

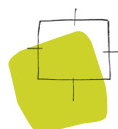
**PlanMER bestemmingsplan buitengebied
Maartensdijk**



BügelHajema
Plek voor ideeën

**PlanMER bestemmingsplan buitengebied
Maartensdijk**

12 september 2013
Projectnummer 024.00.01.24.00.05



Ideeën voor een plek

Inhoudsopgave

1	Samenvatting	7
2	Inleiding	15
2.1	Aanleiding	15
2.2	Plangebied	16
	Onderzoeksgebied en -periode	17
2.3	PlanMER (het rapport)	17
	Het planMER is overeenkomstig deze inhoudelijke eisen opgesteld.	18
2.4	Plan-m.e.r. (de procedure)	20
2.5	Leeswijzer	20
3	Voornemen en alternatieven	23
3.1	Voornemen bestemmingsplan buitengebied	23
3.2	PlanMER-activiteiten	24
3.3	Referentiesituatie en alternatieven	25
3.4	Beoordelingskader	31
4	Beleid en regelgeving	35
4.1	Ruimtelijk beleid	35
4.2	Wettelijke kaders	39
5	Landschap, archeologie en cultuurhistorie	43
5.1	Beleid en Beoordelingskader	43
5.2	Huidige situatie	46
5.2.1	Cultuurhistorie	46
5.2.2	Archeologie	49
5.2.3	Aardkundige waarden	50
5.2.4	Landschap	51
5.2.5	Waardering huidige situatie	55
5.3	Effectbeoordeling	57
5.4	Mitigerende en compenserende maatregelen	59
6	Bodem en grondwater	61
6.1	Beleid en beoordelingskader	61
6.1.1	Beleid	61
6.1.2	Beoordelingskader	64
6.2	Huidige situatie	64
6.3	Effectbeoordeling	67
6.4	Mitigerende maatregelen	69

7	Water	71
7.1	Beleid en beoordelingskader	71
7.2	Huidige situatie	73
7.3	Effectbeoordeling	78
7.4	Mitigerende maatregelen	80
8	Natuur	81
8.1	Beleid en Beoordelingskader	81
	8.1.1 Beoordelingskader	92
8.2	Huidige situatie	92
	8.2.1 Natuurgebieden	92
8.3	Beschrijving gebied	93
	8.3.1 Bossen en landgoederen in het stuif- en dekzandgebied	94
	8.3.2 Laagveenmoerassen in het zoddengebied	96
	8.3.3 Weidegebied en kleine landschapselementen in het tussenliggend veen- en dekzandgebied	97
8.4	Status van de gebieden en soorten	98
	8.4.1 Status van het Natura 2000-gebied	98
	8.4.2 Status van de Ecologische Hoofdstructuur	101
	8.4.3 Beschermde soorten	102
8.5	Beleidsmaatregelen en trendmatige ontwikkeling	103
8.6	Effectbeoordeling	105
	8.6.1 Andere aspecten	105
	8.6.2 Effectenindicator	107
	8.6.3 Effect beschrijving Natura 2000-gebieden	108
	8.6.4 Effectbeschrijving EHS	109
	8.6.5 Effectbeschrijving Flora- en faunawetsoorten	112
8.7	Conclusie natuurwaarden	115
8.8	Mitigerende en compenserende maatregelen	116
8.9	Leemten in kennis en informatie	118
9	Verkeer en geluid	121
9.1	Beleids- en beoordelingskader	121
9.2	Huidige situatie en autonome ontwikkeling	123
9.3	Effectbeoordeling	124
9.4	Mitigerende en compenserende maatregelen	125
10	Geurhinder	127
10.1	Beleids- en beoordelingskader	127
10.2	Huidige situatie en autonome ontwikkeling	129
10.3	Effectbeoordeling	132
10.4	Mitigerende maatregelen	135
11	Luchtkwaliteit, Gezondheid& Klimaat	137
11.1	Beleids- en beoordelingskader	137
11.2	Huidige situatie en autonome ontwikkeling	140

11.3	Effectbeoordeling	143
11.4	Mitigerende maatregelen	146
12	Passende beoordeling	149
12.1	Inleiding	149
12.2	Natuurbeschermingswet 1998	149
12.3	Buitengebied Maartensdijk en Natura 2000	151
12.3.1	Studiegebied	152
12.3.2	Toe te laten ontwikkelingen	154
12.3.3	Gebiedsbeschrijvingen	154
12.3.4	Problematiek ammoniak	155
12.4	Autonome ontwikkeling ammoniak-depositie	159
12.5	Effecten van het Voornemen	165
12.6	Alternatief Veehouderij	172
12.7	Andere aspecten Voornemen	175
12.8	Conclusie Voornemen	177
13	Conclusie en verantwoording	179
13.1	Samenvatting effecten	179
13.2	Gevolgen voor het bestemmingsplan	180
13.3	Monitoring en evaluatie	182

