

HOOFDSTUK 5 Milieu

5.1 Inleiding

Voor het ontwikkelen en in stand houden van een leefbaar en duurzamer Breda dient bij ruimtelijke planvorming rekening gehouden te worden met de milieuhygiënische aspecten die door het plangebied en of de omgeving hiervan worden opgelegd. Door rekening te houden met deze aspecten kan een goed leefklimaat worden ontwikkeld. In dit hoofdstuk worden de verschillende milieuhygiënische aspecten die van belang zijn voor het plangebied nader toegelicht.

5.2 Milieueffectrapportage

5.2.1 Algemeen

Voor het onderhavige bestemmingsplan Buitengebied Noord is een planmer opgesteld, de Milieueffectrapportage Buitengebied Noord (projectnummer 247364 d.d.). In het kader van deze milieueffectrapportage is, vanwege het feit dat het plan bepaalde ontwikkelingen mogelijk maakt, zoals vestiging en uitbreiding van glastuinbouwbedrijven en uitbreiding van veehouderijen, is tevens een passende beoordeling toegevoegd.

5.2.2 Regelgeving

Het doel van een milieueffectrapportage is een volwaardige en vroegtijdige inbreng van het milieubelang in de plan- en besluitvorming. De inhoudelijke en procedurele eisen rondom de m.e.r. zijn vastgelegd in de Wet Milieubeheer, recentelijk gewijzigd 2012, en het Besluit m.e.r. 1994, recentelijk gewijzigd 2012.

Het Bestemmingsplan Buitengebied Noord is grotendeels consoliderend, maar maakt enkele ontwikkelingen mogelijk, waarvoor verplichtingen ten aanzien van milieueffectrapportage (m.e.r.) bestaan. Het betreft de ontwikkeling van:

1. vierde Bergboezem (mer-beoordeling)
2. glastuinbouw (mer-beoordeling)
3. opwaardering van windturbines (mer-beoordeling)
4. uitbreiding van agrarische bedrijven (Plan-m.e.r.)

Verder volgt een Plan-m.e.r.-plicht omdat niet uitgesloten kan worden dat er negatieve effecten op een Natura 2000-gebied (Ulvenhoutse bos) kunnen plaatsvinden. Hiervoor is een passende beoordeling opgesteld.

Gelet op het bovenstaande heeft de gemeente Breda besloten om een Plan-m.e.r. te doorlopen voor het gehele bestemmingsplan Buitengebied Noord.

Een m.e.r.-procedure bestaat uit een aantal procedurele stappen en producten. Het milieueffectrapport (MER) is een belangrijk onderdeel hierin. Conform artikel 7.23 van de Wet Milieubeheer bevat MER Buitengebied Noord een beschrijving van:

1. probleem en doelstelling;
2. de voorgenomen activiteit, alternatieven en varianten;
3. genomen en te nemen besluiten;
4. de huidige situatie en autonome ontwikkeling van het studiegebied;
5. de effecten van de voorgenomen activiteit op het studiegebied;
6. leemten in kennis en aanzet tot evaluatieprogramma;

In het MER is rekening gehouden met de adviezen voor reikwijdte en detailniveau zoals in de raadplegingsfase gekregen van commissie m.e.r., overheden, maatschappelijke organisatie en belanghebbenden/belangstellenden.

5.2.3 Onderzoek

Milieueffectrapport.

In de Milieueffectrapportage (plan-MER) Buitengebied Noord zijn meerdere thema's onderzocht. In onderstaande tabel zijn deze weergegeven en is aangegeven of er sprake is van een effect (++ positief, + enigszins positief, 0 positief noch negatief, - enigszins negatief, -- negatief)

Thema	Aspect	Vierde Berg-boezem	Glas-tuin-bouw	Opwaar-dering Wind-turbines	Uitbrei-ding agrarische bedrijven	Cumu-latie effect	Miti-gatie moge Lijk ?
Landschap	Landschappelijke structuur	++	--	0	-	Ja	Ja
	Landschappelijke waarden	++	--	0	-	Ja	Ja
	Ruimtelijk visuele kwaliteit	++	-	--	-	Ja	Ja
Cultuur-historie	Beschermde waarden	0	0/-	0	0	Nee	Nee
	Niet beschermde waarden	++	-	0	-	Ja	Nee
Archeo-logie	Archeologische monumenten	+	0	0	0	Nee	Nee
	Overige archeologische waarden	0	-	0/-	-	Nee	Nee
Bodem	Bodemwaarden	0	0	0	0	Nee	Nee
	Bodemverzet	-	0	0	0	Nee	Nee
	Bodemkwaliteit	+	0	0	-	Nee	Ja
	Zettinggevoeligheid	0	0	0	0	Nee	Nee
	Aardkundige waarden	0	0	0	0	Nee	Nee
Water	Oppervlaktewater	+	-	0	-	Ja	Ja
	Grondwater	+	-	0	0	Ja	Ja
	Waterkwaliteit	0/-	-	0	-	Ja	Ja
	Waterveiligheid	0	0	0	0	Nee	Nee
Natuur	Beschermde gebieden: N2000	0	-	0	--	Ja	Ja
	Beschermde gebieden: EHS	+	-	0	-	Ja	Ja
	Beschermde gebieden: Wav	0	0/-	0	-	Ja	Ja
	Beschermde soorten	+	-	0	-	Ja	Ja
Verkeer	Verkeersintensiteiten	0	0/-	0	0/-	Ja	Nee
	Verkeersveiligheid	0	0/-	0	0/-	Ja	Nee
Lucht-kwaliteit	Uitstoot luchtverontreinigende stoffen	0	0	0	0	Ja	Nee
Geluid	Geluidhinder / gehinderden	0	0	0/-	0	Ja	Nee
Licht	Lichthinder / gehinderden	0	-	0	0/-	Nee	Ja
Schaduw	Schaduwwerking / gehinderden	0	0	0/-	0	Nee	Nee
Geur	Geurhinder / gehinderden	0	0	0	0/-	Ja	Ja
Externe veiligheid	Plaatsgebonden risico en groeps risico	0	0	0	0	Nee	Nee
Gezond-heid.	Leefklimaat	+	0/-	0/-	0/-	Ja	Ja

- *Onder mitigatie wordt verstaan het voorkomen of reduceren van de negatieve effecten van een besluit of feitelijk handelen door het treffen van maatregelen

De resultaten kunnen als volgt worden omschreven.

Landschap, cultuurhistorie en archeologie

De ontwikkelingen in bestemmingsplan Buitengebied Noord hebben wisselende effecten op het landschap. Het effect van de Vierde Bergboezem is overwegend positief: het draagt bij aan het duurzaam behoud van het open grootschalige landschap ter plaatse, de individuele elementen erin en de beleving ervan. Het effect van de windturbines is vooral ruimtelijk-visueel: ze zullen in de verre omgeving te zien zijn. Hoewel windturbines over het algemeen passend gevonden worden in grootschalige open landschappen, zullen omwonenden de windturbines mogelijk als horizonvervuiling beschouwen. De uitbreiding van glastuinbouw en agrarische bedrijven is een ontwikkeling die in principe in het landschap past: er is al sprake van glastuinbouw en agrarische bedrijvigheid in het gebied. Maatvoering en inpassing moeten wel afgestemd worden op de omliggende landschappelijke waarden. Glastuinbouw is lokaal niet passend in het kleinschalige omliggende landschap. Hetzelfde kan gelden voor de grotere mogelijke agrarische uitbreidingen in het kleinschalige landschap. Glastuinbouw en agrarische uitbreiding leiden tot verdere verdichting en verlies van doorkijken en uitzicht.

Met een goede positionering van de uitbreidingen en een goede landschappelijke inpassing passend bij de lokale landschappelijke waarden is mitigatie van effecten mogelijk.

Cultuurhistorisch leiden de ontwikkelingen niet tot verlies van waarden, anders dan de hierboven al beschreven cultuurhistorisch landschappelijke waarden. De Vierde Bergboezem beschermt en versterkt de cultuurhistorische waarden juist.

De ontwikkelingen leiden niet tot aantasting van bekende archeologische waarden. De Vierde Bergboezem beschermt de waarden juist. Of niet-bekende archeologische waarden verloren gaan is nog niet bekend. Nader onderzoek bij vergunningverlening zal dit moeten uitwijzen. De archeologische waarde is planologisch beschermd met een dubbelbestemming.

Van cumulatieve effecten is niet of nauwelijks sprake. Mochten glastuinbouw en overige agrarische bedrijvigheid maximaal uitbreiden, heeft dit wel een gezamenlijk extra negatief effect op de landschappelijke waarde van het westelijk deel van het buitengebied.

Bodem en water

Het effect van de ontwikkelingen op bodemaspecten is gering. De Vierde Bergboezem leidt tot grondverzet, maar gering. Afgraving leidt niet tot verlies van bodemwaarden. De bodemkwaliteit neemt op termijn toe door het verdwijnen dan wel extensiveren van het agrarisch gebruik. Aandachtspunt is wel het effect op bodemkwaliteit van eventueel binnenstromend (vervuild) Mark-water.

De windturbines hebben geen effect op bodemaspecten, er is ook geen sprake van zetting. Glastuinbouw leidt over het algemeen tot een verbetering van de bodemkwaliteit ten opzichte van overig agrarisch gebruik. Dit vanwege het gebruik van gesloten systemen voor water en mesttoevoer. Daarentegen kan uitbreiding van agrarische bedrijvigheid wel leiden tot extra verzuring van de bodem. Echter wet- en regelgeving borgt dat dit middels technieken tot een minimum beperkt blijft. Er is geen sprake van cumulatie van effecten, mitigatie is niet nodig, behalve op het aspect bodemkwaliteit bij uitbreiding van agrarische bedrijven.

De ontwikkelingen hebben meer effect op wateraspecten dan op bodemaspecten. De Vierde Bergboezem draagt bij aan de waterveiligheid van Breda. Behoudens de periodes met inundatie is het effect op water beperkt. Tijdens inundatie is er sprake van beïnvloeding van lokaal oppervlaktewater en grondwater en is de waterkwaliteit ene aandachtspunt. De windturbines hebben geen effect op wateraspecten. Glastuinbouw en uitbreiding agrarische bedrijven leiden tot toename van verharding en daarmee afname van infiltratiemogelijkheden. Hiervoor moet conform het waterbeleid retentie worden gerealiseerd. Glastuinbouw leidt over het algemeen tot een verbetering van de waterkwaliteit ten opzichte van overig agrarisch gebruik. Dit vanwege het gebruik van gesloten systemen voor water en mesttoevoer. Daar staat tegenover dat het watergebruik in kassen mogelijk een negatief effect heeft op de lokale grondwaterstand. Uitbreiding van agrarische bedrijvigheid wel leiden tot extra verzuring van grondwater. Echter wet- en regelgeving borgt dat dit middels technieken tot een minimum beperkt blijft. Er is sprake van cumulatie van effecten van glastuinbouw en overige

agrarische uitbreiding in het westelijk deel van het buitengebied. Mitigerende maatregelen zijn vooral de aanleg van retentie en maatregelen ter voorkoming van verzuring van het grondwater door uitbreiding van agrarische bedrijvigheid.

