lage weg 7	7,5	42,3	38,3	35,5	43,8
33_A	Nieuwe woning lage weg 8	1,5	38,9	34,8	32,0	40,3
33_B	Nieuwe woning lage weg 8	4,5	41,7	37,7	34,9	43,2
33_C	Nieuwe woning lage weg 8	7,5	39,8	35,7	32,9	41,2
34_A	Nieuwe woning lage weg 8	1,5	39,5	35,4	32,6	40,9
34_B	Nieuwe woning lage weg 8	4,5	41,8	37,7	34,9	43,2
34_C	Nieuwe woning lage weg 8	7,5	42,8	38,8	35,9	44,2
35_A	Nieuwe woning klompenmakerij 1	1,5	39,4	35,4	32,5	40,8
35_B	Nieuwe woning klompenmakerij 1	4,5	41,0	37,0	34,1	42,4
35_C	Nieuwe woning klompenmakerij 1	7,5	42,2	38,3	35,4	43,7
36_A	Nieuwe woning klompenmakerij 1	1,5	39,7	35,7	32,9	41,2
36_B	Nieuwe woning klompenmakerij 1	4,5	41,4	37,4	34,5	42,9
36_C	Nieuwe woning klompenmakerij 1	7,5	41,9	37,9	35,0	43,3
37_A	Nieuwe woning klompenmakerij 1	1,5	37,6	33,6	30,7	39,0
37_B	Nieuwe woning klompenmakerij 1	4,5	39,4	35,4	32,5	40,8
37_C	Nieuwe woning klompenmakerij 1	7,5	40,8	36,9	33,9	42,2
38_A	Nieuwe woning klompenmakerij 1	1,5	35,7	31,7	28,9	37,2
38_B	Nieuwe woning klompenmakerij 1	4,5	37,1	33,1	30,2	38,5
38_C	Nieuwe woning klompenmakerij 1	7,5	37,5	33,5	30,6	38,9
39_A	Nieuwe woning klompenmakerij 2	1,5	37,6	33,6	30,7	39,1
39_B	Nieuwe woning klompenmakerij 2	4,5	39,5	35,5	32,6	40,9
39_C	Nieuwe woning klompenmakerij 2	7,5	42,3	38,4	35,5	43,8
40_A	Nieuwe woning klompenmakerij 2	1,5	40,1	36,1	33,2	41,5
40_B	Nieuwe woning klompenmakerij 2	4,5	42,2	38,2	35,3	43,6
40_C	Nieuwe woning klompenmakerij 2	7,5	42,1	38,1	35,1	43,5
41_A	Nieuwe woning klompenmakerij 2	1,5	36,4	32,3	29,5	37,8
41_B	Nieuwe woning klompenmakerij 2	4,5	37,8	33,7	30,9	39,2
41_C	Nieuwe woning klompenmakerij 2	7,5	38,7	34,7	31,8	40,2
42_A	Nieuwe woning klompenmakerij 3	1,5	37,6	33,6	30,7	39,0
42_B	Nieuwe woning klompenmakerij 3	4,5	41,4	37,4	34,5	42,8
42_C	Nieuwe woning klompenmakerij 3	7,5	43,5	39,5	36,6	44,9
43_A	Nieuwe woning klompenmakerij 3	1,5	39,9	35,9	33,1	41,4
43_B	Nieuwe woning klompenmakerij 3	4,5	42,2	38,2	35,4	43,7
43_C	Nieuwe woning klompenmakerij 3	7,5	41,4	37,5	34,5	42,9
44_A	Nieuwe woning klompenmakerij 3	1,5	37,0	33,0	30,2	38,5
44_B	Nieuwe woning klompenmakerij 3	4,5	39,1	35,0	32,2	40,5
44_C	Nieuwe woning klompenmakerij 3	7,5	41,4	37,4	34,6	42,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: 2025 AO - versie van Nieuwbouwlocaties - Nieuwbouwlocaties
Bijdrage van hoofdgroep op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)
Rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Appartementen Bakkersdijk 01	1,5	38,6	34,4	31,6	39,9
01_B	Appartementen Bakkersdijk 01	4,5	41,1	36,9	34,2	42,5
01_C	Appartementen Bakkersdijk 01	7,5	44,0	39,9	37,1	45,4
01_D	Appartementen Bakkersdijk 01	10,5	44,6	40,4	37,7	46,0
02_A	Appartementen Bakkersdijk 02	1,5	39,2	35,1	32,3	40,6
02_B	Appartementen Bakkersdijk 02	4,5	42,3	38,2	35,4	43,7
02_C	Appartementen Bakkersdijk 02	7,5	42,6	38,5	35,7	44,0
02_D	Appartementen Bakkersdijk 02	10,5	43,6	39,5	36,7	45,1
03_A	Appartementen Bakkersdijk 03	1,5	38,8	34,7	31,9	40,2
03_B	Appartementen Bakkersdijk 03	4,5	41,4	37,2	34,4	42,8
03_C	Appartementen Bakkersdijk 03	7,5	41,9	37,8	35,0	43,3
03_D	Appartementen Bakkersdijk 03	10,5	43,7	39,5	36,8	45,1
04_A	Appartementen Bakkersdijk 04	1,5	38,3	34,1	31,4	39,7
04_B	Appartementen Bakkersdijk 04	4,5	41,1	37,0	34,2	42,5
04_C	Appartementen Bakkersdijk 04	7,5	42,9	38,7	36,0	44,3
04_D	Appartementen Bakkersdijk 04	10,5	42,7	38,6	35,8	44,1
05_A	Appartementen Bakkersdijk 05	1,5	37,5	33,3	30,5	38,8
05_B	Appartementen Bakkersdijk 05	4,5	40,0	35,8	33,0	41,4
05_C	Appartementen Bakkersdijk 05	7,5	42,4	38,3	35,5	43,8
05_D	Appartementen Bakkersdijk 05	10,5	42,8	38,6	35,9	44,2
06_A	Appartementen Bakkersdijk 06	1,5	40,5	36,3	33,6	41,9
06_B	Appartementen Bakkersdijk 06	4,5	42,1	37,9	35,2	43,5
06_C	Appartementen Bakkersdijk 06	7,5	42,8	38,6	35,8	44,1
06_D	Appartementen Bakkersdijk 06	10,5	42,5	38,4	35,6	43,9
07_A	Appartementen Bakkersdijk 07	1,5	40,6	36,4	33,6	41,9
07_B	Appartementen Bakkersdijk 07	4,5	42,1	37,9	35,2	43,5
07_C	Appartementen Bakkersdijk 07	7,5	43,1	38,9	36,2	44,5
07_D	Appartementen Bakkersdijk 07	10,5	43,0	38,8	36,1	44,4
08_A	Appartementen Bakkersdijk 08	1,5	38,5	34,3	31,6	39,9
08_B	Appartementen Bakkersdijk 08	4,5	39,9	35,7	33,0	41,3
08_C	Appartementen Bakkersdijk 08	7,5	37,8	33,6	30,8	39,1
08_D	Appartementen Bakkersdijk 08	10,5	33,7	29,5	26,8	35,1
09_A	Appartementen Bakkersdijk 09	1,5	39,2	35,0	32,2	40,6
09_B	Appartementen Bakkersdijk 09	4,5	40,1	35,9	33,2	41,5
09_C	Appartementen Bakkersdijk 09	7,5	41,7	37,5	34,7	43,0
09_D	Appartementen Bakkersdijk 09	10,5	42,7	38,5	35,8	44,1
10_A	Appartementen Bakkersdijk 10	1,5	39,8	35,6	32,9	41,2
10_B	Appartementen Bakkersdijk 10	4,5	41,2	37,0	34,2	42,5
10_C	Appartementen Bakkersdijk 10	7,5	43,1	38,9	36,2	44,5
10_D	Appartementen Bakkersdijk 10	10,5	43,3	39,1	36,4	44,7
11_A	Appartementen Bakkersdijk 11	1,5	39,8	35,6	32,8	41,2
11_B	Appartementen Bakkersdijk 11	4,5	41,7	37,5	34,7	43,1
11_C	Appartementen Bakkersdijk 11	7,5	43,4	39,3	36,5	44,8
11_D	Appartementen Bakkersdijk 11	10,5	43,7	39,5	36,8	45,1
12_A	Appartementen Bakkersdijk 12	1,5	38,5	34,3	31,6	39,9
12_B	Appartementen Bakkersdijk 12	4,5	39,4	35,2	32,4	40,7
12_C	Appartementen Bakkersdijk 12	7,5	42,1	37,9	35,2	43,5
13_A	Nieuwe woning lage weg 1	1,5	39,3	35,1	32,4	40,7
13_B	Nieuwe woning lage weg 1	4,5	41,7	37,5	34,7	43,1
13_C	Nieuwe woning lage weg 1	7,5	42,6	38,5	35,7	44,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: 2025 AO - versie van Nieuwbouwlocaties - Nieuwbouwlocaties
Bijdrage van hoofdgroep op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)
Rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
14_A	Nieuwe woning lage weg 1	1,5	39,6	35,4	32,6	41,0
14_B	Nieuwe woning lage weg 1	4,5	43,2	39,1	36,3	44,6
14_C	Nieuwe woning lage weg 1	7,5	45,4	41,2	38,4	46,7
15_A	Nieuwe woning lage weg 1	1,5	38,4	34,2	31,4	39,7
15_B	Nieuwe woning lage weg 1	4,5	39,7	35,5	32,7	41,1
15_C	Nieuwe woning lage weg 1	7,5	41,6	37,4	34,7	43,0
16_A	Nieuwe woning lage weg 2	1,5	39,7	35,5	32,8	41,1
16_B	Nieuwe woning lage weg 2	4,5	44,1	40,0	37,2	45,5
16_C	Nieuwe woning lage weg 2	7,5	45,4	41,3	38,5	46,8
17_A	Nieuwe woning lage weg 2	1,5	39,4	35,2	32,5	40,8
17_B	Nieuwe woning lage weg 2	4,5	43,4	39,3	36,5	44,8
17_C	Nieuwe woning lage weg 2	7,5	45,3	41,2	38,4	46,7
18_A	Nieuwe woning lage weg 2	1,5	38,0	33,8	31,1	39,4
18_B	Nieuwe woning lage weg 2	4,5	40,0	35,8	33,0	41,3
18_C	Nieuwe woning lage weg 2	7,5	41,2	37,0	34,3	42,6
19_A	Nieuwe woning lage weg 3	1,5	38,4	34,2	31,5	39,8
19_B	Nieuwe woning lage weg 3	4,5	41,4	37,2	34,5	42,8
19_C	Nieuwe woning lage weg 3	7,5	44,4	40,2	37,5	45,8
20_A	Nieuwe woning lage weg 3	1,5	37,7	33,5	30,7	39,1
20_B	Nieuwe woning lage weg 3	4,5	39,5	35,3	32,5	40,9
20_C	Nieuwe woning lage weg 3	7,5	40,9	36,7	33,9	42,3
21_A	Nieuwe woning lage weg 3	1,5	40,2	36,0	33,2	41,6
21_B	Nieuwe woning lage weg 3	4,5	44,7	40,5	37,7	46,1
21_C	Nieuwe woning lage weg 3	7,5	46,3	42,1	39,4	47,7
22_A	Nieuwe woning lage weg 4	1,5	38,6	34,4	31,6	40,0
22_B	Nieuwe woning lage weg 4	4,5	41,8	37,6	34,8	43,2
22_C	Nieuwe woning lage weg 4	7,5	43,0	38,9	36,1	44,4
23_A	Nieuwe woning lage weg 4	1,5	37,2	33,0	30,2	38,6
23_B	Nieuwe woning lage weg 4	4,5	38,9	34,7	31,9	40,3
23_C	Nieuwe woning lage weg 4	7,5	39,8	35,6	32,9	41,2
24_A	Nieuwe woning lage weg 4	1,5	39,0	34,8	32,1	40,4
24_B	Nieuwe woning lage weg 4	4,5	42,1	37,9	35,1	43,4
24_C	Nieuwe woning lage weg 4	7,5	43,8	39,6	36,9	45,2
25_A	Nieuwe woning lage weg 5	1,5	38,7	34,5	31,7	40,1
25_B	Nieuwe woning lage weg 5	4,5	41,2	36,9	34,2	42,5
25_C	Nieuwe woning lage weg 5	7,5	43,5	39,3	36,6	44,9
26_A	Nieuwe woning lage weg 5	1,5	38,0	33,8	31,0	39,4
26_B	Nieuwe woning lage weg 5	4,5	40,0	35,8	33,0	41,4
26_C	Nieuwe woning lage weg 5	7,5	42,4	38,2	35,5	43,8
27_A	Nieuwe woning lage weg 5	1,5	39,7	35,5	32,7	41,1
27_B	Nieuwe woning lage weg 5	4,5	42,9	38,8	36,0	44,3
27_C	Nieuwe woning lage weg 5	7,5	43,1	38,9	36,1	44,5
28_A	Nieuwe woning lage weg 6	1,5	41,6	37,4	34,7	43,0
28_B	Nieuwe woning lage weg 6	4,5	44,4	40,2	37,5	45,8
28_C	Nieuwe woning lage weg 6	7,5	43,1	38,9	36,2	44,5
29_A	Nieuwe woning lage weg 6	1,5	36,5	32,3	29,5	37,8
29_B	Nieuwe woning lage weg 6	4,5	38,5	34,3	31,5	39,9
29_C	Nieuwe woning lage weg 6	7,5	40,4	36,2	33,5	41,8
30_A	Nieuwe woning lage weg 6	1,5	38,5	34,3	31,5	39,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: 2025 AO - versie van Nieuwbouwlocaties - Nieuwbouwlocaties
Bijdrage van hoofdgroep op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)
Rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
30_B	Nieuwe woning lage weg 6	4,5	41,2	37,0	34,2	42,5
30_C	Nieuwe woning lage weg 6	7,5	43,3	39,1	36,3	44,6
31_A	Nieuwe woning lage weg 7	1,5	40,5	36,2	33,5	41,8
31_B	Nieuwe woning lage weg 7	4,5	43,6	39,4	36,6	44,9
31_C	Nieuwe woning lage weg 7	7,5	45,9	41,7	39,0	47,3
32_A	Nieuwe woning lage weg 7	1,5	40,8	36,6	33,9	42,2
32_B	Nieuwe woning lage weg 7	4,5	44,1	39,9	37,2	45,5
32_C	Nieuwe woning lage weg 7	7,5	43,9	39,7	37,0	45,3
33_A	Nieuwe woning lage weg 8	1,5	39,8	35,6	32,8	41,2
33_B	Nieuwe woning lage weg 8	4,5	43,2	39,0	36,3	44,6
33_C	Nieuwe woning lage weg 8	7,5	40,9	36,8	34,0	42,3
34_A	Nieuwe woning lage weg 8	1,5	40,9	36,7	33,9	42,3
34_B	Nieuwe woning lage weg 8	4,5	43,4	39,2	36,4	44,7
34_C	Nieuwe woning lage weg 8	7,5	44,7	40,5	37,7	46,0
35_A	Nieuwe woning klompenmakerij 1	1,5	40,8	36,7	33,9	42,2
35_B	Nieuwe woning klompenmakerij 1	4,5	42,7	38,5	35,7	44,0
35_C	Nieuwe woning klompenmakerij 1	7,5	43,9	39,7	36,9	45,2
36_A	Nieuwe woning klompenmakerij 1	1,5	40,5	36,3	33,6	41,9
36_B	Nieuwe woning klompenmakerij 1	4,5	42,6	38,4	35,7	44,0
36_C	Nieuwe woning klompenmakerij 1	7,5	43,4	39,2	36,5	44,8
37_A	Nieuwe woning klompenmakerij 1	1,5	38,6	34,4	31,6	39,9
37_B	Nieuwe woning klompenmakerij 1	4,5	40,5	36,4	33,6	41,9
37_C	Nieuwe woning klompenmakerij 1	7,5	41,9	37,7	34,9	43,3
38_A	Nieuwe woning klompenmakerij 1	1,5	37,1	32,9	30,2	38,5
38_B	Nieuwe woning klompenmakerij 1	4,5	38,6	34,4	31,6	40,0
38_C	Nieuwe woning klompenmakerij 1	7,5	39,1	35,0	32,2	40,5
39_A	Nieuwe woning klompenmakerij 2	1,5	38,8	34,6	31,9	40,2
39_B	Nieuwe woning klompenmakerij 2	4,5	41,0	36,8	34,0	42,4
39_C	Nieuwe woning klompenmakerij 2	7,5	44,0	39,8	37,0	45,4
40_A	Nieuwe woning klompenmakerij 2	1,5	41,0	36,8	34,0	42,4
40_B	Nieuwe woning klompenmakerij 2	4,5	43,5	39,3	36,5	44,9
40_C	Nieuwe woning klompenmakerij 2	7,5	43,7	39,5	36,7	45,0
41_A	Nieuwe woning klompenmakerij 2	1,5	37,5	33,3	30,6	38,9
41_B	Nieuwe woning klompenmakerij 2	4,5	38,8	34,6	31,8	40,1
41_C	Nieuwe woning klompenmakerij 2	7,5	40,1	35,9	33,2	41,5
42_A	Nieuwe woning klompenmakerij 3	1,5	39,0	34,8	32,1	40,4
42_B	Nieuwe woning klompenmakerij 3	4,5	43,0	38,8	36,1	44,4
42_C	Nieuwe woning klompenmakerij 3	7,5	45,2	41,0	38,2	46,6
43_A	Nieuwe woning klompenmakerij 3	1,5	41,2	36,9	34,2	42,5
43_B	Nieuwe woning klompenmakerij 3	4,5	43,2	39,1	36,3	44,6
43_C	Nieuwe woning klompenmakerij 3	7,5	43,1	38,9	36,2	44,5
44_A	Nieuwe woning klompenmakerij 3	1,5	38,4	34,2	31,5	39,8
44_B	Nieuwe woning klompenmakerij 3	4,5	40,4	36,3	33,5	41,8
44_C	Nieuwe woning klompenmakerij 3	7,5	43,1	38,9	36,2	44,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

wegverkeersgegevens prognosejaar 2020

Tabel 2a : Overzicht wegverkeersgegevens

Wegvak	Basis-jaar	Etmaal-intensiteit [mvt/etm]	autonome groei / jaar [%/jaar]	Prognose-jaar	Etmaal-intensiteit [mvt/etm]	Afgerond [mvt/etm]	Rijsnelheid [km/uur]	Wegdek-type
1a	2015	13.680	2,0	2020	15.104	15.100	70	twinlay-m
1b	2015	10.128	2,0	2020	11.182	11.180	70	twinlay-m
2	2015	3.506	1,5	2020	3.777	3.780	30	DAB / klinkers

Tabel 2b : Overzicht wegverkeersgegevens dagperiod

Wegvak	Gemiddeld daguu		Samenstelling van het wegverke					
			licht		middel		zwaar	
	[mvt]	[%]	[mvt]	[%]	[mvt]	[%]	[mvt]	[%]
1a	968	6,41	924	95,48	26	2,72	18	1,81
1b	717	6,41	678	94,61	23	3,24	15	2,16
2	242	6,41	237	97,97	4	1,83	0	0,21

Tabel 2c : Overzicht wegverkeersgegevens avondperiod

Wegvak	Gemiddeld avonduu		Samenstelling van het wegverke					
			licht		middel		zwaar	
	[mvt]	[%]	[mvt]	[%]	[mvt]	[%]	[mvt]	[%]
1a	557	3,69	540	96,85	11	1,89	7	1,26
1b	413	3,69	397	96,25	9	2,25	6	1,51
2	173	4,57	171	98,91	2	0,99	0	0,11

Tabel 2d : Overzicht wegverkeersgegevens nachtperiod

Wegvak	Gemiddeld nachtuu		Samenstelling van het wegverke					
			licht		middel		zwaar	
	[mvt]	[%]	[mvt]	[%]	[mvt]	[%]	[mvt]	[%]
1a	157	1,04	146	93,02	7	4,19	4	2,80
1b	116	1,04	107	91,73	6	4,97	4	3,31
2	23	0,60	21	94,43	1	5,01	0	0,56

Wegvak 1a = Rhoonse Baan

Wegvak 1b = Carnisser Baan

Wegvak 2 = route Heulweg - Voordijk - Bakkersdijk - Klompenmakerij

Ontvanger : wegvak 1 **Waarneemhoogte [m]** : 4,5
Omschrijving : 3 bouwplannen Bakkersdijk

Rijlijn : 1a, Rhoonse Baan

Wegdekhoogte [m] : 0,00 Afstand horizontaal [m] : 195,00
 Verhardingsbreedte [m] : 11,00 Afstand schuin [m] : 195,04
 Bodemfactor [-] : 0,89 Afstand kruispunt [m] : 0,00
 Objectfractie [-] : 0,00 Afstand obstakel [m] : 0,00
 Zichthoek [grad] : 127
 Wegdektype [-] : DunDek2 - Dunne deklagen 2

Q_etmaal : 15100,00
 % Daguur : 6,41
 % Avonduur : 3,69
 % Nachtuur : 1,04

Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	C_wegdek	E_dag	E_avond	E_nacht
1	Motorrijwielen	0,00	0,00	0,00	70	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Lichte Motorvoertuigen	95,47	96,85	93,01	70	-5,33	73,68	71,34	65,67
3	Middelzware Motorvoert...	2,72	1,89	4,19	70	-3,36	65,59	61,61	59,57
4	Zware Motorvoertuigen	1,81	1,26	2,80	70	-3,36	66,62	62,65	60,62
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	30	0,00	0,00	0,00	0,00
	Totaal	100,00	100,00	100,00			74,99	72,28	67,59
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie : 0,00 LAeq, dag : 44,07
 C_zichthoek : 0,00 LAeq, avond : 41,36
 D_afstand : 22,90 LAeq, nacht : 36,68
 D_lucht : 1,15 Aftrek Art. 110g [dB] : 2
 D_bodem : 4,16 Lden, excl. Art.110g [dB] : 45
 D_meteo : 2,71 Lden, incl. Art.110g [dB] : 43

Rijlijn : 1b, Carnisser Baan

Wegdekhoogte [m]	:	0,00	Afstand horizontaal [m]	:	195,00
Verhardingsbreedte [m]	:	11,00	Afstand schuin [m]	:	195,04
Bodemfactor [-]	:	0,89	Afstand kruispunt [m]	:	0,00
Objectfractie [-]	:	0,00	Afstand obstakel [m]	:	0,00
Zichthoek [grad]	:	127			
Wegdektype [-]	:	DunDek2 - Dunne deklagen 2			

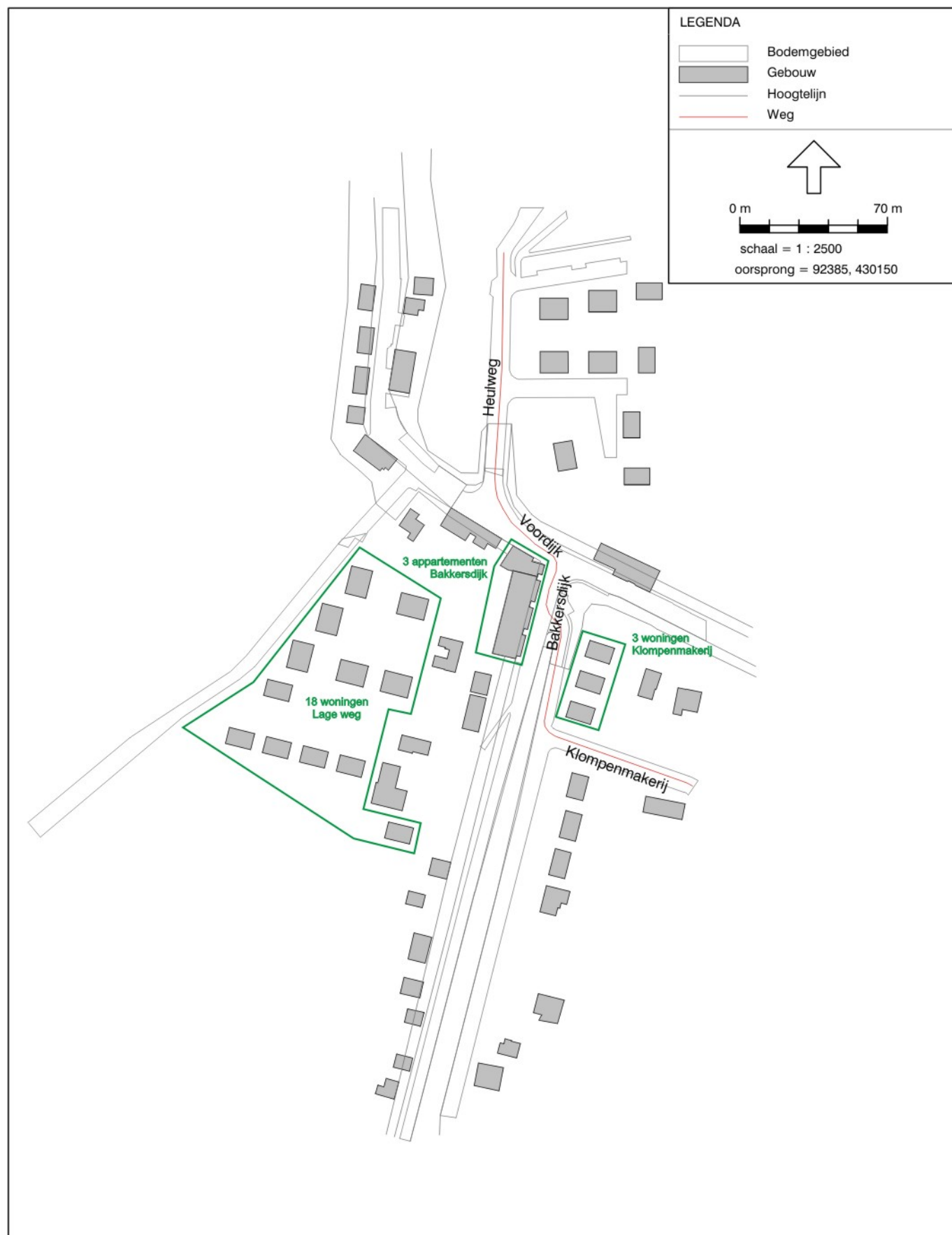
Q_etmaal	:	11180,00
% Daguur	:	6,41
% Avonduur	:	3,69
% Nachtuur	:	1,04

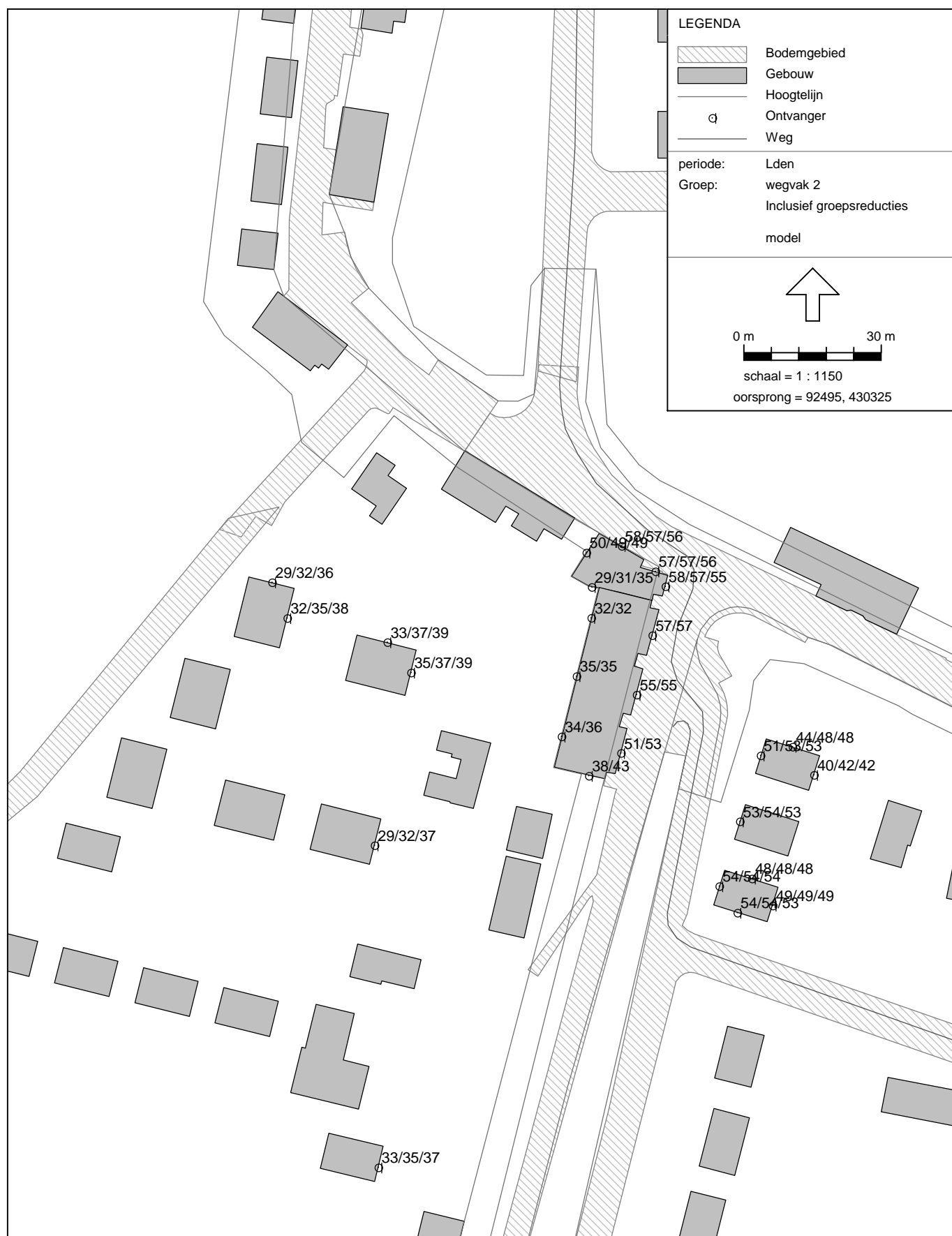
Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

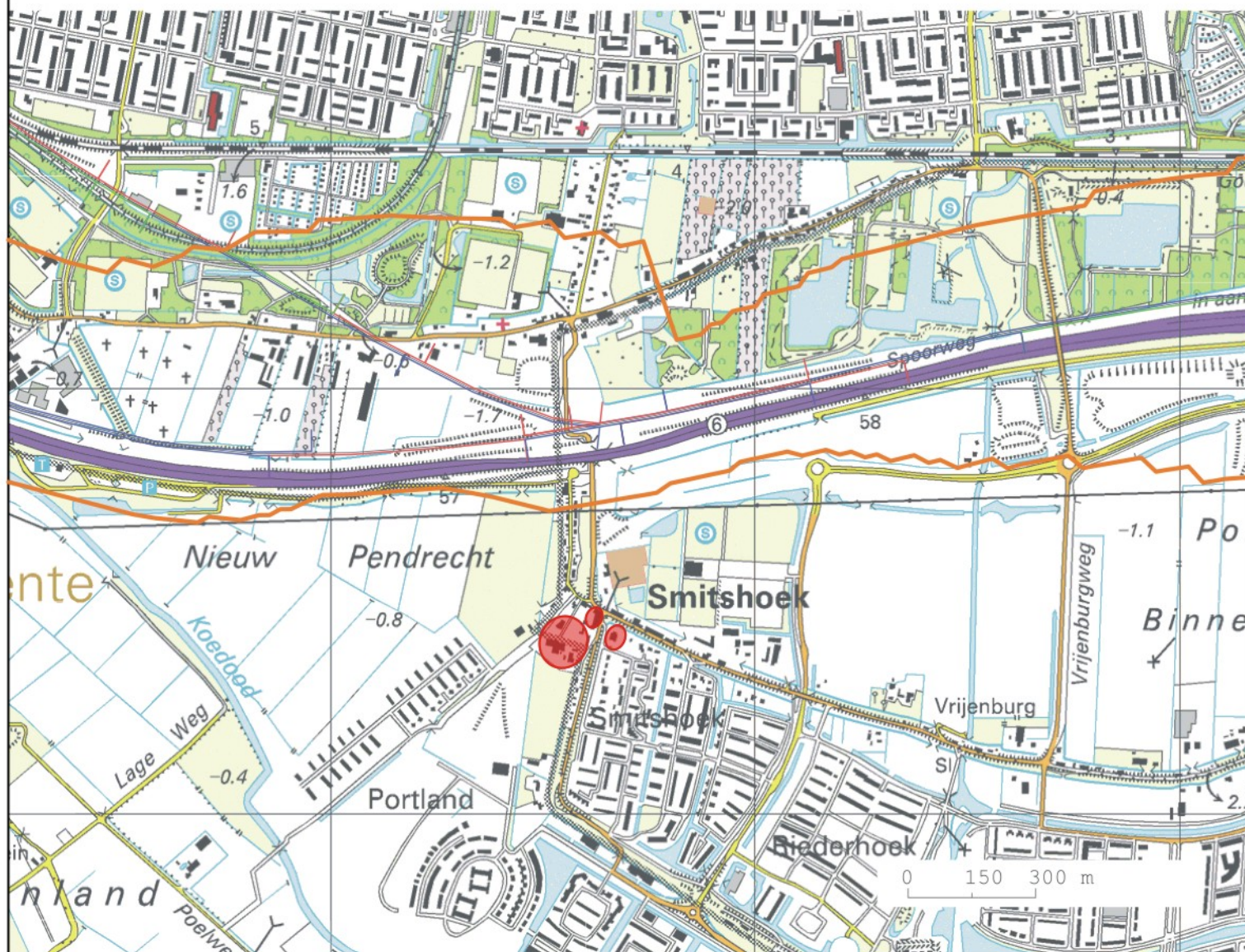
m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	C_wegdek	E_dag	E_avond	E_nacht
1	Motorrijwielen	0,00	0,00	0,00	70	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Lichte Motorvoertuigen	94,60	96,24	91,72	70	-5,33	72,33	70,01	64,30
3	Middelzware Motorvoert...	3,24	2,25	4,97	70	-3,36	65,05	61,07	59,01
4	Zware Motorvoertuigen	2,16	1,51	3,31	70	-3,36	66,09	62,13	60,04
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	30	0,00	0,00	0,00	0,00
	Totaal	100,00	100,00	100,00			73,87	71,12	66,53
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	:	0,00	LAeq, dag	:	42,95
C_zichthoek	:	0,00	LAeq, avond	:	40,20
D_afstand	:	22,90	LAeq, nacht	:	35,61
D_lucht	:	1,15	Aftrek Art. 110g [dB]	:	2
D_bodem	:	4,16	Lden, excl. Art.110g [dB]	:	44
D_meteo	:	2,71	Lden, incl. Art.110g [dB]	:	42







Contour Lijnen

Peiljaar:

P2010-15 (v 2007)

Dagdeel: Lden

55 dB(A)

Opp: 5,21 km²

Bijlage 3: Quick-scan Flora- en faunawet

Drie ontwikkelingslocaties te Barendrecht en de Flora- en faunawet

– quick-scan –



Drie ontwikkelingslocaties te Barendrecht en de Flora- en faunawet

– quick-scan –

Drie ontwikkelingslocaties te Barendrecht en de Flora- en faunawet -quick-scan -

Opdrachtgever: KuiperCompagnons

Uitvoering: Natuur-Wetenschappelijk Centrum

Veldwerk: Hans Bruning, Sharon Boekhout, Jan de Bruijn, Tim Breur, Alexandra Haan, , Rob Haan, , Nadine Smits, Lieselotte Veen, Manon Warringa, Koen Woerdenbag

Opnamedata: 15 oktober en 21 oktober 2008

Samenstelling: Nadine Smits

Drie ontwikkelingslocaties te Barendrecht en de Flora- en faunawet -quick-scan -
[Samenst.: Smits, N.] [Foto's: Smits, N.] - Ill. Met lit. opg. Dordrecht: Strix/NWC.

Trefw.: Herontwikkeling, Barendrecht, Flora- en faunawet

W 329



© Niets uit deze uitgave mag openbaar worden gemaakt of verveelvoudigd, door middel van; druk, fotokopie, microfilm of op enige andere wijze, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever of de opdrachtgever.

Dordrecht, november 2008

Foto voorzijde: de achterkant van de kerk met achtertuin, locatie C

Inhoud

1.	Inleiding	3
1.1	<i>Flora- en faunawet</i>	3
2.	Gebiedsbeschrijving	5
3.	Methode	7
4.	De natuurwaarden van de drie locaties	9
4.1	<i>Locatie A, Bakkersdijk</i>	9
4.2	<i>Locatie B, Koebrugge</i>	9
4.3	<i>Locatie C, de kerk</i>	10
5.	Advisering	11
5.1	<i>Locatie A, Bakkersdijk</i>	11
5.2	<i>Locatie B, Koebrugge</i>	11
5.3	<i>Locatie C, de kerk</i>	11
5.4	<i>Broedseizoen vogels</i>	11
5.5	<i>Zorgplicht</i>	12
6.	Conclusie	13

Referenties

Bijlage(n)

Bijlage 1: Flora- en faunawet

Bijlage 2: tabellen soorten Flora- en faunawet

Bijlage 3: overzicht van de drie locaties

Bijlage 4: advisering vleermuizen

1. Inleiding

Kuipercompagnons is bezig met de ruimtelijke onderbouwing van drie locaties in Barendrecht. Op een locatie aan de Bakkersdijk is de nieuwbouw van 15 appartementen is gepland. Op een locatie aan de Lage weg, de nieuwbouw van 18 grondgebonden woningen en op de kruising Voordijk-Bakkersdijk de nieuwbouw van 3 grondgebonden woningen.

De Flora- en faunawet verplicht planontwikkelaars een inschatting te maken van de mogelijk nadelige gevolgen van de uitvoering van een voornemen op bepaalde beschermde soorten en, afhankelijk van de eventuele gevolgen, bepaalde maatregelen te nemen.

Het Natuur-Wetenschappelijk Centrum (NWC) is gevraagd een quick-scan uit te voeren en te adviseren in het kader van de Flora- en faunawet.

1.1 Flora- en faunawet

De Flora- en faunawet (bijlage 1) beschermt alle inheemse zoogdieren (op de Huis-muis, de Bruine rat en de Zwarte rat na), vogels, reptielen en amfibieën. Bij de vis-sen, ongewervelde dieren en planten zijn alleen die soorten beschermd die als zodanig zijn aangewezen. Deze staan in de tabellen 1, 2 en 3 (zie bijlage 2). De Flora- en faunawet bevat een aantal verbodsbepalingen om er voor te zorgen dat deze in het wild levende beschermde soorten zoveel mogelijk met rust gelaten worden.

2. Gebiedsbeschrijving

De drie planlocaties liggen in de gemeente Barendrecht. Locatie A is gelegen aan de kruising Bakkersdijk – Voordijk. Dit betreft een braakliggend terrein en bestaat uit grasland met bosschages en enkele bomen aan de noord- en westzijde.

Locatie B is gelegen tussen de Lageweg, de Bakkersdijk en de Voordijk. Het betreft het bedrijventerrein Koebrugge. Voor een groot gedeelte is deze locatie verhard en er zijn enkele bedrijfsopstallen aanwezig. Aan de randen van het projectgebied zijn enkele groenstroken gelegen. Deze locatie is gelegen. Een gedeelte van deze locatie ligt op grondgebied van de gemeente Albrandswaard

Locatie C is gelegen aan de Voordijk, de Bakkersdijk en de Klompenmakerij. Ter plaatse is een kerk aanwezig. De kerk wordt omringd door grasland, een aantal bomen en bosschages.



Foto 1: locatie A ligt braak

3. Methode

In het plangebied is een quick-scan uitgevoerd die gericht was op de beoordeling van het gebied op de geschiktheid als leefgebied voor beschermde soorten waarvoor een ontheffing en/of speciale maatregelen nodig zijn in geval van ruimtelijke ingrepen. Specifiek is gelet op de aanwezigheid van vleermuizen, vaste verblijfplaatsen van vogels en vaatplanten.

Het plangebied is op natuurwaarden geïnventariseerd door middel van terreinbezoeken en door gebruikmaking van biotoopkenmerken, ecologische kennis en literatuur.

Het hele plangebied is onderzocht op beschermde vaatplanten en resten van beschermde vaatplanten. Daarnaast is een schatting gemaakt welke beschermde planten soorten eventueel in het plangebied voor zouden kunnen komen.

Tevens is onderzoek gedaan naar de aanwezige vogels, zowel op zicht als op geluid en de locatie is geïnventariseerd op sporen van vleermuizen en vogels met een vaste verblijfplaats (m.n. keutels, eetsporen) en is op zicht onderzoek gedaan naar nesten. 's Avonds is een inventarisatie uitgevoerd van vleermuizen. Dit is gebeurd met zogenaamde batdetectors (Pettersson D-100) rond de uitvliegtijd (ongeveer een uur voor t/m een uur na zonsondergang).

Tijdens het veldbezoek zijn ook de overige taxa meegenomen (onder andere amfibieën). Er is bijvoorbeeld gekeken onder stenen, hout en andere bodembedekkende materialen.

4. De natuurwaarden van de drie locaties

4.1 Locatie A, Bakkersdijk

Flora

In het plangebied zijn geen beschermde vaatplanten aangetroffen.

Amfibieën

In het gebied zijn geen amfibieën aangetroffen. Het gebied zou geschikt kunnen zijn voor algemeen beschermde soorten, zoals de Gewone pad (*Bufo bufo*).

Vogels

In de bomen in het plangebied zijn geen vaste verblijfplaatsen van vogels aangetroffen.

Vleermuizen

In de onderzochte bomen op het terrein zijn geen sporen gevonden die op bewoning door (een groep) vleermuizen duiden. De bomen zijn niet geschikt voor het huizen van vleermuizen. Het terrein wordt verder niet belangrijk geacht voor vleermuizen.

4.2 Locatie B, Koebrugge

Flora

In het plangebied zijn geen beschermde vaatplanten aangetroffen.

Amfibieën

In het gebied zijn geen amfibieën aangetroffen. Het gebied zou geschikt kunnen zijn voor algemeen beschermde soorten, zoals de Gewone pad.

Vogels

In de randbegroeiing van het plangebied zijn o.a. de volgende vogelsoorten waargenomen:

Putter	<i>Carduelis carduelis</i>
Huismus	<i>Passer domesticus</i>
Heggenmus	<i>Prunella modularis</i>
Winterkoning	<i>Troglodytes troglodytes</i>

De Huismus is een soort van de Rode Lijst.

In het plangebied is geen sprake van vaste verblijfplaatsen van vogels.

Vleermuizen

In de onderzochte bomen en gebouwen zijn geen sporen gevonden die op bewoning door (een groep) vleermuizen duiden. Het terrein lijkt niet belangrijk als jachtgebied of vliegroute. De gebouwen lijken eventueel wel geschikt voor vleermuizen.

4.3 Locatie C, de kerk

Flora

In het plangebied is de Brede wespenorchis (*Epipactis helleborine*) waargenomen. De Brede wespenorchis is een soort die beschermd wordt door tabel 1 van de Flora- en faunawet.