Bijlagen

Bijlage 1:	Literatuurlijst
Bijlage 2:	Verantwoording gehanteerde modelbedrijven
Bijlage 3:	Inventarisatie en ontwikkelingen plangebied
Bijlage 4:	Factsheets Kaderrichtlijn Water
Bijlage 5:	Mestvergistingsinstallatie
Bijlage 6:	Geur voorgrondbelasting en achtergrondbelasting
Bijlage 7:	Effectindicatoren
Bijlage 8:	Essentietabellen
Bijlage 9:	Soorten van de Oranje of Rode lijst

S a m e n v a t t i n g



Aanleiding en voornemen

De gemeente De Bilt werkt aan de herziening van alle bestemmingsplannen voor het landelijk gebied. Het buitengebied Maartensdijk omvat alleen het westelijk buitengebied van de gemeente. Het ruimtelijk beleid voor het grootste deel van het plangebied wordt tot op heden gevoerd op basis van het bestemmingsplan Buitengebied Maartensdijk, dat op 26 oktober 2000 door de raad van de voormalige gemeente Maartensdijk is vastgesteld en op 5 juni 2001 door de provincie werd goedgekeurd. Vervolgens heeft een artikel 30 WRO herziening plaatsgevonden die op 23 september 2010 onherroepelijk is verklaard. Inhoudelijk is zoveel mogelijk aangesloten bij het vigerende bestemmingsplan. Het gaat om een in hoofdzaak conserverend bestemmingsplan dat gericht is op het overnemen van de bestaande situatie en de bestaande rechten.

Als onderbouwing van het bestemmingsplan Buitengebied Maartensdijk 2012 dient een Milieueffectrapport (MER) voor plannen te worden opgesteld. Deze verplichting komt met name voort uit het feit dat het bestemmingsplan de ruimte biedt voor vergroting van agrarische bedrijven en met name veehouderijen. De omvang van de uitbreidingsmogelijkheden is zodanig, dat bedrijven kunnen ontstaan, die m.e.r.-plichtig of m.e.r.-beoordelingsplichtig kunnen zijn. In zo'n geval moet er bij het bestemmingsplan een planMER worden opgesteld.

Daarnaast is op voorhand niet uit te sluiten dat de uitbreidingsmogelijkheden van veehouderijen effecten kunnen hebben op Natura 2000-gebieden in en nabij het plangebied. Als negatieve effecten niet kunnen worden uitgesloten, dient een Passende beoordeling in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 (Nbw 1998) te worden opgesteld. Een Passende beoordeling is eveneens aanleiding voor het opstellen van een MER.

Doel planMER

In het planMER dienen de ontwikkelingsmogelijkheden uit het bestemmingsplan te worden beoordeeld op hun milieugevolgen. Op die manier kan het milieubelang volwaardig worden meegewogen in de besluitvorming omtrent de vaststelling van het bestemmingsplan.

Ontwikkelingsmogelijkheden bestemmingsplan

De belangrijkste ontwikkelingsmogelijkheden in het bestemmingsplan, die mogelijk grote milieueffecten kunnen hebben, betreffen de volgende:

Uitbreidingsmogelijkheden voor veehouderijen:

- Het opnemen van een bouwvlak van 1 ha voor (grondgebonden) agrarische bedrijven. Wanneer de maat van 1 ha in de bestaande legale situatie

wordt overschreden, zijn grotere bouwvlakken op maat toegekend met 10% uitbreidingsruimte voor veehouderijen. Binnen de bouwvlakken op de verbeelding van circa 1 ha is eveneens nog ruimte om uit te breiden;

- uitbreiding van bestaande intensieve veehouderij. In het bestemmingsplan is hiervoor 2.500 m² opgenomen in het bestemmingsplan als maximum voor intensieve veehouderij binnen een agrarisch bouwvlak, aangeduid met (iv), en 1.250 m² als maximum voor een neventak intensieve veehouderij, eveneens aangeduid, conform het vigerend bestemmingsplan. Daarboven is een afwijkingsbevoegdheid opgenomen voor uitbreiding met 10%;
- In het bestemmingplan is de mogelijkheid opgenomen om via een afwijkingsbevoegdheid bouwvlakken te vergroten van grondgebonden agrarische bedrijven met maximaal 0,25 ha (onder voorwaarden).

Daarnaast is nog een aantal ontwikkelingsmogelijkheden opgenomen in het bestemmingsplan.