Natuur

De ontwikkelingen in bestemmingsplan Buitengebied Noord hebben wisselende effecten op natuurwaarden in en rond het buitengebied. In het kader van deze MER zijn de effecten op flora en fauna, Natura 2000-gebieden en Ecologische Hoofdstructuur (EHS) onderzocht.

Natura 2000 en passende beoordeling

Artikel 19j van de Natuurbeschermingswet bepaalt dat bij het nemen van besluiten tot het vaststellen van een plan, gelet op de instandhoudingsdoelstellingen voor een Natura 2000-gebied, rekening moet worden gehouden met de gevolgen die het plan kan hebben voor dat gebied. Er dient voorkomen te worden dat de kwaliteit van het gebied kan verslechteren of dat er een significant verstorend effect optreedt op de soorten waarvoor het te beschermen gebied is aangewezen. Een en ander wordt vastgesteld aan de hand van een bij een milieueffectrapport op te stellen passende beoordeling.

In het bestemmingsplan Buitengebied Noord worden mogelijkheden geboden voor het vestigen of uitbreiden van veehouderijbedrijven en glastuinbouwbedrijven. Binnen de invloedssfeer van deze ontwikkelingen ligt het Natura 2000-gebied Ulvenhoutse Bos. In een passende beoordeling is onderzocht wat de effecten van de uitbreiding van veehouderijen en glastuinbouw zijn op dit gebied.

Uit de passende beoordeling is gebleken dat de depositie van stikstof op het Ulvenhoutse reeds de normen ruimschoots overschrijdt. Elke toevoeging van depositie zal leiden tot significante negatieve effecten op het betreffende gebied. Dit betekent weer dat elke uitbreiding van genoemde bedrijven zal leiden tot een hogere depositie. Daardoor wordt de situatie in het Ulvenhoutse Bos verder verslechterd hetgeen dus niet is toegestaan.

Dit heeft er toe geleid dat in het ontwerpbestemmingsplan de volgende maatregelen zijn genomen om verdere toename van stikstofdepositie op het Ulvenhoutse Bos te voorkomen:

1. Omschakeling naar welke vorm van veehouderijbedrijf dan ook is niet langer mogelijk gemaakt.
2. Uitbreiding van bouwvlakken ten behoeve van de bouw van gebouwen voor de uitbreiding van het aantal dieren of uitbreiding van de glasopstand is niet langer rechtstreeks toegestaan. Afgeweken kan worden mits wordt aangetoond dat de uitbreiding stikstofneutraal is.
3. Vestiging van glastuinbouwbedrijven binnen het vestigingsgebied mede afhankelijk wordt gesteld van het gegeven dat aangetoond dient te worden dat de vestiging stikstofneutraal is.

Stikstofneutraal betekent dat er ten opzichte van de bestaande situatie geen extra stikstofuitstoot mag optreden. In de veehouderij betekent dit dat als een bedrijf wil uitbreiden er emissiebeperkende maatregelen moeten worden getroffen. In de glastuinbouw betekent dit dat bij uitbreiding geen uitbreiding van de bestaande ketelcapaciteit noodzakelijk is dan wel andere vormen van verwarming worden toegepast die geen uitstoot van stikstof veroorzaken.

5.2.4 Conclusie

Algemeen

Het bestemmingsplan Buitengebied Noord is grotendeels consoliderend. Een viertal ontwikkelingen zijn onderzocht in de Plan-MER. Deze ontwikkelingen hebben effecten op het buitengebied. De effecten moeten echter wel in perspectief beschouwd worden: de ontwikkelingen zijn niet grootschalig, niet nieuw, sluiten aan op al bestaande ruimtelijke en functionele structuren en vinden niet plaats in 'nog maagdelijk' gebied. Conform m.e.r.-methodiek is in de Plan-MER het effect onderzocht van de maximaal mogelijke ontwikkeling binnen onderhavig bestemmingsplan. Niet waarschijnlijk is dat deze ontwikkelingsruimte daadwerkelijk zal worden benut.

De resultaten van de Plan-MER laten zien dat de ontwikkelingen een negatief tot positief effect hebben. Inzichtelijk is gemaakt in hoeverre er sprake is van cumulatie van effecten en of vermindering (mitigatie) van de effecten mogelijk is.

De resultaten van de Plan-MER vormen geen belemmering om onderhavig bestemmingsplan vast te stellen.

Advies commissie voor de m.e.r.

Tijdens de terinzagetermijn van het ontwerp van het bestemmingsplan Buitengebied Noord heeft ook de Commissie voor de m.e.r. haar toetsingsadvies hierover uitgebracht. Hierin deelt de commissie mee van oordeel te zijn dat de milieueffectrapportage nog niet alle informatie bevat die zij essentieel acht voor het volwaardig laten meewegen van het milieubelang in de besluitvorming. De (tijdelijke en permanente) teeltondersteunende voorzieningen (tot maximaal 3 ha) lijken volgens de commissie onvoldoende meegenomen in de effectbeoordeling.

In dit kader het volgende:

In het bestemmingsplan worden onder teeltondersteunende voorzieningen verstaan: voorzieningen, zoals kassen, tunnels, afdekfolies, containervelden en dergelijk die dienen ter ondersteuning van een agrarisch bedrijf. Daarnaast worden in het bestemmingsplan ook tijdelijke teeltondersteunende voorzieningen gedefinieerd namelijk voorzieningen die dienen ter ondersteuning van de diverse teelten in de grond en gedurende maximaal 6 maanden van het jaar noodzakelijk zijn en worden opgericht, zoals folies, insectengaas, acryldoek, wandelkappen, schaduwhallen en hagelnetten.

Teeltondersteunende voorzieningen zijn mogelijk, mits de noodzaak voor de bedrijfsvoering aangetoond kan worden. In de praktijk betekent dit dat teeltondersteunende voorzieningen mogelijk zijn bij alle agrarische bedrijven voor zover de noodzaak is aangetoond. In het merendeel van de gevallen komt dit voor bij de akker-/tuintbouw-, boomteelt- en glastuinbouwbedrijven.

Binnen de Agrarische bestemmingen zijn permanente TOV in de vorm van kassen mogelijk binnen het bouwvlak tot een maximum van 5000 m², alle andere vormen van TOV onbeperkt binnen het bouwvlak; tijdelijke TOV zijn ook toegestaan buiten het bouwvlak.

Binnen de bestemming Agrarisch met waarden – natuur- en landschapswaarden zijn TOV alleen binnen het bouwvlak toegelaten.

Er kan voor tijdelijke TOV worden afgeweken van bovenstaande bouwbeperkingen mits kan worden aangetoond dat er geen onevenredige effecten zijn op natuur en landschapswaarden.

De effecten van realisatie van TOV zijn deels vergelijkbaar met die van uitbreiding van de bestaande agrarische bedrijven (incl. glastuinbouw). TOV worden over het algemeen nabij bestaande bedrijvigheid gerealiseerd. Lokaal hebben ze, afhankelijk van omvang en hoogte effect op landschappelijke kwaliteiten, met name ruimtelijk visuele kwaliteiten. Het effect is naar verwachting echter kleiner dan dat van uitbreiding van agrarische bedrijven en glastuinbouw. Binnen de bestemmingen met landschappelijke en natuurwaarden wordt het effect op voorhand verder verkleind door de voorwaarden. Ook ten aanzien van water zijn de effecten vergelijkbaar met, maar naar verwachting kleiner dan die van uitbreiding van bestaande agrarische bedrijven en glastuinbouw. TOV kunnen leiden tot verharding, dat gecompenseerd zal moeten worden in de vorm van retentie. Ook de afvoer van afvalwater van TOV vraagt, vergelijkbaar met glastuinbouw, aandacht bij verdere uitwerking bij een aanvraag. Toetsing in het kader van de vergunningaanvraag borgt dat geen wezenlijk negatieve effecten op de omgeving optreden. TOV hebben over het algemeen minder effecten op natuurwaarden dan uitbreiding van agrarische bedrijven en glastuinbouw. Bovendien geldt dat in gebieden met waarden de mogelijkheden voor TOV zijn beperkt en dat aangetoond moet worden dat er geen wezenlijke effecten op natuur optreden. TOV leiden niet tot extra uitstoot van stikstof en leiden daarmee niet tot extra stikstofdepositie op Natura2000-gebieden en Wav-gebieden. Op de overige aspecten hebben TOV naar verwachting geen of niet wezenlijke effecten. De effecten van TOV leiden niet tot aanpassing van de beoordelingen in het MER. Ze sluiten aan / passen in de effectbeoordelingen van de uitbreiding van agrarische bedrijven en glastuinbouw.

Binnen de extra uitbreidingsmogelijkheden tot 3 ha zit verder de beperking dat dit niet mag worden gebruikt voor het oprichten van permanente kassen of tunnels. Het blijft in die gevallen beperkt tot andersoortige teeltondersteunende voorziening zoals containervelden en stellingen.

5.3 Bodem

5.3.1 Algemeen

Een bodemverontreiniging is over het algemeen niet zichtbaar aanwezig. Daarom speelt de bodemkwaliteit in de beleving van de gebruikers van de ruimte een relatief kleine rol. Toch kan een eventuele bodemverontreiniging nieuwe ontwikkelingen frustreren omdat de kosten van een sanering

te hoog zijn. Daarnaast kan een (vermoeden van) bodemverontreiniging leiden tot ontrust bij de omwonenden.

Het plangebied heeft steeds een agrarische of natuurfunctie gehad. Grootschalige bedrijfsactiviteiten hebben hier niet plaatsgevonden. Naar verwachting zullen er binnen het plangebied dan ook geen verontreinigingen aanwezig zijn die eventuele nieuwe ontwikkelingen frustreren. Wel kunnen plaatselijk verontreinigingen aanwezig zijn ten gevolge van activiteiten in het verleden. Hierbij kan gedacht worden aan kleinschalige bedrijfsactiviteiten, maar ook aan huisbrandolietanks of dempingen.

5.3.2 Regelgeving

Voor bodem en bodemverontreiniging is de Wet bodembescherming, inclusief de aanvullende besluiten leidend. De Wet bodembescherming kent nieuwe gevallen van bodemverontreiniging (ontstaan na 1 januari 1986) waarbij er sprake is van een saneringsplicht die direct van kracht is. Voor oude gevallen van bodemverontreiniging is de start van de sanering met de nieuwe Wet bodembescherming afhankelijk van de ontoelaatbare risico's voor de mens, verspreiding of het milieu nu en in de toekomst. De saneringsverplichtingen zijn voortaan gekoppeld aan ontoelaatbare risico's die samenhangen met het (toekomstig) gebruik van de bodem.

Het gemeentelijk beleidskader voor bodem van de gemeente Breda is verwoord in de Verordening bodemsanering. Hierin is het functiegericht en kosteneffectief saneren opgenomen en zijn de regels ten aanzien van het omgaan met asbest in de bodem toegevoegd. In 2015 is Breda een eind op weg richting de landelijke doelstelling: een stad op een stevige, leefbare en duurzamere bodem, die geschikt is voor een breed gebruik. Alle historische bodemverontreinigingen zijn gesaneerd of beheersbaar geworden.