Amfibieën

In het gebied zijn geen amfibieën aangetroffen. Het gebied zou geschikt kunnen zijn voor algemeen beschermde soorten.

Vogels

In de randbegroeiing van het plangebied zijn o.a. de volgende vogelsoorten waargenomen:

Heggenmus	<i>Prunella modularis</i>
Winterkoning	<i>Troglodytes troglodytes</i>
Zanglijster	<i>Turdus philomelos</i>

In de onderzochte bomen en de kerk is geen sprake van vaste verblijfplaatsen van vogels.

Vleermuizen

In de kerk en in de onderzochte bomen op het terrein zijn geen sporen gevonden die op bewoning door (een groep) vleermuizen duiden. Wel kan de kerk in andere jaargetijden gebruikt voor vleermuizen belangrijk zijn. Langs het terrein is een passerende gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*) waargenomen.

5. Advisering voor de drie locaties

5.1 Locatie A, Bakkersdijk

Op locatie A zijn geen beschermde soorten aangetroffen. Wel moet rekening worden gehouden met het broedseizoen van vogels (zie hoofdstuk 5.4) en de algemene Zorgplicht (zie hoofdstuk 5.5) uit de Flora- en faunawet.

5.2 Locatie B, Koebrugge

Voor de op locatie B aangetroffen beschermde vogelsoorten gelden geen beperkingen in het kader van de natuurwetgeving.

In de gebouwen van locatie B zijn geen vleermuizen waargenomen. De gebouwen op locatie B zouden echter wel geschikt kunnen zijn als vleermuisverblijfplaats. De bedrijfsgebouwen zouden een geschikte plaats kunnen zijn voor een kraamkolonie.

Locatie B moet daarom nogmaals op vleermuizen worden geïnterviewd in de kraamkoloniekeperiode (mei t/m juli).

5.3 Locatie C, de kerk

Achter de kerk op locatie C werden enkele exemplaren van de Brede wespenorchis waargenomen. De Brede wespenorchis valt onder de bescherming van tabel 1 van de Flora- en faunawet. Voor soorten van tabel 1 gelden bij ruimtelijke ontwikkeling geen beperkingen in het kader van de Flora- en faunawet.

Op locatie C was slechts één passerende vleermuis waargenomen. De kerk zou echter wel geschikt kunnen zijn als vleermuisverblijfplaats. Derhalve moet locatie C nogmaals op vleermuizen worden geïnterviewd, maar dit maal in de kraamkoloniekeperiode.

Het Ministerie van LNV hanteert verder de regel dat, maximaal twee weken voor de sloop, de gebouwen nogmaals op vleermuizen geïnspecteerd moeten worden.

5.4 Broedseizoen vogels

Voor vogels geldt dat verstoring van nesten achterwege dient te blijven door het broedseizoen (ongeveer 15 maart t/m 15 juli) te ontzien. Geadviseerd wordt daarom in het broedseizoen van vogels geen verstoringen uit te voeren. Dit geldt voornamelijk voor de bomen, waarin nesten zitten. Deze mogen in deze periode niet gerooid worden.

5.5 *Zorgplicht*

Er dient altijd rekening gehouden te worden met artikel 2 van de Flora- en faunawet, algemene Zorgplicht. De algemene zorgplicht houdt in dat een ieder voldoende zorg acht voor de in het wild levende dieren en planten, alsmede hun directe leefomgeving. Dit geldt overigens zowel voor beschermde als onbeschermde flora- en fauna-soorten.

Dit houdt in dat bij werkzaamheden, zoals bijvoorbeeld het slopen van gebouwen, zodanige werkrichtingen gekozen dienen te worden dat dieren kunnen vluchten. Aangetroffen dieren dienen zorgvuldig verplaatst te worden naar nabijgelegen gebieden.

6. Conclusie

De gebouwen op locaties B en C kunnen geschikt zijn voor vleermuizen. Voor deze locaties en is aanvullend vleermuisonderzoek in de kraamkolonieperiode nodig.

Indien met het broedseizoen van vogels en de algemene Zorgplicht uit de Flora- en faunawet rekening gehouden wordt, worden bij de ontwikkeling van locatie A (aan de Bakkersdijk) geen beschermde soorten wezenlijk beïnvloed.

Referenties

- | | | |
|---|-------|--|
| Argelo, M. et al., | 2005, | Rode Lijst van de Nederlandse broedvogels.
Tirion Uitgevers B.V., Baarn. |
| Janssen, J.A.M. en
J.H.J. Schaminée, | 2004, | Europese Natuur in Nederland -
Soorten van de Habitatrichtlijn.
Stichting Uitgeverij KNNV, Utrecht. |
| Kleukers, R. en
Krekel, R., | 2004, | Veldgids Sprinkhanen en krekels.
KNNV Uitgeverij, Utrecht. |
| Lange, R., P. Twisk,
A. van Winden &
A. van Diepenbeek, | 1994, | Zoogdieren van West-Europa.
Stichting Uitgeverij KNNV, Utrecht. |
| Limpens, H., K.
Mostert, W. Bongers, | 1997, | Atlas van de Nederlandse vleermuizen.
Stichting Uitgeverij KNNV, Utrecht. |
| Limpens, H. & P.
Twisk, | 2004, | Met vleermuizen overweg.
Brochure van de Dienst Weg- en Waterbouwkun-
de (DWW), Rijkswaterstaat Ministerie van Verkeer
en Waterstaat, Delft. |
| Meijden van der, R.
Krekel, R., | 1996, | Heukels' flora van Nederland.
Wolters-Noordhoff, Groningen. |
| SOVON Vogel-
onderzoek, | 2002, | Atlas van de Nederlandse Broedvogels 1998
2000. Nederlandse Fauna 5. Nationaal
Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitge-
verij & European Invertebrate Survey, Nederland,
Leiden. |
| Wijnhoff, I., Swaay
van, C, Made van
der, J., | 2001, | Veldgids Dagvlinders.
Stichting Uitgeverij KNNV, Utrecht. |

staande uit soorten die op de Habitatrichtlijn bijlage IV staan en een aantal andere, aangewezen, soorten waarvoor een ontheffing altijd nodig is (zie bijlage 1: Tabellen Flora- en faunawet).

Uit de verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet vloeit voort dat in geval van een voor-genomen ruimtelijke ingreep duidelijkheid moet worden verkregen over welke ontheffingsplichtige dier- en plantensoorten in en binnen de invloedssfeer van het onderzoeksgebied aanwezig kunnen zijn, wat de eventuele (significant) nadelige effecten van de geplande werkzaamheden op de aangetroffen soorten kunnen zijn en hoe hiermee omgegaan moet worden in het planproces en tijdens de uitvoeringsfase. Aan de hand van deze informatie moet per soort ontheffing worden aangevraagd voor de verboden die overtreden (kunnen) worden.

Bijlage 2: tabellen soorten Flora- en faunawet

Tabel 1: Algemene soorten

Soorten waarvoor in het geval van bestendig beheer en onderhoud of ruimtelijke ontwikkelingen een vrijstelling verleend wordt voor artikel 8 tot en met 12 van de Flora- en faunawet.

Zoogdieren

Aardmuis	<i>Microtus agrestis</i>
Bosmuis	<i>Apodemus sylvaticus</i>
Bunzing	<i>Mustela putorius</i>
Dwergmuis	<i>Micromys minutus</i>
Dwergspitsmuis	<i>Sorex minutus</i>
Egel	<i>Erinaceus europaeus</i>
Gewone bosspitsmuis	<i>Sorex araneus</i>
Haas	<i>Lepus europaeus</i>
Hermelijn	<i>Mustela erminea</i>
Huisspitsmuis	<i>Crocidura russula</i>
Konijn	<i>Oryctolagus cuniculus</i>
Mol	<i>Talpa europaea</i>
Ondergrondse woelmuis	<i>Microtus subterraneus</i>
Ree	<i>Capreolus capreolus</i>
Rosse woelmuis	<i>Clethrionomys glareolus</i>
Tweekleurige bosspitsmuis	<i>Sorex coronatus</i>
Veldmuis	<i>Microtus arvalis</i>
Vos	<i>Vulpes vulpes</i>
Wezel	<i>Mustela nivalis</i>
Woelrat	<i>Arvicola terrestris</i>

Reptielen en amfibieën

Bruine kikker	<i>Rana temporaria</i>
Gewone pad	<i>Bufo bufo</i>
Kleine watersalamander	<i>Triturus vulgaris</i>
Middelste groene kikker	<i>Rana klepton esculenta</i>
Meerkikker	<i>Rana ridibunda</i>

Mieren

Behaarde rode bosmier	<i>Formica rufa</i>
Kale rode bosmier	<i>Formica polyctena</i>
Stronkmier	<i>Formica truncorum</i>
Zwartrugbosmier	<i>Formica pratensis</i>

Vervolg tabel 2: Overige soorten

Bokkenorchis	<i>Himantoglossum hircinum</i>
Brede orchis	<i>Dactylorhiza majalis majalis</i>
Bruinrode wespenorchis	<i>Epipactis atrorubens</i>
Daslook	<i>Allium ursinum</i>
Dennenorchis	<i>Goodyera repens</i>
Duitse gentiaan	<i>Gentianella germanica</i>
Franjegentiaan	<i>Gentianella ciliata</i>
Geelgroene wespenorchis	<i>Epipactis muelleri</i>
Gele helmbloem	<i>Pseudofumaria lutea</i>
Gevlekte orchis	<i>Dactylorhiza maculata</i>
Groene nachtorchis	<i>Coeloglossum viride</i>
Groensteel	<i>Asplenium viride</i>
Grote keverorchis	<i>Listera ovata</i>
Grote muggenorchis	<i>Gymnadenia conopsea</i>
Gulden sleutelbloem	<i>Primula veris</i>
Harlekijn	<i>Orchis morio</i>
Herfstschröforchis	<i>Spiranthes spiralis</i>
Hondskruid	<i>Anacamptis pyramidalis</i>
Honingorchis	<i>Herminium monorchis</i>
Jeneverbes	<i>Juniperus communis</i>
Klein glaskruid	<i>Parietaria judaica</i>
Kleine keverorchis	<i>Listera cordata</i>
Kleine zonnedaauw	<i>Drosera intermedia</i>
Klokjesgentiaan	<i>Gentiana pneumonanthe</i>
Kluwenklokje	<i>Campanula glomerata</i>
Koraalwortel	<i>Corallorhiza trifida</i>
Kruisbladgentiaan	<i>Gentiana cruciata</i>
Lange ereprijs	<i>Veronica longifolia</i>
Lange zonnedaauw	<i>Drosera anglica</i>
Mannetjesorchis	<i>Orchis mascula</i>
Maretak	<i>Viscum album</i>
Moeraswespenorchis	<i>Epipactis palustris</i>
Muurbloem	<i>Erysimum cheiri</i>
Parnassia	<i>Parnassia palustris</i>
Pijlscheefkelk	<i>Arabis hirsuta sagittata</i>
Poppenorchis	<i>Aceras anthropophorum</i>
Prachtklokje	<i>Campanula persicifolia</i>
Purperorchis	<i>Orchis purpurea</i>
Rapunzelklokje	<i>Campanula rapunculus</i>
Rechte driehoeksvaren	<i>Gymnocarpium robertianum</i>

Vervolg tabel 2: Overige soorten

Rietorchis	<i>Dactylorhiza majalis praetermissa</i>
Ronde zonnedauw	<i>Drosera rotundifolia</i>
Rood bosvogeltje	<i>Cephalanthera rubra</i>
Ruig klokje	<i>Campanula trachelium</i>
Schubvaren	<i>Ceterach officinarum</i>
Slanke gentiaan	<i>Gentianella amarella</i>
Soldaatje	<i>Orchis militaris</i>
Spaanse ruiter	<i>Cirsium dissectum</i>
Spindotterbloem	<i>Caltha palustris araneosa</i>
Steenanjer	<i>Dianthus deltoides</i>
Steenbreekvaren	<i>Asplenium trichomanes</i>
Stengelloze sleutelbloem	<i>Primula vulgaris</i>
Stengelomvattend havikskruid	<i>Hieracium amplexicaule</i>
Stijf hardgras	<i>Catapodium rigidum</i>
Tongvaren	<i>Asplenium scolopendrium</i>
Valkruid	<i>Arnica montana</i>
Veenmosorchis	<i>Hammarbya paludosa</i>
Veldgentiaan	<i>Gentianella campestris</i>
Veldsalie	<i>Salvia pratensis</i>
Vleeskleurige orchis	<i>Dactylorhiza incarnata</i>
Vliegenorchis	<i>Ophrys insectifera</i>
Vogelnestje	<i>Neottia nidus-avis</i>
Voorjaarsadonis	<i>Adonis vernalis</i>
Wantsenorchis	<i>Orchis coriophora</i>
Waterdrieblad	<i>Menyanthes trifoliata</i>
Weideklokje	<i>Campanula patula</i>
Welriekende nachtorchis	<i>Platanthera bifolia</i>
Wilde gagel	<i>Myrica gale</i>
Wilde herfststijlloos	<i>Colchium autumnale</i>
Wilde kievitsbloem	<i>Fritillaria meleagris</i>
Wilde marjolein	<i>Origanum vulgare</i>
Wit bosvogeltje	<i>Cephalanthera longifolia</i>
Witte muggenorchis	<i>Pseudorchis albida</i>
Zinkviooltje	<i>Viola lutea calaminaria</i>
Zomerklokje	<i>Leucojum aestivum</i>
Zwartsteel	<i>Asplenium adiantum-nigrum</i>

Kevers

Vliegend hert	<i>Lucanus cervus</i>
---------------	-----------------------

Kreeftachtigen

Rivierkreeft	<i>Astacus astacus</i>
--------------	------------------------

Vogels en soorten van Tabel 3: Soorten bijlage IV HRL/bijlage 1 AmvB

Soorten waarvoor in het geval van bestendig beheer en onderhoud een vrijstelling verleend wordt voor artikel 8 tot en met 12 van de Flora- en faunawet mits de activiteiten uitgevoerd worden op basis van een door de Minister goedgekeurde gedragscode (door de sector of ondernemer zelf op te stellen).

Voor activiteiten in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen geldt voor deze soorten geen vrijstelling (hiervoor moet dus een ontheffing aangevraagd worden). Uitzondering betreft de vogels, mits gewerkt wordt volgens een door de Minister goedgekeurde gedragscode, tenzij het vogels met een vaste verblijfplaats betreft.

Voor andere activiteiten dan hiervoor genoemd moet ook een ontheffing aangevraagd worden. De ontheffingsaanvraag wordt vervolgens getoetst aan drie criteria:

- 1) er is sprake van een in of bij de wet genoemd belang;
- 2) er is geen alternatief;
- 3) er wordt geen afbreuk gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort.

Vogels

Alle inheemse vogelsoorten

Soorten bijlage 1 AMvB:

Zoogdieren

Boommarter

Martes martes

Das

Meles meles

Eikelmuis

Eliomys quercinus

Gewone zeehond

Phoca vitulina

Veldspitsmuis

Crocidura leucodon

Waterspitsmuis

Neomys fodiens

Reptielen en amfibieën

Adder

Vipera berus

Hazelworm

Anguis fragilis

Ringslang

Natrix natrix

Vinpootsalamander

Triturus helveticus

Vuursalamander

Salamandra salamandra

Vissen

Beekprik

Lampetra planeri

Vervolg tabel 3: Soorten bijlage IV HRL/bijlage 1 AMvB

Vervolg soorten Bijlage 1 AMvB

Bittervoorn	<i>Rhodeus cericeus</i>
Elrits	<i>Phoxinus phoxinus</i>
Gestippelde alver	<i>Alburnoides bipunctatus</i>
Grote modderkruiper	<i>Misgurnus fossilis</i>
Rivierprik	<i>Lampetra fluviatilis</i>
<u>Dagvlinders</u>	
Bruin dikkopje	<i>Erynnis tages</i>
Dwergblauwtje	<i>Cupido minimus</i>
Dwergdikkopje	<i>Thymelicus acteon</i>
Groot geaderd witje	<i>Aporia crataegi</i>
Grote ijsvogelvlinder	<i>Limenitis populi</i>
Heideblauwtje	<i>Plebejus argus</i>
Iepepage	<i>Strymonidia w-album</i>
Kalkgraslanddikkopje	<i>Spialia sertorius</i>
Keizersmantel	<i>Argynnis paphia</i>
Klaverblauwtje	<i>Cyaniris semiargus</i>
Purperstreepparelmoervlinder	<i>Brenthis ino</i>
Rode vuurvlinder	<i>Palaeochrysophanus hippothoe</i>
Rouwmantel	<i>Nymphalis antiopa</i>
Tweekleurig hooibeestje	<i>Coenonympha arcania</i>
Veenbesparelmoervlinder	<i>Boloria aquilonaris</i>
Veenhooibeestje	<i>Coenonympha tullia</i>
Veldparelmoervlinder	<i>Melitaea cinxia</i>
Woudparelmoervlinder	<i>Melitaea diamina</i>
Zilvervlek	<i>Clossiana euphrosyne</i>
<u>Vaatplanten</u>	
Groot zeegras	<i>Zostera marina</i>

Soorten bijlage IV HRL:

<u>Zoogdieren</u>	
Baardvleermuis	<i>Myotis mystacinus</i>
Bechstein's vleermuis	<i>Myotis bechsteinii</i>
Bever	<i>Castor fiber</i>
Bosvleermuis	<i>Nyctalus leisleri</i>
Brandt's vleermuis	<i>Myotis brandtii</i>
Bruinvis	<i>Phocoena phocoena</i>
Euraziatische lynx	<i>Lynx lynx</i>

Vervolg tabel 3: Soorten bijlage IV HRL/bijlage 1 AMvB

Vervolg soorten bijlage IV HRL:

Franjestaart	<i>Myotis nattereri</i>
Gewone dwergvleermuis	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>
Gewone grootoorvleermuis	<i>Plecotus auritus</i>
Grijze grootoorvleermuis	<i>Plecotus austriacus</i>
Grote hoefijzerneus	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>
Hamster	<i>Cricetus cricetus</i>
Hazelmuis	<i>Muscardinus avellanarius</i>
Ingekorven vleermuis	<i>Myotis emarginatus</i>
Kleine dwergvleermuis	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>
Kleine hoefijzerneus	<i>Rhinolophus hipposideros</i>
Laatvlieger	<i>Eptesicus serotinus</i>
Meervleermuis	<i>Myotis dasycneme</i>
Mopsvleermuis	<i>Barbastella barbastellus</i>
Nathusius' dwergvleermuis	<i>Pipistrellus nathusii</i>
Noordse woelmuis	<i>Microtus oeconomus</i>
Otter	<i>Lutra lutra</i>
Rosse vleermuis	<i>Nyctalus noctula</i>
Tuimelaar	<i>Tursiops truncatus</i>
Tweekleurige vleermuis	<i>Vespertilio murinus</i>
Vale vleermuis	<i>Myotis myotis</i>
Watervleermuis	<i>Myotis daubentonii</i>
Wilde kat	<i>Felis silvestris</i>
Witflankdolfijn	<i>Lagenorhynchus acutus</i>
Witsnuitdolfijn	<i>Lagenorhynchus albirostris</i>

Reptielen en amfibieën

Boomkikker	<i>Hyla arborea</i>
Geelbuikvuurpad	<i>Bombina variegata</i>
Gladde slang	<i>Coronella austriaca</i>
Heikikker	<i>Rana arvalis</i>
Kamsalamander	<i>Triturus cristatus</i>
Knoflookpad	<i>Pelobates fuscus</i>
Muurhagedis	<i>Podarcis muralis</i>
Poelkikker	<i>Rana lessonae</i>
Rugstreeppad	<i>Bufo calamita</i>
Vroedmeesterpad	<i>Alytes obstetricans</i>
Zandhagedis	<i>Lacerta agilis</i>

Vervolg tabel 3: Soorten bijlage IV HRL/bijlage 1 AMvB

Vervolg soorten bijlage IV HRL:

Dagvlinders

Donker pimpernelblauwtje	<i>Maculinea nausithous</i>
Grote vuurvliinder	<i>Lycaena dispar</i>
Pimpernelblauwtje	<i>Maculinea teleius</i>
Tijmblauwtje	<i>Maculinea arion</i>
Zilverstreephooibeestje	<i>Coenonympha hero</i>

Libellen

Bronslibel	<i>Oxygastra curtisii</i>
Gaffelibel	<i>Ophiogomphus cecilia</i>
Gevlekte witsnuitlibel	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>
Groene glazenmaker	<i>Aeshna viridis</i>
Noordse winterjuffer	<i>Sympecma paedisca</i>
Oostelijke witsnuitlibel	<i>Leucorrhinia albifrons</i>
Rivierrombout	<i>Gomphus (Stylurus) flavipes</i>
Sierlijke witsnuitlibel	<i>Leucorrhinia caudalis</i>

Vissen

Houting	<i>Conegonus oxyrrhynchus</i>
Steur	<i>Acipenser sturio</i>

Vaatplanten

Drijvende waterweegbree	<i>Luronium natans</i>
Groenknolorchis	<i>Liparis loeselii</i>
Kruipend moerasscherm	<i>Apium repens</i>
Zomerschroeforchis	<i>Spiranthes aestivalis</i>

Kevers

Brede geelrandwaterroofkever	<i>Dytiscus latissimus</i>
Gestreepte waterroofkever	<i>Graphoderus bilineatus</i>
Heldenbok	<i>Cerambyx cerdo</i>
Juchtleerkever	<i>Osmoderma eremita</i>

Tweekleppigen

Bataafse stroommossel	<i>Unio crassus</i>
Platte schijfhoren	<i>Anisus vorticulus</i>

Bijlage 3: overzicht van de drie locaties A, B, en C



Van: Google





Locatie A, Bakkersdijk



Locatie C, Kerk



Van: Google

-  Locatie B, Koebrugge
-  Locatie A, Bakkersdijk

Bijlage 4: advisering vleermuizen

Vleermuizen en verblijfplaatsen

Vleermuizen maken het hele jaar door gebruik van verschillende verblijfplaatsen, grofweg op te delen in winterverblijfplaats (waar overwinterd wordt), dagkwartieren (waar de mannetjes in de kraamkolonieperiode overdag zitten, alleen of in kleine groepjes), kraamkolonies (vrouwtjes en hun jongen, vaak in grote groepen), paarverblijven (waar gepaard wordt, vaak in het najaar, soms gelijk aan de winterverblijfplaats) en tussenkwartieren (gebruikt in de periode tussen overwinteren en de zomerperiode in). Daar komt nog bij dat vleermuizen meerdere verblijven met een zelfde functie hebben en daartussen wisselen, bijvoorbeeld wanneer elders het klimaat geschikter is of om aan parasieten te ontkomen. Vleermuizen zijn wel weer zeer honkvast wat betreft de diverse verblijven die ze gebruiken. Dit betekent dat hun verblijven beschermd worden door de Flora- en faunawet. Het is ondoenlijk deze allemaal te onderzoeken: inventarisaties zijn met name gericht op het verkrijgen van inzicht in het aanwezige soortenspectrum en op het vaststellen of bepaalde belangrijke waarden aanwezig zijn (zoals kraamkolonies of, in bepaalde type objecten, winterverblijfplaatsen).

De huidige werkwijze van de ontheffingverlener (Dienst Regelingen) met betrekking tot vleermuizen is als volgt:

Een ontheffing is nodig:

- 1) indien sprake is van een verblijfplaats die van significant belang is of zou kunnen zijn en/of;
- 2) indien vleermuizen aangetroffen zijn.

Er is over het algemeen geen sprake van een significant belangrijke verblijfplaats (ook wel vaste verblijfplaats genoemd, een verblijfplaats die essentieel is voor een populatie) als:

- 1) er geen sprake is van een kraamkolonie én;
- 2) er geen sprake is van een belangrijke overwinteringsplaats of paarplaats én;
- 3) er alternatieve verblijfplaatsen in de directe omgeving beschikbaar zijn én;
- 4) de gunstige staat van instandhouding van de (populatie van) de soort niet in het geding is bij sloop van het object.

Indien het betreffende object wel gebruikt zou kunnen worden door vleermuizen (ondanks het feit dat er niets is aangetroffen) (bijvoorbeeld in een andere periode van het jaar), gelden wel regels ten aanzien van de werkwijze, namelijk:

- 1) niet slopen in de winterslaapperiode (indien in deze periode vleermuizen aanwezig kunnen zijn) én;
- 2) vlak voor de sloop (maximaal 2 weken van te voren) onderzoeken of er individuen aanwezig zijn in het te slopen object. Zijn deze niet aanwezig dan is geen ontheffing nodig en kan gewoon gesloopt worden, zijn deze wel aanwezig dan geldt dat: in geval van een niet essentiële oftewel niet vaste verblijfplaats geen ontheffing nodig is: gewacht kan worden tot het dier of de dieren weg zijn, of het dier/de dieren mogen passief verjaagd worden (door verstoring van het microklimaat of 's nachts dichten van de invliegopening) mits zij niet verwond, gedood of direct verstoord worden. Als toch sprake is van een belangrijke of vaste verblijfplaats, dan zijn alsnog een ontheffing en een aangepaste werkwijze nodig.

Bijlage 9 Akoestische berekeningen Voordijk 502

Ontvanger : **Waarneemhoogte [m]** : **4.5**

Rijlijn : **Voordijk**

Wegdekhoogte [m]	:	0.00	Afstand horizontaal [m]	:	7.00
Verhardingsbreedte [m]	:	3.00	Afstand schuin [m]	:	7.94
Bodemfactor [-]	:	0.33	Afstand kruispunt [m]	:	0.00
Objectfractie [-]	:	0.00	Afstand obstakel [m]	:	0.00
Zichthoek [grad]	:	127			
Wegdektype [-]	:	0 - Referentiewegdek			

Q_etmaal	:	3000.00
% Daguur	:	6.54
% Avonduur	:	3.76
% Nachtuur	:	0.81

Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	C_wegdek	E_dag	E_avond	E_nacht
1	Motorrijwielen	0.00	0.00	0.00	50	0.00	0.00	0.00	0.00
2	Lichte Motorvoertuigen	94.59	94.59	94.59	30	0.00	65.56	63.15	56.49
3	Middelzware Motorvoert...	4.76	4.76	4.76	30	0.00	61.14	58.74	52.07
4	Zware Motorvoertuigen	0.65	0.65	0.65	30	0.00	55.70	53.29	46.63
5	Bromfietsen	0.00	0.00	0.00	50	0.00	0.00	0.00	0.00
	Totaal	100.00	100.00	100.00			67.22	64.81	58.14
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	:	0.00	LAeq, dag	:	57.06
C_zichthoek	:	0.00	LAeq, avond	:	54.65
D_afstand	:	9.00	LAeq, nacht	:	47.99
D_lucht	:	0.06	Aftrek Art. 110g [dB]	:	5
D_bodem	:	0.89	Lden, excl. Art.110g [dB]	:	58
D_meteo	:	0.21	Lden, incl. Art.110g [dB]	:	53

Bijlage 10 Externe veiligheidsvisie Barendrecht

Externe Veiligheidsvisie Barendrecht deel 1

*Milieuaspecten voor de veiligheidsvisie
Barendrecht*

Externe Veiligheidsvisie Barendrecht deel 1

*Milieuaspecten voor de veiligheidsvisie
Barendrecht.*

Auteur	: E.M.W van Aalst,
Documentnummer	: 21056022
Afdeling	: Expertisecentrum
Datum	: november 2011

Inhoud

1	Samenvatting	5
2	Inleiding	6
2.1	Wettelijk kader	6
2.2	Plaatsgebonden risico, groepsrisico en invloedsgebied	7
2.3	EV-visie, inventarisatie risicobronnen	8
2.4	Leeswijzer	9
3	Basisgegevens	10
3.1	Studiegebied	10
3.2	Geïnterpreteerde inrichtingen	10
3.3	Geïnterpreteerde transportroutes	12
4	Inrichtingen	13
4.1	Uitgangspunten	13
4.2	Methodologie inrichtingen	13
4.3	LPG-tankstations binnen de gemeente Barendrecht	16
4.4	Overige Bevi-inrichtingen binnen de gemeente Barendrecht	25
4.5	Bedrijven buiten de gemeentegrens	27
5	Transport	34
5.1	Transportroutes	34
5.2	Methodologie	35
5.3	Wegtransport	37
5.4	Vaarwegen	43
5.5	Spoorwegen	46
5.6	Buisleidingen	51
6	Conclusies	62
6.1	Inrichtingen	62
6.2	Transport over de weg	62
6.3	Transport over water	62
6.4	Transport over spoor	62
6.5	Transport door buisleidingen	63
7	Afkortingenlijst	65
8	Verklarende woordenlijst/definities	66
	Bijlage 1: Definitie (beperkt) kwetsbare objecten	1

Bijlage 2: Art. 13 Bevi	2
Bijlage 3 Populatiegegevens	5
Bijlage 4: Rapport Movares	8

1 Samenvatting

De gemeente Barendrecht stelt momenteel een veiligheidsvisie op. Het beoogde resultaat van dit document is een lokale veiligheidsvisie overeenkomstig artikel 13.4 van het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). In deze op te stellen veiligheidsvisie zal de relatie tussen de gewenste planologische ontwikkelingen van de gemeente Barendrecht en het voorkómen en bestrijden van rampen of zware ongevallen worden beschreven.

In de veiligheidsvisie zal worden aangegeven op welke plaatsen binnen de gemeente Barendrecht sprake is van risico's en welke afwegingen een rol zullen spelen om zonodig bepaalde risico's te kunnen accepteren. De veiligheidsvisie is tevens de onderbouwing voor het aspect externe veiligheid (verantwoording groepsrisico) voor de structuurvisie. Wanneer de veiligheidsvisie eenmaal is vastgesteld, zal dit voor de uitwerking van plannen die binnen de structuurvisie passen, tijdswinst opleveren. Voor het aspect externe veiligheid kan in dergelijke gevallen verwezen worden naar de veiligheidsvisie, waarna slechts een toetsing aan de veiligheidsvisie zal volstaan.

Voor het opstellen van een veiligheidsvisie is, in samenwerking met onder meer de gemeente Barendrecht, de handreiking "Leven met Risico's" opgesteld. Overeenkomstig deze handreiking zijn in de eerste fase de milieuaspecten voor de veiligheidsvisie onderzocht en door de DCMR Milieudienst Rijnmond gerapporteerd. Het resultaat daarvan heeft u nu in handen.

Dit rapport geeft een inzicht in:

- alle bedrijven met gevaarlijke stoffen
- alle transportroutes met gevaarlijke stoffen, zowel binnen als buiten de gemeentegrenzen,
- overige objecten

die een risico veroorzaken over het grondgebied van de gemeente Barendrecht

Voor de analyse van deze risicobronnen is gebruikgemaakt van de gegevens uit de milieuvergunningen van de bedrijven en van gegevens en studies van onder meer het ministerie van Verkeer en Waterstaat over transportroutes gevaarlijke stoffen.

Aan de hand van deze informatie is van alle risicobronnen het plaatsgebonden risico bepaald en is op kaartmateriaal aangegeven waar het plaatsgebonden risico van deze risicobronnen aanvaardbaar is. Met behulp van gegevens uit onder meer de bevolkingsadministratie, de regionale verkeers- en milieukaart en gegevens uit de gemeentelijke administratie zijn de relevante populatiegegevens voor het uitgangsjaar 2009 vastgesteld. Hiermee is tevens de omvang van het groepsrisico van alle risicobronnen voor de situatie in 2009 bepaald.

Op het grondgebied van de Barendrecht liggen 38 risicobronnen die invloed op de gemeente hebben liggen.

Uit het rapport kan worden geconcludeerd dat er vanuit het milieukundige aspect van de externe veiligheid geen onoverkomelijke knelpunten te verwachten zijn voor de verdere ontwikkeling van de structuurvisie van de gemeente.

In de volgende fase van het project worden door de Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond (VRR) de rampenvoorbereiding en de zelfredzaamheid van de personen binnen het invloedgebied van de risicobronnen onderzocht en uitgewerkt. Mogelijk dat in de volgende fase wel een knelpunt wordtesignaleerd. Uiteindelijk zullen de risico-inventarisatie, het verslag van de rampenbestrijding en zelfredzaamheid samen met de ambities van de gemeente Barendrecht leiden tot een visie externe veiligheid van de gemeente Barendrecht.

2 Inleiding

Externe veiligheid gaat over het beheersen van de risico's voor de omgeving bij gebruik, opslag en vervoer van gevaarlijke stoffen als vuurwerk, LPG en munitie over weg, water en spoor en door buisleidingen. Ook de risico's van het gebruik van luchthavens vallen onder externe veiligheid. In de gemeente Barendrecht betreffen het risico's voor de bevolking door bedrijven en transportroutes van gevaarlijke stoffen. Deze bedrijven en transportroutes vormen evenzeer een belangrijk aandachtspunt bij het ontwikkelen van bestemmingsplannen en bouwplannen door de gemeente.

2.1 Wettelijk kader

Bedrijven

Op 27 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 op de Ruimtelijke Ordening rekening te houden met externe veiligheid. In het Bevi zijn grens- en richtwaarden opgenomen voor het Plaatsgebonden Risico (PR). Er geldt een zogenaamde oriënterende waarde als referentie voor het Groepsrisico (GR). Op grond van art. 13, eerste lid van het Bevi moet in de toelichting op het betreffende besluit een verantwoording van het GroepsRisico (GR) worden opgenomen.

Art. 13, vierde lid geeft het bevoegd gezag de mogelijkheid om niet voor ieder besluit in het kader van de Wet op de Ruimtelijke Ordening een GR-verantwoording op te hoeven stellen. Er mag namelijk ook worden verwezen naar een gemeentelijk of regionaal structuurplan. Een kopie van art. 13 uit het Bevi is opgenomen in bijlage 1.

Buisleidingen

Per 1 januari 2011 is het besluit externe veiligheid Buisleidingen (Bevb) van kracht geworden. In het Bevb worden plaatsgebonden risicocontouren en groepsrisico verantwoording gedefinieerd voor buisleidingen met gevaarlijke stoffen. In het Bevb is sprake van drie groepen buisleidingen te weten aardgasleidingen, vloeibare brandstof leidingen en de overige leidingen

Vervoer van gevaarlijke stoffen

De Nota Vervoer gevaarlijke stoffen (2006) omvat het beleid dat erop is gericht de belangen van vervoer, ruimtelijke ontwikkeling en veiligheid in een duurzaam evenwicht te brengen. Onderdeel hiervan is de vorming van het Basisnet voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Met de Circulaire Risiconormering Vervoer Gevaarlijke Stoffen (cRNVGS) wordt dit beleid verder geoperationaliseerd en verduidelijkt. De cRNVGS is naar analogie van het Bevi opgesteld. In deze circulaire is zoveel mogelijk aangesloten bij het Bevi; dit geldt vooral ook voor de wijze waarop met een toename van het GR wordt omgegaan bij vervoers-, omgevings- en RO-besluiten.

Het Basisnet Weg, Water en Spoor beoogt voor de lange termijn (2020, met uitloop naar 2040) aan de gemeenten duidelijkheid te bieden over de maximale risico's die het transport van gevaarlijke stoffen mag veroorzaken. Die maximaal toelaatbare risico's worden met de bijbehorende risicozones voor alle relevante spoor-, weg- en vaarwegtrajecten in tabellen vastgelegd. Zo weten de gemeenten waar ze kunnen bouwen en ontstaan er geen veiligheidsproblemen door (onverwachte) groei van het transport van gevaarlijke stoffen.

Daarnaast wordt er in het Basisnet ruimte geschapen voor de groei van het transport van gevaarlijke stoffen: de risicoruimte die het transport krijgt toebedeeld is gebaseerd op de vervoersprognoses voor het jaar 2020. Hierdoor wordt voorkomen dat er direct nieuwe veiligheidsknelpunten ontstaan. Deze werkwijze is nu vooruitlopend op de vaststelling van het Basisnet vastgelegd in de cRNVGS.

Om het Basisnet wettelijk te verankeren moet bestaande wetgeving worden aangepast en nieuwe wetgeving worden ontwikkeld. De Wet Vervoer Gevaarlijke Stoffen (WVGS) zal voor de regulering van de vervoerskant van het Basisnet worden aangevuld met artikelen over o.a. risicoplafonds en handhaving van de risicoruimte. Voor het wettelijk vastleggen van de regels voor de ruimtelijke

ordering rondom het Basisnet is een nieuwe AmvB in ontwikkeling: het Besluit Transportroutes Externe Veiligheid (BTEV). De gewijzigde Wet Vervoer Gevaarlijke Stoffen en het Besluit Transportroutes Externe Veiligheid treden naar verwachting medio 2012 in werking. De cRNVGS zal dan komen te vervallen.

In het eindconcept Basisnet Water is opgenomen dat rode vaarwegen waaronder de oude Maas een plasbrandaandachtsgebied van 40 meter hebben. Het plasbrandaandachtgebied (PAG) is het gebied waarin, bij de realisering van kwetsbare objecten, rekening dient te worden gehouden met de effecten van een plasbrand. De 40 meter voor het PAG wordt gemeten vanaf de waterlijn.

2.2 Plaatsgebonden risico, groepsrisico en invloedsgebied

Plaatsgebonden risico

Het Plaatsgebonden risico (PR) is een begrip dat uitdrukking geeft aan de mate van externe veiligheid van een locatie. Het PR wordt gedefinieerd als "de kans per jaar dat een persoon, die zich continu en onbeschermd op een bepaalde plaats bevindt, overlijdt als direct gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen bij een risicovolle activiteit". De kans van 1 op 1 miljoen (10^{-6}) wordt in de regelgeving gebruikt als grens- of richtwaarde voor kwetsbare objecten, respectievelijk beperkt kwetsbare objecten. De PR 10^{-6} contour drukt dus een afstand uit waarbinnen woningen of andere kwetsbare objecten niet zijn toegelaten.

Groepsrisico

Het Groepsrisico (GR) is de cumulatieve kans 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, gevaarlijke afvalstof of bestrijdingsmiddel betrokken is. Anders gezegd geeft het groepsrisico weer wat de kans is op het overlijden van een groep personen ten gevolge van een ongeval bij een bedrijf of transport van gevaarlijke stoffen.

Voor het groepsrisico is geen grenswaarde vastgesteld. Wel is er de zogeheten oriënterende waarde. Deze dient door het bevoegde gezag te worden gehanteerd bij de overwegingen betreffende het groepsrisico.

Invloedsgebied

Het invloedsgebied is gedefinieerd als het gebied waarvoor verantwoording moet worden afgelegd bij een besluit dat onder het Bevi/Btev valt. Het invloedsgebied is de grootste 1%-letaliteitsafstand van een scenario van een bedrijf. Veelal komt dit scenario voor bij het weertype F1,5. Voor categoriale Bevi bedrijven is het invloedsgebied vastgelegd in de Revi.

Beperkte ruimtelijke ontwikkelingen op ruime afstand van een bron hebben echter over het algemeen slechts een zeer beperkte of verwaarloosbare invloed op het groepsrisico. De DCMR is daarom in overleg 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 verantwoordbaar wordt. Door het slim vaststellen van het invloedsgebied zou onnodige inspanning en verantwoordingsplicht vermeden kunnen worden zonder dat de kwaliteit van het ruimtelijk besluit afneemt. De volgende uitgangspunten worden hier nu voor gehanteerd bij de vaststelling van het invloedsgebied bij ruimtelijke ontwikkelingen:

Voor bronnen met effectafstanden kleiner dan 1500 meter wordt de F1,5 als invloedsgebied gebruikt. Indien de F1,5 groter is dan 1500 meter wordt 1500 meter gebruikt als invloedsgebied, tenzij de D5 afstand ook groter is dan 1500 meter. In dat laatste geval wordt de D5 afstand als invloedsgebied gebruikt.

Deze benadering wordt in deze inventarisatie toegepast om te bepalen of risicobronnen in en buiten de gemeente Barendrecht een invloedsgebied hebben dat over het grondgebied van Barendrecht reikt (en dus van belang is voor de EV-visie van Barendrecht).

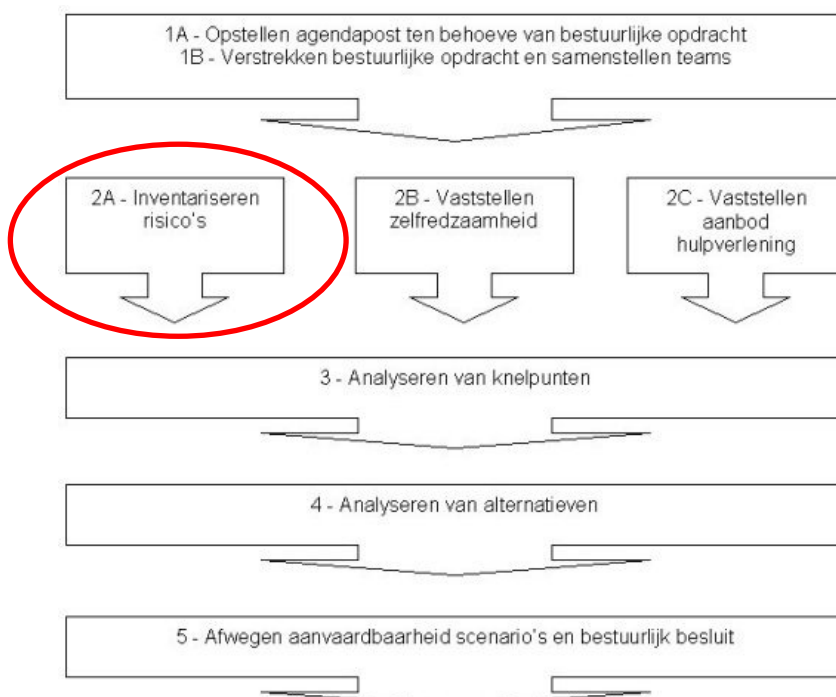
Voor het vervoer over spoor, weg en water geldt volgens de cRNVGS dat er in principe geen beperkingen aan het ruimtegebruik hoeven te worden gesteld in het gebied dat op meer dan 200 meter van een route of tracé ligt. Wel dient het bevoegd gezag in verband met de mogelijke effecten van een ongeval met gevaarlijke stoffen, die soms verder reiken dan de genoemde 200 meter, rekening te houden met de rampenbestrijding en zelfredzaamheid.

In het Basisnet is tevens vastgelegd of voor een bepaalde transportroute een plasbrandaandachtsgebied (PAG) geldt. Bij de realisering van kwetsbare objecten binnen de PAG-zone moet rekening gehouden worden met de effecten van een plasbrand. De veiligheidszone (gelijk aan de maximale 10^{-6} plaatsgebonden risicocontour langs een transportas) is de zone langs de weg waarbinnen geen nieuwe kwetsbare objecten zijn toegestaan. Nieuwe beperkt kwetsbare objecten zijn hier alleen in uitzonderingsgevallen toegestaan. Regelgeving hierover zal worden opgenomen in het Btev.