- Er is sprake van een mogelijke functiewijziging van 125 ha of meer van natuur (lijst D) ten gevolge van de wijzigingsbevoegdheid naar natuur binnen de Wro-zone - wijzigingsgebied 2. Dit is meegenomen in de onderhavige MER.
- de ontwikkeling van niet-agrarische nevenactiviteiten bij bestaande agrarische bedrijven. Bij niet agrarische nevenactiviteiten gaat het om kleinschalige ontwikkelingen, die niet tot aanzienlijke milieueffecten zullen leiden. In het voorliggende planMER is daarom vooral ingezoomd op de effecten van de uitbreiding van de veehouderijen in het plangebied.
- Mestvergisting wordt in het bestemmingsplan niet toegestaan anders dan zeer kleinschalig op boerderijniveau van de bedrijfseigen mest binnen het bouwvlak, zonder aanvoer van buitenaf. Gelet hierop is hiermee in het planMER verder geen rekening gehouden. In bijlage 5 over mestverwerking is dit nader gemotiveerd.
- In het bestemmingsplan wordt uitbreiding van kassen bij afwijking mogelijk gemaakt, tot 10% van de bestaande oppervlakte. Het aantal kassen is momenteel beperkt. De bestaande kassen zijn gelegen ter plaatse van de aanduiding 'caravanstalling' (drie locaties) in het bestemmingsplan en ter plaatse van een enkele aanduiding 'kwekerij'. Omdat het gaat om uitbreiding van bestaande kassen en een beperkt oppervlak, heeft dit verder geen milieugevolgen. In het MER wordt daarom verder geen aandacht besteed aan kassen.
- In het bestemmingsplan wordt in een enkel geval rekening gehouden met een concrete ontwikkeling. Zo is een wijzigingsbevoegdheid opgenomen voor uitbreiding van een niet agrarisch bedrijf (specifiek aangeduid als 'Wro-zone - wijzigingsgebied-1'). Tevens zijn enkele gestopte agrarische bedrijven als woning bestemd. In één geval is na onderzoek aan een voormalige burgerwoning een agrarische bestemming toegekend vanwege agrarische bedrijfsactiviteiten. Ook deze ontwikkeling is meegenomen in het planMER.

Huidige situatie landbouw in buitengebied Maartensdijk

In het plangebied komen 98 agrarische bedrijven voor. Er zijn 8 kwekers. Het overige betreft veehouderijbedrijven. De meeste bedrijven zijn melkveehouderijen, waarbij 9 bedrijven een al dan niet grootschalige intensieve neventak hebben. Slechts 9 bedrijven zijn aan te merken als uitsluitend intensieve veehouderij. Deze zijn overigens kleiner dan 50 nge. De agrarische bedrijven zijn grotendeels gelegen ten westen van de A27.

Tabel 1 Het aantal agrarische bedrijven in het bestemmingsplangebied

Inventarisatie aantal bedrijven		
akker- en tuinbouw		8
veehouderij	intensief	9
	overige	81
totaal		98

Onderstaande tabel geeft een beeld van dieren aantallen op basis van inventarisatiegegevens, in het plangebied Buitengebied Maartensdijk.

Tabel 2 overzicht dieren aantallen

	Inventarisatie plangebied
Rundvee, totaal	5.400
Varkens, totaal	3.000
Kippen, totaal	13.075

Alternatieven

In een MER wordt een beschrijving van de voorgenomen activiteit (ontwerpbestemmingsplan), alsmede de alternatieven daarvoor, die redelijkerwijs in beschouwing dienen te worden genomen.

In het voorliggende MER is daar als volgt vorm aan gegeven.

Bij de voorbereiding van het planMER is eerst het worst case alternatief uitgewerkt. Dit betreft de mogelijkheden van het voorontwerpbestemmingsplan, inclusief wijzigings- en afwijkingsmogelijkheden. Voor de belangrijkste milieuthema's (ammoniak en natuur, geurhinder en luchtkwaliteit) zijn de effecten in kaart gebracht. Hieruit blijkt dat met name de effecten van het bestemmingsplan ten aanzien van ammoniakemissie en ammoniakdepositie in omliggende natuurgebieden een groot negatief effect hebben.

Omdat dit in de Passende beoordeling op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 zou leiden tot onaanvaardbare negatieve effecten en het bestemmingsplan daarmee niet uitvoerbaar zou zijn op grond van de Natuurbeschermingswet 1998, is dit voor de gemeente aanleiding geweest om het bestemmingsplan (het voornemen) aan te passen. De volgende aanpassingen in het bestemmingsplan zijn daarom doorgevoerd bij de ombouw van het voorontwerpbestemmingsplan naar ontwerpbestemmingsplan:

- In de gebruiksregels is opgenomen dat het gebruik van gronden en gebouwen dat vergunningplichtig is krachtens het bepaalde in artikel 19d Na-

tuurbeschermingswet, zoals dat luidt ten tijde van de inwerkingtreding van dit bestemmingsplan, niet is toegestaan.

- Bovendien is opgenomen dat hiervan kan worden afgeweken voor het gebruik van gronden en gebouwen dat vergunningplichtig is krachtens het bepaalde in artikel 19d Natuurbeschermingswet, indien is aangetoond dat geen aantasting plaatsvindt van de natuurlijke kenmerken van een Natura 2000-gebied. Door het opnemen van deze regeling zijn effecten op Natura 2000-gebieden uitgesloten.