In de Bouwverordening is opgenomen dat de gemeente bij het verlenen van een bouwvergunning moet toetsen of de bodemkwaliteit geschikt is voor het toekomstige gebruik van de locatie. Hierbij wordt getoetst of er geen gezondheidsrisico's zijn voor de toekomstige gebruikers.

In de nota 'De Bredase grondslag Bodembeleid, uitvoering en procedures (januari 2009)' is vastgelegd welke eisen de Gemeente Breda stelt aan bodemonderzoeken, saneringsplannen en saneringsverslagen.

De algemene doelstelling van het Rijk is dat in 2030 alle ernstige verontreinigingen van de (water)bodem zijn gesaneerd en /of onder controle zijn.

5.3.3 Onderzoek

Binnen het plangebied zijn in het verleden diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. Uit deze onderzoeken blijkt dat de bodemkwaliteit in het bestemmingsplangebied over het algemeen geen belemmering voor toekomstige ontwikkelingen vormt. Op de bodemkwaliteitskaart die voor Breda is opgesteld is het gebied opgenomen in de zone waar de gemiddelde kwaliteit van de bodem voldoet aan de streefwaarde.

Plaatselijk kunnen ten gevolge van (bedrijfs-)activiteiten in het verleden, oude stortplaatsen en brandputten, verontreinigingen in de bodem zijn ontstaan. Bij nieuwe ontwikkelingen zal dan ook per geval onderzocht moeten worden of er een bodemverontreiniging aanwezig is. Indien een verontreiniging aanwezig is, zal bekeken worden hoe hiermee om moet worden gegaan. Voor stortplaatsen geldt dat bij ontwikkeling een hergebruikplan opgesteld moet worden.

5.3.4 Conclusie

Binnen het plangebied is, gelet op de bodemkwaliteit, sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Bij ontwikkelingen moet de bodemkwaliteit in kaart worden gebracht. Indien nodig moeten hierop acties worden ondernomen.

5.4 Water

5.4.1 Algemeen

Water is een belangrijk onderdeel van het onderhavige plangebied. Het betreft met name de rivier de Mark en de waterbergingsgebieden Weimeren, Rooskensdonk en de Vierde Bergboezem.

In het kader van het vooroverleg en de watertoets wordt het voorontwerp van dit plan voorgelegd aan het Waterschap Brabantse Delta.

Het waterschap is verantwoordelijk voor het waterbeheer (waterkwaliteit en kwantiteit) binnen het plangebied. Voor waterhuishoudkundige ingrepen is de Keur van toepassing. De Keur is een waterschapsverordening die gebods- en verbodsbepalingen bevat met betrekking tot ingrepen die consequenties hebben voor de waterhuishouding en het waterbeheer. Zo is het onder andere verboden zonder vergunning van het dagelijks bestuur handelingen te verrichten waardoor het onderhoud, de aanvoer, afvoer en/of berging van water kan worden belemmerd. Voor categorie A oppervlaktewaterlichamen geldt bijvoorbeeld dat er binnen 5 meter vanaf de insteek beperkingen zijn.

5.4.2 Regelgeving

In de Verordening ruimte zijn rondom de gebieden waar de natuurwaarden afhankelijk zijn van de hydrologische situatie, hydrologische beschermingszones aangeduid, de zogenaamde attentiegebieden EHS. Strijpen/De Berk, Weimeren, Rooskensdonk en Vierde Bergboezem (exclusief het westelijke deel van de Vierde Bergboezem) zijn samen met de Groenblauwe mantel aangewezen als attentiegebied EHS. Het beleid in deze gebieden is gericht op een standstil van de hydrologische condities. Aanvragen voor werken en werkzaamheden binnen de beschermingszone moeten getoetst worden aan doelstellingen van het hydrologisch beschermingsbeleid.

In het waterbeheerplan wordt aangegeven dat het watertoetsbeleid binnen de planperiode aangepast wordt op basis van nieuwe landelijke handreikingen. Binnen het waterbeheerplan wordt aandacht gevraagd voor de reductie van wateroverlast in de stad, zoals ook is afgesproken bij de actualisering van het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW-Actueel). Afkoppelen van regenwater van gemengde rioleringsstelsels kan hierbij een effectieve maatregel zijn, maar dit wordt niet meer als doel op zich beschouwd. Ook geeft het waterbeheerplan aan dat de waterbergingsgebieden, die het waterschap realiseert, ook opgenomen moeten gaan worden in bestemmingsplannen van gemeenten. Tenslotte geeft het waterbeheerplan aan dat het waterschap ernaar streeft om de toegankelijkheid van het water via wandel en fietspaden te willen vergroten.

5.4.3 Onderzoek

Voor de Vierde Bergboezem is in 2010 een hydrologische systeemanalyse uitgevoerd waarin de effecten ten aanzien van water zijn onderzocht. Ook voor Noordrandmidden is inmiddels een (geo)hydrologisch onderzoek uitgevoerd. De uitvoering van dit laatste plan is inmiddels opgeschort.

5.4.4 Conclusie

Er zijn geen onaanvaardbare effecten te verwachten.

5.5 Bedrijven

5.5.1 Algemeen

De aanwezigheid van bedrijven kan de kwaliteit van de leefomgeving beïnvloeden. Bedrijven kunnen zorgen voor hinder van geur, stof, geluid en risico's van gevaar. Daarnaast moeten bedrijven zich kunnen ontwikkelen en eventueel uitbreiden. Om dit bereiken is het van belang dat bedrijven en gevoelige bestemmingen ruimtelijk goed gesitueerd worden zodat de bedrijven zo min mogelijk overlast opleveren en woningen de bedrijven zo min mogelijk beperken in hun bedrijfsuitvoering.

In de milieuvisie is de volgende doelstelling opgenomen:

Hierbij wordt er naar gestreefd dat milieu, economie en ruimtelijke ordening elkaar niet tegenwerken, maar elkaar juist versterken. Economische groei gaat hand in hand met een vermindering van de milieubelasting. De gemeente, bedrijven en instellingen zijn in dialoog over het te voeren milieubeleid en wisselen kennis uit.

De mate en de ernst van de invloed van een bedrijf is mede afhankelijk van het type en de omvang van het bedrijf. In de uitgave "Bedrijven en milieuzonering" uitgegeven door de VNG is per bedrijfstype een globale indicatie gegeven van het invloedsgebied voor de aspecten geur, stof, geluid en gevaar.

5.5.2 Regelgeving

Om bedrijfsmatige activiteiten uit te mogen oefenen is een melding of vergunning volgens de Wet milieubeheer nodig. De milieuvergunning heet tegenwoordig 'omgevingsvergunning milieu'. Voordat de vergunning of melding akkoord is, wordt bekeken of voldaan wordt aan de afstandseisen. In het plangebied zijn deze eisen vooral van toepassing op agrarische bedrijven. Deze hebben te maken met het voorkomen van geurhinder afkomstig van veehouderijen en het voorkomen van schadelijke gevolgen vanwege het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen in de glastuinbouw.

5.5.3 Onderzoek

Er spelen in het plangebied enkele ontwikkelingen die onderzoek noodzakelijk maken. Dit betreft de ontwikkeling van glastuinbouw en de uitbreiding van agrarische bedrijven. Hiervoor is een Plan-MER en een passende beoordeling opgesteld. Zie paragraaf 5.2..

5.5.4 Conclusie

Door uitvoering te geven aan de Wet milieubeheer en aanverwante wet- en regelgeving wordt voldoende ruimtelijke scheiding gewaarborgd om schade en hinder richting omwonenden te voorkomen.

5.6 Geluid

5.6.1 Algemeen

De doelstelling ten aanzien van geluid in de Milieuisie is dat in 2015 de geluidskwaliteit inzichtelijk, bekend en aanvaardbaar is. Een dynamische stad met stille plekken, zonder hinder en met voldoende rust. Voor het geluid van wegverkeer in natuur- en of buitengebieden zijn geen normen in wetten opgenomen, terwijl ook hier dit geluid als storend wordt ervaren. Dit gegeven wordt ook in het Nationaal MilieuPlan onderkend. Om de leefbaarheid te verbeteren of ten minste te handhaven, zal het beleid zich in de toekomst vooral richten op de bron van het geluid.

5.6.2 Regelgeving

De Wet geluidhinder, de Luchtvaartwet en de Wet milieubeheer zijn in het kader van geluidhinder van belang. Deze normen ondervangen echter slechts voor een deel de probleem. Zo richt de wetgeving zich op zogenaamde gevoelige objecten zoals woningen, scholen en ziekenhuizen. Over het geluid in natuur- en of buitengebieden zijn geen normen in wetten opgenomen, terwijl ook dit geluid als storend wordt ervaren. Dit gegeven wordt ook in het Nationaal MilieuPlan onderkend. Om de leefbaarheid te verbeteren of ten minste te handhaven, zal het beleid zich in de toekomst vooral richten op de bron van het geluid.

'In 2015 is de geluidskwaliteit inzichtelijk bekend en aanvaardbaar. Een dynamische stad met stille plekken, zonder hinder en met voldoende rust.'

Bij nieuwe ontwikkelingen van geluidgevoelige bestemmingen dient de geluidssituatie in beeld gebracht te worden. De geluidsniveaus op de gevel van de nieuwe gebouwen worden getoetst aan de geluidsnormen. Er dient gekeken te worden naar vier bronnen van geluid, namelijk:

- a. wegverkeerslawaai;
- b. spoorlawaai;
- c. industrielawaai;
- d. vliegtuiglawaai.

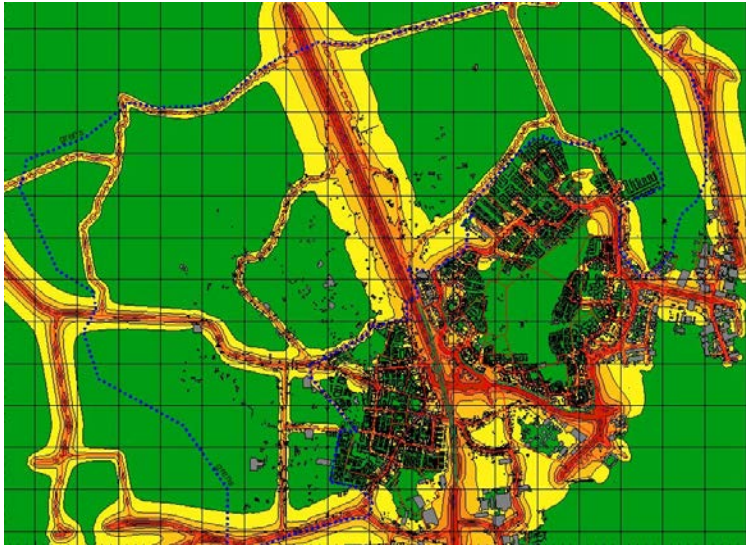
Het juridisch kader voor wegverkeerslawaai, spoorweglawaai en industrielawaai wordt gevormd door de Wet geluidhinder. Vliegtuiglawaai wordt geregeld in de Luchtvaartwet. Het plangebied ligt niet binnen de zone voor vliegtuiglawaai waardoor dit aspect niet nader wordt beschouwd.

5.6.3 Onderzoek

5.6.3.1 wegverkeerslawaai, railverkeerslawaai en industrielawaai.