2.3 EV-visie, inventarisatie risicobronnen

Het gemeentelijke structuurplan zoals beschreven in art. 13, vierde lid van het Bevi zal worden uitgewerkt in de vorm van een EV-visie. Hoewel in de cRNVGS niet met zoveel woorden wordt gesproken over een gemeentelijk structuurplan zullen in de EV-visie ook de transportmodaliteiten worden meegenomen. Voor de EV-visie wordt aangesloten bij de werkwijze zoals die is beschreven in het stappenplan uit de wijzer “Leven met risico’s” (opgesteld door verschillende gemeenten in de regio Rijnmond, DCMR en de VRR, februari 2006). Deze handreiking is opgesteld om gemeenten behulpzaam te zijn bij het uitwerken van een gemeentelijke visie Externe Veiligheid.

In dit document wordt stap 2 A (rood omcirkeld) met de bouwstenen 1 tot en met 3 uitgewerkt.



afbeelding 1: schema “leven met risico’s”

2A - Inventariseren risico's.

Een eerste stap in het opstellen van de EV-visie is een inventarisatie van de risicobronnen (inrichtingen en transport). In dit rapport is een volledige inventarisatie van risicobronnen (bedrijven, doorgaande wegen, rivieren, treinverbindingen, waterwegen) en zogenaamde 'risico-ontvangers' (mensen in woningen, scholen, bedrijven) opgenomen. Voor deze inventarisatie is onder ander gebruik gemaakt van de beschikbare gegevens uit het Register Risicosituaties Gevaarlijke Stoffen (RRGS, ook wel genoemd Risicoregister). Het RRGS is een landelijk register waarin het bevoegd gezag informatie over risicovolle bedrijven en transport van gevaarlijke stoffen vastlegt. Het betreft een wettelijke verplichting in het kader van de Wet Veiligheidsregio's en het Registratiebesluit externe veiligheid. Hierbij is voor inrichtingen de situatie zoals deze is vastgelegd in de milieuvergunning als uitgangspunt gekozen.

De informatie van het RRGS is voor burgers en professionals in te zien op de provinciale risicokaart (zie www.risicokaart.nl). De DCMR verzorgt namens de provincie Zuid-Holland en gemeenten in het Rijnmondgebied de registratie van risicovolle bedrijven. Hierbij wordt onder andere gebruik gemaakt van een Leidraad Risico-inventarisatie, waarin drempelwaarden zijn opgenomen voor de hoeveelheden gevaarlijke stoffen. Bedrijven die beneden de drempelwaarden vallen, worden niet opgenomen in het RRGS en dus ook niet vermeld op de risicokaart.

Voor deze rapportage (de inventarisatie ten behoeve van de gemeentelijke visie externe veiligheid) worden (naast alle transportrisico's) in het bijzonder de bedrijven beschouwd die onder het Bevi vallen. Bij deze bedrijven geldt voor het bevoegd gezag een wettelijke verplichting bij planvorming rekening te houden met de externe veiligheidsrisico's.

Bedrijven die niet onder het Bevi vallen (maar wel worden weergegeven op de risicokaart), worden in deze rapportage niet uitvoerig toegelicht. Deze "RRGS-bedrijven" zijn wel relevant voor de voorbereiding van rampenplannen van gemeenten en voor de informatievoorziening voor burgers.

Bij de inventarisatie van risicobronnen in deze rapportage wordt ook de toekomstige situatie meegenomen. Van sommige gebieden is namelijk globaal bekend welke ontwikkelingen de gemeente op termijn verwacht: woningbouwplannen, kantoren, bedrijven etc. Ligt een gebied langs een snelweg waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd, dan ontstaat in de toekomst een ander (groter) risico. De bouwstenen voor de inventarisatie:

- Bouwsteen 1: bepaal invloedsgebieden, huidige en toekomstige situatie
- Bouwsteen 2: bepaal risico-ontvangers, huidige en toekomstige situatie
- Bouwsteen 3: bepaal groepsrisico per risicobron

In stap 5 zal de gemeente Barendrecht de situaties in Barendrecht afwegen en EV-beleid vastleggen voor de periode tot en met 2020.

2.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 3 wordt allereerst het studiegebied vastgelegd met een overzicht van de relevante aanwezige bevolking. Verder wordt ingegaan op enkele modelleringaspecten en wordt de lijst van geïnventariseerde inrichtingen en transportroutes gegeven.

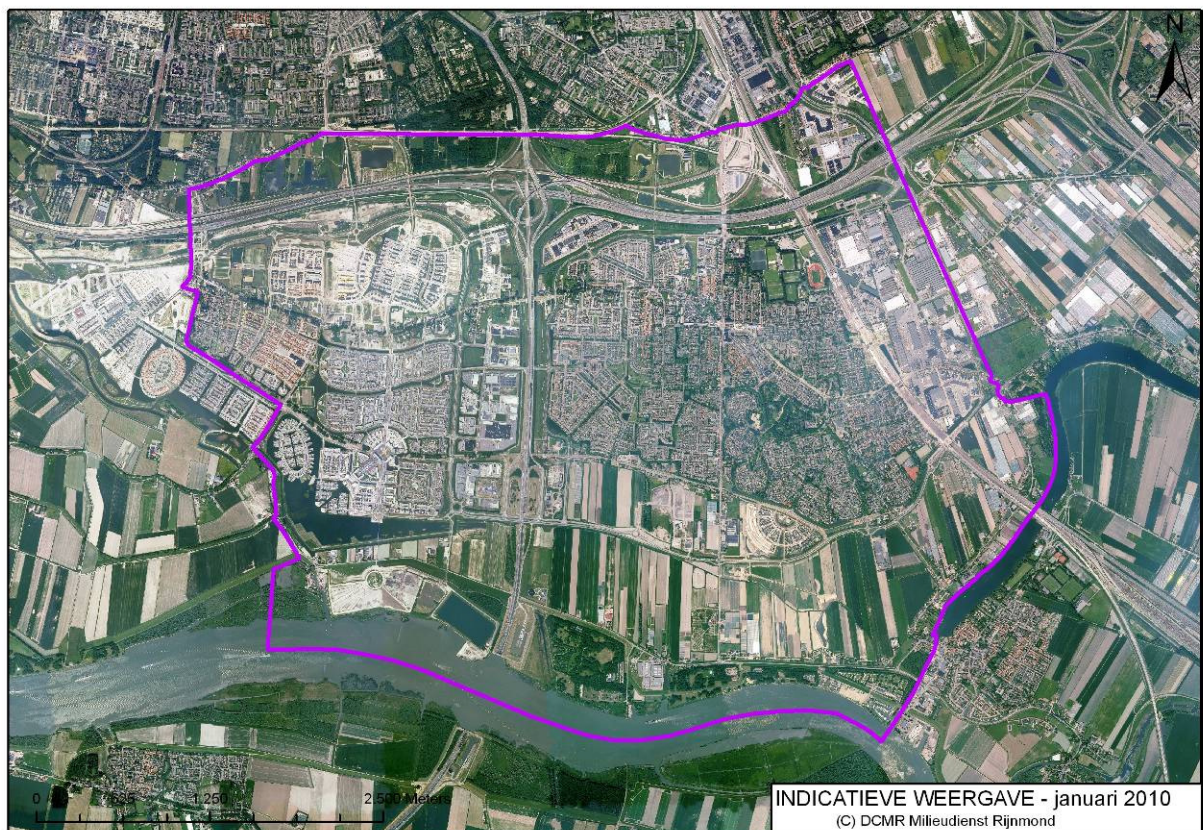
Hoofdstuk 4 behandelt de risico's van de betreffende inrichtingen. Van elke inrichting wordt het plaatsgebonden risico, het groepsrisico en de 1% letaliteitgrens gegeven.

De transportroutes worden behandeld in hoofdstuk 5, waarna in het laatste hoofdstuk de conclusies behandeld worden.

3 Basisgegevens

3.1 Studiegebied

Het studiegebied betreft de Gemeente Barendrecht zoals is weergegeven in Afbeelding 2.



Afbeelding 2 studiegebied gemeente Barendrecht

3.2 Geïntervieweerde inrichtingen

Inrichtingen waarvoor geldt dat het invloedsgebied over het grondgebied van Barendrecht liggen, zijn opgenomen in de inventarisatie. Hierbij is een onderscheid gemaakt tussen “Bevi-bedrijven” en “RRGS-bedrijven” binnen en buiten de gemeentegrens.

Bevi inrichtingen	Type bedrijf	Adres
Zelftankstation de Boom	LPG tankstation	Londen 1
Tankstation Ziedewij	LPG tankstation	Middelweg 3
Tankstation Dierensteinweg	LPG tankstation	Dierensteinweg 13
Tankstation Berkman	LPG tankstation	Tuindersweg 34
Lehnkering logistics	CPR15-2 opslag	Zweth 24

The Greenery	ammoniakoelinstallatie	Dierensteinweg 30
--------------	------------------------	-------------------

tabel 1: Bevi inrichtingen in de gemeente Barendrecht

RRGS inrichtingen	Type bedrijf	Adres
NV Nederlandse gasunie	Gasdruk meet- en regelstation	Zwolseweg ong
Zwembad Inge de Bruijn	Zwembad	Hamburg 200
NAM	Gasbehandelingsinstallatie	Vaanpark 1
Bouwdok Barendrecht V.O.F.	Opslag propaan	Achterzeedijk 89
Argos tankstation	Tankstation (geen LPG)	Kooiwalweg 1
Olympic Fruit	Ammoniakoelinstallatie	Handelscentrum zhz 40
Hage International	Ammoniakinstallatie	Spprwegemplacement 1
Vriesveem	Ammoniakoelinstallatie	Ziedewij 44
NAM Gaswinveld	Gaswinning	Ziedewijksedijk ong
Palletbedrijf J. Staat	Opslag pallets	Noldijk 140

tabel 2 RRGs inrichtingen in de gemeente Barendrecht

Bevi-inrichtingen	Type bedrijf	Adres
Texacostation de Gors	LPG tankstation	Industrieweg 18 Heerjansdam
Kijfhoek	Spoorwegemplacement	Kijfhoek Zwijndrecht
Shipcoat BV	CPR 15-2 opslag	Industrieweg 17 Heerjansdam

tabel 3 Bevi inrichtingen buiten de gemeente Barendrecht

RRGS inrichtingen	Type bedrijf	Adres
Zwembad Waal	Zwembad	Molenweg 32 Heerjansdam
H.M. de Jong	ammoniakoelinstallatie	Handelsweg 50 Ridderkerk
Argos tankstation	Tankstation (geen LPG)	Charloisse lagedijk 548 Rotterdam

tabel 4 RRGs inrichtingen buiten de gemeente Barendrecht

De uitwerking van de risico's voor de inrichtingen is opgenomen in hoofdstuk 4.

3.3 Geïntegreerde transportroutes

Weg
A15 Rotterdam Charlois (afrit 19) tot knooppunt Ridderkerk Noordknooppunt Vaanplein (wegvak Z73 en Z74)
A29 knooppunt Vaanplein tot Oud Beijerland (afrit 25)
Water
Oude Maas
Spoor
Kijfhoek Barendrecht aansluiting Rotterdam Lombardijen
Barendrecht vork – Barendrecht aansluiting
Barendrecht vork – Rotterdam Lombardijen
Waalhaven Zuid – Barendrecht Vork
Buisleidingen
Gasunie hoge druk aardgasleiding A-559-KR-001 t/m 013
Gasunie hoge druk aardgasleiding A-559-07-KR-001 t/m 003
Gasunie hoge druk aardgasleiding A-517-KR-113 t/m 121
NAM 415100 (aardgas)
NAM 415101 (aardgascondensaat)
NAM 415103 ⁶ (aardgas)
Rotterdam-Rijn Pijpleidingmaatschappij (nafta)
Defensie Pijpleiding Organisatie (buiten bedrijf) ¹
Waterstof leiding Air Products

tabel 5: risicovolle transportroutes in of in directe nabijheid van de gemeente Barendrecht

De uitwerking van de risico's voor de transportroutes is opgenomen in hoofdstuk 5.

¹ Deze buisleiding is buiten bedrijf gesteld en zal verder buiten beschouwing worden gelaten.

4 Inrichtingen

4.1 Uitgangspunten

De inventarisatie van de bedrijven zoals in paragraaf **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** is beschreven is het uitgangspunt van de analyse en berekeningen die door de DCMR zijn uitgevoerd. In deze paragraaf zijn ook bedrijven beschreven die geen wettelijk veiligheidsrisico kennen (de “RRGS-bedrijven”). In deze rapportage is de wettelijke verplichting als uitgangspunt gehanteerd. Dat wil echter niet zeggen dat deze bedrijven niet relevant zijn voor de veiligheid. In de scenarioanalyse die wordt opgesteld door de Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond (VRR) worden ook de effecten die veroorzaakt kunnen worden door de bedrijven en transporten meegenomen. Op verzoek kan de VRR dit ook voor een aantal “RRGS-bedrijven” nader uitwerken. Dit is vanuit het oogpunt van de hulpverlening wenselijk, maar niet wettelijk verplicht.

4.2 Methodologie inrichtingen

Van elke inrichting wordt een korte beschrijving gegeven van de belangrijkste activiteiten. Verder worden per inrichting de volgende zaken gepresenteerd:

- Het Plaatsgebonden Risico (PR) en het GroepRisico (GR) van het bedrijf. Hierin wordt alle bevolking rondom het bedrijf meegenomen in de GR-berekening².
- Het Plaatsgebonden Risico (PR) en het GroepRisico (GR) van het bedrijf zoals deze worden berekend met SAFETI.NL versie 6.54 Hierin wordt alleen de bevolking van de Gemeente Barendrecht in de GR-berekening meegenomen³.
- Van de grootste scenario's uit de risicoberekening (QRA) worden de 1% letaliteit-effectafstanden (effectgebieden) voor weertypen D5 (meest voorkomend) en de F1,5 gegeven. Weertype F1,5 geeft de afstanden waarbij 1% van de onbeschermd aanwezige personen op de geven afstand komt te overlijden indien het scenario zich voordoet.

4.2.1 Bedrijven

De inrichtingen/bedrijven die in de risico-inventarisatie mee zijn genomen zijn hieronder weergegeven.

Bevi inrichtingen in de gemeente Barendrecht	Type bedrijf	Adres
Zelftankstation de Boom	LPG tankstation	Londen 1
Tankstation Ziedewij	LPG tankstation	Middelweg 3
Tankstation Dierensteinweg	LPG tankstation	Dierensteinweg 13
Tankstation Berkman	LPG tankstation	Tuindersweg 34
Lehnkering logistics	CPR15-2 opslag	Zweth 24
The Greenery	ammoniakoelinstallatie	Dierensteinweg 30

tabel 6 Bevi inrichtingen in de gemeente Barendrecht

² De door het bedrijf ingediende (en goedgekeurde) QRA bevat een door het bedrijf te claimen “veiligheidsruimte”. Deze veiligheidsruimte moet worden gerespecteerd, ondanks het feit dat de QRA wellicht niet is berekend met SAFETI.NL.

³ De met SAFETI NL versie 6.54 berekende QRA bevat een GR die alleen gebaseerd is op de bevolking in de gemeente Barendrecht. Deze QRA kan worden gebruikt door de gemeente om de relatieve invloed van ruimtelijke besluiten op het groepsrisico van de inrichting zichtbaar te maken.

Bevi inrichtingen buiten de gemeente Barendrecht	Type bedrijf	Adres
Texacostation de Gors	LPG tankstation	Industrieweg 18 Heerjansdam
Kijfhoek	Spoorwegemplacement	Kijfhoek Zwijndrecht
Shipcoat BV	CPR 15-2 opslag	Industrieweg 17 Heerjansdam

tabel 7 Bevi inrichtingen buiten de gemeente Barendrecht

De LPG-tankstations zijn categoriale Bevi-inrichtingen waarvoor in de Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi) veiligheidsafstanden zijn genoemd.

Het groepsrisico is berekend met behulp van de voorbeeld risicoberekening van het RIVM, aangepast op de doorzet en situatie.

4.2.2 Bevolkingsgegevens

Voor de berekening van het Groepsrisico is gebruik gemaakt van de door de gemeente Barendrecht aangeleverde bevolkingsgegevens. Deze gegevens zijn opgenomen in bijlage 3 en 4.

Voor de aanwezigheid van bewoners en werknemers, scholieren en studenten gedurende dag en nacht zijn de in tabel 8 opgenomen factoren gebruikt.

Object	Dag	Nacht
Woningen	0,5	1,0
Onderwijsinstellingen (dag)	1,0	0,0
Kantoren en bedrijven (dag)	1,0	0,0

tabel 8: aanwezigheidsfactoren bevolking

4.2.3 Modellerings

Insluitsystemen

Voor het opstellen van de risico-inventarisatie is gebruik gemaakt van de meest actuele QRA's van de betreffende bedrijven. Deze zijn in veel gevallen niet digitaal beschikbaar en gemaakt in andere programma's dan SAFETI-NL. Indien dit het geval is, zijn de QRA's omgezet in SAFETI-NL versie 6.53.

Hiernaast is waar nodig gebruik gemaakt van de Handleiding Risicoberekeningen BEVI.

Model

Alle berekeningen zijn uitgevoerd in SAFETI-NL versie 6.53 met de standaard instellingen. Waar de QRA van het bedrijf onduidelijkheid liet, zijn aannames gemaakt. Deze kunnen afwijken van oorspronkelijke bedoeling.

Meteorologische gegevens

Voor geheel gemeente Barendrecht zijn de meteorologische gegevens van Rotterdam (Zestienhoven) gebruikt. Deze gegevens zijn ingedeeld volgens de Pasquill stabiliteitsindeling en windsnelheid en zijn verdeeld in 12 windrichtingen. Deze zijn ontleend aan gegevens van de weerstations, welke zijn vermeld in PGS 3.

Ontstekingsbronnen

Wat betreft ontstekingsbronnen is aangesloten bij de QRA van de betreffende inrichting. Het merendeel heeft geen ontstekingsbronnen gedefinieerd. Wel wordt de aanwezige bevolking automatisch als ontstekingsbron gezien.

4.2.4 Aanpak

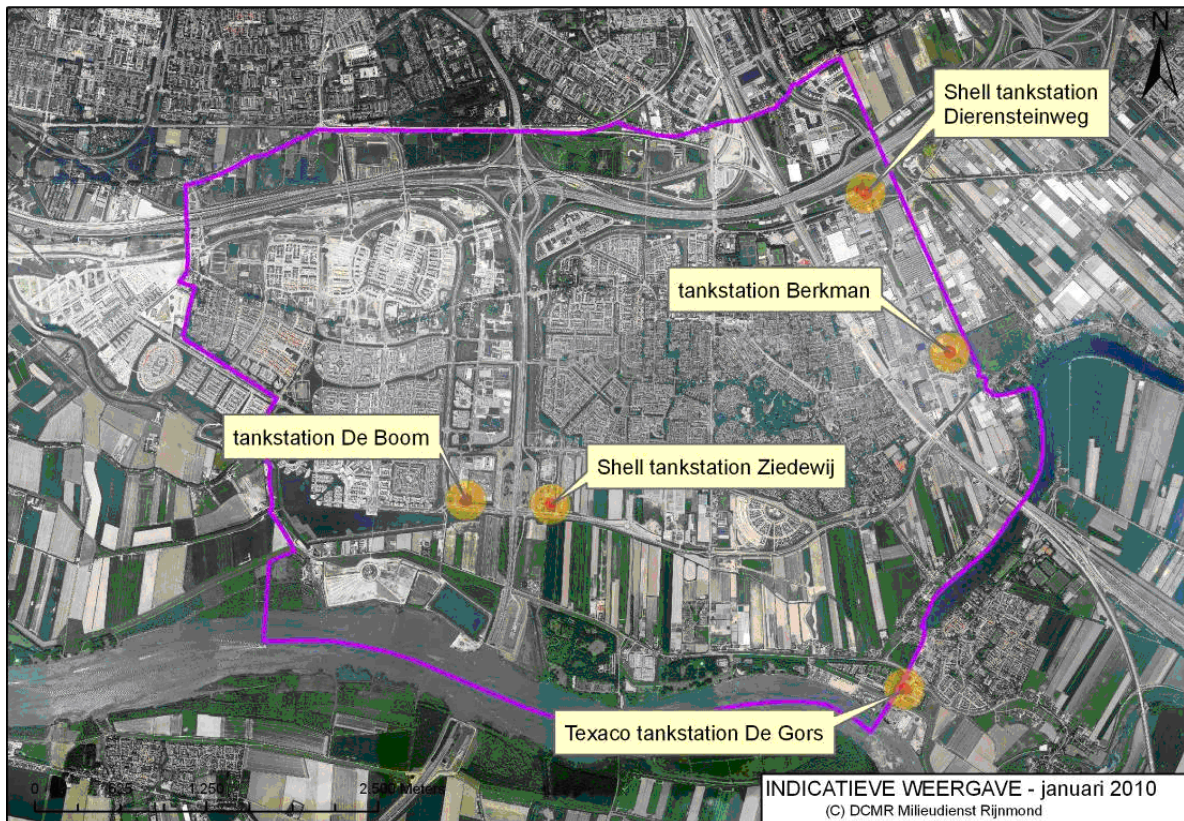
Van elke inrichting wordt een korte beschrijving gegeven van de belangrijkste activiteiten. Verder worden per inrichting de volgende zaken gepresenteerd:

- Het Plaatsgebonden Risico (PR) en het GroepRisico (GR) uit de QRA van het bedrijf. Hierin wordt alle bevolking rondom het bedrijf meegenomen in de GR-berekening⁴.
- Het Plaatsgebonden Risico (PR) en het GroepRisico (GR) van het bedrijf zoals deze worden berekend met SAFETI.NL versie 6.53 Hierin wordt alleen de bevolking van de gemeente Barendrecht in de GR-berekening meegenomen⁵.
- Van de grootste scenario's uit de QRA worden de 1% letaliteit-effectafstanden (effectgebieden) voor weertypen D5 (meest voorkomend) en de F1,5 gegeven. Weertype F1,5 geeft de afstanden waarbij 1% van de onbeschermd aanwezige personen op de geven afstand komt te overlijden indien het scenario zich voordoet.

⁴ De door het bedrijf ingediende (en goedgekeurde) QRA bevat een door het bedrijf te claimen "veiligheidsruimte". Deze veiligheidsruimte moet worden gerespecteerd, ondanks het feit dat de QRA wellicht niet is berekend met SAFETI.NL.

⁵ De met SAFETI NL versie 6.53 berekende QRA bevat een GR die alleen gebaseerd is op de bevolking in de Gemeente Barendrecht. Deze QRA kan worden gebruikt door de gemeente om de relatieve invloed van RO-besluiten op het GR van de inrichting zichtbaar te maken.

4.3 LPG-tankstations binnen de gemeente Barendrecht



afbeelding 3 LPG tankstation in Barendrecht en omgeving

In de gemeente Barendrecht zijn vier LPG-tankstations aanwezig, zie afbeelding 3 en tabel 2. Voor de volledigheid is in afbeelding 3 ook het LPG tankstation De Gors weergegeven dat net buiten de gemeentegrens van Barendrecht ligt. Het groepsrisico is berekend met de populatie binnen het invloedsgebied van 150m.

Naam tankstation	adres
Zelftankstation de Boom	Londen 1
Tankstation Ziedewij	Middelweg 3
Tankstation Dierensteinweg	Dierensteinweg 13
Tankstation Berkman	Tuindersweg 34

tabel 9 LPG tankstations Barendrecht

Alle LPG-tankstations vallen onder de werkingssfeer van het Bevi. In het Bevi zijn LPG-tankstations aangewezen als 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. De afstand waar de grens- c.q. richtwaarde voor het plaatsgebonden risico wordt bereikt (zie tabel 10) is vastgelegd in de Revi. Deze afstand is afhankelijk van de vergunde jaarlijkse doorzet van LPG.

Doorzet (m ³) per jaar	Afstand (m) vanaf vulpunt	Afstand (m) vanaf ondergronds of ingeterpt reservoir	Afstand (m) vanaf afleverzuil
≥ 1000	110	25	15
< 1000	45	25	15

tabel 10 LPG tankstations: plaatsgebonden risicocontour PR 10⁻⁶

Bij alle LPG-tankstations in de gemeente Barendrecht is de jaarlijkse doorzet in de Wet milieubeheervergunning vastgelegd op maximaal 1000 m³ per jaar. Op basis van deze doorzet gelden voor deze LPG-tankstations in de gemeente Barendrecht de afstanden zoals genoemd in de tweede regel van tabel 10. Het invloedsgebied van LPG tankstations is in de Revi vastgelegd op 150 m. De 1% letaliteitsafstand is echter significant groter namelijk 325 meter (bron: RWS programma van eisen voor een nieuwe externe veiligheidsanalyse op de weg). Hierdoor wordt door de wetgever voor LPG-tankstations afgeweken van het algemene uitgangspunt dat de afstand tot de grens van het invloedsgebied gelijk is aan de 1% letaliteitsafstand.

Risico's van LPG tankstations

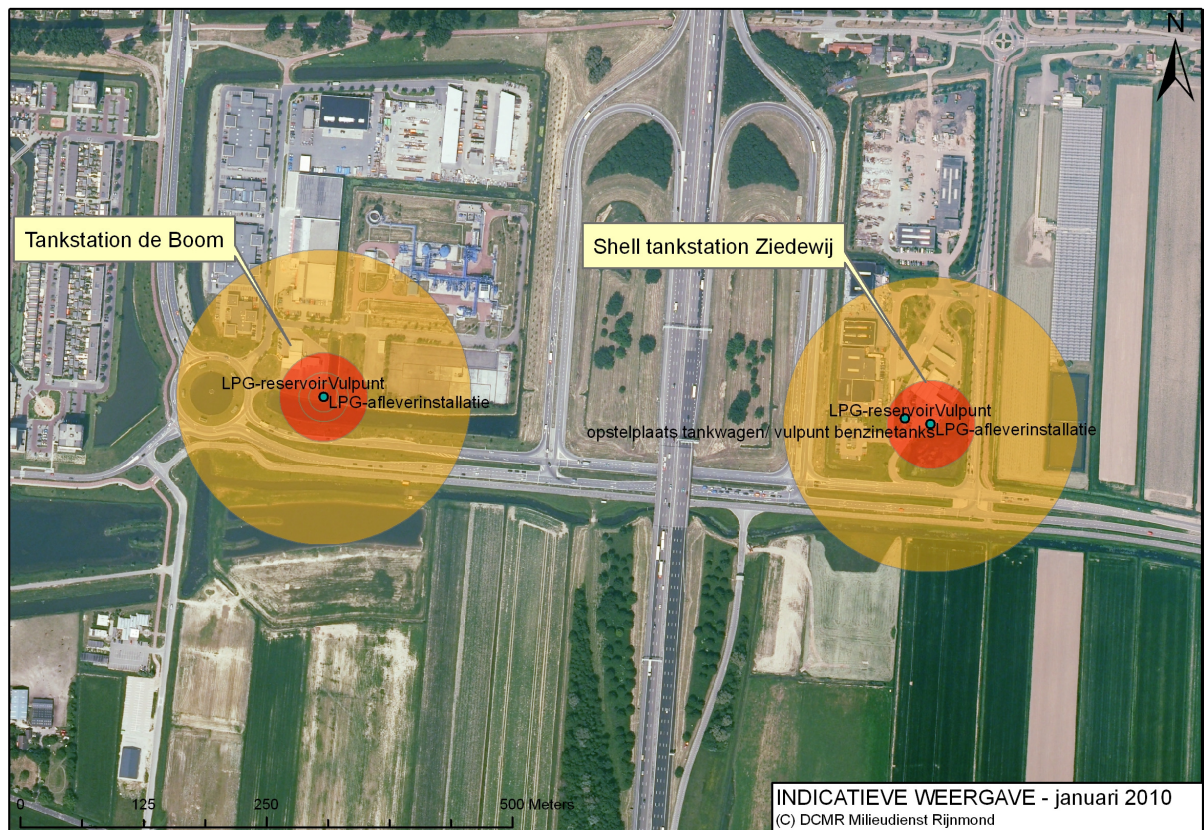
Het bepalende scenario bij een LPG-tankstation is dat door een brand bij de LPG-tankwagen de hele tank door verhitting openscheurt en de gehele inhoud ineens vrijkomt. Hierdoor wordt een grote hoeveelheid damp gevormd, die door het omringende vuur direct ontstoken wordt. Het ontsteken van een dergelijke grote hoeveelheid damp gaat gepaard met een grote vuurbal (BLEVE) die een groot vernietigend effect heeft in de directe omgeving. Er moet dan rekening mee worden gehouden dat tot 235 m dodelijke slachtoffers (1% letaliteitsgrens) en tot 390 m gewonden kunnen vallen.

Ontwikkelingen

Op 22 juni 2005 hebben staatssecretaris Milieu en de Vereniging Vloeibaar Gas (VVG) het convenant LPG-autogas getekend. Het convenant legt afspraken vast voor het verbeteren van de veiligheid op en rond LPG-tankstations. In het convenant is afgesproken dat door de LPG-branche technische maatregelen worden genomen om zo de risico's van de LPG-tankstations te verkleinen. Uit de recent gepubliceerde wijziging van de Revi blijkt dat hierdoor de PR risicoafstand op termijn verkleind wordt van 45 m tot 35 m. Het is nog niet zeker of deze verkleining van de risicoafstand ook daadwerkelijk in de regelgeving zal worden vastgelegd. Dit omdat de aanwezigheid van hittewerende dekens aan de tankwagens mogelijk niet juridisch geborgd kan worden. In de praktijk zijn vrijwel alle tankwagens ondertussen wel voorzien van deze hittewerende dekens. De door de DCMR uitgevoerde berekeningen van het groepsrisico zijn uitgevoerd met Safeti.NL op basis van populatiegegevens uit de Populator. Omdat de hittewerende dekens in de praktijk vrijwel altijd aanwezig zijn, is in de berekening ervan uitgegaan dat de tankwagens inderdaad voorzien zijn van de hittewerende dekens. De 10⁻⁶ plaatsgebonden risicocontour blijft vooralsnog wel 45 meter.

4.3.1 Zelftankstation de Boom

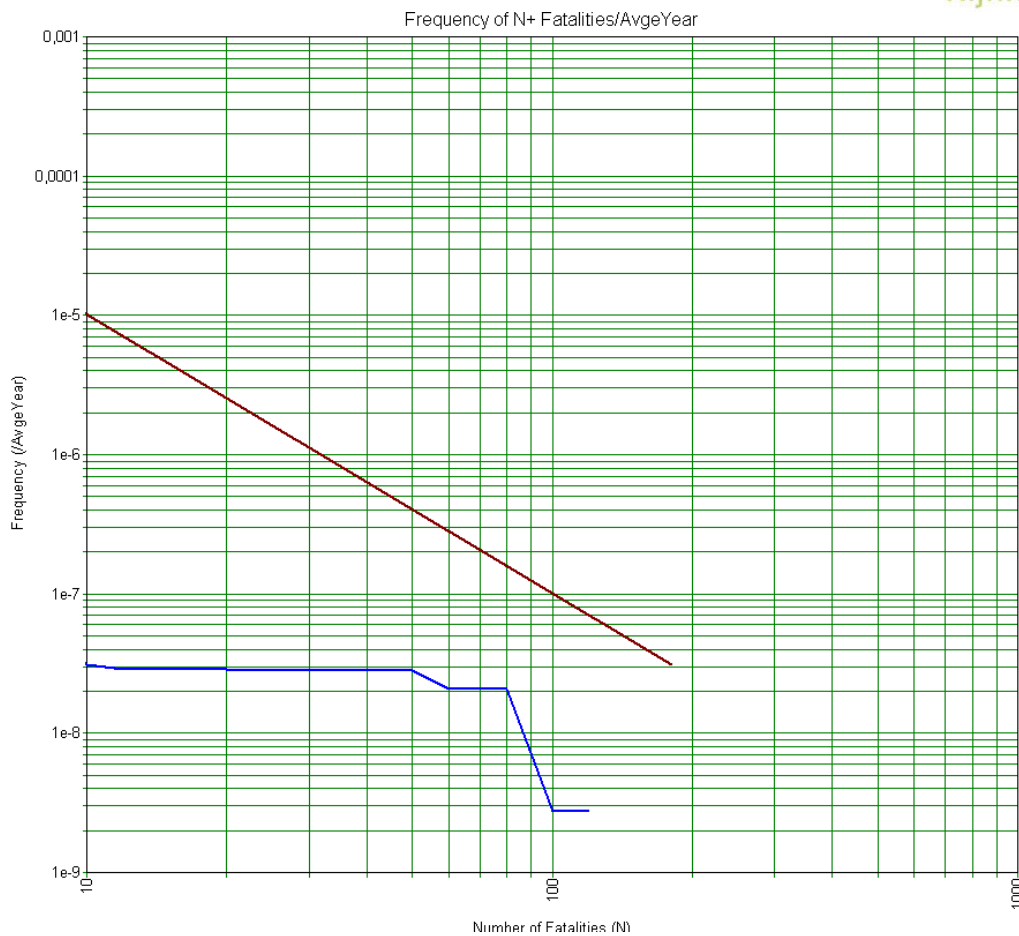
Uit fase 1 van het project 'Actualisatie milieuvergunningen LPG-tankstations' blijkt dat het LPG-tankstation de Boom gevestigd aan Londen 1 een doorzet heeft van minder dan 1000m³ LPG per jaar.



afbeelding 4 Risicocontouren en invloedsgebied van LPG-tankstation de Boom en Ziedewij

In afbeelding 4 zijn de PR 10⁻⁶ contouren (rood) en het invloedsgebied (geel weergegeven). Binnen het invloedsgebied van het LPG tankstation liggen bedrijfsgebouwen en kantoren. Er liggen geen kwetsbare objecten binnen de PR 10⁻⁶ contour.

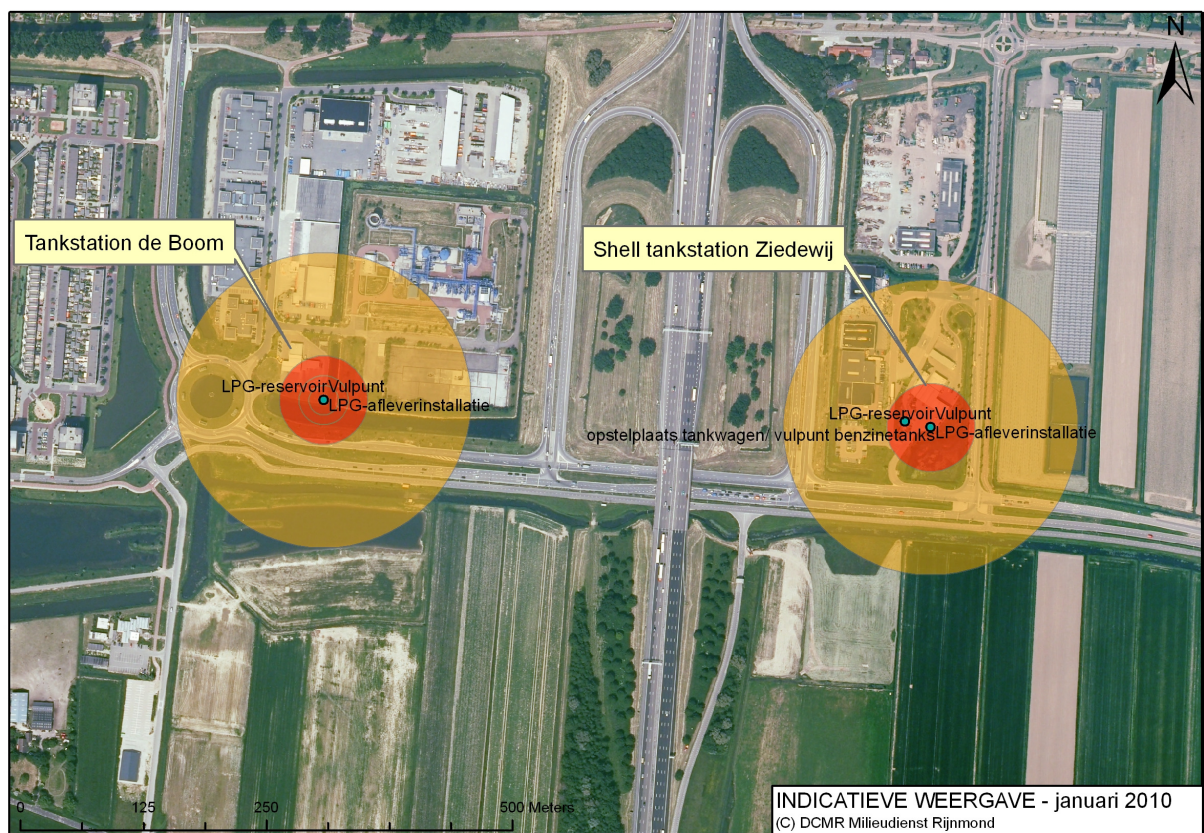
Het groepsrisico veroorzaakt door het LPG tankstation De Boom is weergegeven in grafiek 1. Het groepsrisico ligt ruim onder de oriënterende waarde.



grafiek 1 Groepsrisico LPG tankstation de Boom

4.3.2 Shell LPG-tankstation Ziedewij

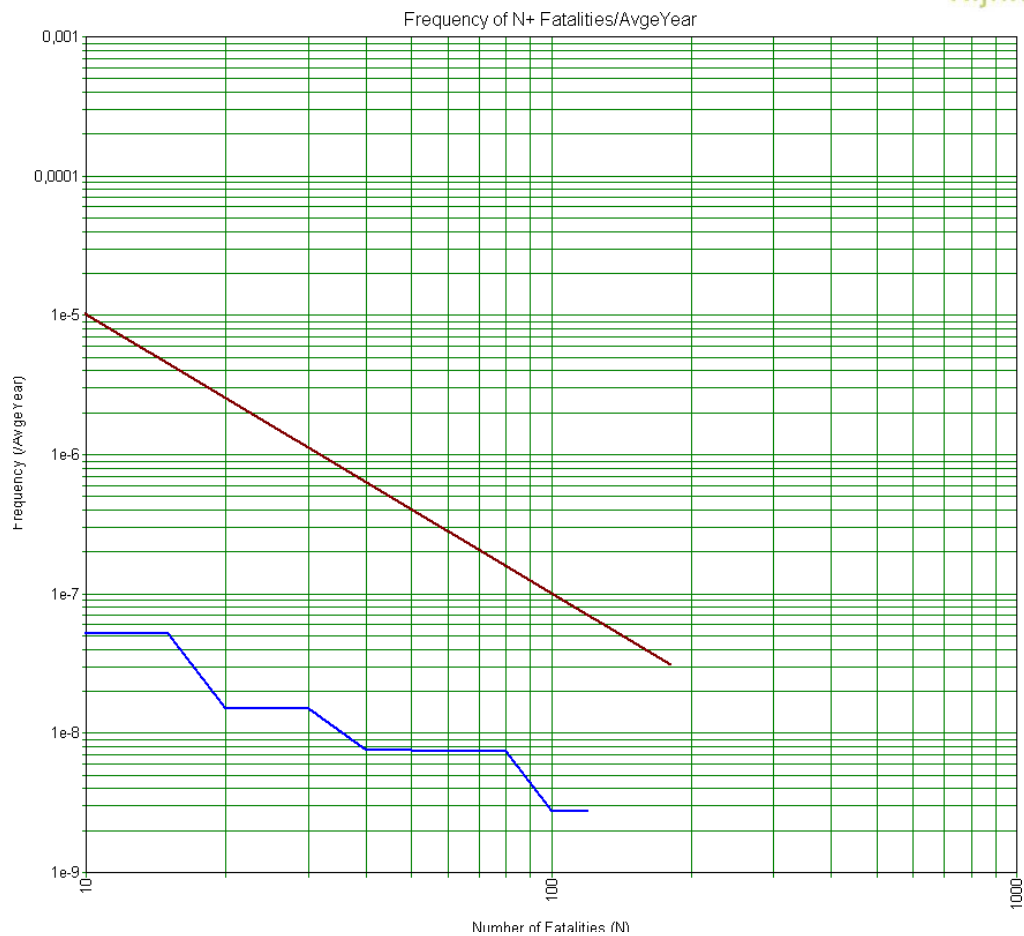
Uit fase 1 van het project 'Actualisatie milieuvergunningen LPG-tankstations' blijkt dat het LPG-tankstation Ziedewij gevestigd aan Middelweg 3 een doorzet heeft van minder dan 1000m³ LPG per jaar.



afbeelding 5 Risicocontouren en invloedsgebied van LPG tankstation Ziedewij

In afbeelding 5 zijn de PR 10^{-6} contouren (rood) en het invloedsgebied (geel) weergegeven. Binnen het invloedsgebied van het LPG tankstation liggen bedrijfsgebouwen en kantoren. Er liggen geen kwetsbare objecten binnen de PR 10^{-6} contour.