Om het planMER de rol te geven, waarvoor deze bedoeld is (inzichtelijk maken milieueffecten) is in het voorliggende planMER uitgegaan van een alternatief, waarbij in het voornemen de mogelijkheden zijn opgenomen voor ontwikkeling van de veehouderij zonder waarborgen m.b.t. de omliggende Natura 2000-gebieden (worst case bestemmingsplan) en een alternatief waarbij deze mogelijkheden alleen zijn toegestaan onder de voorwaarde dat er geen negatieve effecten mogen optreden ten aanzien van de instandhoudingsdoelstellingen van de omliggende Natura 2000-gebieden. Dit laatste alternatief vormt het voorkeursalternatief en is opgenomen in het ontwerpbestemmingsplan.

Naar de mening van de gemeente is het verder uitwerken van alternatieven niet nodig en niet zinvol. Het meest bepalende milieuaspect betreft de gevolgen van de natuurwaarden op basis van de toename van ammoniakemissie en ammoniakdepositie.

Samengevat zijn derhalve de volgende alternatieven onderzocht:

- **Worst case bestemmingsplan** (mogelijkheden ontwerpbestemmingsplan zonder voorwaarden m.b.t. Natura 2000), en
- **Voorkeursalternatief** (mogelijkheden ontwerpbestemmingsplan, d.w.z. incl. voorwaarden m.b.t. Natura 2000).

Effectbeoordeling

Op basis van het voornemen van de gemeente kunnen verschillende milieueffecten op verschillende milieuonderdelen verwacht worden. Op basis van het voornemen van de gemeente kunnen verschillende milieueffecten op verschillende milieuonderdelen verwacht worden. De ‘m.e.r.-(beoordelings)plichtige activiteiten’, waarvoor het bestemmingsplan een kader biedt, in overweging nemende, worden vooral milieueffecten verwacht op of van:

- het landschap;
- de natuur;
- de geur.

Het onderzoek voor de planMER is dan ook vooral op deze drie milieuonderdelen gericht. Andere milieuonderdelen die in het onderzoek beoordeeld zijn, zijn:

- Archeologie en cultuurhistorie;
- Bodem en grondwater;

- Water;
- Verkeer en geluid;
- Luchtkwaliteit, Gezondheid&Klimaat;

De te verwachten effecten op de verschillende milieuthema's van de onderzochte alternatieven kunnen als volgt worden samengevat:

Tabel 2 Samenvattend overzicht beoordeling effecten

	Veehoude- rij worst case	Veehoude- rij alterna- tief	EHS
Effecten op beschermde gebieden (Natura 2000 EHS, Wav e.d.)	--	0	+
Effecten op flora en fauna en beschermde soorten	--	0	+
Toename/afname aantal geurgehinderden en geuremissie	--	0	0
Effecten op de kernkwaliteiten van het landschap	-	-	++
Aantasting van archeologische waarden	0	0	0
Effecten op cultuurhistorische waarden	0/-	0/-	0
Verandering van verkeersintensiteiten	0	0	0
Verandering in de verkeersveiligheid	0	0	+
Toe/afname aantal geluidsgehinderden	0	0	0
Toe/afname knelpunten fijn stof t.g.v. wegverkeer	0	0	0
Toe/afname knelpunten fijn stof bedrijfsvoering	0/-	0	0
Risico op negatieve effecten grondwaterkwantiteit	0	0	0
Risico van beïnvloeding grondwaterkwaliteit (grondwaterbeschermingsgebied)	-	0	0
Risico op negatieve effecten oppervlaktewaterkwantiteit	-	-	+
Risico op negatieve effecten oppervlaktewaterkwaliteit	-	0	+
Effecten op bodemkwaliteit	-	0	0
Verschillen in gezondheidseffecten op hoofdlijnen	0/-	0	0

Betekenis symbolen: zeer negatief (--), negatief (-), neutraal (0), positief (+), zeer positief (++)

De worst case op basis van het bestemmingsplan en het alternatief veehouderij kunnen op meerdere thema's negatieve effecten hebben door de in het bestemmingsplan opgenomen uitbreidingsmogelijkheden van veehouderijen.

De effecten zijn vooral groot voor de onderdelen natuur en geurhinder. De effecten zullen vooral kunnen optreden bij toepassing van de afwijkings- en wijzigingsbevoegdheden in het bestemmingsplan voor vergroting van agrarische bouwvlakken. Op basis van de resultaten van dit MER zijn in het bestemmingsplan de nodige voorwaarden opgenomen bij de betreffende afwijkings- en wijzigingsbevoegdheden. Deze voorwaarden betreffen:

- effecten op de omliggende Natura 2000-gebieden en EHS-gebieden;
- een zorgvuldige inpassing in het landschap;
- er mogen geen knelpunten ontstaan in de verkeersafwikkeling of ten aanzien van de verkeersveiligheid;
- toetsing aan de Wet geurhinder en veehouderij.