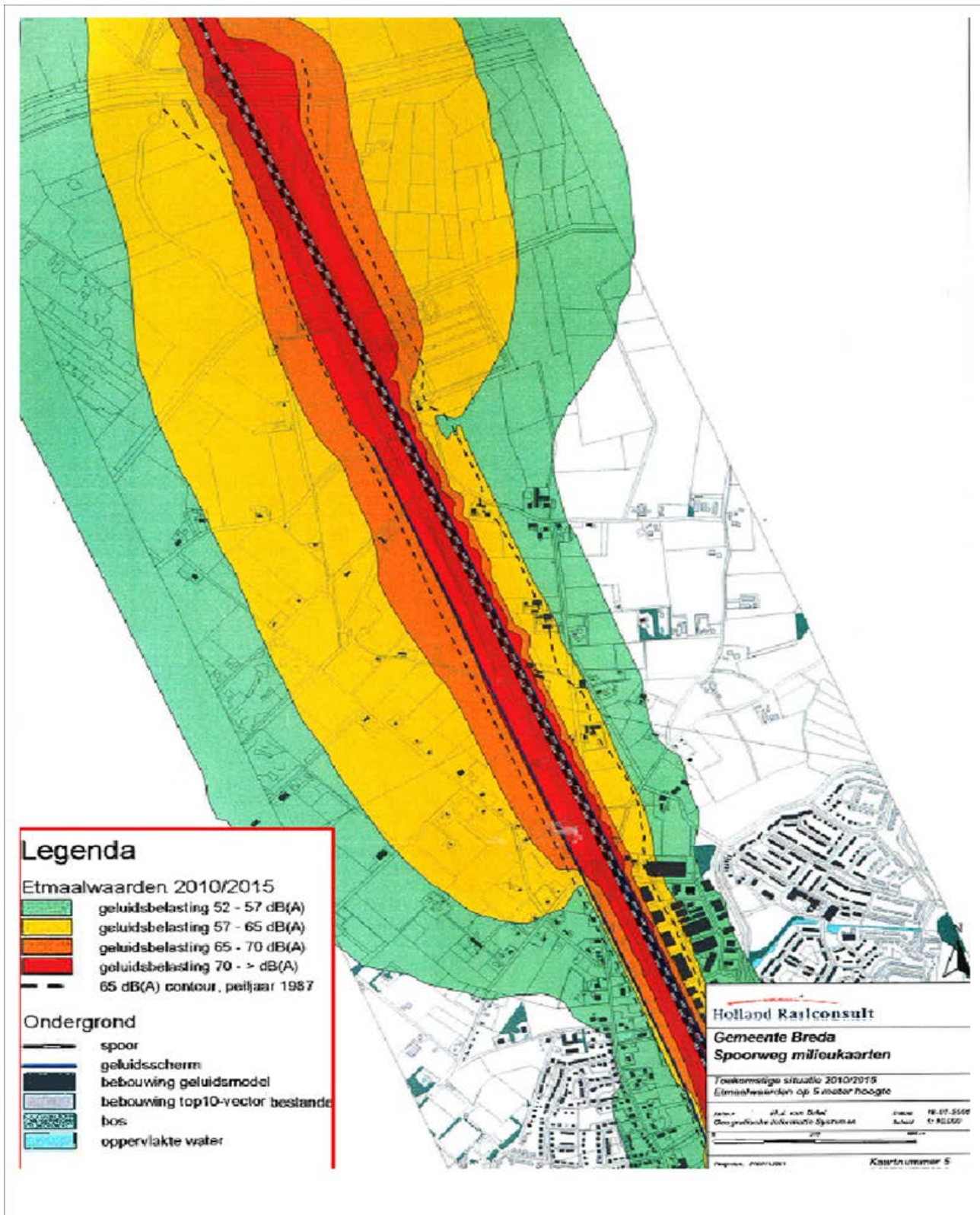
In het plangebied bevindt zich binnen de zone van: wegverkeerslawaai, railverkeerslawaai en industrielawaai.

Deze zijn weergegeven in de onderliggende afbeeldingen.

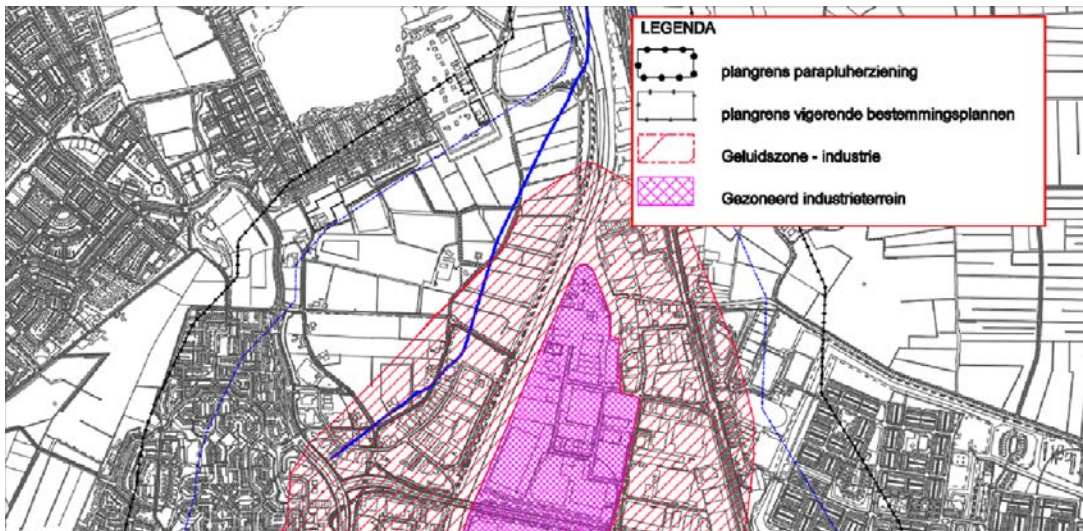


Wegverkeerslawaai (combinatie Rijkswegen en gemeentelijke wegen) cumulatieve bijdrage

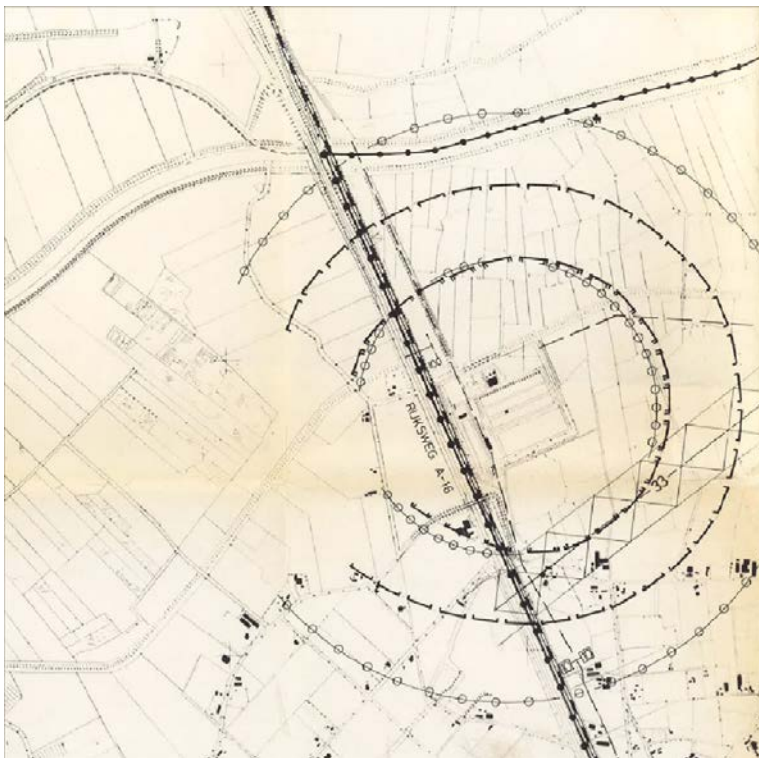
Het geluidklimaat in het plangebied wordt voornamelijk bepaald door de A16, HSL en spoorlijn Breda-Rotterdam, die het gebied doorkruisen. Lokaal draagt het verkeer op de wegen in het plangebied hieraan bij (zie Plan-MER).



Railverkeerslawaai HSL en reguliere trajecten 2010-2015 [cumulatieve bijdrage in dB(A)]



Industrielawaaizone (Breda-Noord, 50 dB(A)-zone)



Industrielawaaizone (RWZI, 50 dB(A)-zone, 55 dB(A)-zone en invloedsgebied 1000 meter)

Onderhavig bestemmingsplan maakt een viertal ontwikkelingen mogelijk:

1. Vierde Bergboezem
2. glastuinbouw
3. ophoging van windturbines
4. uitbreiding van agrarische bedrijven

Voornoemde zones vormen geen belemmering voor de ontwikkelingen in onderhavig bestemmingsplan.

5.6.3.2. Ophoging van de windturbines.

Door LBP Sight onderzoek uitgevoerd naar geluidsemisatie als gevolg van de drie windturbines. In het onderzoek zijn twee type turbines getoetst:

1. Nordez N90/2500 LS met 100 meter ashoogte;
2. Repower 3.4 MW met 100 meter ashoogte.

De berekening van de geluidsemisatie is ter plaatse van de omliggende woningen uitgevoerd conform het reken- en meetvoorschrift windturbines dat is opgenomen in de ministeriële regeling behorende bij het Activiteitenbesluit.

Uit de berekening blijkt dat zonder geluidreducerende voorzieningen niet aan de geluidnorm wordt voldaan. Bij toepassing van de Repower turbine is sprake van een overschrijding van 1 à 3 dB bij de Biezenstraat 1, 3 en 5 en Grintweg 22. Bij toepassing van de Nordex turbine is sprake van een overschrijding van 1 dB bij de Biezenstraat 1, 3 en 5.

Teneinde aan de geluidnorm te kunnen voldoen geldt voor de verschillende turbintypes het volgende. De Repower turbines dienen het gehele etmaal in de mode 101,7 dB in bedrijf te zijn. De Nordex turbines dienen de gehele nachtperiode in de noise optimised mode 2000 kW in bedrijf te zijn. Met deze instellingen wordt voldaan aan de L_{den} -norm van 47 dB en L_{night} -norm van 41 dB.

Hieruit blijkt dat deze types, een vergelijkbaar of stiller type windturbine kan voldoen aan de geluidsnormen. Indien gekozen wordt voor een ander type zal in de procedure voor de omgevingsvergunning aangetoond moeten worden dat voldaan wordt aan de normen.