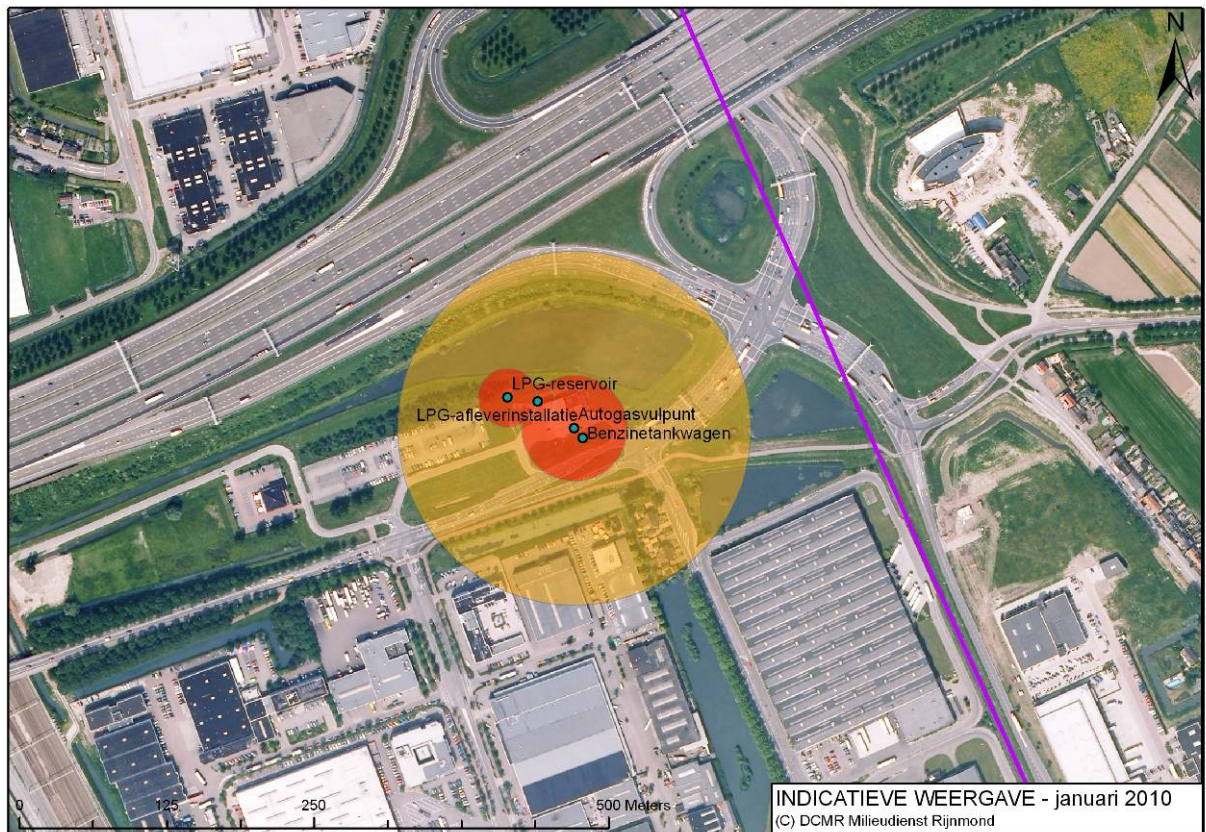
Het groepsrisico veroorzaakt door het LPG tankstation Ziedewij is weergegeven in grafiek 2. Het groepsrisico ligt ruim onder de oriënterende waarde.



grafiek 2 Groepsrisico LPG tankstation Ziedewij

4.3.3 Tankstation Dierensteinweg

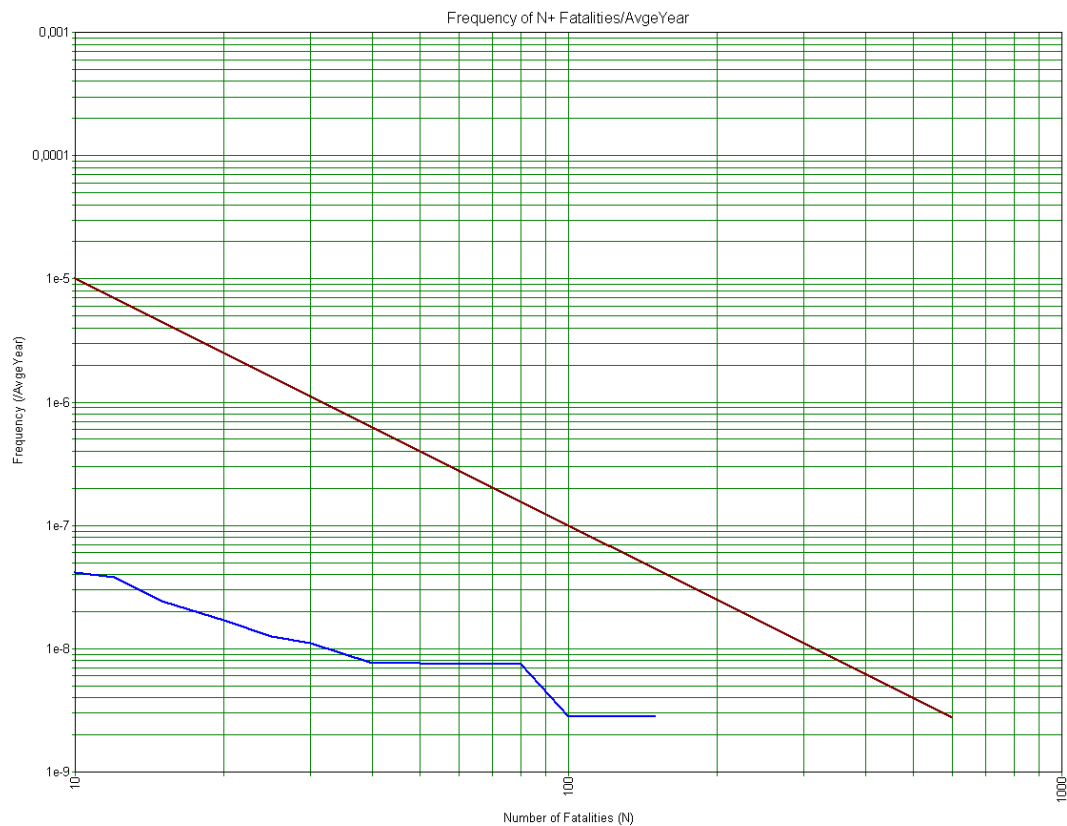
Uit fase 1 van het project 'Actualisatie milieuvergunningen LPG-tankstations' blijkt dat het LPG-tankstation Dierensteinweg gevestigd aan Dierensteinweg 13 een doorzet heeft van minder dan 1000m³ LPG per jaar.



afbeelding 6 Risicocontouren en invloedsgebied van LPG tankstation Dierensteinweg

In afbeelding 6 zijn de PR 10^{-6} contouren (rood) en het invloedsgebied (geel) weergegeven. Binnen het invloedsgebied van het LPG tankstation liggen bedrijfsgebouwen en kantoren. Er liggen geen kwetsbare objecten binnen de PR 10^{-6} contour.

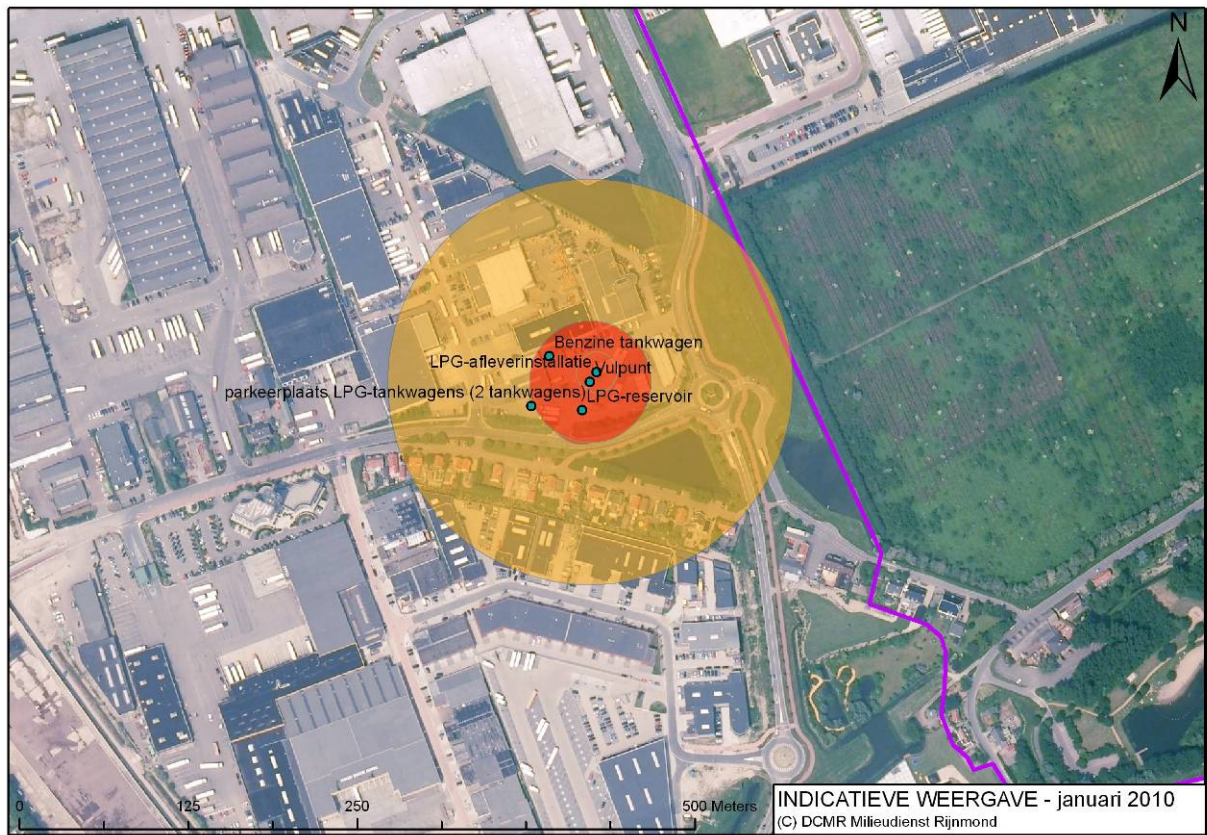
Het groepsrisico veroorzaakt door het LPG tankstation Dierensteinweg is weergegeven in grafiek 3. Het groepsrisico ligt ruim onder de oriënterende waarde.



grafiek 3 Groepsrisico LPG tankstation

4.3.4 Tankstation Berkman

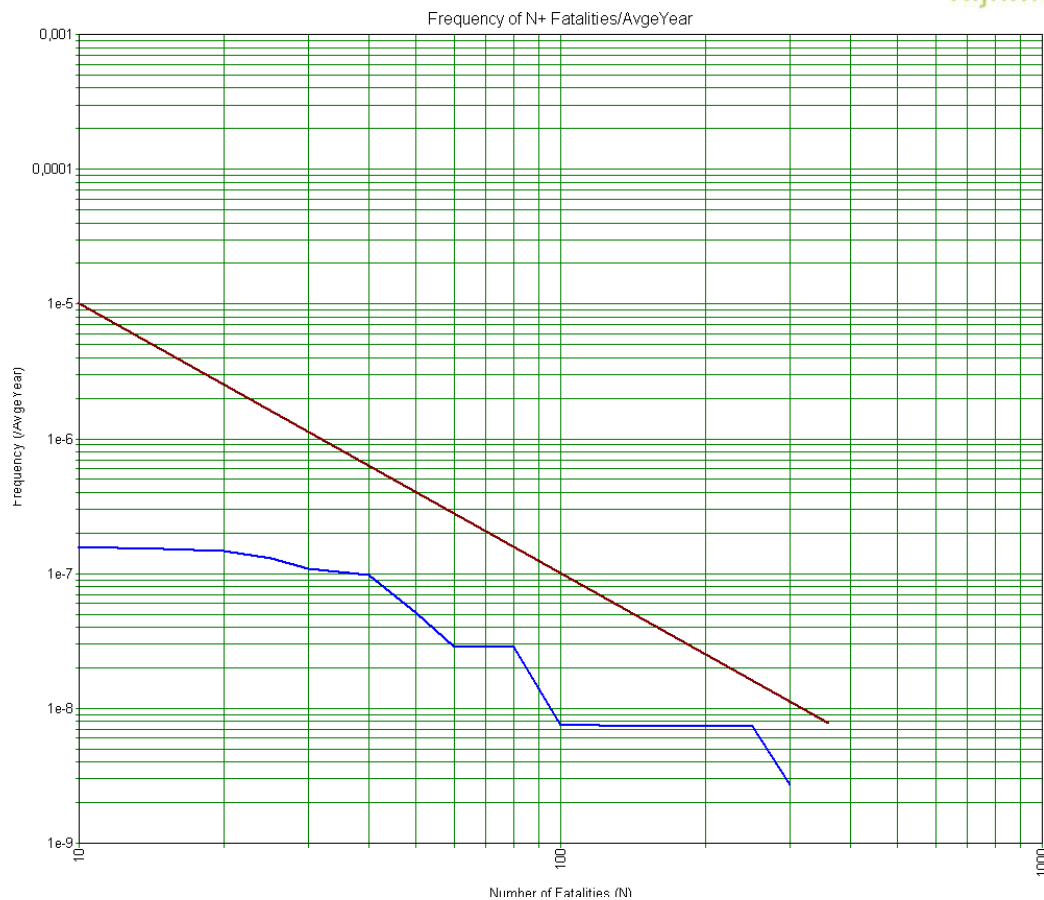
Uit fase 1 van het project 'Actualisatie milieuvergunningen LPG-tankstations' blijkt dat het LPG-tankstation Berkman gevestigd aan de Tuindersweg 34 een doorzet heeft van minder dan 1000m³ LPG per jaar.



afbeelding 7 Risicocontouren en invloedsgebied van LPG tankstation Berkman

In afbeelding 7 zijn de PR 10^{-6} contouren (rood) en het invloedsgebied (geel) weergegeven. Binnen het invloedsgebied van het LPG tankstation liggen woningen, bedrijfsgebouwen en kantoren. Er liggen geen kwetsbare objecten binnen de PR 10^{-6} contour.

Het groepsrisico veroorzaakt door LPG tankstation Berkman is weergegeven in grafiek 4. Het groepsrisico ligt onder de oriënterende waarde.



grafiek 4 Groepsrisico LPG tankstation Berkman

4.4 Overige Bevi-inrichtingen binnen de gemeente Barendrecht

In de gemeente Barendrecht zijn twee andere Bevi-bedrijven aanwezig:

Bevi inrichtingen	Type bedrijf	Adres
Lehnkering logistics	CPR15-2 opslag	Zweth 24
The Greenery	ammoniakoelinstallatie	Dierensteinweg 30

4.4.1 Lehnkering Logistics

Op 4 september 2007 heeft het bevoegd gezag de revisievergunning verleend aan Lehnkering Logistics. De externe veiligheid relevante activiteit van Lehnkering is de opslag van 50.000 kg gevaarlijke stoffen.



afbeelding 8 Lehnkering Logistics

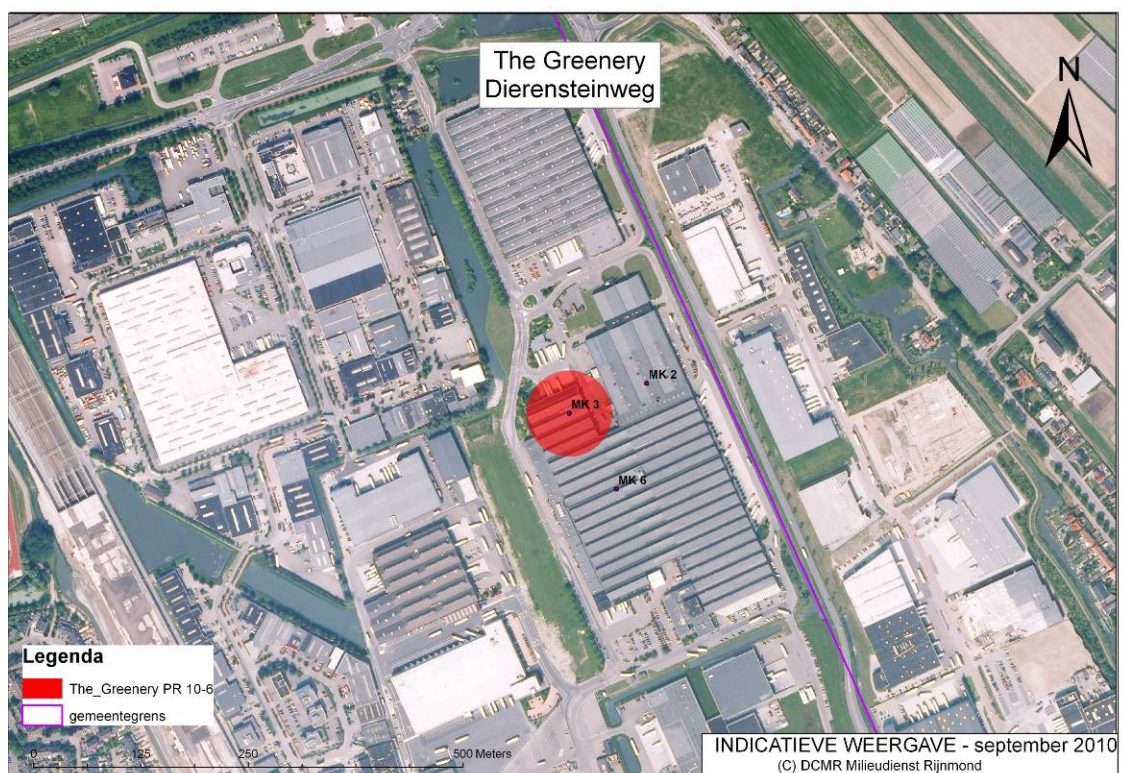
Uit de aanvraag van de vergunning blijkt dat binnen de inrichting 50 big bags met een inhoud van 1000 kg vaste stof wordt opgeslagen. Deze stoffen zijn niet ADR geclassificeerd maar vallen wel onder hoofdstuk 9 van de Wet milieubeheer (de voormalige Wet milieugevaarlijke stoffen) als zijnde; irriterend; milieugevaarlijk en schadelijk.

Uit de considerans bij de vergunning blijkt dat deze opslag een PR-contour 10⁻⁶ heeft van 65 meter. Deze 10⁻⁶ plaatsgebonden risicocontour is niet berekend maar is afkomstig uit de standaardafstandentabel van de Revi. Op afbeelding 8 is te zien dat een gedeelte van een buurbedrijf binnen de 10⁻⁶ plaatsgebonden risicocontour ligt. Dit bedrijf heeft minder dan 50 medewerkers waardoor er geen sprake is van een saneringssituatie.

Aangezien alleen niet ADR geclassificeerde gevaarlijke stoffen mogen worden opgeslagen, valt de opslag niet onder de werkingssfeer van de PGS 15.

4.4.2 The Greenery

The Greenery is gevestigd aan de Dierensteinweg 30. De inrichting heeft ten behoeve van de opslag van groente en fruit meerdere ammoniakkoelinstallaties, zie afbeelding 9. Eén van de koelinstallaties (MK2) is begin 2010 uit bedrijf genomen. Deze installatie is nog wel weergegeven in afbeelding 9. De twee overgebleven koelinstallaties zijn uitgevoerd volgens de opstellingsuitvoering 1. Volgens de Revi (bijlage 1, tabel 6) heeft de koelinstallatie MK3 met een inhoud van 6.000kg ammoniak een 10^{-6} plaatsgebonden risicocontour van 50m. De koelinstallatie MK6 met een inhoud van 634 kg ammoniak heeft geen 10^{-6} plaatsgebonden risicocontour. Voor beide installatie geldt dat er geen invloedsgebied aanwezig is (zie bijlage 2, tabel 2 van de Revi). Er is geen groepsrisico aanwezig.



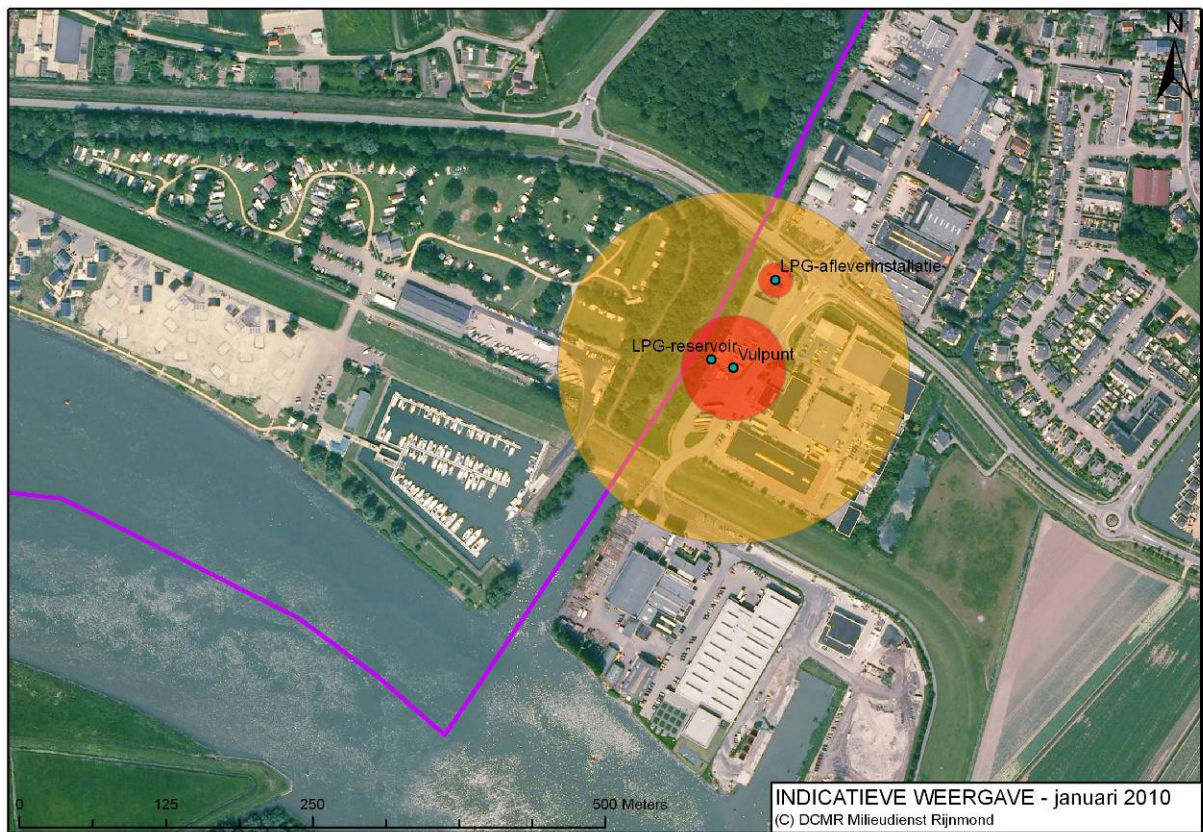
afbeelding 9 The Greenery

4.5 Bedrijven buiten de gemeentegrens

Uit de inventarisatie blijkt dat een drietal bedrijven een invloedsgebied over de gemeente Barendrecht hebben liggen. In de volgende paragrafen worden deze bedrijven toegelicht.

4.5.1 LPG tankstation de Gors

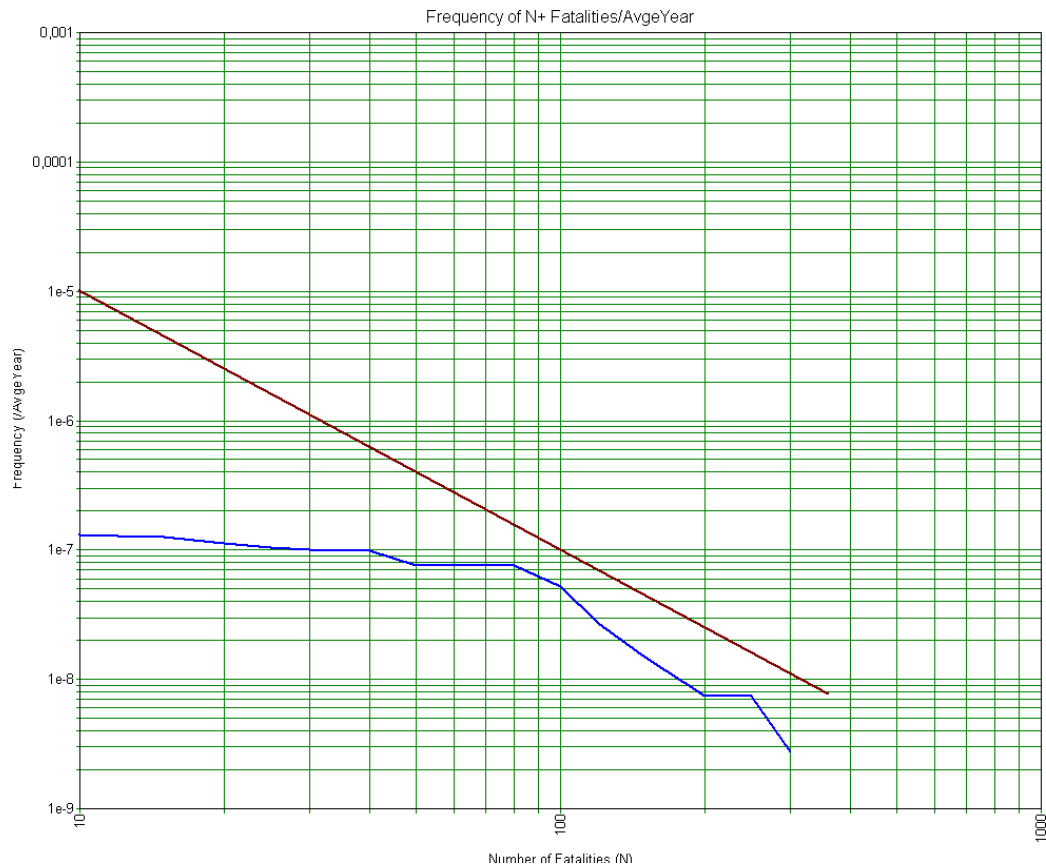
Uit fase 1 van het project 'Actualisatie milieuvergunningen LPG-tankstations' blijkt dat het LPG-tankstation de Gors van Texaco gevestigd aan de Industrieweg 18 in Heerjansdam een doorzet heeft van $<1000\text{m}^3$ LPG per jaar.



Afbeelding 10 Risicocontouren en invloedsgebied van LPG tankstation de Gors

In Afbeelding 10 zijn de PR 10^{-6} contouren (rood) en het invloedsgebied (geel) weergegeven. Binnen het invloedsgebied van het LPG tankstation ligt een camping/recreatieterrein, bedrijfsgebouwen en kantoren. Er liggen geen kwetsbare objecten binnen de PR 10^{-6} contour.

Het groepsrisico veroorzaakt door het LPG tankstation De Gors is weergegeven in grafiek 5. Het groepsrisico ligt onder de oriënterende waarde.

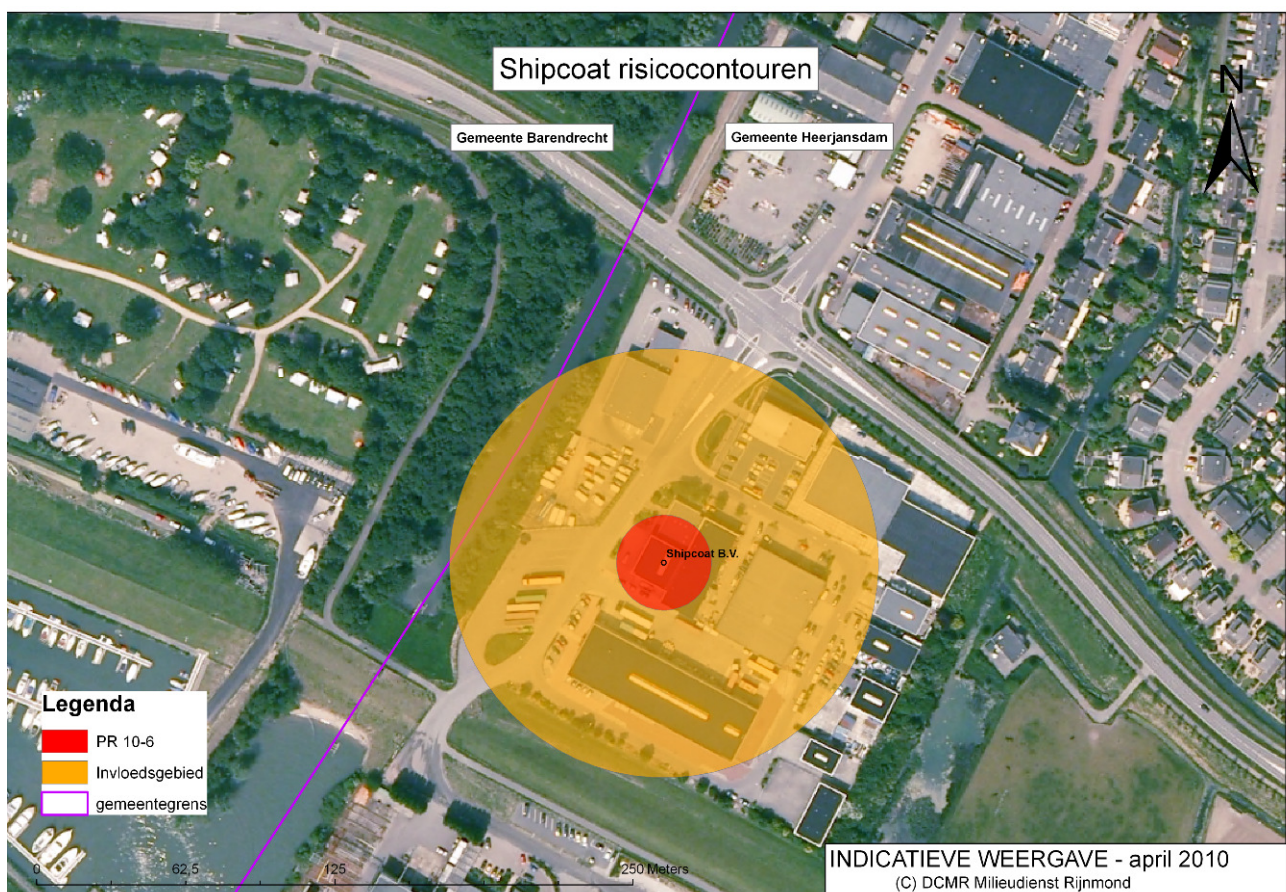


grafiek 5 Groepsrisico LPG tankstation De Gors

4.5.2 Shipcoat BV

Shipcoat BV is gevestigd aan de Industrieweg 17 in Heerjansdam. De inrichting ligt op korte afstand van de gemeentegrens met Barendrecht. Uit de risico-inventarisatie is naar voren gekomen dat binnen de inrichting een PGS15 (voorheen CPR 15-2) ruimte aanwezig met een oppervlakte van 600 m². De PGS 15 ruimte is voorzien van een Automatische hi-ex inside-air installatie. Deze activiteit valt onder de werkingssfeer van het Bevi en de Revi.

Voor het beoordelen van de risicoafstand en de toetsingsafstand is Bijlage 1 en 2 van de Revi gehanteerd. Volgens de Revi kan bij de opslag van gevaarlijke stoffen in een PGS 15 ruimte met beschermingsniveau 1 en een oppervlakte van 600 m² een risicoafstand worden aangehouden van 20 meter. De afstand tot de grens van het invloedsgebied wordt weergegeven in bijlage 2, tabel 2 van de Revi. Hier wordt voor een oppervlakte van 600 m², beschermingsniveau 1, een afstand gehanteerd van 90 meter. Het invloedsgebied en de 10⁻⁶ plaatsgebonden risicocontour zijn weergegeven in afbeelding 11.

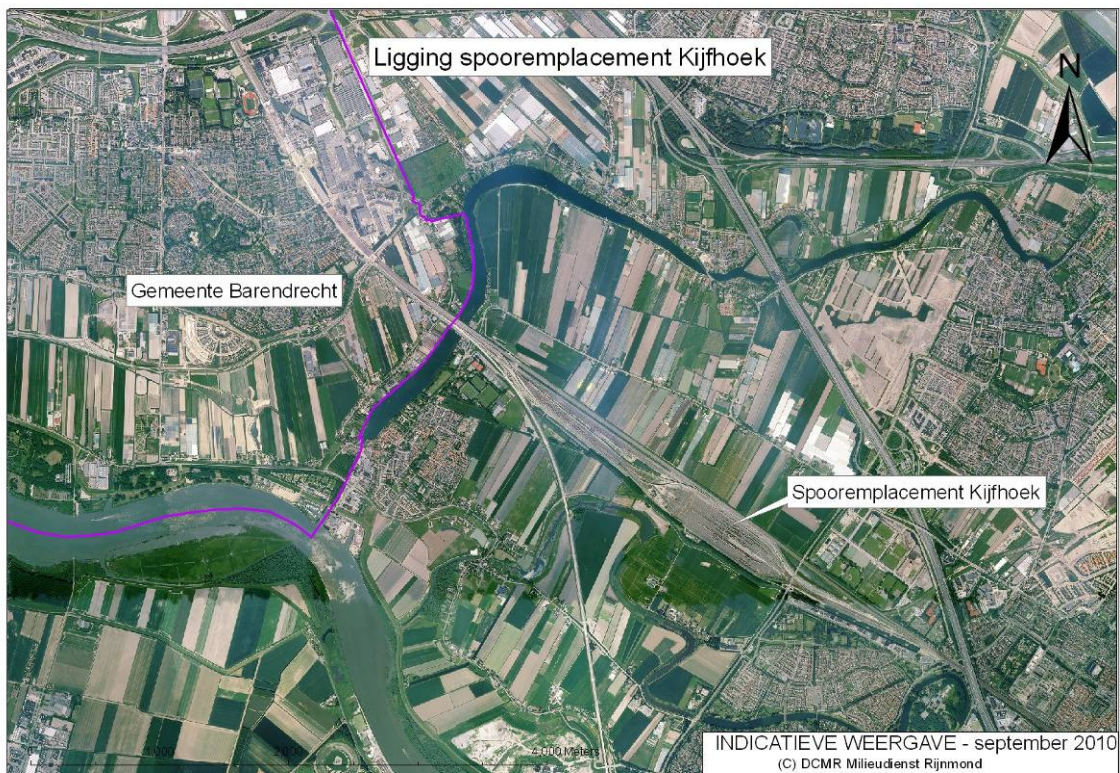


afbeelding 11 Invloedsgebied en PR10⁻⁶ risicocontour van Shipcoat

De 10⁻⁶ plaatsgebonden risicocontour valt geheel binnen de gemeente Heerjansdam. Het invloedsgebied van Shipcoat valt over de gemeentegrens van Barendrecht. Binnen het Barendrechtse gedeelte van invloedsgebied zijn echter geen personen aanwezig. Een berekening van het groepsrisico is, in het kader van de Externe Veiligheidsvisie Barendrecht, niet nodig.

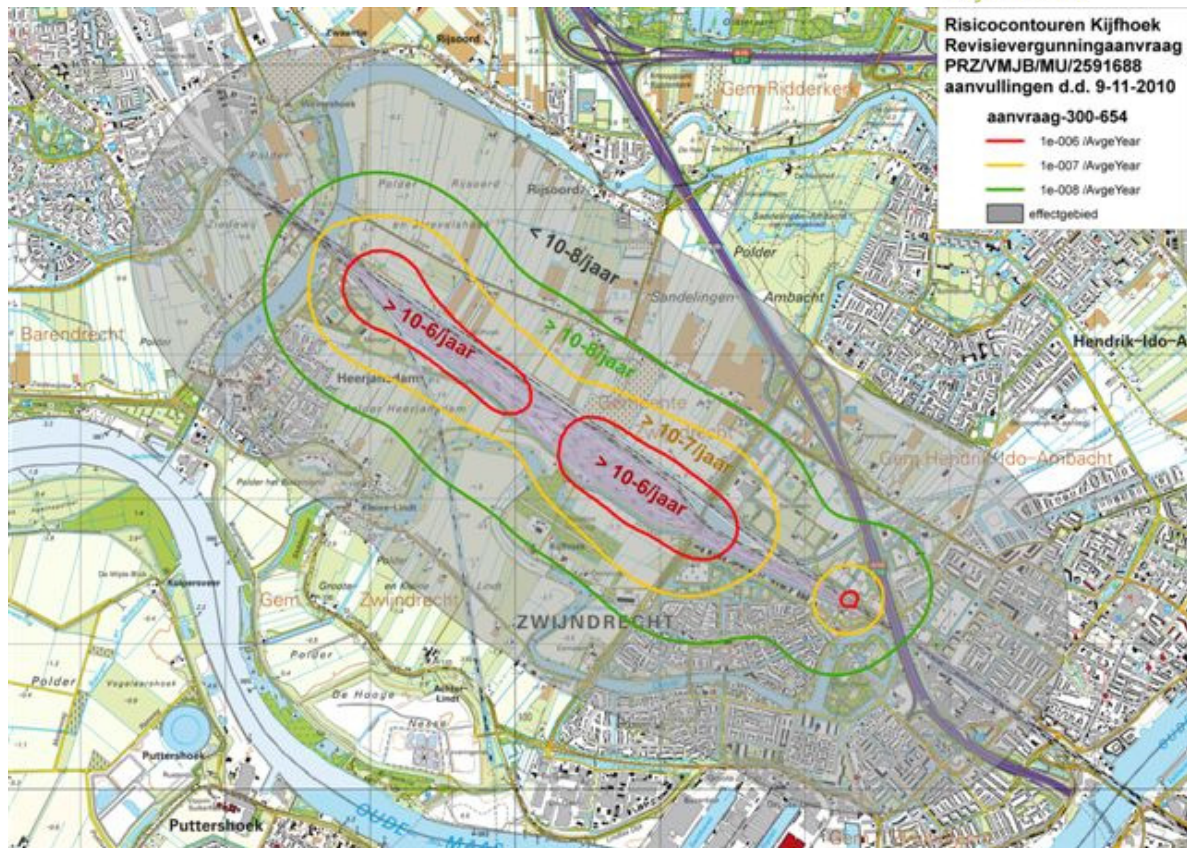
4.5.3 Spoorwegemplacement Kijfhoek

Ten zuidoosten van Barendrecht ligt het ten spooreplacement Kijfhoek, zie afbeelding 12.



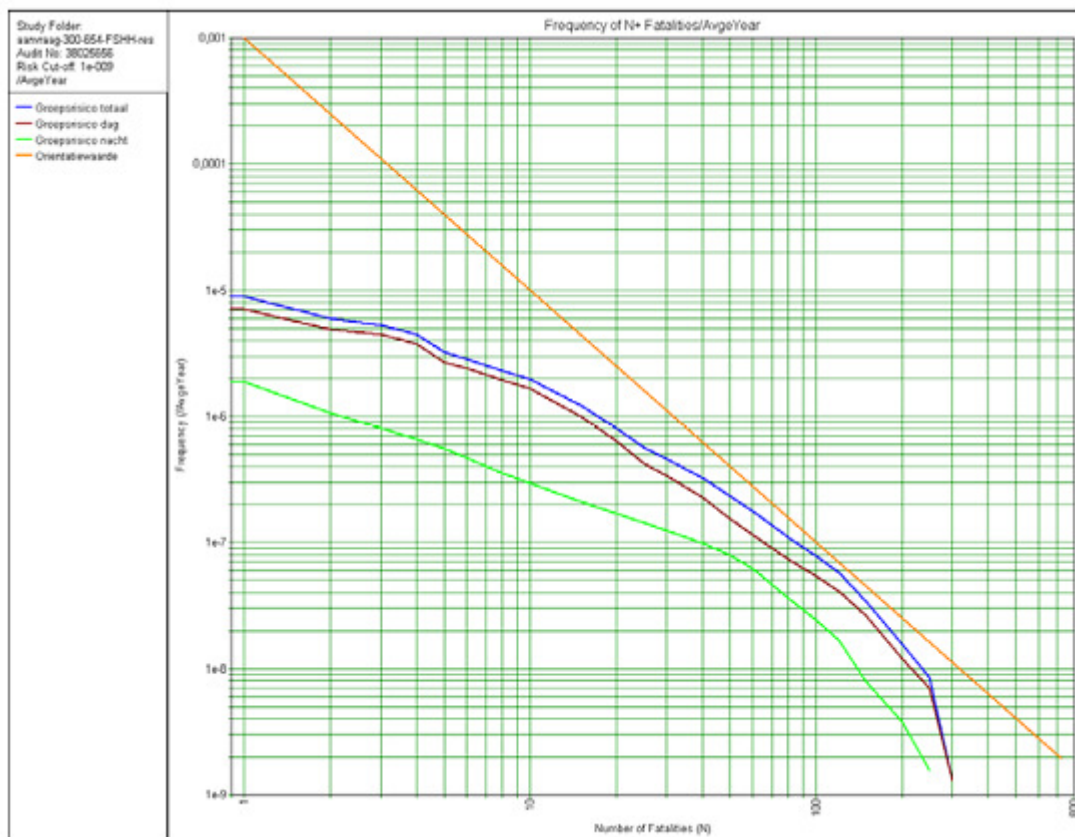
afbeelding 12 Ligging spooreplacement Kijfhoek

Het spoor emplacement Kijfhoek heeft een basis milieuvergunning uit 1995. In een daaropvolgende ambtshalve aanpassing is een QRA opgenomen. Volgens de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid vindt er thans vooroverleg plaats voor een nieuwe milieuvergunning. De procedure hiervoor zal begin 2012 worden gestart. In afbeelding 12 zijn de risicocontouren verbeeld die in de aanvraag om vergunning worden opgenomen.



afbeelding 13 Plaatsgebonden risicocontouren Spooreplacement Kijfhoek (bron: Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid)

In grafiek 6 is het totale groepsrisico van het spoorwegemplacement te zien (blauwe lijn) en het groepsrisico gedurende de dag (bruine lijn) en de nacht (groene lijn). De oranje lijn is de oriëntatiewaarde. Uit deze grafiek blijkt dat de Normwaarde (hoogste punt) op 0,87 ten opzichte van de oriëntatiewaarde waarde ligt bij 120 dodelijke slachtoffers.



grafiek 6 Groepsrisico spooreplacement Kijfhoek inclusief warme BLEVE-vrij samenstellen⁶

⁶ Uit de Risicoanalyse van emplacement Kijfhoek ;Save 16 nov. 2010

5 Transport

5.1 Transportroutes

De transportroutes waarover grote hoeveelheden gevaarlijke stoffen worden vervoerd zijn in de risico-inventarisatie meegenomen en zijn hieronder weergegeven.

Weg
A15 Rotterdam Charlois (afrit 19) tot knooppunt Ridderkerk Noord (wegvak Z73 en Z74)
A29 knooppunt Vaanplein tot Oud Beijerland (afrit 25)
Water
Oude Maas
Spoor
Kijfhoek Barendrecht aansluiting Rotterdam Lombardijen
Barendrecht vork – Barendrecht aansluiting
Barendrecht vork – Rotterdam Lombardijen
Waalhaven Zuid – Barendrecht Vork
Buisleidingen
Gasunie hoge druk aardgasleiding A-559-KR-001 t/m 013
Gasunie hoge druk aardgasleiding A-559-07-KR-001 t/m 003
Gasunie hoge druk aardgasleiding A-517-KR-113 t/m 121
NAM 415100 (aardgas)
NAM 415101 (aardgascondensaat)
NAM 415103 ⁶ (aardgas)
Rotterdam-Rijn Pijpleidingmaatschappij (nafta)
Defensie Pijpleiding Organisatie (buiten bedrijf)
Waterstof leiding Air Products

tabel 11: risicovolle transportroutes in of in directe nabijheid van de Gemeente Barendrecht

5.2 Methodologie

5.2.1 Risico's transportroutes spoor, weg en water

Voor de inventarisatie van de risico's van de transportroutes wordt aangesloten bij de volgende documenten:

1. Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (januari 2010)
2. Er wordt een Basisnet opgezet voor spoor, weg en water. Het Basisnet wordt vastgelegd in regelgeving. Het Basisnet bestaat uit drie kaarten waarop bestaande spoor-, vaar- en rijkswegen onderverdeeld zijn in drie categorieën routes:
 - a. Routes waar het vervoer van gevaarlijke stoffen geen beperkingen krijgt opgelegd, maar waar wel ruimtelijke beperkingen gelden.
 - b. Routes waar zowel beperkingen voor het vervoer als voor de ruimtelijke ontwikkeling gelden.
 - c. Routes waar alleen beperkingen voor het vervoer zijnIn de cRNVGS is geanticipeerd op de komst van het Basisnet weg en water.
3. Beleidskader gedifferentieerde veiligheidszoning oevers Nieuwe Waterweg en de Nieuwe Maas in verband met transport van gevaarlijke stoffen.
4. Realisatiecijfers prorail (2007)

Stof categorieën

Voor de risico berekeningen is het onmogelijk om alle gevaarlijke stoffen te gebruiken die bestaan. Daarom is een systematiek gemaakt waarbij de gevaarlijke stoffen in stof categorieën worden ingedeeld. Deze systematiek wordt de SB3 classificatie genoemd.