In geval van uitbreiding van of omschakeling naar intensieve veehouderijen binnen 250 m van burgerwoningen, wordt in overweging gegeven om de risico's voor de volksgezondheid nader in kaart te brengen en zo nodig de GGD daarbij te betrekken.

Om te kunnen groeien zullen agrarische bedrijven in sommige gevallen salderingsruimte nodig hebben vanuit de provinciale toetsing op grond van de Natuurbeschermingswet 1998. Gelet op de potentiële salderingsmogelijkheden, is het van belang dat gestopte bedrijven zo snel mogelijk hun milieuvergunning intrekken. Het is daarom gewenst dat de gemeente hiertoe een actief intrekingsbeleid voert of gaat voeren.

Passende beoordeling

Een Passende beoordeling op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 is aan de orde indien één of meerdere activiteiten die in een plan worden voorzien, significante gevolgen kunnen hebben op een Natura 2000-gebied.

Het plangebied van het bestemmingsplan Buitengebied Maartensdijk omvat een deel van één Natura 2000-gebied, Oostelijke Vechtplassen. In totaal zijn er 18 gebieden binnen 30 km van de grens van het plangebied te vinden. De ervaring leert dat externe effecten van met name de toe te laten ontwikkeling van de agrarische sector, zo ver kunnen doorwerken dat er significant negatieve effecten kunnen optreden.

In dit MER wordt onder meer aan de hand van de stikstofmodelberekeningen uiteengezet hoe het voornemen kan uitwerken. Voor dit onderzoek zijn de rond het plangebied gelegen Habitatrichtlijngebieden met het meest gevoelige habitattypen geselecteerd om te toetsen aan het voornemen en het alternatief. Immers, wanneer een dicht bij de bron gelegen gebied met een lage kritische depositiewaarde geen effecten laat zien, zal een verder weg gelegen gebied dat ook niet doen. Dit resulteert in 12 relevante Natura 2000-gebieden. Als het voornemen voor deze gebieden uitvoerbaar zou zijn, dan is dat waarschijnlijk tevens voor alle overige gebieden het geval.

De huidige stikstofdepositie op de natuurgebieden in en om Maartensdijk ligt momenteel nog steeds aanzienlijk boven de kritische depositiewaarden van de meest gevoelige habitattypen in de betreffende Natura 2000-gebieden. Het grootste deel hiervan is overigens afkomstig uit emissie vanuit andere gemeenten en het buitenland. Er is al sprake van een overbelaste situatie in de huidige toestand. Dit betekent dat elke toename van depositie op een Natura 2000-gebied een significant negatief effect kan hebben.

Gezien de huidige achtergronddepositie, die overal en voor alle Natura 2000-gebieden hoger is dan de kritische depositiewaarde van tenminste de meest gevoelige habitattypen, is alleen een bestemmingsplan, dat de huidige situatie van veehouderijen vastlegt, uitvoerbaar. Dat betekent dat er planologische middelen moeten worden ingezet om de huidige situatie vast te leggen. Immers, als alle ontwikkelingsmogelijkheden worden gebruikt, zijn negatieve effecten niet uit te sluiten. Dat is in het voorliggende planMER gebleken bij de beoordeling van de worst case.

Wanneer uitbreiding van veehouderijen uitsluitend wordt toegestaan voor zover er geen verandering of een afname optreedt van de ammoniakemissie (alternatief Veehouderij), is het effect zoals die voor autonome ontwikkeling is berekend. Dan neemt de ammoniakdepositie op alle Natura 2000-gebieden binnen 30 km van de plangebiedsgrens af en zijn er licht positieve effecten. In het bestemmingsplan is daartoe een regeling opgenomen:

- In de gebruiksregels van de agrarische bestemmingen is opgenomen dat het gebruik van gronden en gebouwen dat vergunningplichtig is krachtens het bepaalde in artikel 19d Natuurbeschermingswet, zoals dat luidt ten tijde van de inwerkingtreding van dit bestemmingsplan, niet is toegestaan.
- Bovendien is opgenomen dat hiervan kan worden afgeweken voor het gebruik van gronden en gebouwen dat vergunningplichtig is krachtens het bepaalde in artikel 19d Natuurbeschermingswet, indien is aangetoond dat geen aantasting plaatsvindt van de natuurlijke kenmerken van een Natura 2000-gebied. Door het opnemen van deze regeling zijn effecten op Natura 2000-gebieden uitgesloten.

Het voorkeursalternatief (het bestemmingsplan) is daarmee uitvoerbaar conform artikel 19 lid j van de Natuurbeschermingswet 1998 en de gemeenteraad kan dit overwegen bij de vaststelling van het bestemmingsplan buitengebied.

Inleiding



2.1

Aanleiding

De gemeente De Bilt werkt aan de herziening van alle bestemmingsplannen voor het landelijk gebied. Voorafgaand aan de actualisering van het bestemmingsplan Buitengebied Maartensdijk is het Bestemmingsplan Buitengebied - Zuid opgesteld en tevens is inmiddels het bestemmingsplan Buitengebied Noord-Oost vastgesteld.