Naar aanleiding van een zienswijze van Gedeputeerde staten inzake het gegeven dat niet was gekeken naar de mogelijke effecten van de ophoging van de windturbines op nabijgelegen ecologische hoofdstructuur (EHS) is hiernaar alsnog onderzoek gedaan. Uit nadere berekening blijkt dat bij plaatsing van hogere windturbines er zelfs sprake is van een afname van de 52 dB contour op de EHS ten opzichte van de huidige (lagere) windturbines. Bovendien stelt het rapport inzake de flora en fauna, dat is opgesteld ten behoeve van de verhoging van de windturbines, het volgende: 'De planlocatie van de meest noordelijke windturbine ligt op circa 50 meter afstand van de EHS (Rooskensdonk). De EHS nabij deze planlocatie is aangewezen voor het beheertype Vochtig weidevogelgrasland. Tot de kenmerkende soort voor dit beheertype behoren verschillende diersoorten die in bepaalde mate gevoelig kunnen zijn voor verstoring door beweging, licht en geluid. Het gaat om diverse soorten weidevogels zoals de grutto, tureluur en kluut. Door de aanwezigheid van verstoring door de nabijgelegen rijksweg A16, Hogesnelheidslijn en de brede groenstrook is het EHS gebied weinig geschikt voor deze soorten. De verstoring van de meest noordelijke windturbine valt weg binnen de reeds aanwezige verstoring. Ook de kwaliteit van het beoogde beheertype (nat schraalland) wordt niet aangetast. De wezenlijke waarden en kenmerken van de EHS (Rooskensdonk) worden daarom, zowel in de aanleg- als gebruiksfase van de turbines, niet aangetast. Effecten op het functioneren van de EHS zijn niet te verwachten. De wezenlijke waarden en kenmerken worden niet aangetast.'

5.6.4 Conclusie

Er zijn diverse geluidbronnen die de leefkwaliteit in het plangebied kunnen beïnvloeden. Tav de windturbines kan worden gesteld dat voldaan wordt aan de wettelijke vereisten indien maatregelen worden genomen (zie par. 5.6.3.2). .
De geluidbronnen vormen geen belemmering om onderhavig bestemmingsplan vast te stellen.

5.7 Luchtkwaliteit

5.7.1 Algemeen

Door de uitstoot van uitlaatgassen door onder andere de industrie en het verkeer komen schadelijke stoffen in de lucht. Vooral langs drukke wegen kunnen de concentraties van verschillende stoffen zo hoog zijn dat deze de gezondheid kunnen aantasten. Om te voorkomen dat de gezondheid wordt aangetast door luchtverontreiniging dient bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen rekening gehouden te worden met de luchtkwaliteit ter plaatse.

In de Bredase milieuvisie is de volgende doelstelling voor 2015 opgenomen: 'De luchtkwaliteit is inzichtelijk, bekend en aanvaardbaar'.

5.7.2 Regelgeving

Op 15 november 2007 is in de Wet milieubeheer onder titel 5.2 'Luchtkwaliteitseisen' opgenomen. Dit onderdeel is een implementatie van de Europese regelgeving uit 1996, en bevat luchtkwaliteitsnormen voor de stoffen zwaveldioxide, stikstofoxiden en stikstofdioxide, zwevende deeltjes (fijn stof (PM₁₀)), lood, koolmonoxide en benzeen. Nieuwe ontwikkelingen dienen getoetst te worden aan de grenswaarden. Een grenswaarde geeft de kwaliteit aan die op een bepaald tijdstip ten minste moet zijn bereikt, en die, waar zij aanwezig is, ten minste moet worden in stand gehouden. Behalve voor zwevende deeltjes (PM₁₀) en stikstofdioxide voldoet de luchtkwaliteit overal in Breda aan de gestelde grenswaarden. Mede door de relatief hoge achtergrondconcentraties overschrijden de concentraties zwevende deeltjes en stikstofdioxide plaatselijk de grenswaarden. De overschrijdingen hangen in de meeste gevallen samen met het drukke verkeer.

Vanaf 1 augustus 2009 is het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) in werking. Nederland hoeft op die manier later aan de Europese regelgeving te voldoen. Conform artikel 5.16 van de Wet milieubeheer is voor een ontwikkeling dat 'niet in betekenende mate' (NIBM) bijdraagt aan de luchtkwaliteit, geen uitgebreid luchtkwaliteitonderzoek nodig en kan de ontwikkeling zonder toetsing aan de luchtkwaliteitseisen doorgang vinden.

VROM heeft de definitie van 'in betekenende mate' vastgelegd in een algemene maatregel van bestuur (AMvB). Projecten die de concentratie CO₂ of fijn stof met meer dan 3% van de grenswaarde verhogen, dragen in betekenende mate bij aan de luchtvervuiling. Dit criterium is een 'of-benadering'. Als een project voor één stof de 3%-grens overschrijdt, dan verslechtert het project 'in betekenende mate' de luchtkwaliteit. Deze 3%-grens is voor een aantal categorieën projecten in een ministeriële regeling omgezet in getalsmatige grenzen, bijvoorbeeld:

- a. woningbouw 1.500 woningen netto bij 1 ontsluitingsweg, 3.000 woningen bij 2 ontsluitingswegen;
- b. kantoorlocaties: 100.000 m² bruto vloeroppervlak bij 1 ontsluitingsweg, 200.000 m² bruto vloeroppervlak bij 2 ontsluitingswegen.

Besluit gevoelige bestemmingen

Op 15 januari 2009 is het Besluit 'gevoelige bestemmingen (luchtkwaliteitseisen)' in Staatsblad nr. 14 gepubliceerd, waarna het besluit op 16 januari in werking getreden is. Het besluit is gericht op bescherming van mensen met een verhoogde gevoeligheid voor fijn stof (PM₁₀) en stikstofdioxide (NO₂), met name kinderen, ouderen en zieken. Daartoe voorziet het besluit in zones waarbinnen luchtkwaliteitsonderzoek nodig is: 300 meter aan weerszijden van rijkswegen en 50 meter langs provinciale wegen, gemeten vanaf de rand van de weg. Waar in zo'n onderzoekszone de grenswaarden voor PM₁₀ of NO₂ (dreigen te) worden overschreden, mag het totaal aantal mensen dat hoort bij een 'gevoelige bestemming' niet toenemen. Met deze Amvb wordt de bouw van zogenaamde 'gevoelige bestemmingen', zoals een school, in de nabijheid van (snel)wegen beperkt.

5.7.3 Onderzoek

In dit bestemmingsplan zijn geen nieuwe ontwikkelingen voorzien die een verslechtering van de luchtkwaliteit veroorzaken (NIBM). In de Plan-MER is het aspect lucht tav de voorgenomen planontwikkelingen toegelicht.

Naast verkeer is de intensieve veehouderij een belangrijke veroorzaker van overschrijdingen van de grenswaarden voor fijn stof. Het aantal overschrijdingen van de grenswaarde voor fijn stof als gevolg van de veehouderij is in kaart gebracht. Uit onderzoek uitgevoerd door het onderzoeksinstituut ECN blijkt dat de problematiek zich concentreert in reconstructiegebieden en zich vooral voordoet bij grote pluimveehouderijbedrijven. In het plangebied zijn geen pluimveehouderijen aanwezig.

Een forse uitbreiding van een (intensieve) veehouderij wordt via de Wet milieubeheer getoetst aan de grenswaarden voor fijnstof. Als grenswaarden worden overschreden wordt niet meegewerkt aan de uitbreidingsplannen.

5.7.4 Conclusie

In het plangebied zijn geen beperkingen vanwege luchtkwaliteit aanwezig.

5.8 Geur

5.8.1 Algemeen

De gemeente Breda heeft in haar Milieuvisie Breda 2015 als doelstelling opgenomen dat in 2015 ernstige geurhinder veroorzaakt door geur in Breda in 2015 niet meer voorkomt. Eén van de doelstellingen van de Reconstructiewet is afname van het percentage geurgehinderden als gevolg van veehouderijen.

5.8.2 Regelgeving

De Wet geurhinder en veehouderij (verder te noemen: geurwet) vormt het toetsingskader voor veranderingen bij veehouderijen. De geurwet geeft normen voor de geurbelasting die een veehouderij mag veroorzaken op een geurgevoelig object. De Gemeenteraad van Breda heeft op 30 oktober 2008 een geurverordening vastgesteld die is onderbouwd door een gebiedsvisie. In de geurverordening zijn normen vastgesteld voor de ligging van geurgevoelige objecten in drie type gebieden, zie onderstaande tabel.

gebied	norm in ou/m3 98 percentiel
bestaande bebouwde kommen	3
nieuwe woon- en werklocaties, zoals aangeduid in Structuurvisie Breda 2020; 3 zoekgebieden in Prinsenbeek	8
buitengebied	14

De geurbelasting van een veehouderij is vooral afhankelijk van het aantal en soort dieren dat binnen de inrichting aanwezig is.

Geur rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI)

Het toetsingskader inzake geur bij RWZI's is vastgelegd in de NeR.

Gebruikelijk is om de emissieconcentratie te beschouwen waarbij deze 2% van de tijd wordt overschreden (98-percentiel oftewel 176 uur op jaarbasis). In de NeR wordt onderscheid gemaakt tussen bestaande en nieuwe situaties.

De richtlijnen voor bestaande situaties zijn:

- 3 ge/m³ als 98-percentiel ter plaatse van aaneengesloten woonbebouwing, lintbebouwing of andere geurgevoelige objecten
- 7 ge/m³ als 98-percentiel ter plaatse van verspreid liggende woonbebouwing en woningen op industrieterreinen.

5.8.3 Onderzoek

Geur veehouderijen

In 2007 is een quickscan uitgevoerd om de consequenties van de nieuwe geurwet voor de gemeente Breda in beeld te brengen. Uit de quickscan bleek dat er in het buitengebied van Breda sprake is van een redelijk goed tot zeer goed leefmilieu. Bij een beperkt aantal woningen is sprake van een matig of slecht leefmilieu. Dit heeft veelal te maken met de ligging van een woning op zeer korte afstand tot een veehouderij. Naar aanleiding van de quickscan is een gebiedsvisie opgesteld en zijn de geurnormen afgestemd op de lokale situatie. Voor het plangebied gelden verschillende normen:

- 3 odeur voor de bestaande bebouwde kom
- 8 odeur voor nieuwe woon- en werklocaties (Structuurvisie Breda 2020)
- 14 odeur voor het buitengebied.

Geur rioolwaterzuiveringsinstallatie

Ten behoeve van de aanvraag voor de milieuvergunning is een geuronderzoek uitgevoerd (Geuronderzoek Nieuwveer, Witteveen en Bos, projectcode BR456-4, d.d. 15 juli 2009).

Uit dit onderzoek blijkt dat:

- a. de inrichting voldoet aan het toetsingskader in de Bijzondere Regeling uit de NeR;
- b. geen hinder wordt verwacht door de piekmissies van de slibverlading;

- c. binnen de inrichting bij de nieuwe slibvergisting alle in de NeR gebruikelijke geurreducerende maatregelen worden getroffen. Daarnaast worden ook enkele extra procesonderdelen met geurreducerende maatregelen uitgevoerd, zodat de inrichting voldoet aan BBT (Best Beschikbare Technieken).

5.8.4 Conclusie

Geur Veehouderijen

Door toepassing te geven aan de Wet geurhinder en veehouderij is er geen toename van geurhinder afkomstig van veehouderijen te verwachten. Daarnaast moeten deze bedrijven de nodige voorzieningen treffen om de ammoniakuitstoot te beperken, zie hoofdstuk 5.10. Deze voorzieningen hebben meestal ook een gunstig effect op de afname van geuruitstoot.

Geur Rioolwaterzuiveringsinstallatie

Er wordt aan de regelgeving voldaan. Tevens zijn er nabij deze installatie geen ontwikkelingen voorzien. Er is geen sprake van belemmeringen ten aanzien van het onderhavig bestemmingsplan.