In eerste instantie is een verdeling gemaakt naar aggregatie toestand bij kamertemperatuur ; vloeibaar (L) en gas (G). Vervolgens is ingedeeld naar gevaars aspect brandbaar (F) of toxisch (T).

Vervolgens wordt de categorieën in verschillende klassen ingedeeld (1,2,3,4) waarbij het hoogste getal staat voor de brandbaarste en meest toxische stoffen. Per stofcategorie is een voorbeeldstof genomen die representatief is voor de hele categorie.

categorie	voorbeeldstof
LF1	Nonaan
LF2	Pentaan
LT1	Acrylnitril
LT2	Salpeterzuur
LT3	acroleïne
GF1	Methylmercaptaan
GF2	Butaan
GF3	Propaan
GT2	Ethylchloride
GT3	Methylchloride/Ammoniak
GT4	Zwavedioxide
GT5	Chloor

tabel 12: stofcategorieën gevaarlijke stoffen

5.2.2 Effecten en invloedsgebieden

De effecten en invloedsgebieden zijn gebaseerd op risicoberekeningen of vaste afstanden zoals genoemd in de Revi .

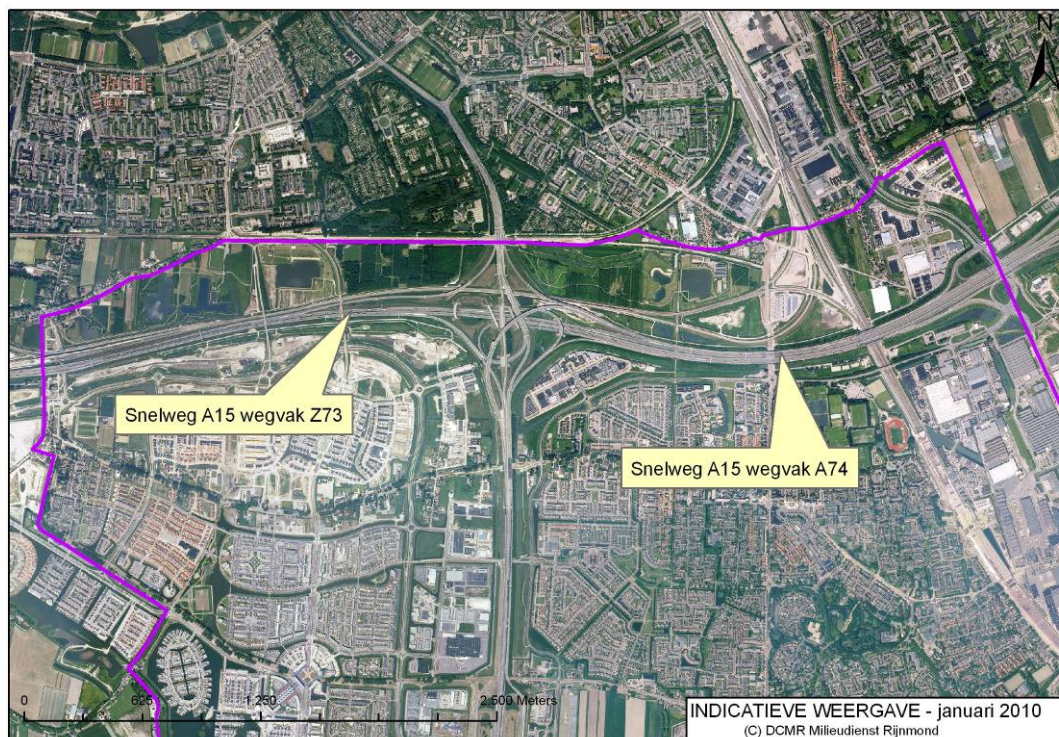
5.3 Wegtransport

In de gemeente Barendrecht liggen twee snelwegen: de A15 en de A29. De risicoberekeningen van de snelwegen worden in de onderstaande paragrafen beschreven. Een behoorlijk deel van Barendrecht ligt binnen het invloedsgebied van deze snelwegen. De grootte van het invloedsgebied wordt namelijk bepaald door het transport van LT3 en GT 4 beide met een 1% letaliteitsgebied van 4000m. Volgens de circulaire hoeven er in principe geen beperkingen aan het ruimtegebruik 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.

De veiligheidszone is een zone langs de weg waarbinnen geen nieuwe kwetsbare objecten zijn toegestaan. Nieuwe beperkt-kwetsbare objecten zijn hier alleen in uitzonderingsgevallen toegestaan (zie hiervoor de regelgeving in het BTEV). De veiligheidszone wordt gemeten vanaf het midden van de weg en begrensd door de maximale 10^{-6} plaatsgebonden risicocontour, het is ook de grens van de gebruikruimte voor vervoer.

Het plasbrandaandachtgebied (PAG) is het gebied tot 30 meter van de weg waarin, bij de realisering van kwetsbare objecten, rekening dient te worden gehouden met de effecten van een plasbrand. De 30 meter voor het PAG wordt gemeten vanaf de rechterraand van de rechterrijstrook.

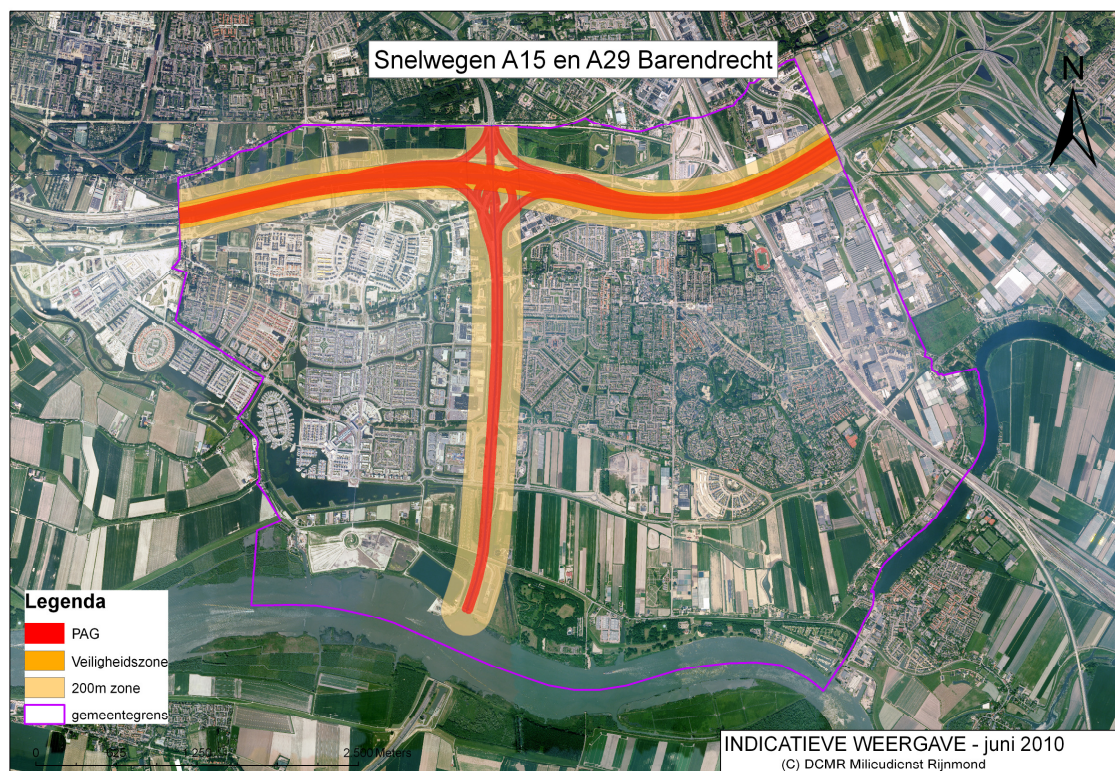
5.3.1 Snelweg A15



Afbeelding 14 Ligging A15 Barendrecht

De snelweg A15 in het noorden van Barendrecht is opgedeeld in twee wegvakken: Z73 en Z74. Volgens bijlage 5 van de circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen heeft de A15 een

veiligheidszone van 80 meter. Op deze afstand mag het plaatsgebonden risico niet meer bedragen dan 10^{-6} per jaar. In het eindconcept van het Basisnet Weg is aangegeven dat de A15 een plasbrandaandachtsgebied (PAG) van 30 meter en een veiligheidszone van 80 meter heeft. De veiligheidszone, PAG-zone en de 200 meter zone van de wegen zijn weergegeven in afbeelding 15. Het plasbrandaandachtsgebied wordt gemeten vanaf de rand van de weg. De veiligheidszone wordt gemeten vanaf het midden van de weg. Binnen de veiligheidszone van de A15 ligt een beperkt kwetsbaar object in de vorm van een kantoorgebouw aan de Henry Dunantlaan.



afbeelding 15 A15 200m zone, veiligheidszone en PAG

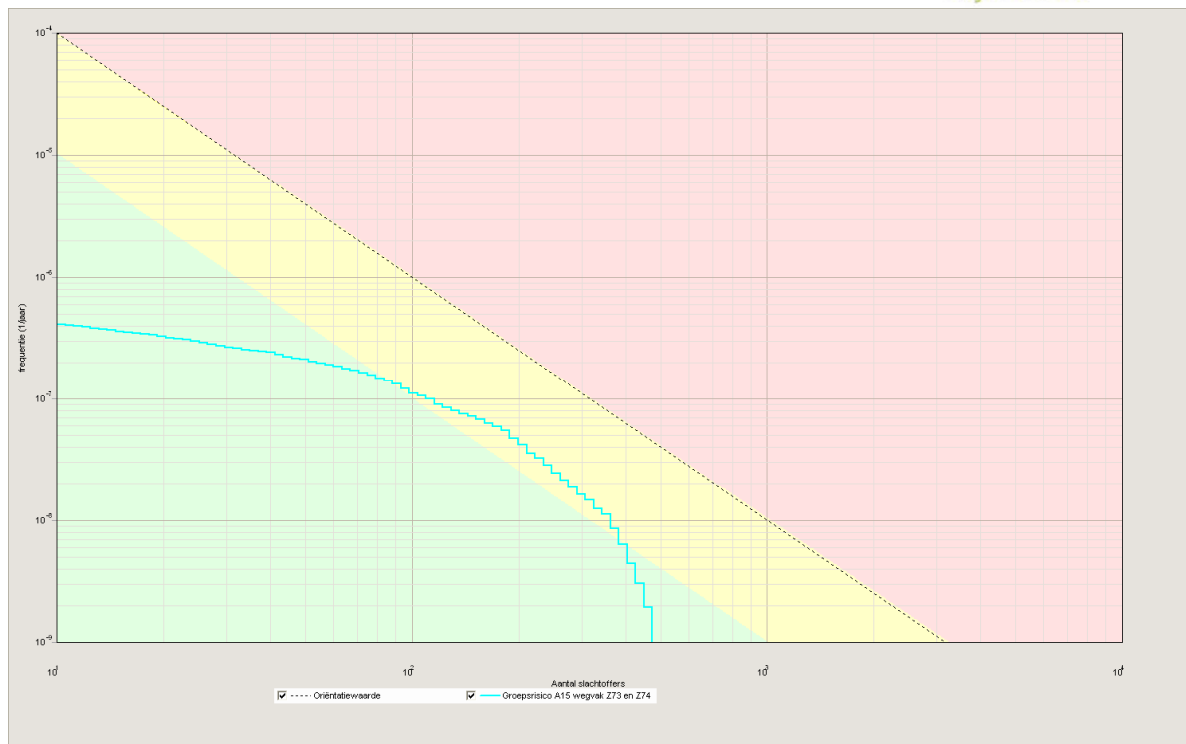
Vervoer gevaarlijke stoffen over de A15

De groepsrisicoberekening is uitgevoerd op basis van de transportaantallen uit bijlage 5 van de Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen, zie tabel 13.

Wegvak	Beschrijving	Vervoershoeveelheid GF3 voor berekenen van het GR
Z73	A15: afrit 19 (Rotterdam Charlois)	31638
Z74	A15: Knp. Vaanplein – Knp Ridderkerk Noord	39917

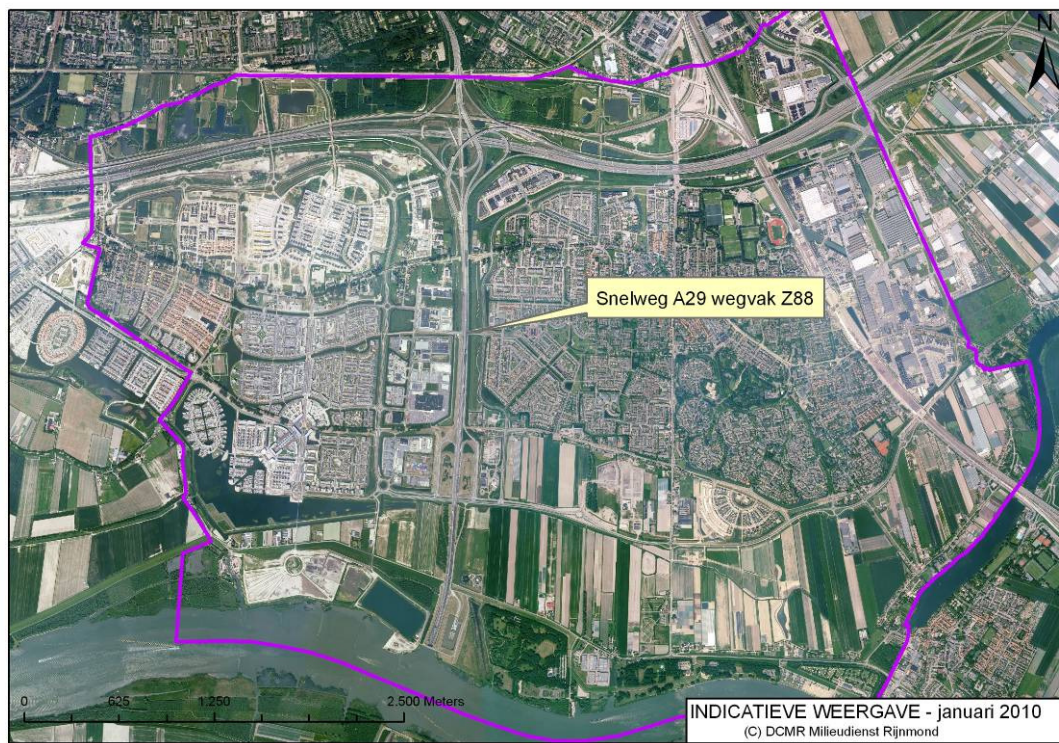
**tabel 13 Transportaantallen GF3 op wegvakken A73 en A74
(bron: bijlage 5 Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen)**

Het resultaat van de groepsrisicoberekening ten gevolge van het transport gevaarlijke stoffen op de A15 is weergegeven in grafiek 7. De hoogte van het groepsrisico ligt onder de oriënterende waarde.



grafiek 7 Groepsrisico A15 Barendrecht

5.3.2 Snelweg A29



afbeelding 16 Ligging A29 in Barendrecht

Volgens bijlage 5 van de circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen heeft de A29 wegvak Z88 geen veiligheidszone. In eindconcept van het Basisnet Weg is aangegeven dat de A29 geen plasbrandaandachtsgebied (PAG) heeft.

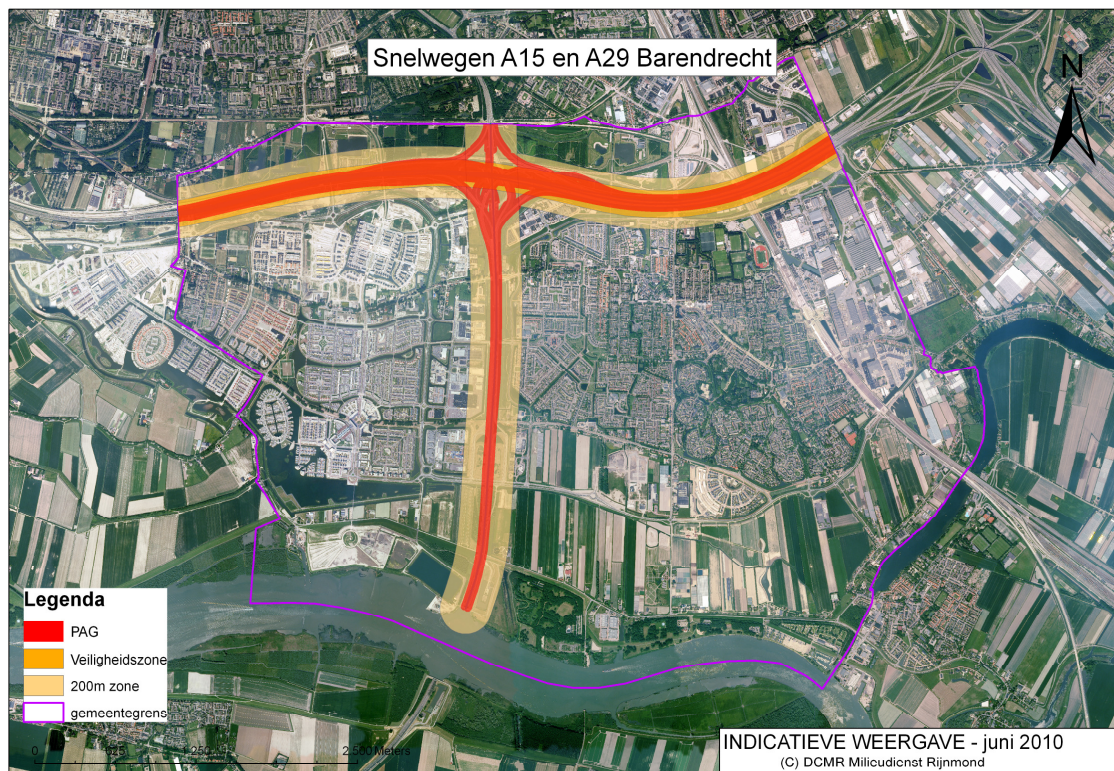
In bijlage 5 van de circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen is opgenomen dat er op de A29 geen transport van gevaarlijke stoffen van de categorie GF3 zijn, zie tabel 14.

Wegvak	Beschrijving	Vervoershoeveelheid GF3 voor berekenen van het GR
88	A29: Knp Vaanplein – afrit 21 (Oud Beijerland) (Heijenoordtunnel)	0

**tabel 14 Transportaantallen GF3 op wegvak Z88
(bron: circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen)**

Aan de snelweg A29, bij de afslag 20 Barendrecht, liggen echter twee LPG tankstations. De bevoorrading van deze LPG-tankstations zal via de A29 plaatsvinden. Ook in Heerjansdam ligt een LPG tankstation waarvan de bevoorrading via de A29 zal plaatsvinden. In afwijking met de circulaire en het eindconcept Basisnet Weg is voor de A29 is aangenomen dat er jaarlijks 300 GF3 transporten plaats zullen vinden⁷.

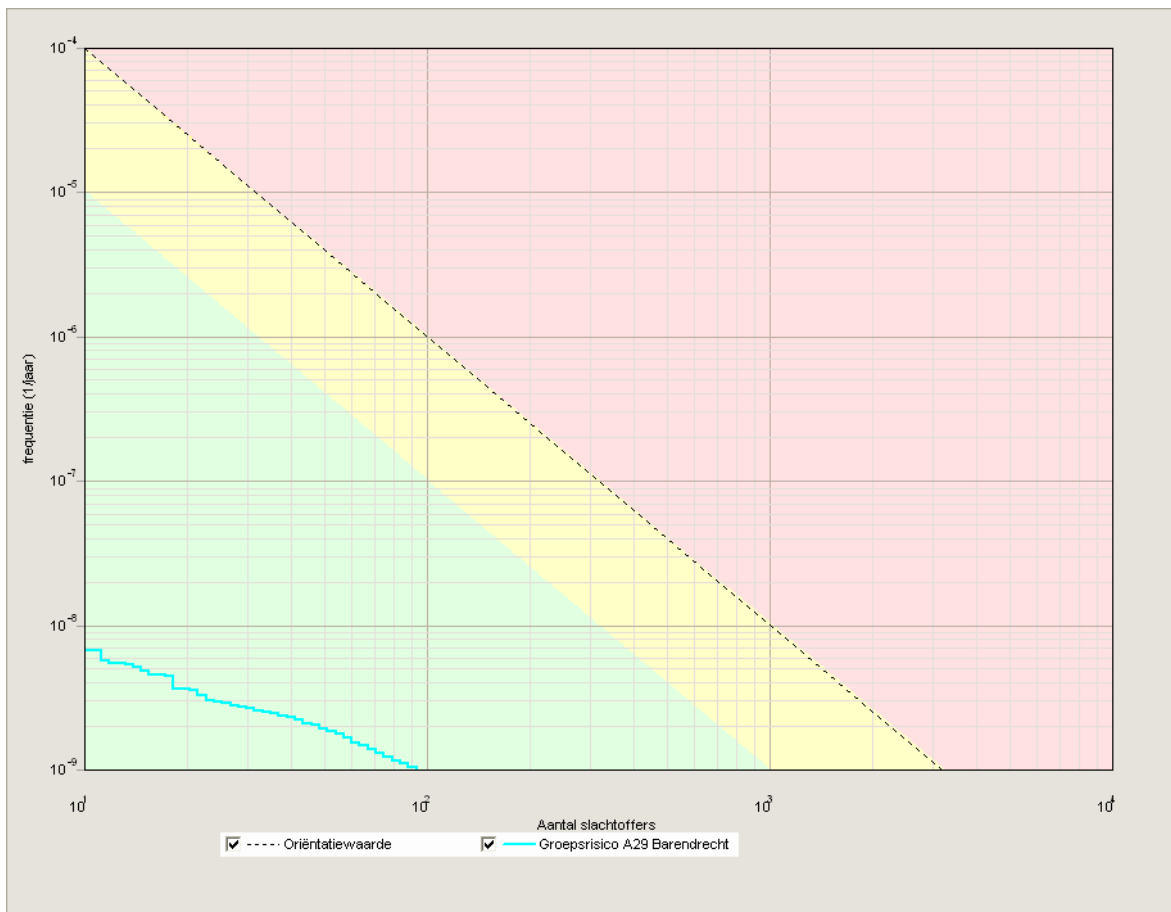
Op basis van deze aanname is het groepsrisico van de snelweg berekend. De gemeente Barendrecht hanteert voor de A29 tot aan de afslag Barendrecht/Heerjansdam een plasbrandaandachtsgebied van 30 meter.



afbeelding 17 A29 Barendrecht 200 m zone

⁷ Het ministerie V&W zal de transportaantallen GF3 op de A29 aanpassen.

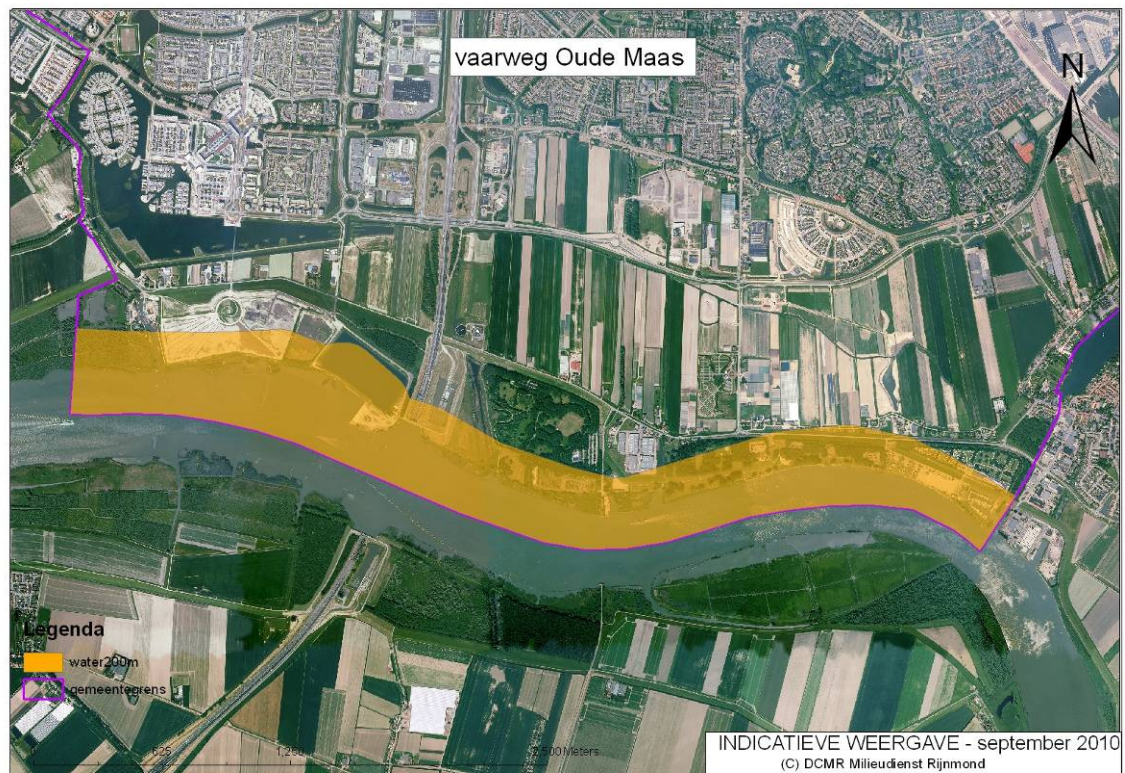
Het groepsrisico is weergegeven in grafiek 8. Het groepsrisico blijft ruim onder de oriënterende waarde.



grafiek 8 groepsrisico A29 Barendrecht

5.4 Vaarwegen

Aan de zuidzijde van de gemeente Barendrecht ligt de vaarweg de Oude Maas. Over de Oude Maas vindt transport plaats met gevaarlijke stoffen door middel van zeeschepen. Volgens het eindconcept van het Basisnet Water is de Oude Maas een 'rode' vaarweg (Belangrijke toegangen naar zeehavens). De ligging van de vaarweg de Oude Maas en de 200m zone is weergegeven in afbeelding 18.



afbeelding 18 Ligging Oude Maas bij Barendrecht

In Tabel 15 staan de aantallen transporten gevaarlijk stoffen over dit gedeelte van de Oude Maas.

Route Rotterdam – Duitsland Oude Maas route Botlekbrug – Drechtsteden		
Stofcategorie	Binnenvaart (aantal schepen gs)	Zeevaart (aantal schepen gs)
LF1	9882	323
LF2	13958	115
LT1	146	7
LT2	0	0
GF2	0	84
GF3	2135	77
GT3	196	0
GT5	0	0 ⁸

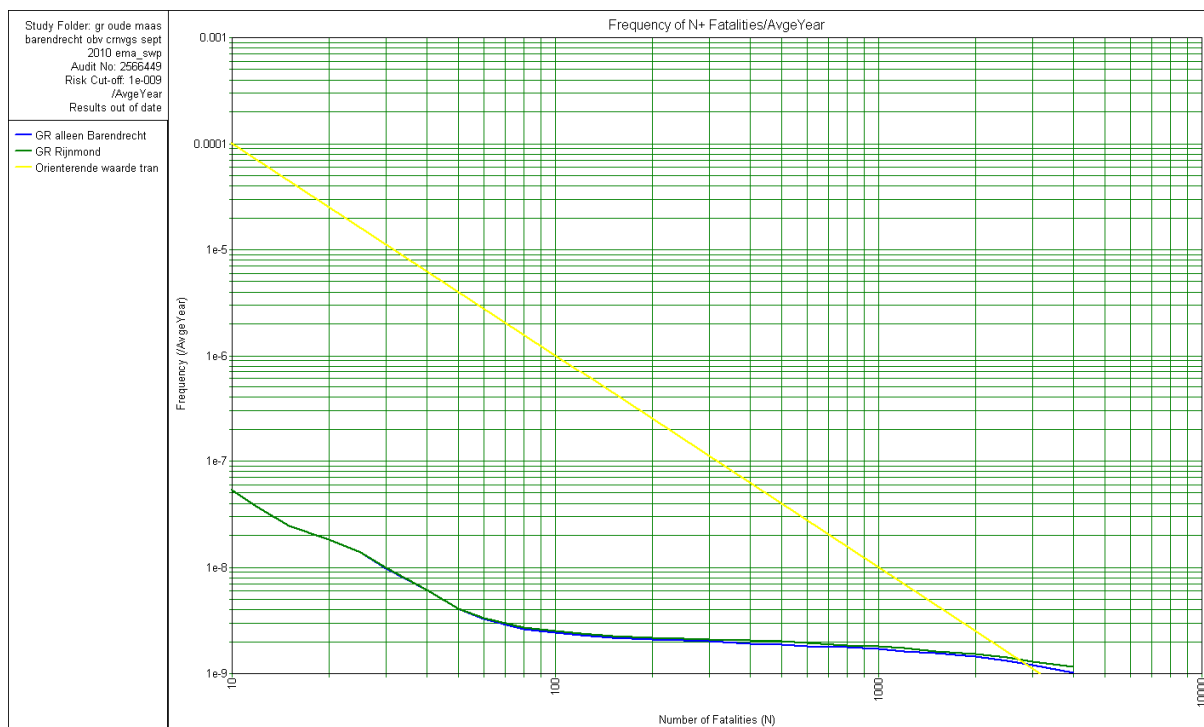
**Tabel 15 transport gevaarlijke stoffen Oude Maas route Botlekbrug Drechtsteden
(bron: circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen)**

Uit het eindconcept van het Basisnet Water blijkt dat de 10^{-6} plaatsgebonden risicocontour alleen op het water aanwezig is.

De risicoberekening van het groepsrisico van de Oude Maas zijn berekend op basis van het concept rekenprotocol zeevaart door AVIV (2002) met Phastrisk 6.53.1 (SafetiPro). De verwachting is dat op termijn in het kader van het Basisnet water een nieuwe rekenmethodiek voor zeevaart zal worden opgesteld. Zodra dat het geval is, zal opnieuw gerekend moeten worden. De resultaten van deze risicoberekening moeten als indicatief worden beschouwd.

Het groepsrisico is weergegeven in grafiek 9.

⁸ In de bijlage 6 van cRNVGS staat vermeld dat er jaarlijks twee zeeschepen GT5 over de Oude Maas varen. Volgens het **RVGZ** (Regeling vervoer gevaarlijke stoffen met zeeschepen), mag GT5 helemaal niet worden vervoerd in tankers, op de Nederlandse binnenwateren. Op basis hiervan het aantal GT5 schepen op 0 gezet.



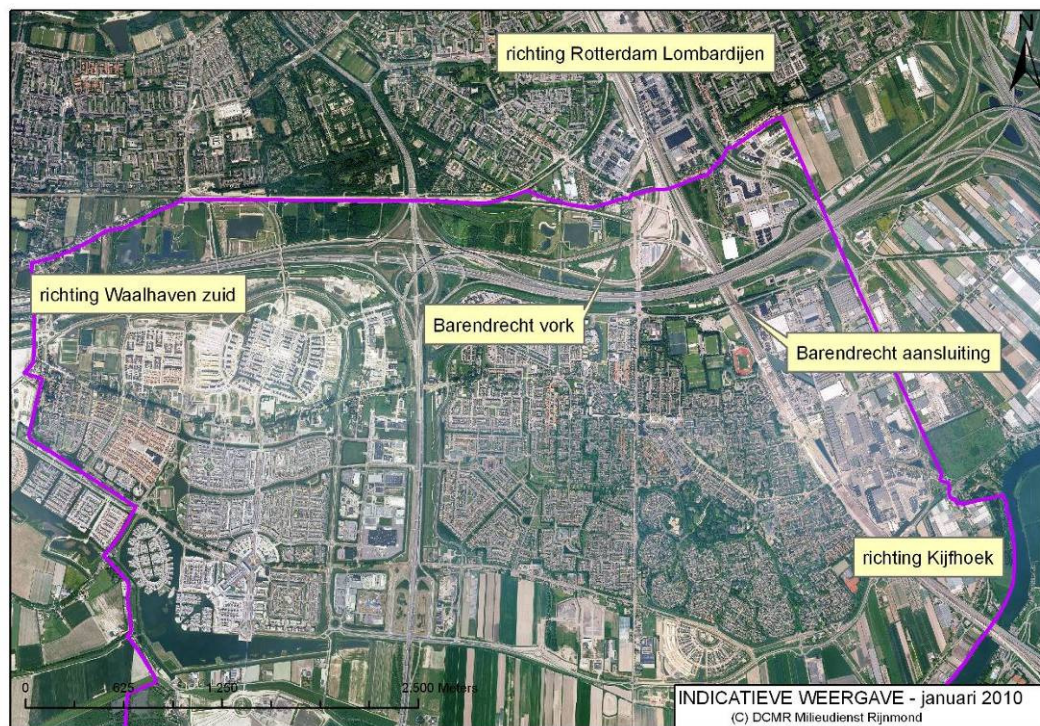
grafiek 9 Groepsrisico Oude Maas

Groepsrisico Oude Maas

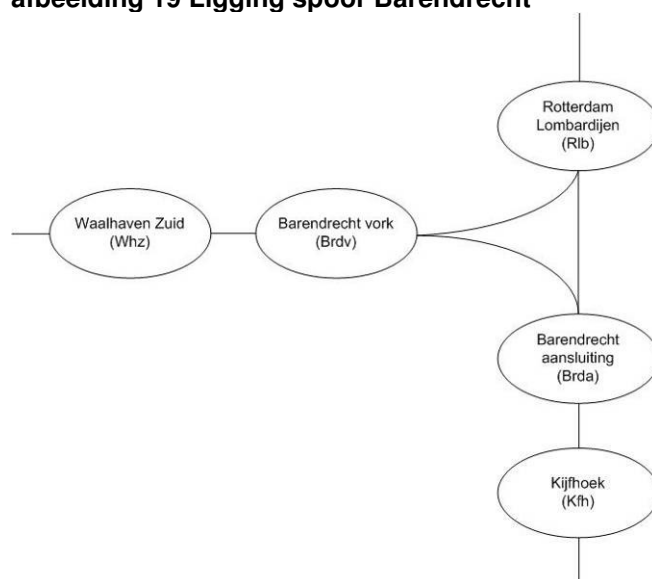
De blauwe lijn geeft het groepsrisico van alleen de gemeente Barendrecht weer. De groene lijn laat het groepsrisico van de gehele Rijnmond zien. In beide gevallen is er een kleine overschrijding van de oriënterende waarde. De gemeente Barendrecht moet de overschrijding van de oriënterende waarde van het groepsrisico verantwoorden.

5.5 Spoorwegen

In het noorden van de gemeente Barendrecht loopt de spoorlijn met een aftakking naar Rotterdam Lombardijen en een aftakking naar Kijfhoek, zie afbeelding 19 en schematische weergave in afbeelding 20.



afbeelding 19 Ligging spoor Barendrecht



afbeelding 20 Schematische weergave spoor Barendrecht

De 200 meter zone rondom het spoor is weergegeven in afbeelding 21.



afbeelding 21 Spoor Barendrecht 200 meter zone

Het spoorgedeelte Barendrecht Aansluiting (Brda) en Kijfhoek (Kfh) is in het kader van de spoortunnel van station Barendrecht al berekend door het adviesbureau Movares. De conclusies van Mavaris zijn weergegeven in tabel 16. Het gehele rapport is opgenomen in bijlage 4.

Scenario	GR totale tracé (* OW)	GR maximaal (* OW)
Referentie 2008	1,17	2,00
S1: uitbreiding met kantoren	1,21	2,31
S2: uitbreiding met school	1,26	1,90
S3: uitbreiding met kantoren en hotel	1,21	2,20

**tabel 16 Berekend groepsrisico spoor Barendrecht Aansluiting en Kijfhoek
(bron: rapport externe veiligheid spooromgeving Barendrecht, 9 juli 2009 Movares)**

Spoortraject Barendrecht exclusief Barendrecht aansluiting (BrdA)-Kijfhoek(Kfh)

De transportaantallen van het vervoer gevaarlijke stoffen over de overige spoortrajecten in Barendrecht staan in de tabellen Tabel 17 tot en met Tabel 20. De transportgegevens zijn afkomstig uit de prognose Prorail

Transport gevaarlijke stoffen spoorbaanvak Barendrecht aansluiting - Rotterdam Lombardijen (trajectnummer 28)		
Stofcategorie		Aantallen transport
A	Brandbare gassen	1750
B2	Giftige gassen	350
B3	Giftige gassen	0
C3	Giftige vloeistoffen	3250
D3	Giftige vloeistoffen	800
D4	Zeer giftige vloeistoffen	100

Tabel 17 Transportaantallen Barendrecht aansluiting - Rotterdam Lombardijen

Transport gevaarlijke stoffen spoorbaanvak Barendrecht aansluiting Barendrecht vork (trajectnummer 29)		
Stofcategorie		Aantallen transport
A	Brandbare gassen	3300
B2	Giftige gassen	1250
B3	Giftige gassen	0
C3	Giftige vloeistoffen	16500
D3	Giftige vloeistoffen	1300
D4	Zeer giftige vloeistoffen	550

Tabel 18 Transportaantallen Barendrecht aansluiting - Barendrecht vork

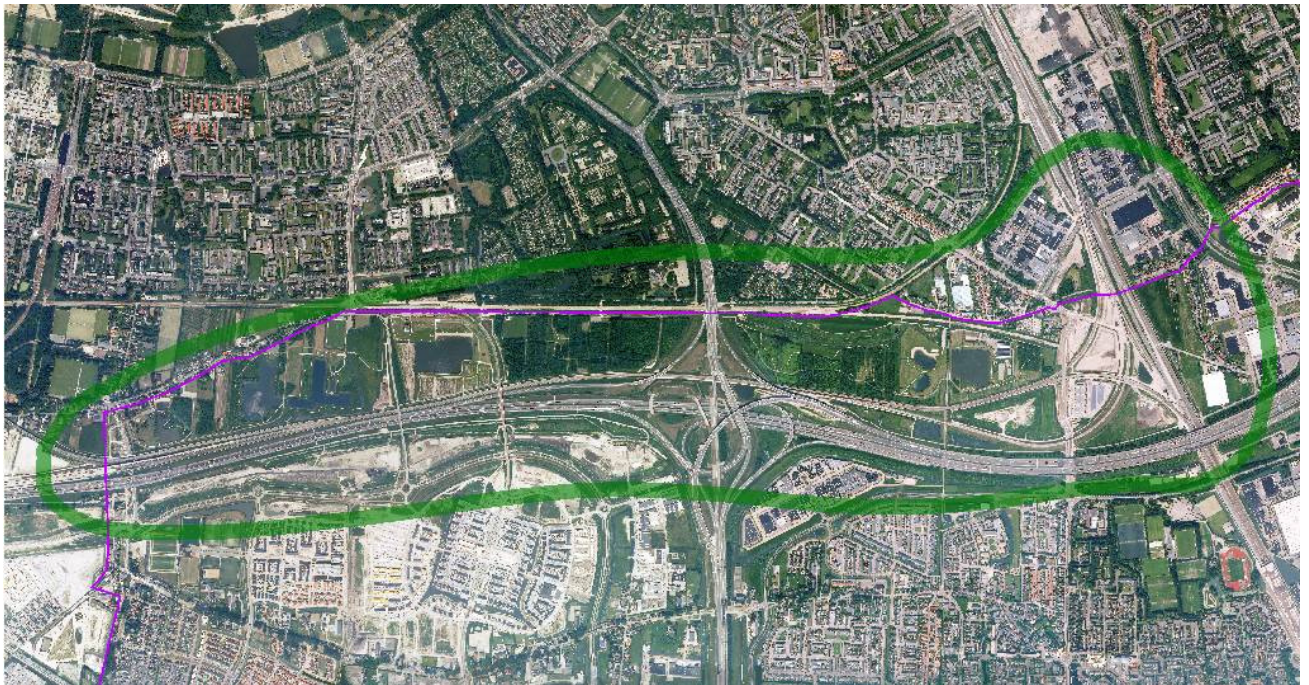
Transport gevaarlijke stoffen spoorbaanvak Barendrecht vork Waalhaven Zuid (trajectnummer 31)		
Stofcategorie		Aantallen transport
A	Brandbare gassen	4000
B2	Giftige gassen	1250
B3	Giftige gassen	50
C3	Giftige vloeistoffen	19100
D3	Giftige vloeistoffen	1300
D4	Zeer giftige vloeistoffen	950

Tabel 19 Transportaantallen Barendrecht vork - Waalhaven zuid

Transport gevaarlijke stoffen spoorbaanvak Barendrecht vork - Rotterdam Lombardijen (trajectnummer 131)		
Stofcategorie		Aantallen transport
A	Brandbare gassen	700
B2	Giftige gassen	0
B3	Giftige gassen	50
C3	Giftige vloeistoffen	2650
D3	Giftige vloeistoffen	0
D4	Zeer giftige vloeistoffen	400

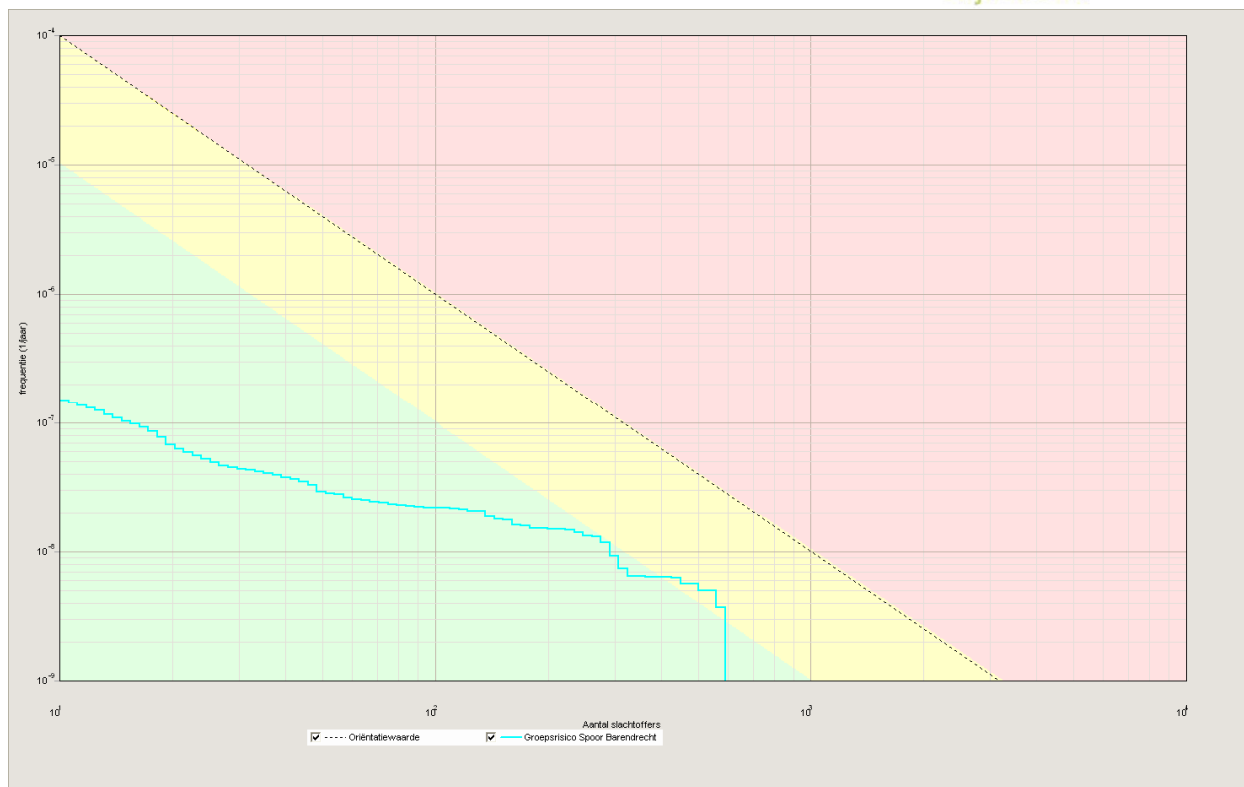
Tabel 20 Transportaantallen Barendrecht vork - Rotterdam Lombardijen

In de risicoberekening is aangenomen dat 50% van het transport in spoorketelwagons en 50% van het transport in containers zal plaatsvinden. De resultaten van de risicoberekening staan in afbeelding 22.



afbeelding 22 PR contouren Spoor Barendrecht

Er is geen 10^{-6} plaatsgebonden risicocontour aanwezig. De groene lijn is de 10^{-8} plaatsgebonden risicocontour. Uit deze lijn kan worden herleid in welk gebied de populatie een relevante bijdrage kan leveren aan de hoogte van het groepsrisico. Het berekende groepsrisico is weergegeven in grafiek 10. Het groepsrisico is onder de oriëntatiewaarde.



grafiek 10 groepsrisico spoortraject Barendrecht (excl Bra-Kfh)

Het basisnet Spoor is in ontwikkeling. Net zoals in het basisnet Weg zal voor spoortrajecten waarover veel transport van gevaarlijke stoffen plaats vindt een veiligheidszone en plasbrandaandachtsgebied (PAG) gelden. Langs de Betuweroute en de Hanzelijn geldt momenteel al een veiligheidszone van 30 meter.