Het ruimtelijk beleid voor het grootste deel van het plangebied wordt tot op heden gevoerd op basis van het bestemmingsplan Buitengebied Maartensdijk, dat op 26 oktober 2000 door de raad van de voormalige gemeente Maartensdijk is vastgesteld en op 5 juni 2001 door de provincie werd goedgekeurd. Vervolgens heeft een artikel 30 WRO herziening plaatsgevonden die op 23 september 2010 onherroepelijk is verklaard. Het bestemmingsplan Buitengebied Maartensdijk is wat betreft plansystematiek afgestemd op het Handboek van de gemeente De Bilt. Tevens is waar mogelijk rekening gehouden met het bestemmingsplan Buitengebied - Zuid en het bestemmingsplan Buitengebied Noord-Oost.

Inhoudelijk is zoveel mogelijk aangesloten bij het vigerende bestemmingsplan. Het gaat om een in hoofdzaak conserverend bestemmingsplan dat gericht is op het overnemen van de bestaande situatie en de bestaande rechten. Echter met het ‘verlengen’ van bestaande rechten is sprake van een nieuw kader voor m.e.r. - (beoordelings)plichtige activiteiten.

Het bestemmingsplan maakt de vergroting van bouwvlakken en daarmee de uitbreiding van veehouderijen mogelijk. In het bestemmingsplan is de mogelijkheid opgenomen om via een afwijkingsbevoegdheid bouwvlakken te vergroten van grondgebonden agrarische bedrijven met maximaal 0,25 ha. Binnen de bouwvlakken op de verbeelding van 1 ha is eveneens nog ruimte om uit te breiden.

Met name ten aanzien van het vergroten van de bouwvlakken valt niet uit te sluiten dat de drempelwaarden uit het Besluit m.e.r. worden overschreden. Het bestemmingsplan is daarmee kaderstellend voor toekomstige m.e.r.-beoordelingsplichtige activiteiten. Het opstellen van een planMER is noodzakelijk. Daarnaast is sprake van een functiewijziging van 125 ha of meer van natuur (lijst D) ten gevolge van de wijzigingsbevoegdheid naar natuur binnen de Wro-zone - wijzigingsgebied 2’.

2.2

Plangebied

Het plangebied beslaat globaal het gebied ten westen van de kern De Bilt/Bilthoven (zie 'Kaart begrenzing Plangebied').



Afbeelding 2.1 begrenzing plangebied

024.00.01.24.00.05 - PlanMER bestemmingsplan buitengebied Maartensdijk -
12 september 2013

Onderzoeksgebied en -periode

Het onderzoeksgebied van de planMER betreft het bestemmingsplangebied en, afhankelijk van het te onderzoeken milieuonderdeel, mogelijk ook gebieden buiten het plangebied.

Omdat sommige milieueffecten ook buiten het bestemmingsplangebied kunnen plaatsvinden ligt een deel van het onderzoeksgebied ook buiten het plangebied. Als voorbeeld: door de toename van rundvee op een veehouderijbedrijf is er mogelijk sprake van een toename van de emissie van ammoniak. Door deze toename van de emissie kan er sprake zijn van negatieve effecten op Natura 2000-gebieden. Deze negatieve effecten kunnen ook op grote afstand van het betreffende veehouderijbedrijf, dus ook buiten het bestemmingsplangebied, plaatsvinden.

Het bestemmingsplan wordt in beginsel voor een periode van tien jaar vastgesteld. Naar aanleiding hiervan betreft ook de onderzoeksperiode een periode van tien jaar. Uitgangspunt is dat het bestemmingsplan in 2012 wordt vastgesteld. Hiermee is het zogenoemde 'zichtjaar' 2022.

2.3

PlanMER (het rapport)

Het planMER is erop gericht inzicht te krijgen in de verwachte milieueffecten van de m.e.r.-(beoordelings)plichtige activiteiten waarvoor het bestemmingsplan het kader vormt, maar is niet tot alleen deze activiteiten beperkt. In samenhang met de niet-m.e.r.-(beoordelings)plichtige activiteiten moet het milieueffectrapport ook inzicht geven in de schaal waarop milieueffecten van de verschillende activiteiten elkaar versterken of verzwakken (de zogenoemde cumulatie).

Op basis van dit inzicht is het mogelijk om het voornemen, zoals dat in het voorontwerpbestemmingsplan eerder is uitgewerkt, en verschillende alternatieven hiervoor, te beoordelen. Naar aanleiding hiervan kan, met de planMER als onderdeel van de onderbouwing, een keuze gemaakt worden in de ontwikkelingen die wel en die niet op grond van het bestemmingsplan mogelijk gemaakt worden.