5.9 Externe veiligheid

5.9.1 Algemeen

Externe veiligheid heeft betrekking op de risico's die mensen lopen ten gevolge van mogelijke ongelukken met gevaarlijke stoffen bij bedrijven en transportverbindingen (autowegen, spoorwegen, waterwegen en buisleidingen). Het beleid voor externe veiligheid is gericht op het verminderen en beheersen van risico's van zware ongevallen met gevaarlijke stoffen in inrichtingen en tijdens het transport ervan.

Externe veiligheid gaat nadrukkelijk niet over de veiligheid van de mensen die werkzaam zijn binnen het bedrijf of het betreffende transportroute. Dit wordt geregeld via de Arbeidsomstandighedenwetgeving.

De doelstelling ten aanzien van externe veiligheid in de milieuvisie van de gemeente Breda is: "In 2015 zijn de risico's inzichtelijk, bekend en aanvaardbaar. Waar noodzakelijk liggen rampenplannen en vluchtroutes klaar. De hulpverleningsdiensten zijn opgeleid en de Bredanaars weten wat ze moeten doen bij gevaarlijke situaties".

Binnen het vakgebied externe veiligheid wordt onderscheid gemaakt tussen het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR).

Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico geeft inzicht in de theoretische kans op overlijden van een individu op een bepaalde horizontale afstand van een risicovolle activiteit. Het plaatsgebonden risico wordt bepaald door te stellen dat een (fictief) persoon zich 24 uur per dag gedurende een heel jaar onbeschermd op een bepaalde plaats bevindt. Het plaatsgebonden risico wordt bepaald door het aantal transporten van gevaarlijke stoffen en de ongevalfrequentie en wordt uitgedrukt als een kans per jaar.

De plaatsgebonden risicocontour is een contour waarbij alle punten met een gelijk risico met elkaar verbonden worden. Deze punten worden bepaald door de kans van optreden van diverse ongevalsscenario's. De grenswaarde voor het plaatsgebonden risico is 10^{-6} per jaar en geldt voor nieuwe situaties. Hierbinnen mogen geen kwetsbare objecten worden toegevoegd en ook nieuwe beperkt kwetsbare objecten, zijn in beginsel niet toegestaan. Als het plaatsgebonden risico 10^{-8} per jaar is, wordt het als verwaarloosbaar beschouwd.

Groepsrisico

Het groepsrisico wordt behalve de ongevalfrequentie en het aantal transporten van gevaarlijke stoffen, tevens bepaald door de hoeveelheid aanwezige mensen in de nabijheid van een mogelijk ongeval. Bij het aangeven van representatieve hoeveelheden personen wordt gewerkt vanuit zowel kwetsbare als beperkt kwetsbare objecten. Met het groepsrisico wordt aangegeven hoe groot het aantal dodelijke slachtoffers bij een ongeval kan zijn op basis van de hoeveelheid aanwezige mensen. Naarmate de groep slachtoffers groter wordt, moet de kans op een dergelijk ongeval (kwadratisch) kleiner zijn. Bij het bepalen van het groepsrisico wordt getoetst aan de oriëntatiewaarde.

Externe veiligheid heeft betrekking op de risico's die mensen lopen ten gevolge van mogelijke ongelukken met gevaarlijke stoffen bij bedrijven en transportverbindingen (wegen, spoorwegen, waterwegen en buisleidingen). Externe veiligheid gaat nadrukkelijk niet over de veiligheid van de mensen die werkzaam zijn binnen het bedrijf of de betreffende transportroute.

De doelstelling ten aanzien van externe veiligheid in de milieuvisie is: *'In 2015 zijn de risico's inzichtelijk, bekend en aanvaardbaar. Waar noodzakelijk liggen rampenplannen vluchtroutes klaar. De hulpverleningsdiensten zijn opgeleid en de Bredanaars weten wat ze moeten doen bij gevaarlijke situaties.'*

5.9.2 Regelgeving

Omdat de gevolgen van een ongeluk met gevaarlijke stoffen groot kunnen zijn, zijn de aanvaardbare risico's vastgelegd in diverse besluiten en regelingen. De belangrijkste regelingen zijn:

- a. Besluit externe veiligheid inrichtingen, Staatsblad 2004 nr. 250.
- b. Besluit externe veiligheid buisleidingen, Staatsblad 2010 nr. 686.
- c. Circulaire Risiconormering Vervoer Gevaarlijke stoffen, Staatscourant 4/8/2004 nr. 147 (Besluit Transportroutes Externe Veiligheid, Basisnet weg en spoor).

De normen in de besluiten zijn vastgelegd in de vorm van grenswaarden en richtwaarden. De grenswaarden geven de milieukwaliteit aan die op een bepaald tijdstip ten minste moet zijn bereikt, en die, waar zij aanwezig is, ten minste in stand moet worden gehouden. De richtwaarden geven de kwaliteit aan die op een bepaald tijdstip zoveel mogelijk moet zijn bereikt en die, waar zij aanwezig is, zoveel mogelijk in stand moet worden gehouden.

Nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen moeten worden getoetst aan normen vermeld in bovengenoemde regelgeving. Een ontwikkeling is niet toegestaan indien deze leidt tot een overschrijding van de grenswaarden. Van de richtwaarden kan gemotiveerd worden afgeweken.

In dit geval gaat het echter om een consoliderend bestemmingsplan.

5.9.3 Onderzoek

Bedrijven

Besluit externe veiligheid inrichtingen.

Binnen het plangebied zijn geen (risicocontouren van) risicovolle bedrijven aanwezig welke vallen onder de werkingssfeer van het Besluit externe veiligheid inrichtingen.

In het plangebied is drietal verkooppunten van consumentenvuurwerk gelegen.

- Poppelaars sierbestrating, Weidehek 5 (max. 10 ton consumentenvuurwerk),
- Poppelaars tuincentrum, Rietdijk 1 (max. 10 ton consumentenvuurwerk),
- Tuincentrum Schalk, Mastlanddreef 9 (max. 10 consumentenvuurwerk).

Aangezien het gaat om opslag van minder dan 10 ton vuurwerk is er geen sprake van een bedrijf dat valt onder de werkingssfeer van het Besluit externe veiligheid inrichtingen of dat anderszins wordt aangemerkt als risicobedrijf. Het bedrijf valt onder de werkingssfeer van het Vuurwerkbesluit. De in het Vuurwerkbesluit genoemde veiligheidsafstanden vallen binnen de perceelsgrens van het bedrijf.

In het plangebied is tevens de rioolwaterzuiveringsinstallatie Nieuwveer (RWZI Nieuwveer) gelegen. Dit bedrijf beschikt over een installatie die biogas opwerkt naar vloeibaar biogas. In het kader van de milieuv vergunning is er in 2009 een risico-analyse uitgevoerd. Geconcludeerd werd dat de risicocontour 10^{-6} per jaar nauwelijks buiten de perceelsgrens valt en dat er geen (beperkt) kwetsbare objecten aanwezig zijn binnen deze contour.

Voor wat betreft het groepsrisico is geconstateerd dat er geen sprake is van een groepsrisico. De installatie ligt bovendien buiten de zgn. domino-afstand (200 meter) van de aanwezig windturbine.

Ongevallen met de windturbine leiden derhalve niet tot een relevante toename van de frequentie van de betreffende biogasinstallatie.

Net buiten het plangebied is het bedrijf Cobar Europe BV. De plaatsgebonden risico contour van 10^{-6} per jaar bedraagt 20 meter. Het invloedsgebied waarbinnen het groepsrisico moet worden verantwoord bedraagt 90 meter. Beide contouren vallen buiten het plangebied.

Buisleidingen

Besluit externe veiligheid buisleidingen.

Op 1 januari 2011 is het Besluit externe veiligheid buisleidingen in werking getreden. In het Besluit is opgenomen dat er geen al dan niet geprojecteerde kwetsbare objecten aanwezig mogen zijn binnen de plaatsgebonden risicocontour van 10^{-6} per jaar. Voor (nieuwe) beperkt kwetsbare objecten geldt deze waarde als richtwaarde. Voor wat betreft het groepsrisico geldt dat deze binnen de inventarisatie-afstand moet worden verantwoord.

Aan de zuidkant van het plangebied lopen twee hogedruk aardgasleidingen.

Z-527-01 16" PR 10-6 per jaar: 0 meter Inventarisatie-afstand: 170 meter.

Z-520-01 12" PR 10-6 per jaar: 0 meter Inventarisatie-afstand: 140 meter.

Volgens informatie van de GasUnie is de hogedruk aardgasleiding Z 520-01 binnen de gemeente Breda in juli 2010 buiten gebruik gesteld. Deze wordt dus buiten beschouwing gelaten.

Voor wat betreft de hogedruk aardgasleiding Z 527-01 is er (ook) geen sprake van een PR 10-6 per jaar contour.

Het invloedsgebied van de leiding overlapt het plangebied ten noorden van de gasleidingen. Binnen de grootste afstand van 170 meter. (er is geen sprake van cumulatie) zijn slechts enkele verspreide woningen aanwezig. Bovendien is er sprake van een (overwegend) conserverend bestemmingsplan. De dichtheid is zodanig dat er kan worden gesteld dat de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico niet wordt benaderd.

Bovendien is er op grond het Besluit externe veiligheid buisleidingen sprake van een zogenaamd belemmeringenstrook ten behoeve van het onderhoud van de buisleiding. De belemmeringenstrook bedraagt ten minste vijf meter aan weerszijden van een buisleiding, gemeten vanuit het hart van de buisleiding. Het oprichten van nieuwe bouwwerken in deze strook is niet toegestaan, tenzij in de planregels de bevoegdheid is opgenomen om in afwijking daarvan bij omgevingsvergunning het oprichten van bouwwerken in de belemmeringenstrook toe te staan. Daarbij is bepaald dat de omgevingsvergunning uitsluitend kan worden verleend voor zover de veiligheid met betrekking tot de in de belemmeringenstrook gelegen buisleiding niet wordt geschaad en geen kwetsbaar object wordt toegelaten.

De gasleiding vormen geen belemmering voor het onderhavige plan.

Transportroutes

Circulaire Risiconormering Vervoer Gevaarlijke stoffen.

Het externe veiligheidsbeleid voor vervoer van gevaarlijke stoffen staat in de nota Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (nota Rnvgs). In de circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen wordt dit beleid verder uitgewerkt en verduidelijkt. Dit is nodig omdat de nota Rnvgs niet in alle gevallen eenduidig wordt uitgelegd en toegepast. De circulaire sluit zoveel als mogelijk aan bij het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi).

Spoor

Begin juli 2010 is het Basisnet Spoor vastgesteld, het spoornetwerk voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Voor elk traject op het Basisnet is een zogeheten risicoplafond vastgesteld. Hiermee moeten niet alleen vervoerders van gevaarlijke stoffen rekening houden, maar ook gemeenten die langs een traject van het Basisnet willen gaan bouwen. Het Basisnet spoor zorgt ervoor dat economische belangen niet worden gehinderd en dat tegelijkertijd de veiligheid van omwonenden zoveel mogelijk wordt gegarandeerd. Voor het wettelijk vastleggen van het Basisnet spoor zal dus het Besluit Transportroutes Externe Veiligheid, naar verwachting in 2012, in werking treden.