5.6 Buisleidingen

5.6.1 Achtergrond en ontwikkelingen

Per 1 januari 2011 is het besluit externe veiligheid Buisleidingen (Bevb) van kracht geworden. In het Bevb worden plaatsgebonden risicocontouren en groepsrisico verantwoording gedefinieerd voor buisleidingen met gevaarlijke stoffen. In het Bevb is sprake van drie groepen buisleidingen:

1. de aardgasleidingen;
2. de vloeibare brandstof leidingen;
3. de overige leidingen.

In eerste instantie is voor de eerste groep leidingen een rekentool CAROLA beschikbaar gesteld door het RIVM. Met deze rekentool kunnen de plaatsgebonden risico's en groepsrisico's van de aardgasleidingen worden berekend. Voor de overige twee groepen leidingen worden later de rekentools beschikbaar gesteld.

Zakelijk rechtzone (< 5m)

Voor de aardgasleidingen geldt dat binnen de zakelijk recht zone van 4 tot 5m geen bebouwing is toegestaan. De 4 meter zakelijk recht zone geldt voor regionale gastransport leidingen en 5 meter geldt voor nationale gastransport leidingen.

Inventarisatieafstand

Op dit moment werkt het ministerie van VROM aan een nieuwe zoneringsregeling. In deze regeling wordt een inventarisatieafstand opgenomen, waarbinnen de bebouwing (met aantal aanwezigen) moet worden geïnventariseerd op basis waarvan de groepsrisicoberekening moet worden uitgevoerd en verantwoord.

Groepsrisico verantwoording

Bij ruimtelijke besluiten in het kader van ontwikkelingen in het invloedsgebied langs de leidingen met gevaarlijke stoffen, moet het bevoegd gezag het groepsrisico te verantwoorden. Hierbij dienen de volgende aandachtspunten te worden meegewogen:

- De hoogte van het groepsrisico.
- De toename van het groepsrisico.
- Mogelijke bronmaatregelen om het risico te beperken. Er geldt dat om de kans op een leidingbreuk te verkleinen, in overleg met de leidingbeheerder maatregelen getroffen kunnen worden om de ongestoorde ligging van de buisleiding te garanderen. Risicoreducerende maatregelen zijn bijvoorbeeld het ophogen van grond, het aanbrengen van (beton)platen en signaleringslinten. Het bevoegd gezag kan in overleg met de leidingbeheerder vaststellen of afdoende constructieve en veiligheidsmaatregelen zijn getroffen, conform het gestelde in de regelgeving inzake buisleidingen.
- Mogelijke ruimtelijke maatregelen om het groepsrisico te beperken door de personendichtheid nabij de risicobron te beperken en kwetsbare bestemmingen (zoals woningen) op afstand van de risicobron te plaatsen.
- De voor- en nadelen van andere mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico.
- Mogelijkheden zelfredzaamheid en hulpverlening (advies VRR).

5.6.2 Ligging van de buisleidingen

In de omgeving van de Gemeente Barendrecht bevinden zich diverse ondergrondse leidingen. Deze leidingen zijn weergegeven in afbeelding 23⁹ en beschreven in Tabel 21.



afbeelding 23 Ligging buisleidingen Barendrecht (bron: gemeente Barendrecht)

Omschrijving leiding	Beheerder	Diameter (in inch)	Druk (in bar)
Hoge druk aardgasleiding A-517-KR-113 t/m 121	Gasunie	30	66
Hoge druk aardgasleiding A-559-KR-001 t/m 013	Gasunie	36	66
Hoge druk aardgasleiding A-559-07-KR-001 t/m 003	Gasunie	18	80
NAM 415100 (aardgas)	NAM	12	110
NAM 415101 (aardgascondensaat)	NAM	11	95
NAM 415103-6 (aardgas)	NAM	9	115
Rotterdam-Rijn Pijpleidingmaatschappij (nafta)	RRP	24	62
Waterstof leiding	Air Products	6	40

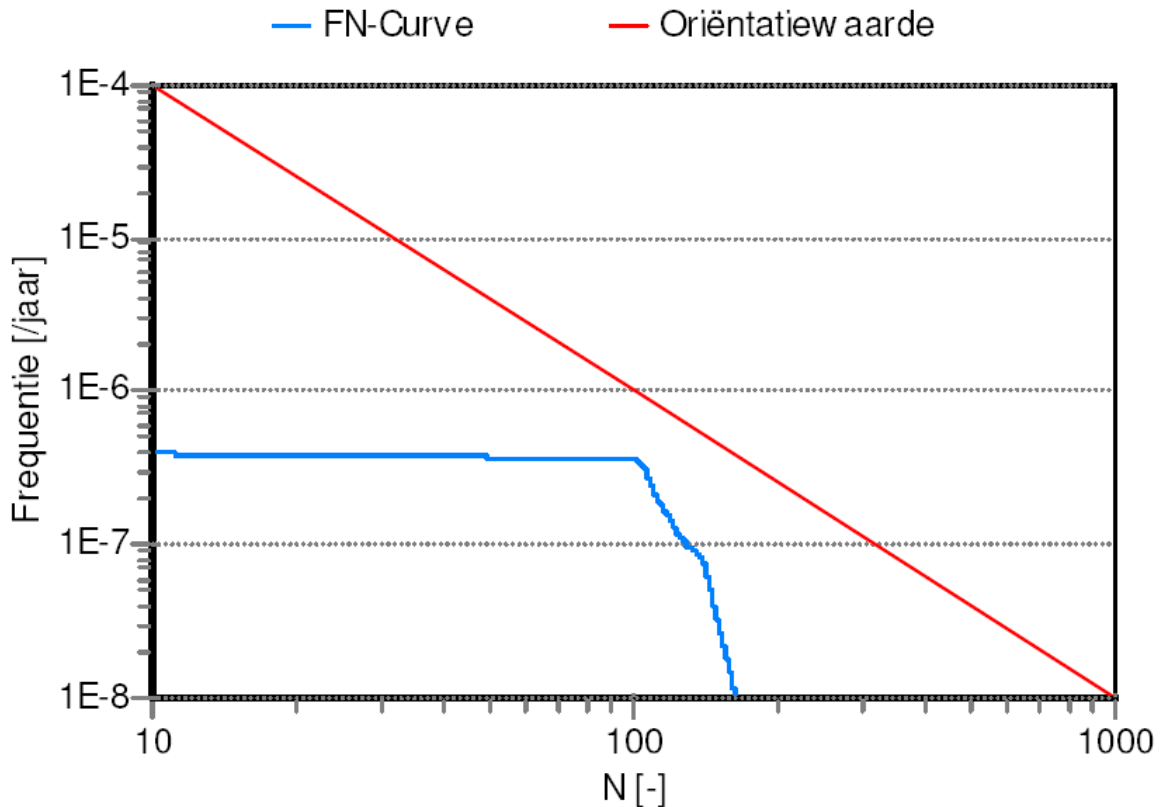
Tabel 21 Buisleidingen Barendrecht

Hoge druk aardgasleiding A-517-KR-113 t/m 121 (Gasunie)

Uit de risicoberekening van de Gasunie voor het leidinggedeelte 113 tot en met 119 (dd 24 juli 2009, kenmerk DEI 2009.M.0529) blijkt dat er geen 10^{-6} plaatsgebonden risicocontour aanwezig is.

⁹ De NAM-condensaat leiding en de leiding Gasunie_3 liggen zo dicht op elkaar waardoor het in de afbeelding lijkt alsof de condensaat als blauwe stippellijn is weergegeven

Het groepsrisico van het worst-case segment van de leiding wordt weergegeven in grafiek 11. De Gr overschrijdingsfactor is 0,37.

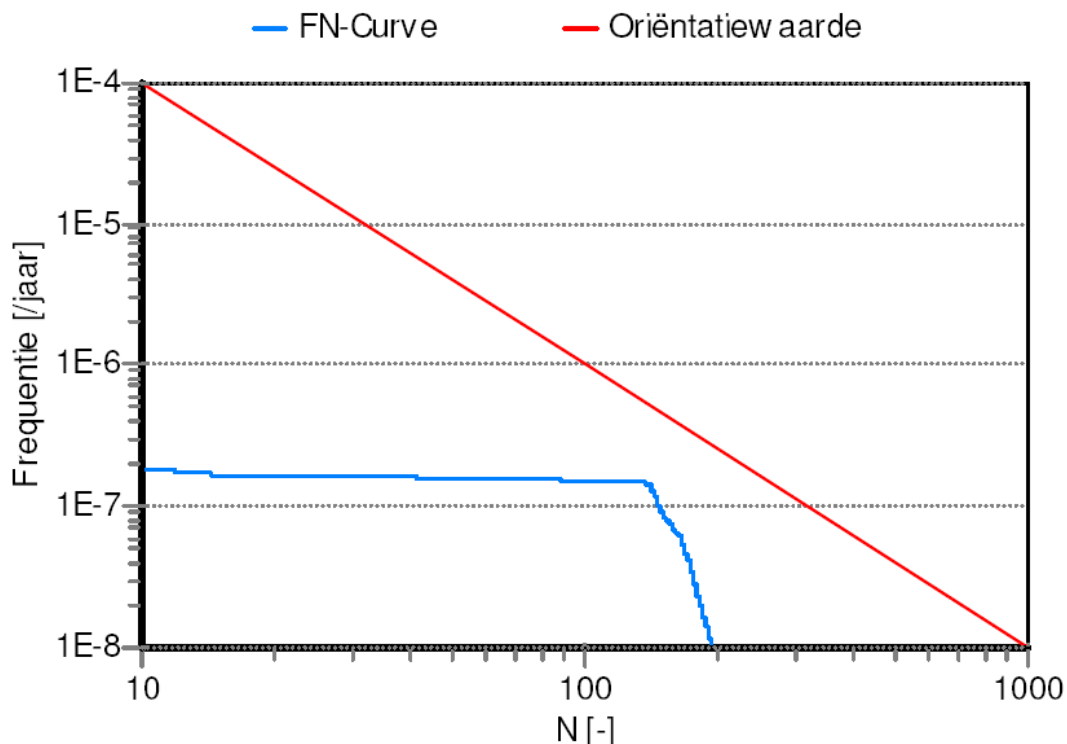


grafiek 11 Groepsrisico hogedruk aardgasleiding A-517-KR-113 t/m 119

Hoge druk aardgasleiding A-559-KR-001 t/m 013 (Gasunie)

Uit de risicoberekening van de Gasunie voor het leidinggedeelte 003 tot en met 009 (dd 24 juli 2009, kenmerk DEI 2009.M.0529) blijkt dat er geen 10^{-6} plaatsgebonden risicocontour aanwezig is.

Het groepsrisico van het worst-case segment van de leiding wordt weergegeven in grafiek 12. De oriënterende waarde van het groepsrisico wordt niet overschreden. De GR overschrijdingsfactor is 0,28.

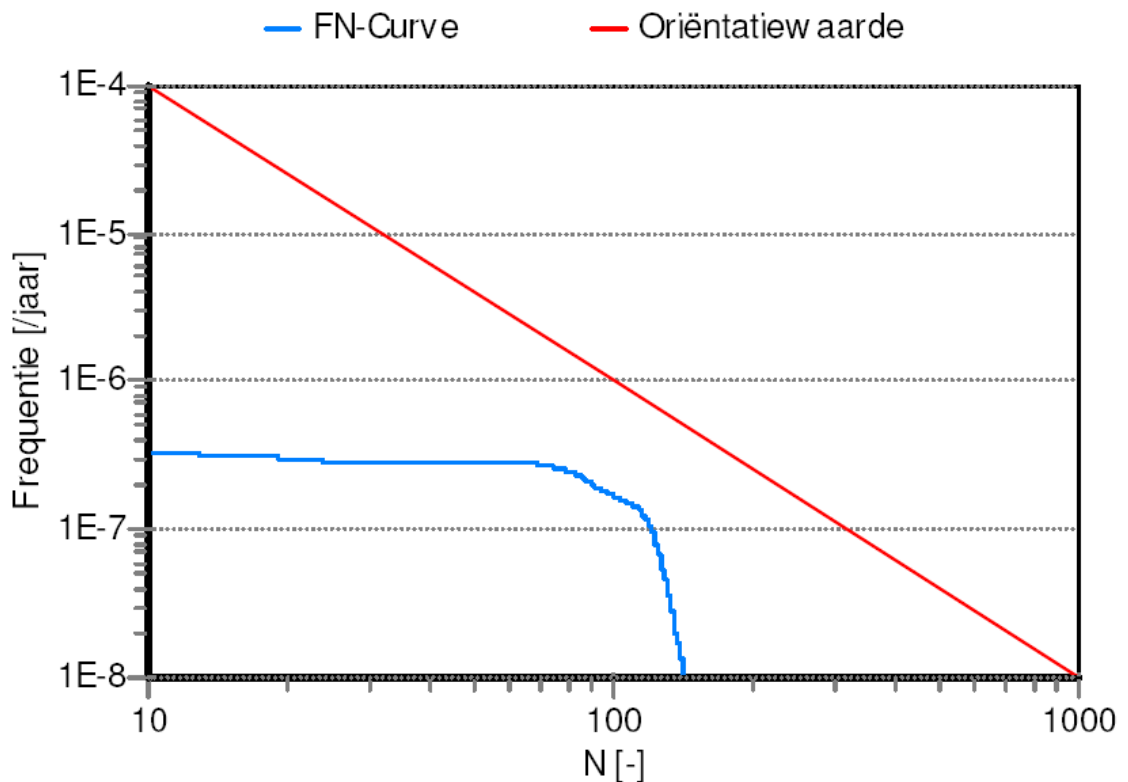


grafiek 12 Groepsrisico hoge druk aardgasleiding A-559-KR-003 t/m 009

Hoge druk aardgasleiding A-599-07-KR-001 t/m 003 (Gasunie)

Uit de risicoberekening van de Gasunie (dd 24 juli 2009, kenmerk DEI 2009.M.0529) blijkt dat er geen 10^{-6} plaatsgebonden risicocontour aanwezig is.

Het groepsrisico van het worst-case segment van de leiding wordt weergegeven in grafiek 13. Het groepsrisico blijft ruim onder de oriënterende waarde. De GR overschrijdingsfactor is 0,18.

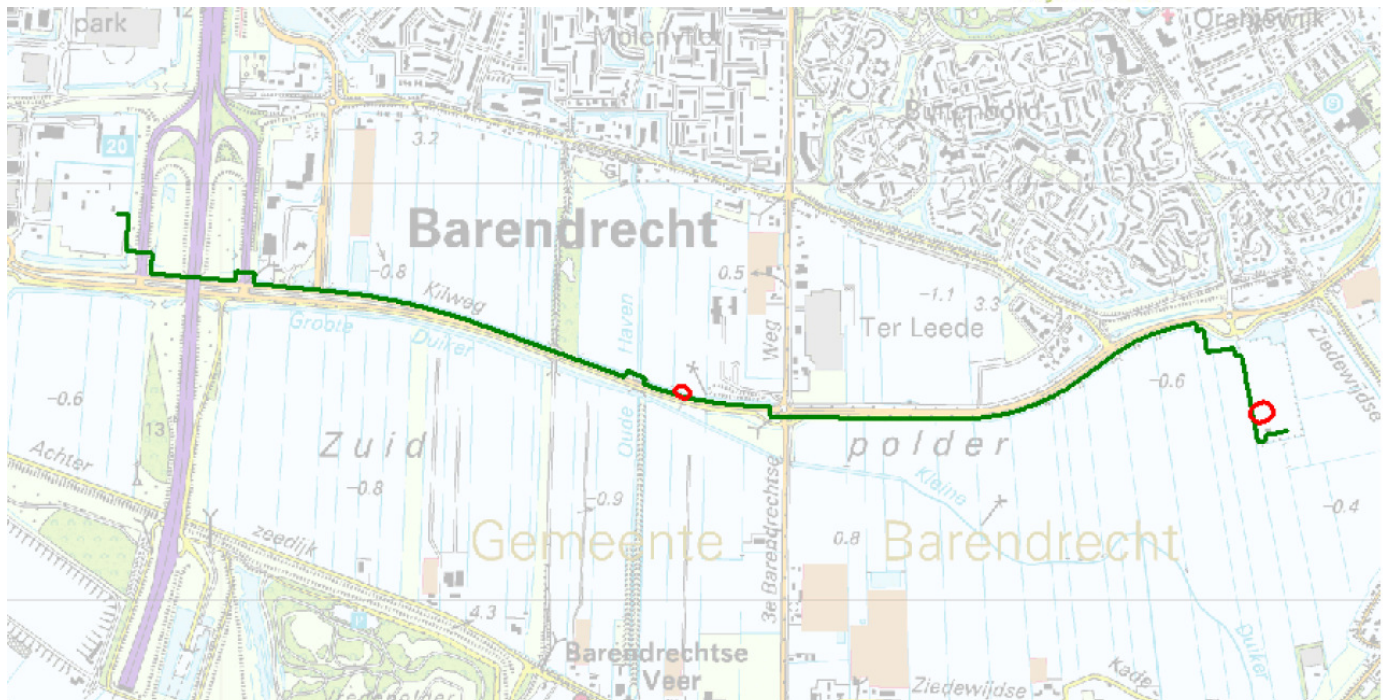


grafiek 13 Groepsrisico hoge druk aardgasleiding A-517-KR-113 t/m 121

Hoge druk aardgasleiding 415100 (NAM)

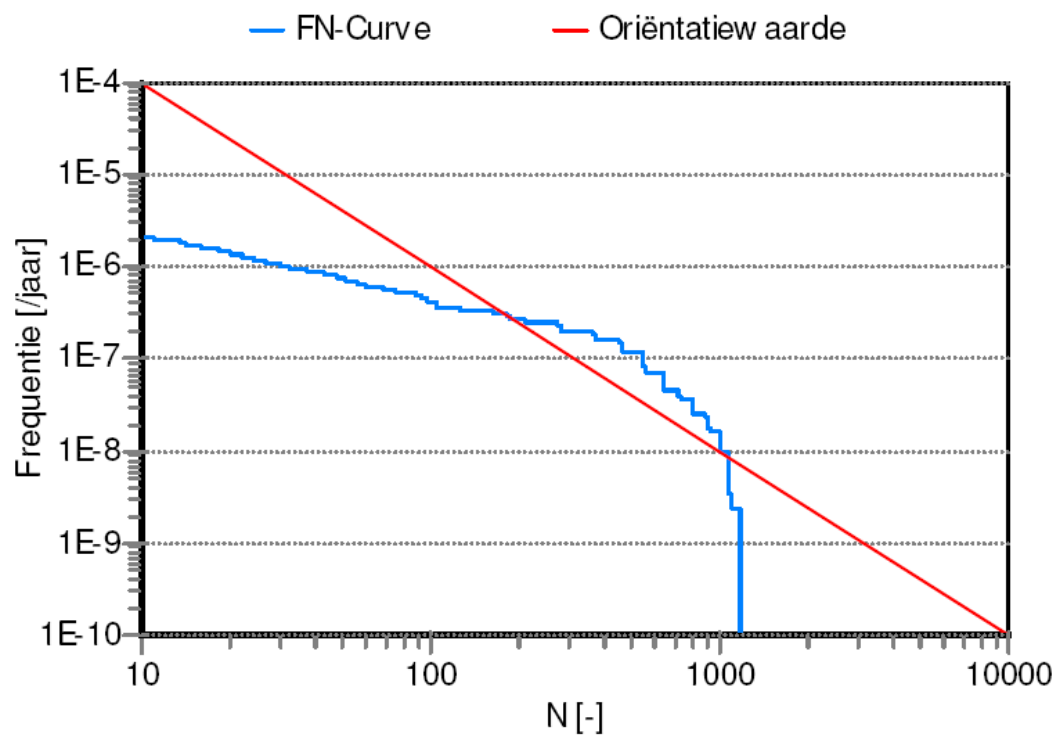
Voor de hoge druk aardgasleiding heeft de KEMA (rapport dd 17 augustus 2010, kenmerk 66900155-GCS 10-51227) een risicoberekening uitgevoerd.

Uit de risicoberekening blijkt dat er op twee locaties van de leiding een 10^{-6} plaatsgebonden risicocontour aanwezig is. Deze locaties zijn weergegeven in afbeelding 24.



afbeelding 24 10^6 plaatsgebonden risicocontour hoge druk aardgasleiding 415100 (druk 110 bar, geen extra maatregelen)

In grafiek 14 is het groepsrisico van de leiding weergegeven. De overschrijdingsfactor is 3,36.



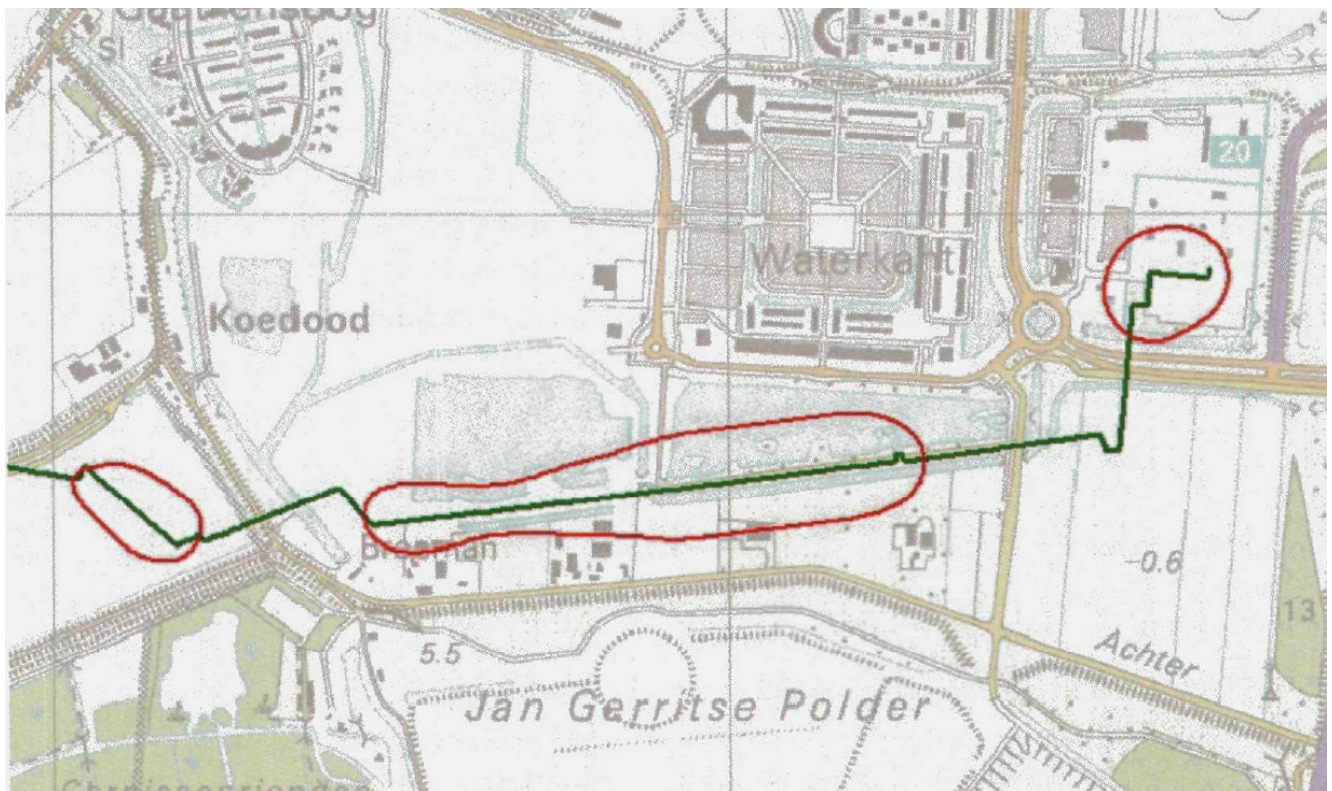
grafiek 14 Groepsrisico hoge druk aardgasleiding 415100 (druk 110 bar, geen extra maatregelen)

Uit de risicoberekeningen ten behoeve van het bestemmingsplan Lagewei Vrouwenpolder blijkt dat door het aanbrengen van een graafbeveiliging de plaatsgebonden risicocontour verdwijnt en het groepsrisico tot ruim onder de oriëntatiewaarde wordt teruggebracht.

Hoge druk aardgasleiding 415103-6 (NAM)

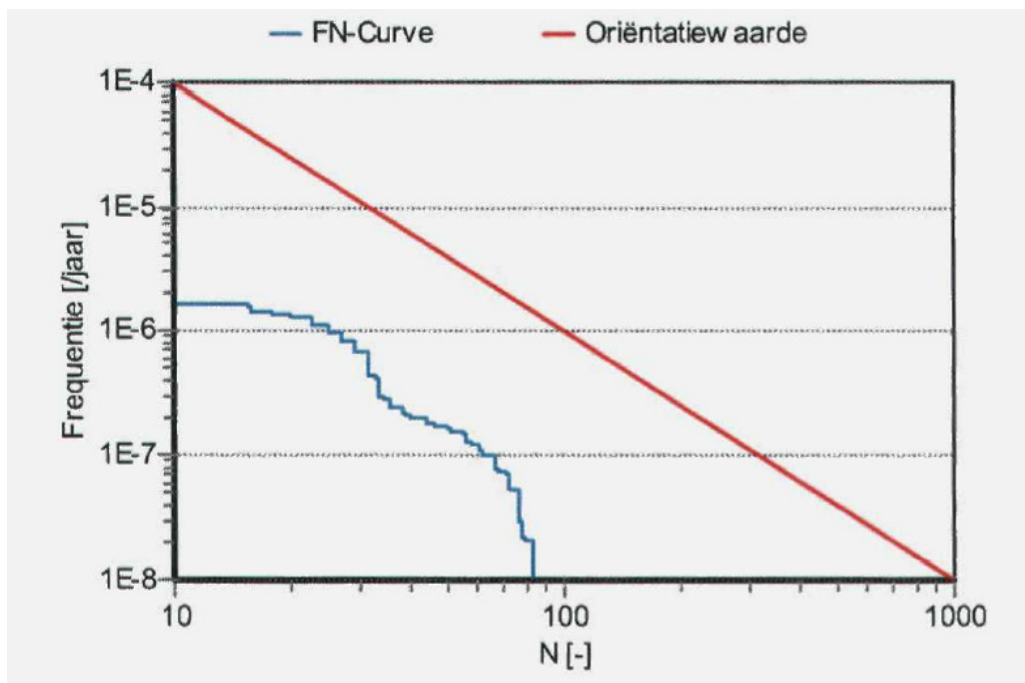
Voor de hoge druk aardgasleiding heeft de KEMA in opdracht van de NAM (rapport dd 23 juni 2010, kenmerk 66900155-GCS-10-51043) een risicoberekening uitgevoerd.

Uit de risicoberekening blijkt dat er op een drietal locaties van de leiding een 10^{-6} plaatsgebonden risicocontour aanwezig is. Deze locaties zijn weergegeven in afbeelding 25.



afbeelding 25 10^{-6} plaatsgebonden risicocontour hoge druk aardgasleiding 415103-6

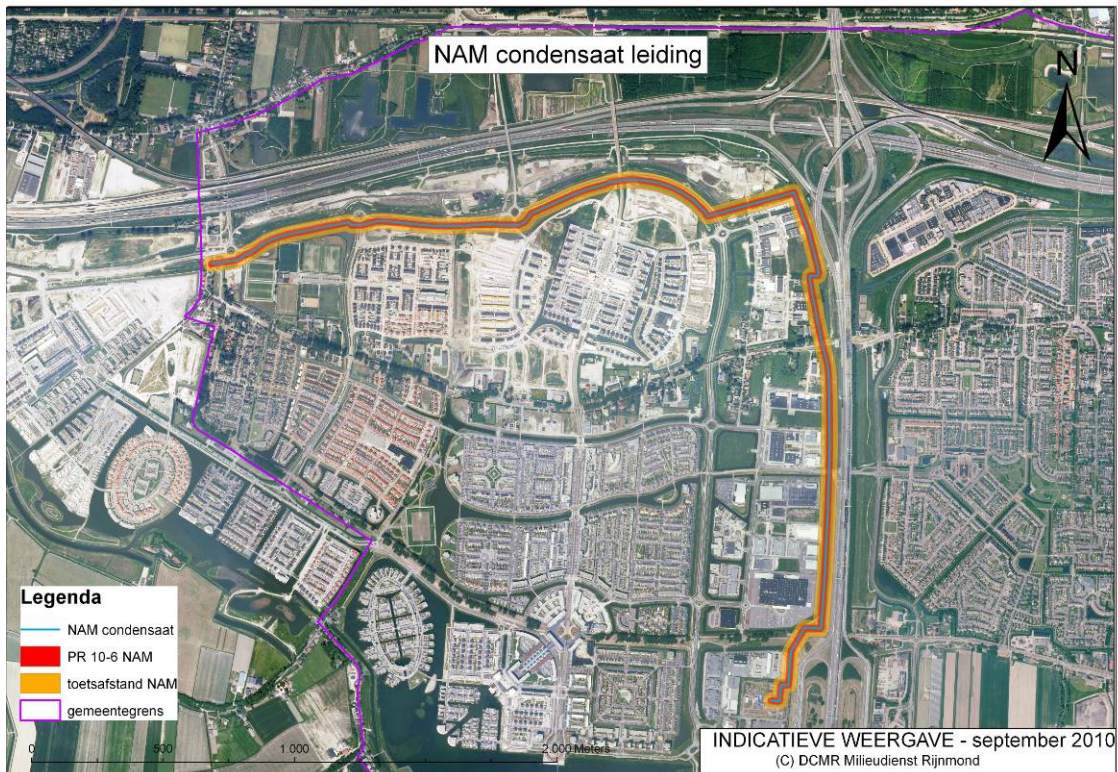
Het groepsrisico van het worst-case segment van de leiding wordt weergegeven in grafiek 15. Het groepsrisico ligt onder de oriënterende waarde. De GR overschrijdingsfactor is 0,07.



grafiek 15 Groepsrisico hoge druk aardgasleiding 415103-6

NAM aardgascondensaat leiding 415101

De ligging van de NAM aardgascondensaat leiding is weergegeven in afbeelding 26.

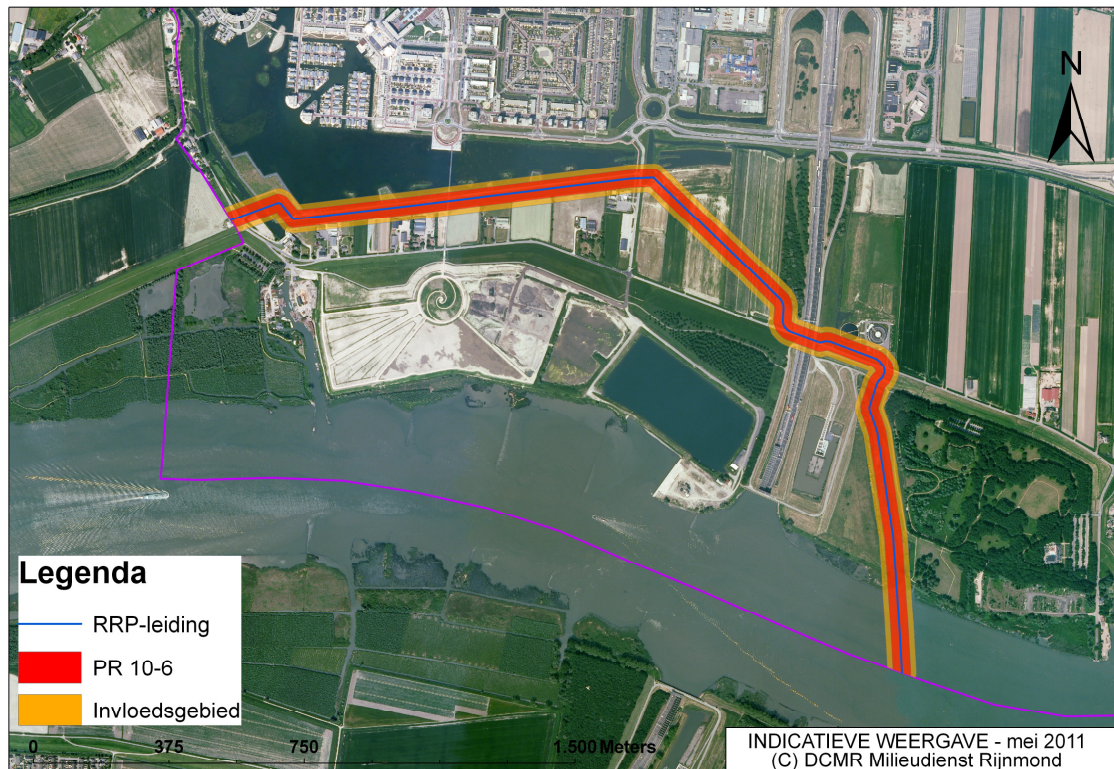


afbeelding 26 NAM condensaat leiding

De 10^{-6} plaatsgebonden risicocontour is 13 meter volgens de K1K2K3 richtlijn. De toetsingsafstand van de leiding is 32 meter. Binnen de 10^{-6} plaatsgebonden risicocontour zijn geen (beperkt) kwetsbare objecten aanwezig. Binnen het invloedsgebied van de leiding zijn geen personen aanwezig en dus is er ook geen groepsrisico.

Rotterdam-Rijn pijpleidingmaatschappij (nafta)

De ligging van de Rotterdam-Rijn pijpleiding is weergegeven in afbeelding 27. Er is een 10^{-6} plaatsgebonden risicocontour aanwezig van 25 meter. Het invloedsgebied van de leiding is 40 meter. Binnen het invloedsgebied zijn slechts enkele woningen, bedrijfsgebouwen en hockeyvelden aanwezig. Op basis van deze lage aanwezigheidsgraad is er geen groepsrisico aanwezig.



afbeelding 27 Rotterdam-Rijn pijpleiding

Air Products waterstof leiding

De ligging van het de Air Products waterstof leiding is weergegeven in afbeelding 28.
De 10^{-6} plaatsgebonden risicocontour is 10 meter. Het invloedsgebied van de leiding is 35 meter.
Binnen het invloedsgebied van de leiding zijn zeer weinig personen aanwezig. Er is dus geen groepsrisico.



afbeelding 28 Air Products waterstof leiding

6 Conclusies

Rond en in de gemeente Barendrecht zijn richtingen met gevaarlijke stoffen en transportroutes waar over gevaarlijke stoffen worden vervoerd aanwezig. Deze vormen een risico voor de bewoners en werknemers van de gemeente Barendrecht. In deze risico-inventarisatie zijn al deze risicobronnen geïnventariseerd. Hieronder zal per risicobron aangegeven worden wat de belangrijkste conclusies zijn.

6.1 Inrichtingen

Plaatsgebonden risico

Binnen de 10^{-6} plaatsgebonden risicocontour liggen geen kwetsbare objecten.

Groepsrisico

Het groepsrisico van alle inrichtingen met uitzondering van spooreplacement Kijfhoek ligt onder of zelfs ruim onder de oriënterende waarde. Momenteel wordt in het kader van een revisievergunning een nieuwe risicoanalyse van het spooreplacement Kijfhoek uitgevoerd.

6.2 Transport over de weg

Plaatsgebonden risico

Binnen de veiligheidszone (maximale 10^{-6} plaatsgebonden risicocontour) van de snelwegen A15 en A29 liggen geen kwetsbare objecten.

Groepsrisico

Het groepsrisico van de snelwegen A15 en A29 blijft ruim onder de oriënterende waarde.

6.3 Transport over water

Plaatsgebonden risico

Er is geen 10^{-6} plaatsgebonden risicocontour aanwezig.

Groepsrisico

Het groepsrisico van de vaarweg ligt net onder/boven de oriënterende waarde.

6.4 Transport over spoor

Plaatsgebonden risico

Het 10^{-6} plaatsgebonden risicocontour ligt, volgens de rekenmethode na 2012, net buiten de transportas zelf.

Groepsrisico

Voor het spoor nabij Barendrecht exclusief het traject Barendrecht Aansluiting (BrdA) – Kijfhoek (Kfh) ligt het groepsrisico onder de oriënterende waarde. Uit het rapport van Movares (juni 2009) blijkt dat voor het traject Barendrecht Aansluiting (BrdA) – Kijfhoek (Kfh) rondom het station Barendrecht de oriënterende waarde van het groepsrisico wel wordt overschreden. De maximale overschrijding is 2 maal de oriënterende waarde.

6.5 Transport door buisleidingen

Plaatsgebonden risico

De NAM aardgascondensaatleiding, de RRP-leiding en de Air Products waterstofleiding hebben een 10^{-6} plaatsgebonden risicocontour. Binnen deze 10^{-6} plaatsgebonden risicocontouren zijn geen kwetsbare objecten aanwezig.

Groeprisico

Bij geen van de buisleidingen wordt de oriënterende waarde voor het groepsrisico overschreden.

7 Afkortingenlijst

BEVI	Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen
EV	Externe Veiligheid
GR	GroepsRisico
LC01	1 % Letale concentratie
PGS 3	Guidelines for Quantitative Risk Assessment (Paarse Boek vh CPR 18)
PR	Plaatsgebonden Risico
QRA	Quantitative Risk Analysis (Kwantitatieve RisicoAnalyse)
RIVM	RijksInstituut voor Volksgezondheid en Milieu
RNVGS	Circulaire Risiconormering Vervoer Gevaarlijke Stoffen
RO	Ruimtelijke Ordening
SBUI	Structuurschema Buisleidingen
VROM	Ministerie van Volksgezondheid Ruimtelijke Ordening en Milieu
VRR	Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond
Wm	Wet milieubeheer
WRO	Wet op de Ruimtelijke Ordening

8 Verklarende woordenlijst/definities

1 % Letaliteitsafstand

Afstand waarbij 1 % van de onbeschermd aanwezige personen komt te overlijden bij het optreden van een scenario.

Bebouwingsafstand

De afstand waarbinnen geen bebouwing mag plaatsvinden.
De bebouwingsafstand is vergelijkbaar met een PR 10^{-6} contour.

Beperkt kwetsbaar object

Voor definitie zie bijlage 1.

Gemeentelijk structuurplan

Gemeentelijk plan waarin een samenhangende visie is opgenomen over de gewenste planologische ontwikkeling van een breder gebied in relatie tot voorkoming of bestrijding van een ramp of zwaar ongeval (bron art. 13, lid 4 BEVI); voor de inhoud van een structuurplan zie art. 13, lid 1 en 4 van het Bevi.

Geünificeerd berekeningsmodel

Zie definitie SAFETI-NL.

Grenswaarde

“Harde norm” voor het niveau van het plaatsgebonden. Grenswaarden zijn genoemd in par. 4 van het Bevi.

GroepsRisiko (GR)

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, gevaarlijke afvalstof of bestrijdingsmiddel betrokken is (bron; Bevi art 1, lid 1 onder k).

Invloedsgebied

Gebied waarin personen worden meegeteld voor de berekening van het GroepsRisiko; voor het invloedsgebied wordt genomen: 1 % letaliteit bij weertype D5.

Kwetsbaar object

Voor definitie zie bijlage 1.

Oriënterende waarde

Waarde van het GroepsRisiko voorgesteld door een lijn door de volgende punten:

Voor inrichtingen:

GR: 10^{-5} aantal slachtoffers 10

GR: 10^{-7} aantal slachtoffers 100

GR: 10^{-9} aantal slachtoffers

Voor transport:

GR: 10^{-4} aantal slachtoffers

GR: 10^{-6} aantal slachtoffers

GR: 10^{-8} aantal slachtoffers

Pasquill stabiliteitsindeling

Zie definitie weertype

Plaatsgebonden Risico (PR)

Risico op een plaats buiten een inrichting uitgedrukt als de kans per jaar dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op die plaats zou verblijven, overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval binnen die inrichting waarbij een gevaarlijke stof, gevaarlijke afvalstof of bestrijdingsmiddel betrokken is (bron; Bevi art 1, lid 1 onder p).

RBM2

Door het ministerie van verkeer en waterstaat ontwikkeld risico berekeningsprogramma voor de berekening van de transport risico's voor weg, spoor en water.

Richtwaarde

“Zachte norm” voor het niveau van het plaatsgebonden risico; er kan gemotiveerd worden afgeweken van deze waarde. Richtwaarden zijn genoemd in par. 4 van het Bevi.

SAFETI-NL

(T.z.t.) in de Revi wettelijke voorgeschreven risicoberekeningsprogramma.

Scenario

De wijze van vrijkomen van gevaarlijke stoffen.

Toetsingsafstand

De maximale afstand die bij de berekening van het GroepsRisico moet worden meegenomen. De toetsingsafstand is veelal vergelijkbaar met een PR 10-8 contour.