De inhoudelijke eisen aan het planMER zijn opgenomen in artikel 7.7 van de Wm (m.e.r.-plichtige plannen): "Het milieueffectrapport dat betrekking heeft op een plan (...) bevat ten minste:

- a. een beschrijving van hetgeen met de voorgenomen activiteit wordt beoogd;
- b. een beschrijving van de voorgenomen activiteit, alsmede de alternatieven daarvoor, die redelijkerwijs in beschouwing dienen te worden ge-

- nomen, en de motivering van de keuze voor de in beschouwing genomen alternatieven;
- c. een overzicht van eerder vastgestelde plannen die betrekking hebben op de voorgenomen activiteit en de beschreven alternatieven;
 - d. een beschrijving van de bestaande toestand van het milieu, voor zover de voorgenomen activiteit of de beschreven alternatieven daarvoor gevolgen kunnen hebben, alsmede van de te verwachten ontwikkeling van dat milieu, indien die activiteit noch de alternatieven worden ondernomen;
 - e. een beschrijving van de gevolgen voor het milieu, die de voorgenomen activiteit, onderscheidenlijk de beschreven alternatieven kunnen hebben, alsmede een motivering van de wijze waarop deze gevolgen zijn bepaald en beschreven;
 - f. een vergelijking van de ingevolge onderdeel d beschreven te verwachten ontwikkeling van het milieu met de beschreven mogelijke gevolgen voor het milieu van de voorgenomen activiteit, alsmede met de beschreven mogelijke gevolgen voor het milieu van elk der in beschouwing genomen alternatieven;
 - g. een beschrijving van de maatregelen om belangrijke nadelige gevolgen op het milieu van de activiteit te voorkomen, te beperken of zoveel mogelijk teniet te doen;
 - h. een overzicht van de leemten in de beschrijvingen, bedoeld in de onderdelen d en e, ten gevolge van het ontbreken van de benodigde gegevens;
 - i. een samenvatting die aan een algemeen publiek voldoende inzicht geeft voor de beoordeling van het milieueffectrapport en van de daarin beschreven mogelijke gevolgen voor het milieu van de voorgenomen activiteit en van de beschreven alternatieven.”

Het planMER is overeenkomstig deze inhoudelijke eisen opgesteld.

De planMER is gekoppeld aan het bestemmingsplan dat kaderstellend is voor eventuele concrete projecten of activiteiten met mogelijk belangrijke nadelige gevolgen. Het op te stellen planMER richt zich op het schaalniveau van het gehele bestemmingsplan. Bij het daadwerkelijk vergunnen van projecten en activiteiten bestaat de mogelijkheid dat deze (veelal locatie-) specifieke gevallen alsnog besluit-m.e.r.-(beoordeling)plichtig zijn.

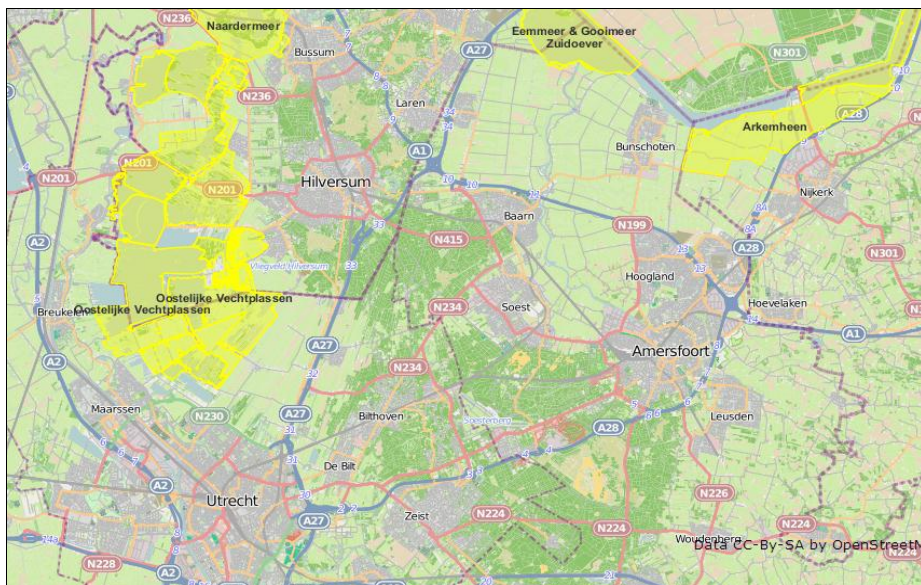
Verder is door de aanwezigheid van Natura 2000-gebieden in en nabij het plangebied een passende beoordeling nodig. Binnen de invloedssfeer van het plangebied liggen 18 Natura 2000-

gebieden. Eén van deze gebieden, de Oostelijke vechtplassen liggen deels binnen het plangebied. Het betreft verder de gebieden:

- Naardermeer
- Eemmeer & Gooimeer Zuidoever
- Arkemheen
- Botshol

024.00.01.24.00.05 - PlanMER bestemmingsplan buitengebied Maartensdijk - 12 september 2013