Aangezien het gaat om een consoliderend bestemmingsplan wordt er in dit plan uitgegaan van het Basisnet spoor (Besluit Transportroutes Externe Veiligheid).

Binnen het plangebied is het spoortraject Breda – Roosendaal en het spoortraject Breda – Dordrecht gelegen.

Er is sprake van 3 veiligheidsafstanden:

a. Veiligheidsafstand.

Binnen de veiligheidsafstand geldt een grenswaarde voor het plaatsgebonden risico van 10^{-6} per jaar. Hierbinnen mogen geen kwetsbare objecten aanwezig zijn. Op grond van het Basisnet Spoor geldt er geen veiligheidsafstand voor bovengenoemde trajecten.

b. Plasbrandaandachtsgebied

Langs spoorlijnen waarover veel wagons met brandbare vloeistoffen worden vervoerd, komen zogenaamde plasbrandaandachtsgebieden (PAG's). Deze gebieden zijn extra kwetsbaar voor ongelukken waarbij deze wagons omvallen. De inhoud kan dan weglekken en in brand raken. Een PAG komt overeen met een zone van 30 meter aan weerszijden van het spoor, gemeten vanaf de buitenste spoorstaaf. Voor die zone gelden aanvullende bouwvoorschriften. Voor bovengenoemd trajecten is er sprake van een PAG. Het gaat echter om een consoliderend bestemmingsplan waarbij er binnen de genoemde 30 meter. geen (kwetsbare) objecten aanwezig zijn of zijn geprojecteerd.

c. Groepsrisico.

Binnen een afstand van 200 meter. aan weerszijden van het spoor (invloedsgebied) moet het groepsrisico worden verantwoord. Het invloedsgebied van het spoortraject Breda – Roosendaal overlapt, aan de noordzijde van het spoor, het plangebied. Het invloedsgebied van het spoortraject Breda – Dordrecht overlapt aan weerszijden van het spoor het plangebied. Voor beide trajecten geldt dat binnen 200 meter. van het spoor slechts enkele verspreide, al dan niet geprojecteerde, woningen aanwezig zijn. Bovendien is er sprake van een consoliderend bestemmingsplan. De dichtheid is zodanig dat er kan worden gesteld dat de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico niet wordt benaderd.

Weg.

In oktober 2009 is de Eindrapportage Basisnet Weg gereed gekomen.

Voor het wettelijk vastleggen van het Basisnet weg zal dus het Besluit Transportroutes Externe Veiligheid, naar verwachting in 2012, in werking treden. Aangezien het gaat om een consoliderend bestemmingsplan wordt er in dit plan uitgegaan van het Basisnet weg (Besluit Transportroutes Externe Veiligheid).

Binnen het plangebied is de Rijksweg A16 gelegen. Voor de Rijksweg A16 is in het kader van het Basisnet Weg onderzoek verricht naar de externe veiligheidsrisico's.

Er is sprake van 3 veiligheidsafstanden:

a. Veiligheidsafstand.

Rijksweg A16, tussen Knooppunt Zonzeel en afrit Prinsenbeek:

Veiligheidszone gemeten vanaf het midden van de weg (aan weerszijden) 28 meter.

Binnen de veiligheidsafstand geldt een grenswaarde voor het plaatsgebonden risico van 10^{-6} per jaar. Hierbinnen mogen geen kwetsbare objecten aanwezig zijn. Het gaat om een consoliderend bestemmingsplan. Er zijn geen kwetsbare objecten aanwezig of geprojecteerd binnen de genoemde veiligheidsafstand.

b. Plasbrandaandachtsgebied.

Langs wegdelen waarover veel ladingen met brandbare vloeistoffen worden vervoerd, komen zogenaamde plasbrandaandachtsgebieden (PAG's). Deze gebieden zijn extra kwetsbaar voor ongelukken waarbij deze wagons omvallen. De inhoud kan dan weglekken en in brand raken. Een PAG komt overeen met een zone van 30 meter aan weerszijden van de weg, gemeten vanaf de vangrail. Voor die zone gelden aanvullende bouwvoorschriften. Voor bovengenoemd traject is er sprake van een PAG. Het gaat echter om een consoliderend bestemmingsplan waarbij er binnen de genoemde 30 meter. geen (kwetsbare) objecten aanwezig zijn of zijn geprojecteerd.

c. Groepsrisico.

In de Eindrapportage Basisnet weg is opgenomen dat zowel in de huidige situatie als in 2020 de oriëntatiewaarde voor groepsrisico niet wordt benaderd. De transportroutes voor gevaarlijke

stoffen leveren geen belemmering op voor het onderhavige plan.

Windturbines

Ten behoeve van het opschalen van de windturbines heeft onderzoek plaatsgevonden naar de externe veiligheid (Kwantitatieve risicoanalyse opschaling windpark Nieuwveer, Ecofys, 19 juni 2012 Projectnummer: HSENL12664).

1. Gebouwen

Er zijn buiten de gebouwen bij de windturbines geen gebouwen die binnen de $PR=10^{-6}$ contour van een windturbine staan. Het windpark voldoet daarmee aan de normen van het Activiteitenbesluit voor afstanden van windturbines tot kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten.

2. Wegen nabij installaties

Voor windturbines nabij rijkswegen heeft de overheid een beleidsregel opgesteld. Deze beleidsregel is gebaseerd op het individuele passanten risico (IPR) en het maatschappelijk risico (MR). Voor het Individueel passantenrisico hanteert Rijkswaterstaat een maximale waarde van $IPR = 10^{-6}$ per jaar. Het MR is niet van toepassing aangezien er zich geen grote aantallen toevallige passanten op het RWZI-terrein zullen bevinden. Het risico voor de passant wordt toelaatbaar geacht, aangezien de het IPR onder de maximaal toelaatbare waarde van IPR van 10^{-6} per jaar blijft. Om hieraan te voldoen dient de tijd die een persoon doorbrengt op de weg onder het overdraaigebied van de windturbine te worden beperkt tot maximaal 270 uur per jaar voor Vestas V90 3MW turbines op 105 m ashoopte en tot maximaal 240 uur per jaar met een Repower 3.4 MW turbine op 100 meter ashoopte.

3. Installaties

Voor enkele installaties in de directe omgeving van de windturbines is de kans berekend dat ze getroffen worden door afgebroken rotorbladen. Voor de Vestas turbines is de trefkans voor het raken van de slibvergistingstank door een afgebroken rotorblad: $9.6 \cdot 10^{-5}$. Deze trefkans is bij de gashouder $6.2 \cdot 10^{-5}$, bij de opslagruimte voor ethanol $6.0 \cdot 10^{-5}$ en bij de opslagruimte voor polymeren $5.1 \cdot 10^{-5}$. Dezelfde trefkansberekeningen voor de Repower turbine geven de volgende resultaten: 1.2 10^{-4} , de gashouder : $7.9 \cdot 10^{-5}$, de opslagruimte voor ethanol; $7.5 \cdot 10^{-5}$ en de opslagruimte voor polymeren: $6.4 \cdot 10^{-5}$.

4. Groepsrisico

Normen ten aanzien van groepsrisico worden niet overschreden. Wel verdient het de aanbeveling om bij ijsafzetting op de rotorbladen de windturbines stil te zetten. Personen die zich bij de windturbine bevinden, lopen het gevaar door vallend ijs geraakt te worden.

Uit het bovenstaande blijkt dat onderzochte type windturbines of een vergelijkbaar type windturbine kan voldoen aan de eisen in het kader van externe veiligheid. Indien gekozen wordt voor een ander type als genoemd in het onderzoek zal in de procedure voor de omgevingsvergunning aangetoond moeten worden dat voldaan wordt aan de normen.

5.9.4 Conclusie

In het plangebied zijn geen beperkingen vanwege externe veiligheid aanwezig.

5.10 Lichthinder

5.10.1 Algemeen

Verstoring van het nachtelijk duister door diverse lichtbronnen is in het buitengebied een sterk in omvang toenemend verschijnsel. Naast verlichting van wegen kan ook assimilatieverlichting in kassen voor verstoring zorgen.

5.10.2 Regelgeving

Een glastuinbouwbedrijf valt onder de algemene regels van het Besluit glastuinbouw milieubeheer, dat in 2012 op zal gaan in het Besluit landbouwactiviteiten milieubeheer. Assimilatiebelichting is altijd toegestaan mits voldaan wordt aan de voorschriften van het besluit. In het algemeen moet 98 % van

de lichtuitstraling vanaf de bovenzijde van de kas, en 95 % vanaf de gevel op 10 meter afstand, worden gereduceerd. Er zijn overgangsbepalingen voor bestaande kassen, en er is ook differentiatie voor verschillende soorten van belichting. Uiteindelijk mag er uit zowel oude als nieuwe bedrijven, bij toepassing van assimilatiebelichting, geen lichtuitstraling meer zijn.

5.10.3 Onderzoek

Er is op dit moment geen klachtensituatie bekend vanwege lichthinder door glastuinbouw op het grondgebied van Breda.

5.10.4 Conclusie

Door stringente wet- en regelgeving, en ook door hier toezicht op te houden, wordt voorkomen dat omwonenden hinder ondervinden als gevolg van belichting.

5.11 Duurzaamheid

Duurzaam bouwen

Er bestaan verschillende definities van duurzamer bouwen. Alle definities bouwen voort op de definitie van een duurzamere ontwikkeling: "onder duurzamere ontwikkeling wordt een ontwikkeling verstaan die voorziet in de behoefte van de huidige generatie zonder daarmee voor de toekomstige generaties de mogelijkheid in gevaar te brengen om ook in hun behoeften te voorzien."

Duurzaam bouwen is meer dan het toepassen of vermijden van bepaalde materialen. Ook de locatiekeuze, verkaveling, inrichting van de waterhuishouding, flexibel en levensloopbestendig bouwen, energievoorziening, veiligheid en gezondheid zijn aandachtspunten die onder deze noemer thuis horen. In de nota "Kwaliteit wonen" zijn de eisen die gemeente Breda aan al deze aspecten stelt opgenomen. Als leidraad voor duurzamer bouwen maakt de Gemeente Breda gebruik van het Nationaal pakket Duurzaam Bouwen. Uitgangspunt is dat gebouwen en omgevingen gerealiseerd worden, die zowel nu als in de toekomst voldoen aan de wensen en eisen van de gebruikers.

De doelstelling in de Milieuvisie luidt:

In 2015 wordt er duurzamer, gedifferentieerd, gezond en veilig gebouwd en gewoond. Gezondheid en veiligheid zijn uitgangspunten bij alle bouwplannen en bij het wonen in bestaande woningen. Een daartoe ontwikkelde integrale visie op natuur, milieu, bouwen en wonen is de inhoudelijke basis. Een aantal milieuaspecten die van belang zijn voor een duurzamere ontwikkeling zoals water, lucht en geluid, zijn elders in dit stuk verwoord. Deze aspecten hebben vaak ruimtelijke consequenties.

In het vervolg van deze paragraaf wordt een aantal duurzaamheidsaspecten beschreven waarvan de ruimtelijke werking beperkt is, maar die wel van belang zijn voor een duurzamere ontwikkeling, namelijk materiaalgebruik, energie en afval.