Weertype, D5 en F1.5

Definitieve van de stabiliteit van de atmosfeer, hierbij geldt:

D5, redelijk turbulente atmosfeer, wind 5 m/s

F1.5, zeer kalme atmosfeer, wind 1.5 m/s

Bijlage 1: Definitie (beperkt) kwetsbare objecten

Artikel 1

1.

In dit besluit en de daarop berustende bepalingen wordt verstaan onder:

a.

beperkt kwetsbaar object:

- a. 1°. verspreid liggende woningen van derden met een dichtheid van maximaal twee woningen per hectare, en
- 2°. dienst- en bedrijfswoningen van derden;
- b. kantoorgebouwen, voorzover zij niet onder onderdeel m, onder c, vallen;
- c. hotels en restaurants, voorzover zij niet onder onderdeel m, onder c, vallen;
- d. winkels, voorzover zij niet onder onderdeel m, onder c, vallen;
- e. sporthallen, zwembaden en speeltuinen;
- f. sport- en kampeerterreinen en terreinen bestemd voor recreatieve doeleinden, voorzover zij niet onder onderdeel m, onder d, vallen;
- g. bedrijfsgebouwen, voorzover zij niet onder onderdeel m, onder c, vallen;
- h. objecten die met de onder a tot en met e en g genoemde gelijkgesteld kunnen worden uit hoofde van de gemiddelde tijd per dag gedurende welke personen daar verblijven, het aantal personen dat daarin doorgaans aanwezig is en de mogelijkheden voor zelfredzaamheid bij een ongeval, voorzover die objecten geen kwetsbare objecten zijn, en
- i. objecten met een hoge infrastructurale waarde, zoals een telefoon- of elektriciteitscentrale of een gebouw met vluchtleidingsapparatuur, voorzover die objecten wegens de aard van de gevaarlijke stoffen die bij een ongeval kunnen vrijkomen, bescherming verdienen tegen de gevolgen van dat ongeval;

m.

kwetsbaar object:

- a. woningen, niet zijnde woningen als bedoeld in onderdeel a, onder a;
- b. gebouwen bestemd voor het verblijf, al dan niet gedurende een gedeelte van de dag, van minderjarigen, ouderen, zieken of gehandicapten, zoals:
 - 1°. ziekenhuizen, bejaardenhuizen en verpleeghuizen;
 - 2°. scholen, of
 - 3°. gebouwen of gedeelten daarvan, bestemd voor dagopvang van minderjarigen;
- c. gebouwen waarin doorgaans grote aantallen personen gedurende een groot gedeelte van de dag aanwezig zijn, zoals:
 - 1°. kantoorgebouwen en hotels met een bruto vloeroppervlak van meer dan 1500 m² per object, of
 - 2°. complexen waarin meer dan 5 winkels zijn gevestigd en waarvan het gezamenlijk bruto vloeroppervlak meer dan 1000 m² bedraagt en winkels met een totaal bruto vloeroppervlak van meer dan 2000 m² per winkel, voorzover in die complexen of in die winkels een supermarkt, hypermarkt of warenhuis is gevestigd, en
- d. kampeer- en andere recreatieterreinen bestemd voor het verblijf van meer dan 50 personen gedurende meerdere aaneengesloten dagen;

Bijlage 2: Art. 13 Bevi

Artikel 13

1.

Indien het bevoegd gezag een besluit als bedoeld in artikel 5, eerste tot en met derde lid, vaststelt, wordt in de toelichting op het desbetreffende besluit, behoudens het vierde en vijfde lid, in elk geval vermeld:

a.

de aanwezige en de op grond van dat besluit te verwachten dichtheid van personen in het invloedsgebied van de inrichting of inrichtingen die het groepsrisico mede veroorzaakt of veroorzaken, voorzover het invloedsgebied ligt binnen het gebied waarop dat besluit betrekking heeft, op het tijdstip waarop dat besluit wordt vastgesteld;

b.

het groepsrisico per inrichting op het tijdstip waarop dat besluit wordt vastgesteld en de bijdrage van de in dat besluit toegelaten kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten aan de hoogte van het groepsrisico, vergeleken met de kans op een ongeval met 10 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste 10–5 per jaar, met de kans op een ongeval met 100 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste 10–7 per jaar en met de kans op een ongeval met 1000 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste 10–9 per jaar;

c.

indien mogelijk, de maatregelen ter beperking van het groepsrisico die worden toegepast door degene die de inrichting drijft, die dat risico mede veroorzaakt en, indien van toepassing, de voorschriften die zijn of worden verbonden aan de voor die inrichting geldende vergunning, bedoeld in artikel 8.1 van de wet;

d.

indien mogelijk, de maatregelen ter beperking van het groepsrisico die in dat besluit zijn opgenomen; e.

de voorschriften ter beperking van het groepsrisico die het bevoegd gezag voornemens is te verbinden aan de voor een inrichting, die behoort tot een categorie van inrichtingen ten behoeve waarvan dat besluit wordt vastgesteld, te verlenen vergunning, bedoeld in artikel 8.1 van de wet;

f.

de voor- en nadelen van andere mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico;

g.

de mogelijkheden en de voorgenomen maatregelen tot beperking van het groepsrisico in de nabije toekomst;

h.

de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval als bedoeld in artikel 1 van de Wet rampen en zware ongevallen in de inrichting die het groepsrisico veroorzaakt, waarvan de gevolgen zich uitstrekken buiten die inrichting, en

i.

de mogelijkheden voor personen die zich bevinden in het invloedsgebied van de inrichting die het groepsrisico veroorzaakt, om zich in veiligheid te brengen indien zich in die inrichting een ramp of zwaar ongeval voordoet.

2.

Alvorens het bevoegd gezag een besluit als bedoeld in het eerste lid vaststelt, voert dat bevoegd gezag overleg met het bestuursorgaan dat bevoegd is tot het verlenen van een vergunning als bedoeld in artikel 8.1, eerste lid, van de wet voor een inrichting die mede bepalend is voor de hoogte van het groepsrisico in het gebied waarop dat besluit betrekking heeft.

3.

Voorafgaand aan de vaststelling van een besluit als bedoeld in het eerste lid stelt het bevoegd gezag, bedoeld in het eerste lid, het bestuur van de regionale brandweer in wier gebied het gebied ligt waarop dat besluit betrekking heeft, in de gelegenheid advies uit te brengen over het groepsrisico en de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval.

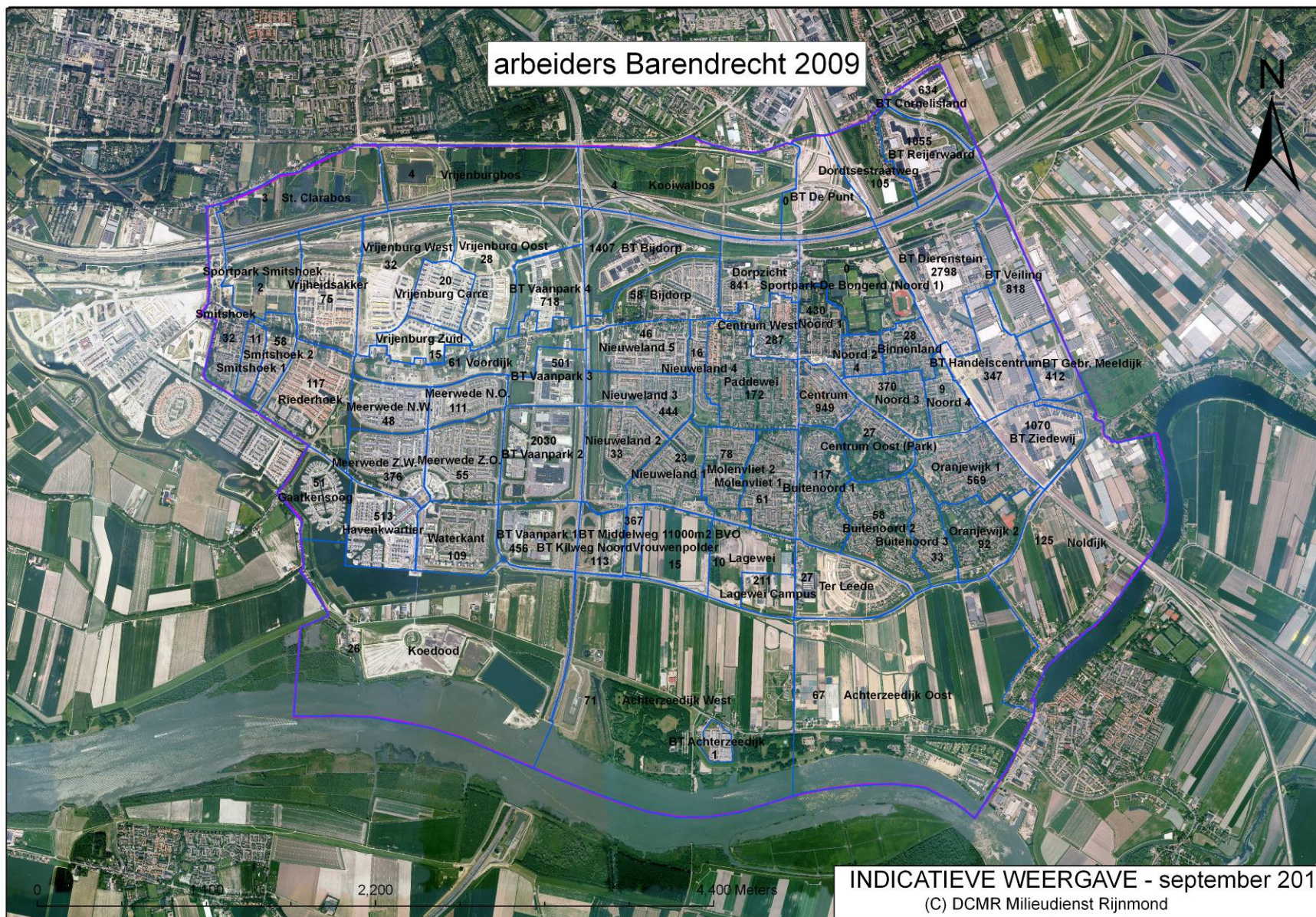
4.

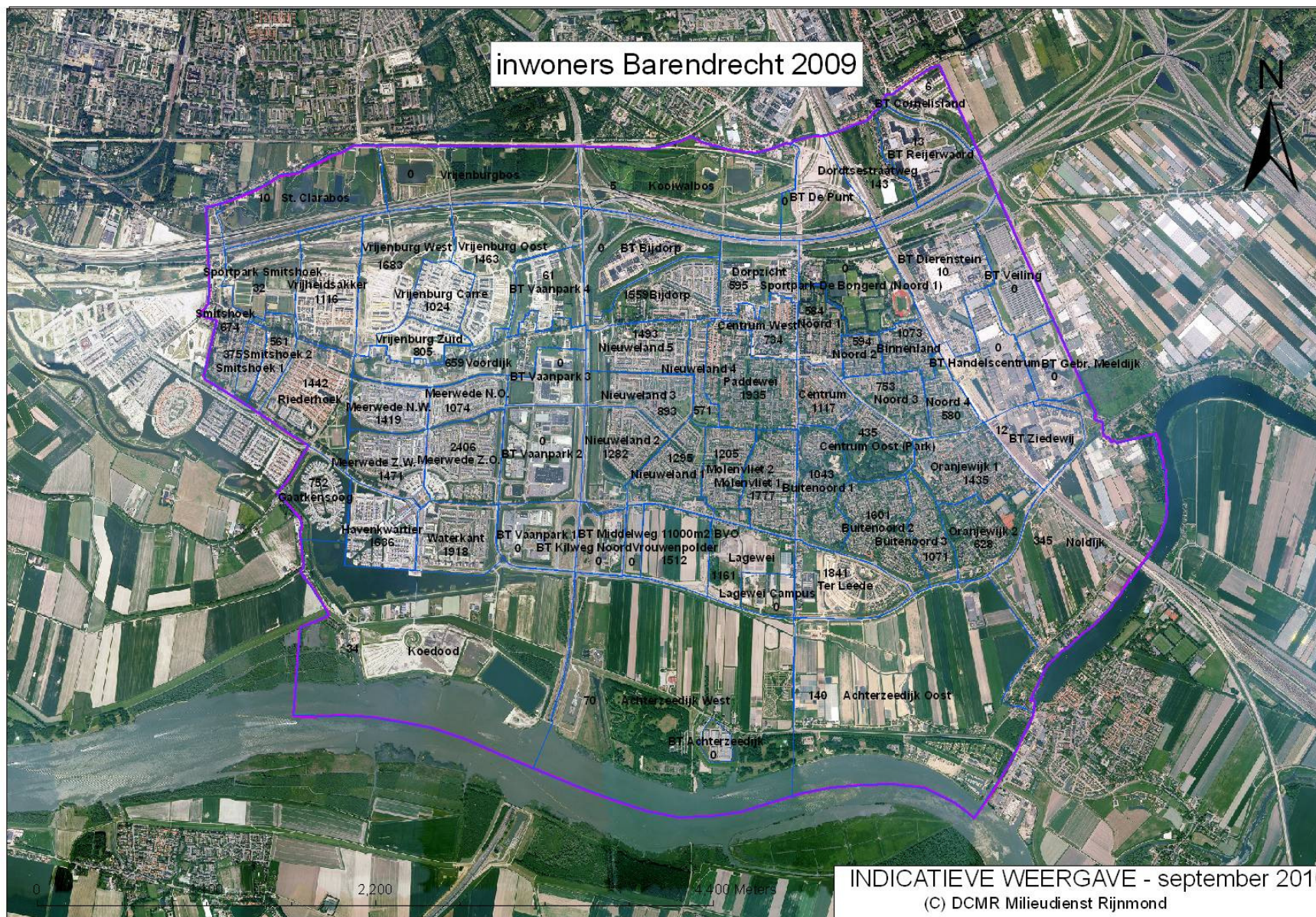
In afwijking van het eerste lid kan het bevoegd gezag in de toelichting op een besluit als bedoeld in artikel 5, eerste en tweede lid, verwijzen naar een gemeentelijk of regionaal structuurplan of naar een streekplan als bedoeld in de Wet op de Ruimtelijke Ordening, indien in dat plan een samenhangende visie is opgenomen over de gewenste planologische ontwikkeling van een breder gebied in relatie tot voorkoming of bestrijding van een ramp of zwaar ongeval en in dat plan ten minste aandacht is besteed aan de onderwerpen, bedoeld in het eerste lid, onderdelen f tot en met i.

5.

Dit artikel is niet van toepassing op een besluit tot goedkeuring als bedoeld in de artikelen 11, tweede lid, en 28 van de Wet op de Ruimtelijke Ordening, op een besluit omtrent een verklaring van geen bezwaar als bedoeld in artikel 19, eerste lid, van die wet en op een besluit als bedoeld in artikel 37 van die wet

Bijlage 3 Populatiegegevens





Bijlage 4: Rapport Movares

Bijlage 11 Nota inspraak en overleg

Barendrecht

Woongebied West

Nota inspraak en overleg

projectnummer:

0489.13809.00

projectleider:

mr. S. Lamkadmi

datum:

15-12-2011

Inhoud van de toelichting

1. Inspraak en overleg	1
1.1. Inleiding	1
1.2. Inspraak	1
1.3. Overleg ex artikel 3.1.1 Bro	14

1. Inspraak en overleg

1

1.1. Inleiding

Op grond van de gemeentelijke inspraakverordening zijn de ingezetenen en belanghebbenden in de gelegenheid gesteld een inspraakreactie in te dienen op het voorontwerpbestemmingsplan 'Woongebied West'.

Het voorontwerpbestemmingsplan 'Woongebied West' heeft gedurende zes weken ter inzage gelegen. Daarnaast is op grond van artikel 3.1.1 Besluit ruimtelijke ordening (Bro) het voorontwerpbestemmingsplan 'Woongebied West' ten behoeve van het vooroverleg toegezonden aan diverse overleginstanties. De binnengekomen inspraakreacties en de reacties uit het vooroverleg zullen in de navolgende paragrafen worden samengevat en van een reactie worden voorzien.

De aanpassingen naar aanleiding van de inspraakprocedure en het vooroverleg worden verwerkt in het ontwerpbestemmingsplan 'Woongebied West'.

1.2. Inspraak

Algemeen

Het voorontwerpbestemmingsplan 'Woongebied West' heeft ingevolge de inspraakverordening 6 weken ter inzage gelegen. Gedurende deze termijn van terinzagelegging is eenieder in de gelegenheid gesteld een inspraakreactie in te dienen. Binnen de gestelde termijnen zijn 8 inspraakreacties ontvangen. De ingediende inspraakreacties worden hieronder samengevat weergegeven.

Volgnummer: 1

Samenvatting inspraakreactie

In de inspraakreactie word bezwaar gemaakt tegen het voorontwerpbestemmingsplan op basis van de volgende gronden:

1. Inspreker geeft aan dat in de toelichting van het plan niets vermeld staat over het agrarisch karakter van de Voordijk. De angst bestaat dat hierdoor op termijn de agrarische accenten zullen verdwijnen. Inspreker geeft aan dat de agrarische accenten behouden dienen te blijven, omdat het gebied anders een te definitief stedelijk karakter krijgt.
2. In artikel 18.2.2 onder b wordt aangegeven dat de afstand van aan- en uitbouwen en bijgebouwen tot de perceelsgrenzen ten minste 1 of 0 m bedraagt. Inspreker kan zich hier niet in vinden en geeft aan dat in het bestemmingsplan tijdens de bouw op kavel W20 het juist de bedoeling was om minimaal 1 m uit de erfgrens te blijven. Met de nieuwe bepaling wordt het mogelijk gemaakt om, al dan niet vergunningvrij, op de erfgrens te bouwen.
3. Aangegeven wordt dat niet duidelijk wordt aangegeven waar wel een vergunning voor is vereist en wat zonder vergunning mag worden gebouwd. In artikel 18.3.2 wordt alleen over maximum te bouwen oppervlakten gesproken. Voorheen is juist

bewust gekozen voor een maximum. Deze verandering wordt nauwelijks nader gemotiveerd. De inspreker kan zich niet vinden in een onbegrensde bebouwingsoppervlakte die daarmee mogelijk maakt dat het plangebied vol wordt gebouwd.

4. Artikel 29.3 geeft bij de hoogteaanduidingen als voorbeeld een speelvoorziening met een hoogte van 5 m. Deze speelvoorzieningen kunnen op de erf grens worden gerealiseerd. De inspreker kan zich hierin niet vinden.
5. Inspreker geeft aan dat in het bestemmingsplan geen definitie is opgenomen van een aan- of bijgebouw. Gevreesd wordt dat dit in de toekomst tot discussies kan leiden.

Reactie gemeente

1. De Voordijk heeft gezien haar historische karakter een op maat gesneden bestemmingslegging toebedeeld gekregen. Deze bestemmingslegging is uitgewerkt in de bestemming 'Wonen – 3'. Agrarische bedrijven komen hier niet langer meer voor. Agrarische bedrijven hebben in dit gebied ook geen toekomst doordat de omliggende gronden zijn aangewend voor woningbouw. Een toelichting op deze bestemmingslegging is opgenomen in paragraaf 6.3.1 van de toelichting.

Deze bestemming is toegekend aan die woningen die grotendeels deel uitmaken van de 'historische' bebouwing, met de daarbij behorende erfbouwing, bouwwerken, geen gebouwen zijnde, overkappingen, erven en ontsluitingspaden. Het zijn doorgaans oudere grondgebonden woningen, boerderijen en nieuwe woningen ter vervanging van oudere woningen. Het gezamenlijk kenmerk is hun grote onderlinge verschil in oorsprong (voormalige boerderij, winkel, bedrijfspandje of gewoon woning), grootte, bouwvorm, afmeting en vorm van het perceel. Gezamenlijk bepalen zij in hoge mate het karakter van deze historische bebouwing. Een dergelijke diverse bebouwing vraagt om een regeling die met name ten aanzien van situering en hoofdvorm bescherming biedt. Tevens verdient het echter aanbeveling om de onderlinge samenhang, zoals die in de loop der tijden tot stand is gekomen, veilig te stellen bij eventuele nieuwbouw of ingrijpende verbouwingen. Dit kan gebeuren door middel van het toepassen van bouwvlakken waarbinnen het hoofdgebouw gesitueerd dient te worden waarbij afstemming op de aangrenzende bebouwing kan worden zeker gesteld. Hierbij zijn regels opgenomen ten aanzien van aan te houden afstanden van hoofdgebouwen tot aan de perceelsgrenzen, de hoogte en dergelijke. Ook is de ligging en de maatvoering van de erfbouwing vastgelegd. Aangezien de percelen (in vergelijking met het overige deel van de woonwijk Carnisselande) veelal ruim bemeten zijn is voor deze woningen een verruimde erfbouwingsregeling opgenomen. Het betreft over het algemeen reeds gerealiseerde bebouwing (schuren behorende bij voormalige boerderijen en dergelijke).

2. Het bestemmingsplan is afgestemd op de regelgeving zoals opgenomen in de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht. Deze regeling bepaald dat vergunningvrij in de erf grens gebouwd mag worden.
3. Deze inspraakreactie duidt op een onjuiste interpretatie van artikel 18.3.2. In dit artikel wordt een mogelijkheid geboden om af te wijken van het bepaalde in artikel 18.2.2 onder k waarin een maximaal te bebouwen oppervlak aan aan- en uitbouwen en bijgebouwen mogelijk wordt gemaakt van ten hoogste 50% van het zij- en achtererf, met een maximum van 60 m². Het aangegeven artikel 18.3.2 geeft (na afwijking door het bevoegd gezag) eveneens een maximaal te bebouwen oppervlak aan aan- en uitbouwen en bijgebouwen tot 100 m², enkel als het zij- en achtererf gezamenlijk meer dan 300 m² bedraagt. Beide artikelen geven dus een maximaal te bebouwen oppervlakte aan, waardoor het volbouwen van het gehele plangebied (net

als voorheen) juist wordt voorkomen. Van een wijziging in de beleidslijn is dan ook geen sprake.

4. Naar aanleiding van de inspraakreactie is de hoogte van toelaatbare speelvoorzieningen teruggebracht naar 2,5 meter.
5. In artikel 1 van de regels behorende bij het voorontwerpbestemmingsplan zijn de algemene begripsbepalingen opgenomen. Hierin zijn in artikel 1.4 (aan- en uitbouw) en 1.20 (bijgebouw) de definitiebepalingen opgenomen. Aan- en uitbouw wordt gedefinieerd als: *"een aan een hoofdgebouw gebouwd gebouw dat in bouwkundig opzicht te onderscheiden is van het hoofdgebouw."* Een bijgebouw wordt gedefinieerd als: *"een vrijstaand gebouw, behorende bij een op hetzelfde bouwperceel gelegen hoofdgebouw, zoals garages, hobbyruimten, bergingen en huisdierenverblijven."*

Actie: deze inspraakreactie leidt niet tot aanpassing van het bestemmingsplan.

Volgnummer: 2

Samenvatting inspraakreactie

In de inspraakreactie wordt namens 53 buurtgenoten bezwaar gemaakt tegen het voorontwerpbestemmingsplan 'Woongebied West'. Het bezwaar betreft met name de toekomstige horecagelegenheid in het in ontwikkeling zijnde Carnisserpark.

1. In de toelichting van het bestemmingsplan wordt gesproken over een mogelijk pannenkoekenrestaurant. Aangegeven wordt dat er echter op steenworpafstand een dergelijke voorziening te vinden is aan de Vrijenburgweg 2. De horecagelegenheid heeft in het voorontwerpbestemmingsplan de horecacategorie 2 toebedeeld gekregen. Categorie 2 wordt omschreven als: *"Bedrijven die normaal gesproken ook 's nachts geopend zijn en die daardoor aanzienlijke hinder voor omwonenden kunnen veroorzaken. Deze bedrijven zijn over het algemeen alleen toelaatbaar in weinig gevoelige gebieden, zoals gebieden met primair een functie voor detailhandel en voorzieningen"*. De insprekers geven aan dat zij een pannenkoekenrestaurant vinden thuishoren in categorie 1a of 1b, waar de reguliere restaurants ook onder vallen. Dit wordt onderbouwd met het feit dat er in het park geen detailhandel of voorzieningen zijn te vinden.
2. Tevens wordt bezwaar gemaakt tegen artikel 4.4 waarin de mogelijkheid wordt geboden om van het plan af te wijken waardoor categorie 3 (zware horeca) mogelijk zou zijn.
3. De zorg wordt uitgesproken over de bereikbaarheid van het Carnisserpark. Het Carnisserpark is te voet/per fiets bereikbaar via de wandel/fiets onderdoorgang van de Carnisser Baan en vice versa. Deze verbinding komt uit in de woonwijk van de insprekers. Het voet- en fietsverkeer moet hier gebruik van maken. De doorgaande straten in de wijk Vrijenburg (Houtenbuurt) gaan zeer waarschijnlijk te maken krijgen met overlast. Te denken valt aan geluidsoverlast, vandalisme en vervuiling door zwerfafval.
4. Het lijkt de insprekers zeer waarschijnlijk dat bezoekers van de horecagelegenheid hun auto in de wijk parkeren waar de parkeercapaciteit vaak al niet voldoende is. Aangegeven wordt dat het aantal ingetekende parkeerplekken (48) bij de locatie waarschijnlijk niet voldoende zullen zijn voor de horeca en overige bezoekers van het park.
5. Aangegeven wordt dat in heel Carnisselande weinig tot niets te beleven is voor de oudere jeugd. Gevreesd wordt dat het risico van het openen van één van bovengenoemde horecabedrijven uit categorie 2 of 3 zeker een aantrekkende werking op hen zal hebben, met alle gevolgen van dien.

Reactie gemeente

1. De geplande horecagelegenheid ligt in een weinig gevoelig gebied. De afstand tot de dichtstbijzijnde woning bedraagt circa 100 m. Tussen deze woningen en de horecagelegenheid ligt eveneens een grondwal die de horecagelegenheid aan het zicht onttrekt en zorgt voor afscherming van geluid. Bij de toekenning van de horecacategorieën is vooral gekeken naar het aspect geluidhinder en verkeersaantrekkende werking. Op basis van deze aspecten wordt de horecacategorie 2 toelaatbaar geacht in dit gebied.
2. Toepassing van artikel 4.4 kan enkel ter plaatse van de bestemming 'Centrum'. In de hier bedoelde bestemming 'Horeca' is een soortgelijk artikel (8.3) opgenomen. Toepassing van dit artikel kan enkel plaatsvinden na een omgevingsvergunningprocedure, met bijbehorende mogelijkheid tot het indienen van bezwaar. Met artikel 8.3 wordt dus niet vanzelfsprekend een hogere categorie toegekend.
3. De gemeente begrijpt de zorg voor mogelijke overlast. Mogelijke overlast en vervuiling zijn echter nergens en nimmer uit te sluiten en kunnen geen aanleiding zijn om af te zien van een binnen en tussen wijken te ontwikkelen verkeersveilige en hoogwaardige routenetwerk voor langzaam verkeer.
4. Conform de parkeernormen van het CROW (publicatie 182) geldt voor een restaurant een parkeernorm van maximaal 10 parkeerplaatsen per 100 m² bedrijfsvloeroppervlak. Voor de horecagelegenheid wordt uitgegaan van een maximum bedrijfsvloeroppervlak van circa 200 m². In totaal zijn er voor de horecagelegenheid 20 parkeerplaatsen nodig. Er worden 48 parkeerplaatsen gerealiseerd, waardoor er 28 parkeerplaatsen overblijven voor bezoekers van het park. Dit wordt voldoende geacht, mede door het feit dat de inrichting van het park reeds voorziet in een eigen parkeergelegenheid.
5. De aanwezigheid van deze horecavoorziening is gekoppeld aan de functie van het park. Voor wat betreft het juiste gebruik van de horecagelegenheid en het park geldt de eigen verantwoordelijkheid van de jeugd. Overlast door hangende jeugd wordt overigens niet verwacht aangezien, zoals aangegeven, op steenworpafstand een soortgelijke horecagelegenheid is gevestigd, waarbij van overlast geen sprake is.

Actie: deze inspraakreactie leidt niet tot aanpassing van het bestemmingsplan.

Volgnummer: 3

Samenvatting inspraakreactie

In de inspraakreactie wordt bezwaar gemaakt tegen het voorontwerpbestemmingsplan op grond van de volgende bezwaren:

1. Geluidswal

Inspreker geeft aan te vrezen voor milieuvervuiling door de geluidswal die is gerealiseerd. Afgevraagd wordt of voor de gebruikte grond een 'schoongrondverklaring' afgegeven kan worden. De grond is nu wel aan de bovenzijde afgeschermd met doek maar er zijn geen maatregelen getroffen de bodem te beschermen. Aangegeven wordt dat hetgeen hier gestort is als het ware 'in een grote zak' verpakt had moeten worden, zodat de vervuiling niet in het grondwater en later in het drinkwater terecht kan komen. Beter zou zijn eerst de grond te saneren of nooit de grond toe te staan aan de rand van en VINEX-locatie. De inspreker zou graag vernemen of hier een vergunning van de Provincie Zuid-Holland en DCMR voor is afgegeven en zouden deze graag willen inzien.

2. Locatie hoek Bakkersdijk en Voordijk

De inspreker betreurt het dat er wederom appartementen zijn opgenomen op de hoek Bakkersdijk/Voordijk. Hier is de bestemming 'Wonen - 4' toegekend. Op 25 november 2009 heeft de indiener een zienswijze ingediend betreffende het oprichten van appartementen op deze locatie en hebben tot op heden geen enkele reactie ontvangen. De Bakkersdijk heeft een waterkerende functie en deze locatie ligt binnen de keurzone. De betreffende locatie is in het Regionaal Structuurplan (RSP) aangewezen als lintzone. In het RSP wordt het volgende aangegeven ten aanzien van linten: *"de binnen de bouwlocatie aanwezige linten (inclusief de bestaande kern Smitshoek) worden beschouwd als kwaliteitsdragers voor het plan. Om die reden wordt als essentieel geacht het handhaven van de bestaande lintstructuren en waar mogelijk versterking daarvan."* Tevens staat over de lintenstructuur in het RSP beschreven:

- *"Zowel aan de noordzijde als aan de zuidzijde de onbebouwde percelen bestemmen voor de bouw van vrijstaande woningen (villakavels) met een gemiddelde brutodichtheid van 16 woningen per ha";*
- *"Bebouwing ten westen van de Bakkersdijk mag alleen worden toegevoegd op de wijze zoals beschreven is voor de Voordijk".*

Bij besluit van 20 juni 2001 van de raad van de Stadsregio Rotterdam staat in de lijst van bijstellingen van het RSP ten aanzien van de linten o.a.:

- *"Uitgangspunt ten aanzien van de linten blijft een relatief lage bebouwingsdichtheid (gemiddeld bruto 16 woningen per ha)."*
- *"Woningtype: twee-onder-één-kapwoningen op villakavels in de lintzone past binnen het RSP, mits de gemiddelde bouwdichtheid van bruto zestien woningen per ha niet wordt overschreden."*

Aangegeven wordt dat de gemeente al eerder heeft getracht appartementencomplexen in de Voordijk- lintzone te realiseren, terwijl dit niet is toegestaan en derhalve ook afgewezen is. Hierdoor kan de inspreker niet instemmen met dit appartementencomplex.

Tevens wordt geconstateerd dat in de bestemming 'Groen' naast Voordijk 359 (appartementen)bebouwing ingetekend staat, boven 'wijzigingsgebied-1'. Aangenomen wordt dat dit een misverstand is en het plan hierop nog aangepast wordt.

Ook wordt erop gewezen dat door de bouw van een appartementencomplex op de hoek Bakkersdijk/Voordijk een gevaarlijke verkeerssituatie wordt gecreëerd, omdat hierdoor een slecht overzicht op de T-kruising Voordijk-Bakkersdijk en de kruising Bakkersdijk hoog- beneden ontstaat.

3. Locatie Bakkersdijk 28

Aan de locatie Bakkersdijk 28 is de bestemming 'Wonen - 3' en 'Tuin' toegekend. Geconstateerd wordt dat een behoorlijk fors gedeelte is aangehouden voor de bestemming 'Tuin', waardoor ons de mogelijkheid voor het verplaatsen van de garage of het woonhuis dicht op de Bakkersdijk ontnomen wordt. Dit terwijl bij het voorgenomen appartementencomplex op de hoek Bakkersdijk/Voordijk geheel geen bestemming 'Tuin' is opgenomen.

4. Locatie tussen Bakkersdijk 28 en 30

Inspreker constateert dat aan het dijktafud tussen Bakkersdijk 28 en 30 de bestemming 'Verkeer - Verblijfsgebied' is toegekend. Afgevraagd wordt of deze bestemming juist is, aangezien hier schapen in de wei grazen.

5. Lintzone Voordijk-Noord

Op 15 december 2004 heeft de Raad van State uitspraak gedaan o.a. over de lintzone Voordijk-Noord. In het bestemmingsplan 'Carnisselande-Noord' was opgenomen ingevolge artikel 8, 2^e lid aanhef onder c, dat op de tot woondoeleinden

bestemde gronden uitsluitend eengezinshuizen mogen worden gebouwd met daarbijbehorende bijgebouwen, geen gebouwen zijnde, met dien verstande dat het bestaande aantal woningen zoals aanwezig ten tijde van de ter visie legging van het ontwerpbestemmingsplan, vermeerderd met twee, geldt als ten hoogste toelaatbaar. Ter zitting is van de zijde van de gemeenteraad naar voren gebracht dat deze bepaling in het plan is opgenomen om de splitsing van ten hoogste twee woningen mogelijk te maken en dat aldus dit voorschrift binnen de gehele lintzone Voordijk-Noord tot maximaal twee extra woningen leidt. In de besluitvorming van het college d.d. 14-12-2010 wordt geconstateerd dat het college akkoord is gegaan met het bouwen van 2 woningen naast Voordijk 502 en 1 woning naast Voordijk 392. Aangegeven wordt dat er al (voor 2010) twee nieuwe woningen in de lintzone Voordijk-Noord gerealiseerd zijn. Om ongewenste bebouwingsdichtheid aan de dijk te voorkomen verlangt de inspreker dat het college terugkomt op haar medewerking betreffende nieuwe bebouwing waarvoor toestemming is gegeven in 2010 aan de Voordijk-Noord. Indien door middel van artikel 28 (antidubbelregel) toch nieuwe bebouwing toegevoegd kan worden aan de lintzone Voordijk, wordt verzocht dit artikel uit het bestemmingsplan te schrappen.

Reactie gemeente

1. Opbouw geluidswal

De geluidswal is aangebracht op het bestaande maaiveld, dat gelegen was op een niveau van - 0,5 m NAP. Daarop is een zool van schone grond aangebracht, met een dikte van circa 4 m. Het doel van de zool is te voorkomen dat het secundaire materiaal, waaruit de kern van de geluidswal is opgebouwd, in contact kan komen met het grondwater. Het secundaire materiaal is in de periode 2000 tot 2011 in lagen aangebracht. Na het bereiken van de eindhoogte is het secundaire materiaal afgedekt met een afdekconstructie (folie), die het materiaal isoleert van de omgeving. De afdekconstructie heeft tot doel de kern van de geluidswal waterdicht af te sluiten om uitloging naar het grondwater te voorkomen. Over de afdekconstructie is een leeflaag van 1 m dikte aangebracht. De leeflaag fungeert als bescherming van de folie en voor de beplanting van het park.

Voor de opbouw van de geluidswal zijn grond (schoon, categorie 1 en 2 Bouwstoffenbesluit) en bouwstoffen (categorie 1, categorie 2 en bijzondere categorie Bouwstoffenbesluit) toegepast als hergebruikmateriaal. Na 1 juli 2011 zijn voor de opbouw van de wal onder de folie conform het Besluit bodemkwaliteit grond en bouwstoffen toegepast waarvan de kwaliteit maximaal klasse Industrie betrof. Deze materialen zijn laagsgewijs aangebracht met dikte variërend van 1 á 2 m. Bij categorie 2 en bijzondere categorie bouwstoffen is in afwachting van de definitieve afdichtingsconstructie gebruik gemaakt van tijdelijke afdichtingen in de vorm van kunststoffolie.

De materialen waarvan vooraf de milieuhygiënische kwaliteit is vastgesteld, zijn bij aanvoer direct in de geluidswal toegepast. Partijen die op basis van indicatieve onderzoeksgegevens zijn beoordeeld als toepasbaar in de geluidswal, zijn tijdelijk opgeslagen in depot. Deze partijen zijn vervolgens in depot gekeurd, getoetst en als ze voldeden zijn de partijen toegepast in de geluidswal. Alle partijen zijn terugneembaar verwerkt in de geluidswal. De milieuhygiënische kwaliteit van alle verwerkte partijen voldoet aan de eisen van de melding en het acceptatieplan van de Geluidswal A15 Carnisselande (zie onderstaande paragraaf 'Wet- en regelgeving').

Afdichtingconstructie

De definitieve bovenafdichting is gefaseerd aangelegd, afhankelijk van het moment van op hoogte komen van gedeelten van de geluidswal. De definitieve afdichtingconstructie is in overeenstemming met de Regeling bodemkwaliteit aangebracht. De afdichting bestaat uit een waterdichte kunststof HDPE-folie met een laagdikte van 2 millimeter. Daarboven is een waterdoorlatende drainage mat met grondwapening aangebracht en afgedekt met een 1 meter dikke leeflaag. De kwaliteit van de leeflaag voldoet aan de bodemfunctieklaas Wonen uit de Regeling bodemkwaliteit. In deze afdeklaag wordt het hemelwater zonder stagnatie afgevoerd naar drainagekoffers en vervolgens naar het oppervlakte water.

Grondwaterkwaliteit

Gedurende de aanlegfase van de geluidswal is jaarlijks gecontroleerd of er sprake was van een verontreiniging van het grondwater. De freatische grondwaterstroming is noord-noordwestelijk gericht en grondwatermonitoring heeft zich met name op de noordkant van de geluidswal gericht. De zuidkant is de bovenstroomse zijde. Uit de monitoring van de afgelopen jaren (2003 t/m 2010) zijn geen significante verhogingen of afwijkingen naar voren gekomen.

Zorgplan

Op grond van de wet- en regelgeving zijn zorgmaatregelen nodig om te waarborgen dat het werk geen negatieve milieugevolgen heeft. Ten behoeve van deze waarborging is een zorgplan opgesteld. Het zorgplan met projectcode 2008-0195 d.d. 28 april 2010 is aan het bevoegd gezag ter goedkeuring aangeboden en door het College van burgemeester en wethouders van de gemeente Barendrecht vastgesteld op 21 september 2010. Ter controle van de werking van het zorgsysteem van de geluidswal gedurende de functionele periode na 2011 vindt er, conform de in het zorgplan voorgeschreven methodiek, monitoring en inspectie plaats.

Wet- en regelgeving

De geluidswal is conform Wet- en Regelgeving van het Bouwstoffenbesluit en (in later stadium) het Besluit bodemkwaliteit aangelegd. Het bevoegd gezag, voor het op de juiste manier toepassen van deze wet- en regelgeving, is de gemeente. Namens de gemeente Barendrecht voert de DCMR Milieudienst Rijnmond de controles uit en treedt zij waar nodig handhavend op.

Voor de aanleg van de geluidswal is op d.d. 17 april 2000 een Bsb-melding (Bouwstoffenbesluit) ingediend die in de vergadering van het College van burgemeester en wethouders van 9 mei 2000 is goedgekeurd. Bij de melding hoort een bijlage 2. Deze bijlage 2 is door voortschrijdend inzicht herzien en ingediend d.d. 2 oktober 2001. Het bevoegd gezag heeft hier middels een brief van 1 november 2001 op gereageerd.

De geluidswal kan gelet op het Bouwstoffenbesluit worden gezien als een werk en gelet op het Besluit bodemkwaliteit worden gezien als een Grootschalige Bodemtoepassing. De aanleg van de afdichtingsconstructie en de afdeklaag met schone grond (maximaal bodemfunctieklaas Wonen) is conform wet- en regelgeving van het Besluit bodemkwaliteit tot stand gekomen

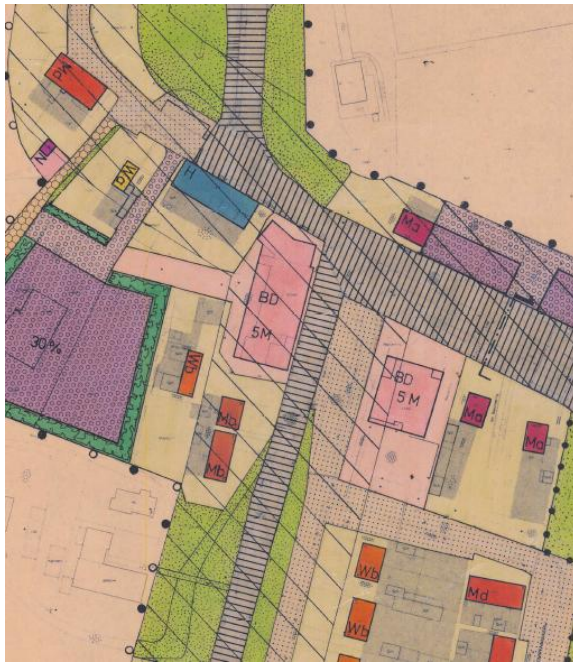
Tot 1 juli 2011 is (met gebruikmaking van de overgangsregeling Bbk) voor het deel van de wal onder de folie het regime van het Bouwstoffenbesluit gevolgd. Na deze datum is alleen voor deel 3 van de wal (gedeelte tussen Vrijenburgweg en rotonde

Smitshoekse Baan) onder de afdichtingsconstructie gewerkt volgens het regime van het Besluit bodemkwaliteit.

Inzage

Alle relevante stukken die betrekking hebben op de ingediende melding, het acceptatieplan, de uitgevoerde controles, het nazorgplan en het verificatieplan voor de geluidswal A15 zijn op afspraak in te zien bij de DCMR Milieudienst Rijnmond of bij de gemeente Barendrecht.

2. In het vigerend bestemmingsplan 'Smitshoek 1980' wordt op de betreffende locatie reeds de mogelijkheid geboden om een gebouw op te richten op de hoek Bakkersdijk/Voordijk. Zie onderstaande uitsnede van de plankaart.



In het voorontwerpbestemmingsplan Woongebied West wordt ter plaatse, in plaats van de bestemming 'Bijzondere Doeleinden', woningen mogelijk gemaakt. Woningen worden gezien de reeds aanwezige functies aan de Bakkersdijk en Voordijk passender geacht. Het voorgestane bouwplan voorziet in de realisatie van 15 appartementen gesitueerd in een compact gebouw. Het gebouw heeft een langwerpig grondvlak met aan de noordzijde een 'knik' (kopbebouwing) in de lengterichting van de Voordijk, teneinde een goede hoekbegeleiding van de belendende wegen te creëren.