Materiaalgebruik

Bij het (ver)bouwen van gebouwen wordt het milieu op verschillende wijzen belast. Hierbij dient zowel naar de bouwfase als naar het gebruik en het onderhoud van de woning gekeken te worden. De milieubelasting kan worden verminderd door bijvoorbeeld verantwoord materiaalgebruik, energie- en waterbesparing en afvalpreventie.

Uitgangspunt bij nieuwbouw (of renovatie) is dat er zoveel mogelijk gebruik gemaakt wordt van duurzamere bouwmaterialen. Duurzame bouwmaterialen zijn in principe bouwmaterialen die het milieu niet belasten en geen aanslag doen op uitputbare bronnen. Het uitgangspunt dient de volgende drie-stappen-strategie te zijn:

1. Voorkom onnodig gebruik van grondstoffen.
2. Gebruik eindeloze bronnen zoals hout, vlas, cellulose, leem, e.d.
3. Gebruik eindige bronnen effectief

Omdat het afkoppelen van regenwater een doelstelling van het beleid is moeten enkel niet uitloogbare materialen worden toegepast.

Toepassing van groene daken (en gevels) is voor vele doelen goed. Waterretentie is een voorbeeld, maar ook een effectievere energiebalans (vermindering energieverbruik), een comfortabeler gebouw, schakels in groen verbindingen en een vriendelijker uitstraling.

Koude- en warmteopslag in de bodem is een milieuvriendelijke én een comfortabele manier om de vraag naar warmte in een gebouw te regelen. Deze vorm van duurzamer bouwen wordt steeds meer toegepast, zoveel dat het nodig wordt om de exploitatie van de bodem aan regels te gaan binden.

Energie

Een duurzamere ontwikkeling stelt eisen aan het energiegebruik en de energiebronnen van de locatie.

In de milieuvisie is de volgende doelstelling opgenomen:

"In 2015 is Breda een eind op weg een energieneutrale stad te worden. Dit is een stad waarin de energievraag drastisch is afgenomen. De energie die nog nodig is, komt uit energiebronnen die niet opraken, zoals zon, wind water, biomassa en aardwarmte."

Hoewel dit streefbeeld op dit moment nog niet haalbaar is, kunnen er maatregelen genomen worden om de energiehuishouding zo duurzamer mogelijk te maken. De voorkeurvulgorde voor maatregelen is:

- a. Beperken energieverbruik;
- b. Toepassen duurzamere energiebronnen (bv Warmte koude opslag bij glastuinbouw);
- c. Efficiënt gebruik van fossiele brandstoffen.

Het streven is om nieuwe ontwikkelingen energie-neutraal uit te voeren (bijvoorbeeld energieneutrale kassen). Tevens zijn in het gebied potenties voor warmte- en koude opslag aanwezig.

Landbouw

In de landbouw komen verschillende broeikasgassen vrij die bijdragen aan de klimaatverandering. Daarnaast heeft de klimaatverandering gevolgen voor de (Nederlandse) landbouw. Te denken valt hierbij aan: een langer groeiseizoen, daardoor gevolgen voor de bestuiving en bevruchting, ziekten en plagen, enzovoort. Om een bijdrage te leveren aan de beperking van de uitstoot van broeikasgassen door de landbouw zijn de gemeente Breda en ZLTO in 2009 het project 'duurzamer agrarisch ondernemen' gestart. Bij 30 bedrijven uit alle agrarische sectoren is een energiescan op bedrijfsniveau uitgevoerd en is gekeken naar het beperken van de overige broeikasgassen. Uit de scans kwamen rendabele energiebesparingsmaatregelen naar voren. Daarnaast werden ook opties voor het opwekken van duurzamere energie en mogelijkheden tot samenwerking bekeken. In de toekomst zal het voor een groot deel van de sector zelf afhangen of deze opties kans van slagen hebben. De gemeente heeft hierbij een ondersteunende en faciliterende rol.

5.12 Ammoniak

5.12.1 Algemeen

Op dit moment is in nagenoeg heel Nederland de ammoniakdepositie ver boven de kritische depositiewaarde, de depositie die een ecosysteem kan verdragen zonder schade te ondervinden. Een aanzienlijk deel is afkomstig van dierenverblijven bij veehouderijen.

5.12.2 Regelgeving

Het ammoniakbeleid is daarom gericht op een zo groot mogelijke verlaging van de ammoniakemissie uit stallen, ongeacht de ligging. Daarnaast is bekend dat een belangrijk deel van de ammoniakemissie uit stallen op korte afstand neerslaat. Hierdoor ontstaan depositiepieken op kwetsbare natuurgebieden. Om die reden krijgen vooral intensieve bedrijven binnen een zone van 250 meter van kwetsbare gebieden bij uitbreidingen te maken met extra beperkingen. Dit vloeit voort uit de Wet ammoniak en veehouderij. De overmaat aan ammoniak in de buitenlucht is een probleem voor het bereiken van de Natura 2000-doelen. Elke voorgenomen verandering van een veehouderij wordt getoetst aan de Wet ammoniak en veehouderij (Wav). Hierbij worden de gevolgen van die verandering voor de natuur beoordeeld.

Daarnaast gelden extra beperkingen voor bedrijven die in de omgeving van zeer kwetsbare gebieden liggen. Provinciale staten hebben op 3 december 2008 de zeer kwetsbare gebieden in Noord-Brabant aangewezen. In het plangebied liggen geen zeer kwetsbare gebieden.

Op 1 april 2008 trad het Besluit ammoniakemissie huisvesting veehouderij (Besluit huisvesting) in werking. Als gevolg daarvan waren alle intensieve veehouderijen en grote rundveebedrijven verplicht om op 1 januari 2010 voorzieningen in de stallen aan te brengen om de ammoniakemissie te

beperken. Door Rijk, provincies en gemeenten is in samenwerking met de sector een Actieplan Ammoniak en Veehouderij opgesteld. Veehouderijen kregen hiermee uitstel van de verplichting om de stallen aan te passen. Binnen enkele jaren moeten alle traditionele stallen zijn aangepast.

Op grotere intensieve veehouderijen is rechtstreeks Europese regelgeving van toepassing en wordt bij veranderingen getoetst of er significante effecten op natuurgebieden te verwachten zijn. In het plangebied zijn geen zogenaamde IPPC-bedrijven aanwezig.

Op 15 juli 2010 is de provinciale Verordening Stikstof en Natura 2000 Noord-Brabant in werking getreden. De verordening vindt zijn grondslag in de Natuurbeschermingswet en ziet toe op de ammoniakemissies uit de veehouderijen ten opzichte van de Natura2000-gebieden. In Breda is het Ulvenhoutse bos aangewezen als Natura2000-gebied.

5.12.3 Onderzoek

Elke voorgenomen verandering wordt via de omgevingsvergunning milieu of via een milieumelding getoetst aan de uitgebreide ammoniakwet- en regelgeving. Daarnaast krijgt elke veehouder in het plangebied die een stal bouwt of renoveert, te maken met de Verordening Stikstof en Natura 2000 Noord-Brabant (zie par. 5.2.3). De provincie is hiervoor het bevoegd gezag. De verordening stelt voorwaarden voor ammoniakemissie en stelt extra technische eisen aan stallen.

5.12.4 Conclusie

Aan de ontwikkelingen bij veehouderijen worden via de nodige vergunningen/meldingen zodanige technische eisen gesteld dat er vooralsnog geen toename te verwachten is van de ammoniakuitstoot in het plangebied.

5.13 Slagschaduw

5.13.1 Algemeen

Schaduweffecten van een draaiende windturbine kunnen hinder veroorzaken bij mensen. De flikkerfrequentie, het contrast en de tijdsduur van blootstelling zijn van invloed op de mate van hinder die ondervonden kan worden. Bekend is dat flikkerfrequenties tussen 2,5 en 14 Hz als erg storend worden ervaren en schadelijk kunnen zijn. Een groter verschil tussen licht en donker (meer contrast) wordt als hinderlijker ervaren. Verder speelt de blootstellingsduur een grote rol bij de beleving.

5.13.2 Regelgeving

In artikel 3.12 van het Activiteitenbesluit is aangegeven dat de afstand tussen turbine en woning minder dan 12 maal de rotordiameter dient te bedragen indien gemiddeld meer dan 17 dagen per jaar gedurende meer dan 20 minuten slagschaduw kan optreden. Indien dit niet het geval is dient een windturbine te worden voorzien van een automatische stilstandsvoorziening

5.13.3 Onderzoek

In 2012 is door LBP Sight onderzoek uitgevoerd naar slagschaduw als gevolg van de drie windturbines. In het onderzoek zijn twee type turbines getoetst:

1. Nordex N90/2500 LS met 100 meter ashoogte;
2. Repower 3.4 MW met 100 meter ashoogte.

Uit de slagschaduwberekeningen blijkt dat gedurende meer dan 17 dagen meer dan 20 minuten per dag slagschaduw kan optreden bij verschillende woningen in de omgeving (zie bijgaande tabel).

Deze tabel geeft de slagschaduwcontouren weer waarbinnen naar verwachting 6 uur en 15 uur per jaar slagschaduw kan optreden (met Nordex). Dit betekent dat de turbines van een automatische stilstandsvoorziening dienen te worden voorzien. Deze stilstandsvoorziening kan tot een stilstand van maximaal 1,2 % voor de Nordex en maximaal 1,5 % per jaar voor de Repower leiden.

Tabel maximale en verwachte slagschaduw per woning met Repower en Nordex [LBP Sight, 2012]

Maximale en verwachte slagschaduw per woning met Repower

Beoordelings- punt	Max uren per jaar [u:m]	Verwacht uren per jaar [u:m]	Max dagen per jaar [#]	Verwacht dagen per jaar [#]	Maximale stilstand per jaar [%]
a. Nieuwveenweg 2	100:36	20:37	196	31	1,1
b. Essendreef 1a	40:57	8:40	94	15	0,5
c. Biezenstraat 5	108:19	22:58	140	20	1,2
d. Rekenpunt	55:40	13:27	92	21	0,6
e. Kluisstraat	0:00	0:00			0,0
f. Hooijdonkseweg	132:21	25:21	124	23	1,5
g. Hooijdonkseweg 5	114:28	22:17	198	31	1,3

Maximale en verwachte slagschaduw per woning met Nordex

Beoordelings- punt	Max uren per jaar [u:m]	Verwacht uren per jaar [u:m]	Max dagen per jaar [#]	Verwacht dagen per jaar [#]	Maximale stilstand per jaar [%]
a. Nieuwveenweg 2	74:20	15:14	163	25	0,8
b. Essendreef 1a	31:28	6:39	84	12	0,4
c. Biezenstraat 5	77:16	16:08	121	23	0,9
d. Rekenpunt	45:57	11:05	88	20	0,5
e. Kluisstraat	0:00	0:00		0	0,0
f. Hooijdonkseweg	101:28	19:31	119	18	1,2
g. Hooijdonkseweg 5	86:59	16:56	176	27	1,0

5.13.4 Conclusie

De opwaardering van windturbines leidt tot een toename van schaduwwerking. Deze schaduwwerking valt binnen de normering hiervoor.