Het gebouw bestaat voornamelijk uit twee tot drie bouwlagen (6,5 respectievelijk 9 meter); ter plaatse van de kopbebouwing aan de dijk wordt deels een hoogte van vier bouwlagen bereikt. Aan de zijde van de Bakkersdijk, de voorzijde, wordt door middel van inspringingen en afwisseling in langs- en dwarskappen een grote mate van verticale geleding bewerkstelligd. Door te werken met verschillende soorten baksteen en metselverbanden, wordt een afwisselend gevelbeeld bewerkstelligd.

Voor het voorgenomen appartementengebouw is tot op heden geen planologische procedure doorlopen. Voor de locatie is echter al wel een ruimtelijke onderbouwing opgesteld ten behoeve van een artikel 19 procedure oude WRO. De locatie is als ontwikkeling opgenomen in het ontwerpbestemmingsplan Woongebied West. In de huidige situatie wordt de T-kruising gekenmerkt door dichte bebossing. Hierdoor zal het zicht op de kruising niet wezenlijk verslechteren. De beoogde bebouwing heeft geen invloed op het overzicht ter plaatse van de T- splitsing van de Bakkersdijk en

de Voordijk. Tevens wordt rondom het projectgebouw een voetgangerszone geïntegreerd. De stoep rondom het gebouw sluit aan op een voetgangersoversteekplaats richting Smitshoek. De verkeersveiligheid binnen Barendrecht is vastgelegd in het op 31 oktober 2005 vastgestelde Verkeersveiligheidsplan (actualisering 2004).

3. Het perceel aan de Bakkersdijk 28 is net als alle andere woningen, die onderdeel uitmaken van de historische lintbebouwing, bestemd conform dezelfde systematiek. Dit betekent dat de gronden gelegen voor de voorgevel de bestemming 'Tuin' toebedeeld hebben gekregen. Deze systematiek is vergelijkbaar met de vigerende bestemmingslegging uit bestemmingsplan 'Smitshoek 1980'. Van de mogelijkheid tot het verplaatsen van de garage of het woonhuis dichterbij de Bakkersdijk is ook in de huidige situatie geen sprake.
4. Aan het dijktafud is gedeeltelijk de bestemming 'Groen' en gedeeltelijk de bestemming 'Verkeer – Verblijfsgebied' toegekend. Binnen beide bestemmingen wordt echter groen (in dit geval een wei ten behoeve van schapen) mogelijk gemaakt.
5. De inspraakreactie verwijst naar een door de Raad van State ongegrond verklaard beroep van appellant uit 2004. De opmerkingen zijn grotendeels gebaseerd op het Regionaal Structuurplan (RSP) dat niet meer van kracht is. De bouw van de woning voldoet wel aan het huidige beleid. Artikel 28 van de bij het plan behorende regels voorziet in een regeling voor grond die eenmaal in aanmerking is genomen bij het toestaan van een bouwplan waaraan uitvoering is gegeven of alsnog kan worden gegeven, bij de beoordeling van latere bouwplannen buiten beschouwing blijft. Op basis van deze regeling kan geen nieuwe bebouwing worden opgericht aan de lintzone Voordijk.

Actie: de inspraakreactie leidt niet tot aanpassing van het bestemmingsplan.

Volgnummer: 4*Samenvatting inspraakreactie*

In de inspraakreactie wordt aangegeven dat de bestaande uitbouw aan de zijgevel van de woning Leeuwenburg 163 al in strijd is met de regels van dit bestemmingsplan. Artikel 16.2.2 onder c regelt namelijk dat uit- en aanbouwen op minimaal 2 m van de erfgrans moeten zijn gelegen. In werkelijkheid staat de bebouwing tot op de erfgrans. Daarnaast staat de uitbouw wel binnen het bouwvlak op de verbeelding. Het lijkt dus positief bestemd te zijn op de verbeelding, maar de regels wijzen iets anders uit. De intentie zou kunnen zijn de bestaande uitbouw onder het overgangsrecht te laten vallen, wat de indiener onwenselijk acht.

Reactie gemeente

De inspraakreactie lijkt gestoeld op een onjuiste interpretatie van het voorontwerpbestemmingsplan. De genoemde uitbouw is, zoals aangegeven, in het voorontwerpbestemmingsplan opgenomen in het bouwvlak. Artikel 16.2.1 onder a geeft aan dat: de gebouwen (hoofdgebouwen, aan- en uitbouwen en bijgebouwen) binnen het bouwvlak dienen te worden gebouwd. De uitbouw is dus inderdaad positief bestemd en valt hierdoor niet onder het overgangsrecht. Artikel 29.1 bepaalt namelijk dat de gebouwen en bouwwerken niet onder het overgangsrecht wordt gebracht.

De regeling (artikel 6.2.2 onder c) die bepaalt dat de afstand tot de zijdelingse perceelsgrens bij aan- en uitbouwen aan de zijgevel van het hoofdgebouw minimaal 2 m bedraagt indien deze grenst aan de openbare weg of openbaar groen, is bestemd voor nieuw te realiseren aan- en uitbouwen- en bijgebouwen.

Actie: de inspraakreactie leidt niet tot aanpassing van het bestemmingsplan.

Volgnummer: 5*Samenvatting inspraakreactie*

De ingebrachte inspraakreactie richt zich tegen de voorgestelde dakopbouwen op de woningen 'Het Ruim'. Ter onderbouwing worden de volgende argumenten aangevoerd:

1. De woningen zijn oorspronkelijk gebouwd voor de doelgroep kleine gezinnen. Doordat de mensen die een grotere woning wilden verhuisden, en nieuwe mensen zich vestigen die vooral de goede ligging als doel hebben, keert de doelstelling. Door de dakopbouwen komt de oorspronkelijke doelgroep in de verdrukking, doordat andere doelgroepen grotere huizen willen.
2. Carnisselande is wat bouwwerkzaamheden eindelijk tot rust gekomen voor wat bouwwerkzaamheden betreft. Met de wijziging van het bestemmingsplan omtrent de dakopbouwen zullen er in de wijk Gaatkensoog weer de komende jaren activiteiten op dat gebied plaatsvinden.
3. De vier straten aan beide zijde van de wijk zijn in zijn geheel niet geschikt voor bouwactiviteit, omdat een vrachtwagen er niet kan manoeuvreren. Indiener geeft aan dat hierdoor straten onbereikbaar zullen worden.
4. De parkeerdruk zal enorm toenemen doordat de samenstelling van de huishoudens wordt vergroot, met daardoor meer vervoersmiddelen.
5. De woningen een ander energielabel zullen krijgen, doordat er niet meer teruggeplaatst kan worden met dezelfde isolerende werking. Tevens zal er een koudebrug ontstaan doordat de zijmuren koud op de tussenmuren komen te staan.
6. De kwaliteit en economische waarde van de aangrenzende woningen zal verminderen door grote risico's van lekkage en verlies aan zonlicht. De woningen zijn nu voorzien van daklicht en zal zijn functie verliezen doordat deze in de schaduw komen te liggen tussen de dakopbouwen.

7. De 4 korte straten zijn dermate dicht op elkaar gebouwd (19 m) dat er, op de woningen in het noorden, in de winter net boven de onderdorpel op de begane grond aan de voorzijde, de zon kan komen. Als er tegenover de woning een dakopbouw wordt gerealiseerd, zal er in de winter in deze woningen minimaal zoninstraling zijn, met negatieve stookkosten tot gevolg.
8. Door de bouw zal de terracotta gevel op veel plaatsen beschadigen. Deze terracotta tegels zijn niet meer te vervangen omdat dit een rijgsysteem vanuit de zijkant is. Tevens kunnen tijdens de bouw de voor- en achtergevel aan de binnenkant kunnen beschadigen omdat deze dan nat kunnen worden.
9. De bezonning in de tuinen die nu alleen rond de langste dag bij de noordgevel komt zal dan tot 2 m verder in de tuin blijven tot de langste dag waardoor het wooncomfort stevig zal verminderen.
10. De inspreker vreest voor verschillende kleurstellingen en uiterlijk van de opbouwen doordat verschillende aannemers zullen werken met hun eigen inbreng.
11. Doordat niet iedereen gelijktijdig een dakopbouw plaatst vreest de inspreker voor onregelmatigheden in de dakopbouwen.
12. Woningen die niet deelnemen aan deze bouw lopen het risico schade op te lopen door de bouw, mede doordat de werkzaamheden op de en aan de belendende woningen van de bouwers moet worden uitgevoerd. Tevens zal het onderhoud aan de zijgevel via de daken van de niet deelnemers moeten geschieden.
13. Door de veranderende samenstelling van bewoners zal de druk op speelactiviteiten en activiteiten voor de grotere jeugd groter worden, terwijl er vanuit de gemeente geen geld meer is om oplossingen uit te werken.
14. Bewoners van een belendende woningen van opbouwoningen zal bij de aanvraag van de vergunningen en of wijziging bestemmingsplan een bezwaarprocedure moeten starten om zijn belangen te verdedigen, met alle gevolgen van dien voor de sfeer.
15. Aangegeven wordt dat als het gehele project Ruim dakopbouwen zou nemen, er veel problemen worden voorkomen, maar dat er nadelen blijven bestaan.

Reactie gemeente

De inspraakreactie geeft tal van (bouwkundige en stedenbouwkundige) argumenten tegen de realisatie van dakopbouwen aan het project het Ruim. Al deze argumenten zijn ter kennisname aangenomen en meegenomen in de besluitvorming.

Op 31 mei 2006 college van burgemeester en wethouders een beleidslijn vastgesteld om op huizen met platte daken geen extra bouwlagen toe te staan. Belangrijkste reden hiervoor is dat verdere verhoging van woningen leidt tot verlies aan privacy en zonuren. Het college wil met deze beleidslijn bereiken dat de bereikte stedenbouwkundige kwaliteit in Carnisselande behouden blijft en daarmee een leefbaar Carnisselande gegarandeerd wordt voor de toekomst. Ter onderbouwing worden de volgende argumenten aangevoerd:

- De eerste, en belangrijkste, zijn van stedenbouwkundige, volkshuisvestelijke en architectonische aard. Carnisselande is voor een groot deel opgezet als een redelijk dicht verkavelde wijk, met platte daken, maar met een grote variatie aan woningtypen en financieringsklassen.
 - o De vaak 'strakke' architectuur vereist dat bouwblokken als geheel herkenbaar zijn en blijven. Incidentele verhogingen doen sterk afbreuk aan het totaalbeeld, maken het aanzien van het bouwblok en de straat rommelig. Het geheel 'ophogen' van een geheel blok gebeurd in de praktijk bijna nooit (mocht het architectonisch-stedenbouwkundig al acceptabel zijn).

- De woningbouw en het volkshuisvestingsprogramma zijn opgezet met het oog op variatie, ook in woninggrootte. Ook (relatief) kleine woningen moeten blijven bestaan.
- De stedenbouwkundige opzet in het algemeen, en sommige 'hoekoplossingen' in het bijzonder, verdragen geen verdere opvoering van het bouwvolume. De vrij grote dichtheid leidt tot relatief korte gevelafstanden, meestal aan de achterzijde.
Vergroting van het wooncomfort van de één (door een grotere woning) heeft (meestal) negatieve gevolgen voor het woongenot van de ander (minder zon-instraling en lichttoetreding). Meestal is dat bij de achtergelegen en/of de naastliggende buur.
- Behalve de bezonning/daglichttoetreding is er sprake van een hoge dichtheid; niet zozeer uitgedrukt in woningen per hectare, maar wel in vloeroppervlak of bouwvolume per hectare. De FSI (Floor-space-index) is bijvoorbeeld hoger dan in andere wijken, en moet niet verder worden opgevoerd. De FSI kan (in algemene zin) een aanwijzing zijn voor de mate van overlast die te verwachten is.

Het college heeft besloten vast te houden aan deze beleidslijn.

Actie: de inspraakreactie leidt niet tot aanpassing van het bestemmingsplan.

Volgnummer: 6 en 7

Samenvatting inspraakreactie

In inspraakreactie 6 en 7 (inhoudelijk identiek) wordt bezwaar gemaakt tegen de mogelijkheid om dakopbouwen te realiseren op het eiland Gaatkensoog. Als onderbouwing wordt aangevoerd dat de naastgelegen woning in waarde zal dalen. Het woongenot zal verminderen (privacy) en de zonuren in de tuin zullen afnemen. Eventuele waardevermindering zal op de gemeente worden verhaald, daar deze het bestemmingsplan wijzigt of bepaald.

Reactie gemeente

Voor beantwoording van deze inspraakreactie omtrent dakopbouwen wordt verwezen naar de beantwoording onder volgnummer 5.

Actie: de inspraakreactie leidt niet tot aanpassing van het bestemmingsplan.

Volgnummer: 8

Samenvatting inspraakreactie

Namens het bewonerscollectief/werkgroep 'Dakopbouw Gaatkensoog' is een inspraakreactie ingediend. In deze inspraakreactie wordt erop gewezen dat tijdens de vergadering van de commissie Ruimte van d.d. 5 juli 2011 diverse fracties met het voorontwerpbestemmingsplan akkoord zijn gegaan onder voorbehoud dat er gehoor wordt gegeven aan het initiatief van de bewonersgroep middels overleg tussen partijen.

Uit de plankaart behorende bij het voorontwerpbestemmingsplan 'Woongebied West' volgt dat de maximale bouwhoogte van de tweelaagse woningen niet hoger mag zijn dan 6 m, terwijl in het vigerende plan een maximale bouwhoogte van 9 m is toegestaan. Het verzoek is de maximale hoogte te handhaven op 9 m en in de juridische planbeschrijving de mogelijkheid open te laten een dakopbouw te realiseren, eventueel onder het stellen van voorwaarden. Hierbij dient tevens de welstandsnota en/of de beleidslijn van de gemeente Barendrecht d.d. 24 april 2006, waarin de realisatie van dakopbouwen op woningen met

platte daken in Carnisselande niet wordt toegestaan, te worden verlaten dan wel te worden aangepast.

Reactie gemeente

Voor beantwoording van deze inspraakreactie omtrent dakopbouwen wordt verwezen naar de beantwoording onder volgnummer 5.

De bestaande situatie is uitgangspunt bij de bestemmingslegging van 'Woongebied West'. Dit betekent dat de woningen voorzien zijn van een bouwhoogte die past bij de bestaande situatie.

Actie: de inspraakreactie leidt niet tot aanpassing van het bestemmingsplan.

Volgnummer: 8

Samenvatting inspraakreactie

In de inspraakreactie wordt bezwaar gemaakt tegen de mogelijkheid dakopbouwen te realiseren in de wijk Gaatkensoog. Indiener vreest voor grote gaten in het aanzicht van de woningen, waardoor het aanzicht achteruit gaat. Hierbij wordt ook gevreesd voor de waarde van de woning.

Reactie gemeente

Voor beantwoording van deze inspraakreactie omtrent dakopbouwen wordt verwezen naar de beantwoording onder volgnummer 5.

Actie: de inspraakreactie leidt niet tot aanpassing van het bestemmingsplan.

1.3. Overleg ex artikel 3.1.1 Bro

Algemeen

Het voorontwerpbestemmingsplan Woongebied West is in het kader van vooroverleg ex. artikel 3.1.1 Bro aan verschillende overleginstanties toegezonden.

Van onderstaande overleginstanties is een reactie ontvangen:

1. Provincie Zuid Holland, postbus 90602, 2509 LP Den Haag;
2. VROM-Inspectie, postbus 29036, 3001 GA Rotterdam;
3. Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond, postbus 9154, 3007 AD Rotterdam;
4. Waterschap Hollandse Delta, Postbus 4103, 2980 GC Ridderkerk;

De ontvangen vooroverlegreacties worden hieronder samengevat weergegeven en van een gemeentelijke reactie voorzien.

Volgnummer: 1

Samenvatting reactie

De Provincie Zuid Holland geeft aan dat in het plan wordt verwezen naar een nog niet vastgestelde Externe Veiligheidsvisie van de gemeente waarop formeel nog niet op geanticipeerd kan worden. Dit betreft met name de aardgastransportleiding A-517 waarvan niet duidelijk is hoe hoog het groepsrisico ter hoogte van de nieuwe horeca-inrichting. Er geldt een verantwoordingsplicht voor zowel de nieuwe ontwikkelingen als de conserverende delen van het plan voor zover deze gelegen zijn in het invloedsgebied van de risicobronnen.

In het plan is er sprake van een overschrijding van de oriënterende waarde. Het provinciaal belang stelt dat op termijn aan de oriënterende waarde dient te worden voldaan. In het kader van de aspecten hulpverlening, zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid dient de Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond (VRR) om advies te worden gevraagd. Daar waar maatregelen nodig worden geacht, dienen ze in het plan te worden geborgd.

Reactie gemeente

Ten tijde van de terinzagelegging van het voorontwerpbestemmingsplan was de beleidsvisie externe veiligheid nog in ontwikkeling. Deze visie heeft nog geen formele status. Aan de beleidsvisie ligt een inventarisatie van relevante risicobronnen met bijbehorende externe veiligheidsrisico's ten grondslag. Deze inventarisatie, die is uitgevoerd door DCMR Milieudienst Rijnmond, was ten tijde van de totstandkoming van het voorontwerpbestemmingsplan nog niet compleet. In november 2011 is de inventarisatie afgerond. Deze inventarisatie van DCRM, die integraal is opgenomen in de bijlage bij het bestemmingsplan, biedt alle informatie over de externe veiligheidsbronnen in en om het plangebied en is dan ook als basis gebruikt voor de onderbouwing van het ontwerpbestemmingsplan.

Uit de afgeronde inventarisatie blijkt dat er ter plaatse van het plangebied geen sprake is van een overschrijdingssituatie ten aanzien van het groepsrisico.

Op grond van het BEVB is in het ontwerpbestemmingsplan een beperkte verantwoording van het groepsrisico opgenomen waarin vooral aandacht is besteed aan de beoogde ontwikkeling van enkele woningen en de horecavoorziening Carnisserpark. Deze ontwikkelingen bevinden zich binnen het invloedsgebied van enkele buisleidingen. Het advies van de Veiligheidsregio is in deze verantwoording verwerkt. Ten aanzien van het vervoer van gevaarlijke stoffen is in de verantwoording alleen ingegaan op de situatie ter plaatse van de horecavoorziening Carnisserpark. Voor de beoogde woningen geldt dat de afstand tot de wegen zo groot is dat de woningen buiten de 1% letaliteiteffectafstand van het worst-case scenario (BLEVE) zijn gelegen. Daarom wordt voor de beoogde woningen niet nader op de externe veiligheidsrisico's van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg ingegaan.

Actie: Aanpassen toelichting

Volgnummer: 2

Samenvatting reactie

Het voorontwerpbestemmingsplan Woongebied West geeft de VROM-inspectie aanleiding tot het maken van de volgende opmerkingen, gelet op de nationale belangen zoals die zijn verwoord in de RNRB. Het kabinet heeft inmiddels de ontwerp-Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) vastgesteld, waarin de nationale belangen behoorlijk afnemen ten opzichte van de RNRB. Echter moet deze nog in de Tweede Kamer behandeld worden, waardoor het niet zeker is of dit definitief wordt. Daarom maakt de VROM-inspectie nog een opmerking over het nationaal belang dat vermoedelijk gaat verdwijnen.

1. Nationaal belang (02) Verbetering basiskwaliteit van de gehele hoofdinfrastructuur.

Buisleidingen

Aan de noord en aan de zuidgrens van het plangebied bevinden zich een aantal buisleidingen. Het invloedsgebied van met name de noordelijke leidingen omvat, volgens de provinciale risicokaart, een groot aantal woningen. In de alinea's over de externe veiligheid van deze leidingen zowel voor het gehele plangebied als voor te ontwikkelen locaties worden vooral conclusies getrokken. De onderbouwing hiervan ontbreekt echter. Er wordt verwezen naar de visie over de externe veiligheid die de DCMR Milieudienst Rijnmond voor de gemeente heeft opgesteld. Het verzoek is deze visie of de relevante delen daaruit als bijlage bij het bestemmingsplan te voegen.

Daarnaast wordt in het bestemmingsplan aangegeven dat vanwege het conserverende karakter van het bestemmingsplan nader onderzoek achterwege kan blijven. De VROM-inspectie wijst erop dat in het kader van externe veiligheid een ruimtelijk plan als een nieuwe situatie moet worden beschouwd en dat op grond daarvan wel degelijk onderzoek moet plaatsvinden. Afhankelijk van de hoogte van het groepsrisico kan het dan in sommige gevallen zelfs noodzakelijk zijn om maatregelen te treffen om de hoogte van het groepsrisico te beperken.

Vervoer gevaarlijke stoffen over de weg

Het verzoek is ten aanzien van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg eveneens de relevante teksten uit de Visie Externe Veiligheid als bijlage aan het bestemmingsplan toe te voegen.

Hoofdinfrastructuur

Onherroepelijk Tracébesluit voor verbreding van de A15 en A29 respectievelijk reconstructie A29

In hoofdstuk 2 van het voorontwerpbestemmingsplan ontbreekt een passage over het dit jaar onherroepelijk geworden tracébesluit voor de verbreding van de A15 respectievelijk het tracébesluit voor de reconstructie van de A29. Rijkswaterstaat ziet tracébesluiten als ruimtelijk relevante ontwikkelingen die ook enige impact hebben op de leefomstandigheden in het plangebied. Hierom wordt verzocht hier in de toelichting van het bestemmingsplan (hoofdstuk 2) aandacht te besteden.

Grens bestemmingsplan

Het verzoek is de bestemmingsplangrenzen aan te passen aan het hierboven genoemde tracébesluit en de gronden die onderdeel uitmaken van het tracébesluit op te nemen in het bestemmingsplan 'Grootschalige Infrastructuur'.

Blauwe verbinding

In de toelichting van het bestemmingsplan is vermeld dat de Heulweg in de nabije toekomst plaats maakt voor de blauwe verbinding (wateronderdoorgang onder de A15) en voor het autoverkeer wordt afgesloten. Op de verbeelding van het plan is deze ontwikkeling niet terug te vinden. In verband met de realisatie van de tunnelbak op korte termijn wordt aanbevolen om over te gaan tot het positief bestemmen van deze ontwikkeling dan wel een wijzigingsbevoegdheid in het plan op te nemen.

Bestemming geluidwallen in het Carnisserpark

In paragraaf 3.5 'Groenstructuur' wordt onder het kopje (Noordelijk Randpark Carnisserpark vermeldt dat dit parkgebied na de definitieve voltooiing zal bestaan uit een parkachtig landschap met daarin opgenomen de Carnisser Baan en de geluidswal langs de A15. Rijkswaterstaat is van mening dat uit deze zinsnede onvoldoende blijkt dat in het plangebied grenzend aan het tracé van de A15 grondwallen zijn aangelegd die primair dienen ter afscherming van de achtergelegen woningen in Carnisselande in verband met de geluidsoverlast vanwege rijksweg A15. Het verzoek is dit in de toelichting scherper aan te geven. Daarnaast is er het verzoek om de geluidswallen middels een aanduiding op de plankaart te bestemmen. Tevens is er het verzoek om de hoogteduiding van de geluidwallen waarmee ook in het Tracébesluit A15 MaVa rekening is gehouden, weer te geven op de verbeelding en de bijbehorende regels zodat de uitvoering en instandhouding ervan voor de lange termijn verzekerd is.

2. Nationaal belang (09) Milieukwaliteit en externe veiligheid

Externe veiligheid

Nabij de zuidoosthoek van het plangebied bevindt zich een LPG-tankstation. Volgens de provinciale risicokaart valt een deel van het plangebied binnen het invloedsgebied. Het verzoek is hier in de toelichting van het bestemmingsplan aandacht aan te besteden.

Geluid

In enkele van de te ontwikkelen locaties speelt de geluidskwaliteit een rol. Het verzoek is de conclusies in de toelichting op het bestemmingsplan te onderbouwen door de betreffende akoestische rapporten bij het bestemmingsplan te voegen.

In paragraaf 4.2 'Geluidshinder' wordt aandacht besteed aan het toetsingskader voor wegverkeerslawaai. Over wegverkeerslawaai als gevolg van de Rijksweg A15 wordt hier niets vermeld. Het verzoek is hier aandacht te besteden aan de hogere waarden die zijn vastgesteld voor woningen in het plangebied in het kader van het Tracébesluit A15 MaVa.

In het plan is een wijzigingsbevoegdheid opgenomen om woningen te realiseren in een groengebied aan de oostzijde. Geconstateerd wordt dat voorafgaand aan de omgevingsvergunning een akoestisch onderzoek nodig is. Er wordt geadviseerd dit ook op te nemen in de regels onder artikel 7.3.

Woningen Heulweg West niet in onderzoek gevelisolatieprogramma A15

In paragraaf 5.1 'beschrijving gewenste ontwikkelingen' is onder het kopje 'Heulweg West' opgenomen dat het voornemen bestaat om hier een vijftal woningen te realiseren. Deze liggen in de geluidszone van de A15. Uit de gemeentelijke geluidskaart blijkt dat op deze locatie de voorkeursgrenswaarde van 35 dB wordt overschreden en dat nader onderzoek moet uitwijzen wat de exacte geluidsbelasting aan de gevel van de nieuwe woningen zal zijn. In het akoestisch onderzoek dat ten grondslag ligt aan het Tracébesluit A15 MaVa is geen rekening gehouden met deze toekomstige woningen. Gewezen wordt op het feit dat deze woningen geen onderdeel zullen uitmaken van het onderzoek dat binnenkort wordt gestart in het kader van het gevelisolatieprogramma A15.

Reactie gemeente

1. Nationaal belang (02) Verbetering basiskwaliteit van de gehele hoofdinfrastructuur.

Buisleidingen

Ten tijde van de terinzagelegging van het voorontwerpbestemmingsplan was de beleidsvisie externe veiligheid nog in ontwikkeling. Deze visie heeft nog geen formele status. Aan de beleidsvisie ligt een inventarisatie van relevante risicobronnen met bijbehorende externe veiligheidsrisico's ten grondslag. Deze inventarisatie, die is uitgevoerd door DCMR Milieudienst Rijnmond, was ten tijde van de totstandkoming van het voorontwerpbestemmingsplan nog niet compleet. In november 2011 is de inventarisatie afgerond. Deze inventarisatie van DCRM, die integraal is opgenomen in de bijlage bij het bestemmingsplan, biedt alle informatie over de externe veiligheidsbronnen in en om het plangebied en is dan ook als basis gebruikt voor de onderbouwing van het ontwerpbestemmingsplan.

Op grond van het BEVB is in het ontwerpbestemmingsplan een beperkte verantwoording van het groepsrisico opgenomen waarin vooral aandacht is besteed aan de beoogde ontwikkeling van enkele woningen en de horecavoorziening Carnisserpark. Deze ontwikkelingen bevinden zich binnen het invloedsgebied van enkele buisleidingen. Het advies van de Veiligheidsregio is in deze verantwoording verwerkt.

Vervoer gevaarlijke stoffen over weg

Uit de afgeronde inventarisatie blijkt dat ter plaatse van het plangebied geen sprake is van een overschrijdingssituatie ten aanzien van het groepsrisico. De inventarisatie wordt opgenomen in de bijlagen bij het ontwerpbestemmingsplan. Ten aanzien van het vervoer van gevaarlijke stoffen is in de verantwoording van het groepsrisico alleen ingegaan op de situatie ter plaatse van de horecavoorziening Carnisserpark. Voor de beoogde woningen geldt dat de afstand tot de wegen zo groot is dat de woningen buiten de 1% letaliteiteffectafstand van het worst-case scenario (BLEVE) zijn gelegen. Daarom wordt voor de beoogde woningen niet nader op de externe veiligheidsrisico's van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg ingegaan.

Hoofdinfrastructuur

Naar aanleiding van de ingediende overlegreactie wordt in het ontwerpbestemmingsplan (paragraaf 4.3) aandacht besteed aan het onherroepelijk geworden tracébesluit voor de verbreding van de A15 respectievelijk het tracébesluit voor de reconstructie van de A29.

Grens bestemmingsplan

De grens van het ontwerpbestemmingsplan zal worden afgestemd op het tracébesluit.

Blauwe verbinding

De genoemde blauwe verbinding zal middels een separate planologische procedure mogelijk worden gemaakt. In het kader van dit bestemmingsplan is hiervoor geen onderzoek uitgevoerd.

Bestemming geluidwallen in het Carnisserpark

Naar aanleiding van de overlegreactie krijgen de geluidwallen in het ontwerpbestemmingsplan een passende bestemming waardoor de uitvoering en instandhouding ervan voor de lange termijn verzekerd is.

2. Nationaal belang (09) Milieukwaliteit en externe veiligheid

Externe veiligheid

Nabij de zuidoosthoek van het plangebied, ter hoogte van de rotonde in de Kilweg/Carnisserbaan, is het LPG tankstation Boom BV gelegen. Omdat de afstand tot (beperkt) kwetsbare objecten in het plangebied ruim meer dan 150 m bedraagt is aan deze externe veiligheidsbron geen aandacht besteed. Deze conclusie wordt opgenomen in de toelichting bij het bestemmingsplan.

Geluid

Voor de in dit plan opgenomen ontwikkelingslocaties zijn zelfstandige planologische procedures doorlopen. Voor dit bestemmingsplan is daarom uitgegaan van een bestaande situatie. De in het kader van deze procedures uitgevoerde onderzoeken zijn als bijlage opgenomen in dit bestemmingsplan.

Voor het wijzigingsgebied wordt, conform de overlegreactie, artikel 7.3 aangevuld met de toevoeging dat voorafgaand aan de omgevingsvergunning een akoestisch onderzoek nodig is.

De reactie inzake de woningen Heulweg – West wordt ter kennisneming aangenomen.

Actie: aanpassen toelichting, regels en verbeelding.

Volgnummer: 3

Samenvatting reactie

In het kader van het vooroverleg is advies gevraagd aan de Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond. Hierop heeft de afdeling Risicobeheersing van de VRR advies uitgebracht in het kader van externe veiligheid over de verantwoording van het groepsrisico en de mogelijkheden voor hulpverlening en zelfredzaamheid.

Reactie gemeente

De overlegreactie is ter kennisneming aangenomen en verwerkt in de toelichting van het ontwerpbestemmingsplan.

Actie: aanvullen toelichting.

Volgnummer: 4

Samenvatting reactie

Het Waterschap Hollandse Delta vraagt naast een enkele tekstuele aanpassing aandacht voor de 'blauwe verbinding'. Om deze mogelijk te maken wordt verzocht om binnen de bestemming 'Verkeer' ook water mogelijk te maken.

Reactie gemeente

De overlegreactie is ter kennisneming aangenomen en verwerkt in de toelichting en regels van het ontwerpbestemmingsplan.

Actie: aanvullen toelichting en regels.

Bijlage 12 Verantwoording groepsrisico

Verantwoording van het groepsrisico

B1.1. Inleiding

Beleidskader

Op grond van de Circulaire Risiconormering Vervoer Gevaarlijke Stoffen en het Besluit externe veiligheid buisleidingen dient (de toename van) het groepsrisico 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 van degene die de inrichting drijft, die in het ruimtelijk besluit zijn opgenomen of die mogelijk in de nabije toekomst worden genomen;
- de voor- en nadelen van andere mogelijkheden 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 inrichting die het groepsrisico veroorzaakt, om zich in veiligheid te brengen indien zich in die inrichting een ramp of zwaar ongeval voordoet.

In relatie tot de laatste twee aspecten, bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid, dient de regionale brandweer of veiligheidsregio in de gelegenheid te worden gesteld om advies uit te brengen. In het kader van het vooroverleg over het voorontwerpbestemmingsplan Woongebied West is advies¹ uitgebracht door de veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond. Dit advies is in de voorliggende verantwoording verwerkt. In het advies wordt ingegaan op de risicobronnen, de incidentscenario's en de aspecten zelfredzaamheid, beheersbaarheid en resteffect.

Leeswijzer

In deze verantwoording wordt achtereenvolgens ingegaan op:

1. Berekening van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico;
2. Beschrijving van het maatgevende scenario 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. Beschrijving van restrisico.

1) Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond, veiligheidsadvies voorontwerpbestemmingsplan Woongebied West, 3809/031, 8 augustus 2011.

B1.2. Situatie en relevante risicobronnen

1. Inleiding

DCMR Milieudienst Rijnmond heeft voor alle risicobronnen in de gemeente Barendrecht risicoberekeningen uitgevoerd. De resultaten zijn opgenomen in een inventarisatierapport dat tevens het eerste deel vormt van de externe veiligheidsvisie van de gemeente. Het inventarisatierapport bevat alle informatie over plaatsgebonden risicocontouren en de hoogte van het groepsrisico van de diverse bronnen. In de toelichting bij het bestemmingsplan 'Woongebied West' is reeds onderbouwd dat het plan voldoet aan het beleid en de normstelling ten aanzien van externe veiligheid in relatie tot de relevante risicobronnen. Vanwege de ruime afstand tussen (beperkt) kwetsbare objecten, zowel nieuw als bestaand, en de (spoor)wegen waarover vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt wordt in deze verantwoording van het groepsrisico niet nader op deze bronnen ingegaan. Vanwege de aanwezigheid van diverse buisleidingen in het plangebied en het feit dat op korte afstand van de leidingen enkele ontwikkelingen mogelijk worden gemaakt wordt in deze verantwoording wel aandacht besteed aan de effecten en de incidentscenario's van de aanwezige buisleidingen.

2. Plaatsgebonden risico en groepsrisico

Buisleidingen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen

In het plangebied en de directe omgeving zijn enkele buisleidingen voor het transport van gevaarlijke stoffen aanwezig. Aan de noordzijde van het plangebied zijn de leidingen uit onderstaande tabel aanwezig.

Tabel B1

type leiding	diameter (inch)	druk (bar)	PR 10 ⁻⁶ (m)	invloedsgebied groepsrisico (m)
NAM aardgascondensaat-leiding 415101	11"	95 bar	13 m*	32 m*
NV Nederlandse Gasunie A 517-KR	30"	66 bar	0 m	380 m
NV Nederlandse Gasunie A-559-KR	36"	66 bar	0 m	430 m

* Dit betreffen afstanden die zijn overgenomen uit de circulaire K1-, K2-, K3-buisleidingen

Voor de NAM leiding geldt dat er binnen het invloedsgebied geen personen verblijven zodat het groepsrisico niet kan worden berekend. Tevens wordt voldaan aan de grenswaarde voor het plaatsgebonden risico. Voor de beide hogedruk aardgasleidingen geldt dat het groepsrisico voor de leiding A 517-KR en A 559-KR respectievelijk een factor 0,37 en 0,28 bedragen.

Aan de zuidzijde van het plangebied zijn eveneens drie leidingen aanwezig. De kenmerken zijn vermeld in onderstaande tabel.

Tabel B2

type leiding	diameter (inch)	druk (bar)	PR 10 ⁻⁶ (m)	invloedsgebied groepsrisico (m)
NAM hogedruk aardgasleiding 415103	9 "	115 bar	75 m	circa 170 m
Air Products Waterstofleiding	6 "	40 bar	10 m	35 m
Rotterdam-Rijn Pijpleidingmaatschappij Olieproductenleiding	24 "	62 bar	24 m	40 m

Voor de bovenstaande leidingen geldt dat er alleen voor de NAM hogedruk aardgasleiding sprake is van een groepsrisico van 0,07 maal de oriënterende waarde, voor de beide andere leidingen bedraagt het groepsrisico 0,00. Binnen de PR 10^{-6} contour van de NAM leiding zijn geen (beperkt) kwetsbare objecten aanwezig.

3. Beschrijving van maatgevende scenario's

Voor de aanwezige hogedruk aardgastransportleidingen geldt dat een fakkelbrand het maatgevend incidentscenario is. Voor de NAM aardgascondensaatleiding en de RRP olieproductenleiding is een plasbrand het maatgevend incidentscenario is.

Fakkelbrandscenario

Voor hogedruk aardgastransportleidingen geldt dat een incident mogelijk is als gevolg van externe impact. Het incident ontstaat door een leidingbreuk en ontsteking van het uitstromende gas met een fakkelbrandscenario tot gevolg. In onderstaande tabel zijn de effectafstanden weergegeven voor het scenario waarin een lek van 30 mm ontstaat en het scenario waarin een volledige leidingbreuk plaatsvindt (guillotine).

Tabel B3 Effectafstanden fakkelbrandscenario

Fakkelbrandscenario			
Effect	Schadebeeld	Effectafstand (m)	
		30 mm	guillotine
100% letaal (35 kW/m ²)	verwoestende schade	-	15
10% letaal (23 kW/m ²)	(zeer) zware schade	-	35
1% letaal (12,5 kW/m ²) (= invloedsgebied)	middelmatige schade	7	50
1e graad brandwonden (5 kW/m ²)	lichte schade	10	90

Plasbrand

Bij een incident kan als gevolg van de uitstroom van vloeistoffen een plasbrand ontstaan die zich in de omgeving van de leiding verspreid.

4. Beschrijving van de effecten van de scenario's

Fakkelbrand

Voor een fakkelbrandscenario geldt dat een fakkelbrand zich zeer snel kan ontwikkelen (instantaan of binnen enkele minuten). Het effect is zichtbaar voor de aanwezigen. 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. Op het moment dat de hulpverlening ter plaatse is kan worden begonnen met het redden van slachtoffers. De duur van de zogenaamde 'flare' is afhankelijk van de snelheid waarop de leiding kan worden afgesloten en is niet door de hulpverlening te beïnvloeden. De effecten kunnen worden beperkt door een snelle inzet van de brandweer, deze inzet zal zich richten op het voorkomen van uitbreiding van de brand.

Plasbrand

Door de hittestraling van de plasbrand ontstaat schade in de omgeving. De omvang van het effect wordt bepaald door de oppervlakte van de plas. Er kunnen secundaire branden ontstaan. Het effect is zichtbaar voor aanwezigen. Ontvluchten is mogelijk mits er geen beperkingen zijn ten aanzien van zelfredzaamheid van de aanwezigen en de infrastructuur in de omgeving op een juiste manier is ingericht.

5. Maatregelen ter beperking van risico's en effecten

De maatregelen die genomen kunnen worden om de risico's te beperken en de hulpverlening te ondersteunen bij het bestrijden van de gevolgen van een incident kunnen worden onderverdeeld in bronmaatregelen, effectmaatregelen en maatregelen ten behoeve van de zelfredzaamheid. Maatregelen voor een effectieve zelfredzaamheid worden besproken onder punt 6.

Bronmaatregelen

Met betrekking tot het transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen zijn bronmaatregelen mogelijk indien de risico's van de leiding niet aan de normstelling voldoen. Te denken valt aan het verlagen van de maximale werkdruk van de leiding. Een dergelijke maatregel is echter niet aan de orde omdat in dit geval aan het beleid en de normstelling ten aanzien van externe veiligheidsrisico's wordt voldaan.

Effectmaatregelen

Een effect beperkende maatregel kan bestaan uit het vergroten van de afstand tussen de risicobron en de beoogde ontwikkelingen. Overige maatregelen bestaan uit het aanbrengen van extra gronddekking of het aanbrengen van een aangraafbeveiliging. Vanuit stedenbouwkundig oogpunt is de ontwikkeling van deze functies echter gewenst. Daarnaast staat het beleid en de normstelling ten aanzien van externe veiligheid deze ontwikkelingen niet in de weg. Bronmaatregelen en effectmaatregelen zijn gezien de externe veiligheidssituatie niet aan de orde.

Wel kunnen ter plaatse van de beoogde ontwikkelingen maatregelen worden getroffen om de effecten te beperken en de zelfredzaamheid en de mogelijkheden voor hulpverlening te vergroten. De Veiligheidsregio Rotterdam Rijnmond adviseert om bij nieuwe ontwikkelingen binnen een afstand van 40 m tot de NAM aardgascondensaatleiding maatregelen te treffen om deze gebouwen te beschermen tegen branddoorslag en brandoverslag als gevolg van een plasbrand. De beoogde woningen liggen op een afstand van 40m zodat deze maatregelen niet nodig zijn. In de vergunningenfase voor de beoogde woningen wordt in de brandpreventieve toets rekening gehouden met de effecten van een fakkelbrand.

6. Zelfredzaamheid van personen binnen het invloedsgebied

De zelfredzaamheid geeft aan in weke mate aanwezigen in staat zijn om zich op eigen kracht in veiligheid te brengen. Voor elk incidentscenario is de mogelijkheid tot zelfredding verschillend. Per scenario zijn er factoren die de mate van zelfredding beïnvloeden. Enkele voorbeelden zijn:

- aanwezigheid van vluchtwegen;
- mate van voorbereiding;
- tijdig verkrijgen van duidelijke instructies;
- aantal aanwezige personen;
- fysieke conditie/fysieke beperkingen.

Voor het beschouwde scenario als gevolg van een fakkelbrandincident met een hogedruk aardgastransportleiding 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 objecten. Dit leidt ertoe dat aanwezige personen kunnen komen te overlijden. De tijd om het gebied te ontvluchten is beperkt. In de omgeving van de ontwikkelingslocaties zijn geen belemmeringen in de vluchtroutes aanwezig, vluchten van de bron af is in alle gevallen mogelijk. Verder is binnen het invloedsgebied van de buisleidingen geen sprake van de aanwezigheid van doelgroepen met een verminderde zelfredzaamheid.

7. Bestrijdbaarheid

De bestrijdbaarheid is afhankelijk van de inzetbaarheid van hulpverleningsdiensten en de mate waarin zij in staat zijn hun 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 aanvalswegen en bluswatervoorzieningen.

Bereikbaarheid

Het plangebied moet goed bereikbaar zijn voor hulpverleningsdiensten via twee van elkaar onafhankelijke aanvalswegen, waardoor in geval van werkzaamheden of calamiteiten het plangebied bereikbaar is. De woningbouwontwikkelingen zijn in omvang beperkt en worden mogelijk gemaakt binnen bestaand stedelijk gebied. De bereikbaarheid is in alle gevallen voldoende. Dit geldt ook voor de horecaontwikkeling Carnisser Park.

Bluswatervoorziening

De beoogde woningbouwontwikkelingen vinden plaats in bestaand stedelijk gebied en zijn beperkt van omvang. Aangenomen wordt dat de bluswatervoorziening in de huidige situatie voldoet om de brandweer in staat te stellen om de incidentbestrijding naar behoren uit te kunnen voeren. Op dit punt is bij de voorbereiding van het bestemmingsplan geen advies ontvangen van de regionale brandweer.

Alleen ten aanzien van de ontwikkeling van de horecavoorziening ter plaatse van Carnisser Park dient nader te worden gekeken naar bluswatervoorziening. Hierover wordt bij de behandeling van de omgevingsvergunningaanvraag advies gevraagd aan de regionale brandweer.

8. Restrisico

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 II. 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.

B4.4. Conclusie

Geconcludeerd wordt dat de beoogde ontwikkelingen in het plangebied niet leiden tot een toename van het groepsrisico. 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. Gelet op de mogelijkheden om het plangebied te ontvluchten, rampen te bestrijden en hulpverlening te bieden, wordt het restrisico aanvaardbaar geacht.