- Markermeer & IJmeer
- Kolland & Overlangbroek
- Nieuwkoopse plassen en de Heack
- Uiterwaarden Neder-Rijn
- Lingedijk en Diefdijk Zuid
- Uiterwaarden Lek
- Zouweboezem
- Veluwerandmeren
- Lepelaarplassen
- Oostvaardersplassen
- Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein
- Binnenveld
- Uiterwaarden Waal
- Veluwe



Afbeelding 2.2 Natura 2000-gebieden in de regio, bron: www.rijksoverheid.nl

Wanneer niet kan worden uitgesloten dat het bestemmingsplan significante negatieve effecten heeft op de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied, moet een passende beoordeling worden doorlopen. In dat geval is er tevens de verplichting om een planMER op te stellen.

Een passende beoordeling houdt in dat gekeken moet worden naar de effecten van de in het bestemmingsplan mogelijk te maken activiteiten op de instandhoudingsdoelstellingen van de Natura 2000-gebieden. Deze passende beoordeling is in dit planMER opgenomen.

2.4

Plan-m.e.r. (de procedure)

De plan-m.e.r. volgt uit hoofdstuk 7 van de Wm. De procedure bestaat uit de volgende zeven stappen:

1. Kennisgeving van het voornemen (artikel 7.9).
2. Raadplegen van adviseurs en besturen (artikel 7.8).

In de plan-m.e.r. voor het bestemmingsplan zijn de stappen 1 en 2 samen uitgevoerd. Hiervoor is de 'Notitie reikwijdte en detailniveau plan-MER Bestemmingsplan Buitengebied Maartensdijk 2012' opgesteld. Deze notitie heeft van 31 mei 2012 gedurende zes weken tot en met 11 juli 2012 ter inzage gelegen. Tijdens deze periode van terinzagelegging was het voor iedereen mogelijk om een zienswijze in te dienen. Hierop zijn geen reacties binnen gekomen. Tevens is de nota naar diverse overleginstanties gestuurd. Door Waternet is aangegeven dat de waterkwaliteit in het algemeen en in het bijzonder voor de KRW-lichamen niet negatief mag worden beïnvloed. Het onderdeel waterkwaliteit is opgenomen in het hoofdstuk Water.
3. Opstellen van het planMER (artikel 7.7).
4. PlanMER en ontwerpbestemmingsplan (artikel 7.10 en 7.12).
 - Ter inzage leggen van planMER en ontwerpbestemmingsplan.

“Een milieueffectrapport is gereed op het moment dat het ontwerp van het plan ter inzage wordt gelegd” (artikel 7.10).
 - Toetsing van planMER door de commissie voor de m.e.r.
5. Onderbouwen van de gevolgen van het planMER, de zienswijzen op het planMER en het advies van de commissie voor de m.e.r. voor het bestemmingsplan (artikel 7.14).
6. Bekendmaking en mededeling van het bestemmingsplan (artikel 7.15).
7. Onderzoeken van de gevolgen van de activiteit (artikel 7.39).

De gemeenteraad van de gemeente De Bilt is de initiatiefnemer voor de planMER alsook het bevoegd gezag.

2.5

Leeswijzer

Na de samenvatting in hoofdstuk één en de inleiding in dit hoofdstuk, wordt in hoofdstuk drie ingegaan op het voornemen op basis van het bestemmingsplan Buitengebied Maartensdijk. In dit hoofdstuk wordt ook ingegaan op de doelstellingen voor het plangebied en de voorziene planMER-plichtige activiteiten. Hoofdstuk vier geeft een beschrijving van alle relevante beleidskaders en wet- en regelgeving.

In de hoofdstukken vijf tot en met elf worden de voorgenomen ontwikkelingen getoetst op de verschillende (milieu)aspecten. Zo mogelijk wordt daarbij aangegeven hoe negatieve effecten te verminderen zijn.

In hoofdstuk twaalf vindt de passende beoordeling plaats die nodig is ten behoeve van het bepalen van de effecten op de Natura 2000-gebieden.

Tot slot wordt in hoofdstuk veertien een overzicht van de effecten weergegeven en worden conclusies getrokken. Tevens wordt beschreven hoe de monitoring en evaluatie plaats kan vinden.

Voornemen en alternatieven



3.1

Voornemen bestemmingsplan buitengebied

De gemeente De Bilt heeft besloten tot een integrale herziening van het bestemmingsplan Buitengebied Maartensdijk. Hiervoor bestaan meerdere aanleidingen:

- de inwerkingtreding van de nieuwe Wet ruimtelijke ordening (Wro), waarin de actualisatieplicht is opgenomen. Daarnaast vereist de wet dat bestemmingsplannen conform SVBP2008/2012 zijn en digitaal raadpleegbaar;
- het aanpassen van de bestaande regelingen aan de veranderingen die plaats hebben gevonden.

Het op te stellen bestemmingsplan regelt vooral de bestaande situatie in het plangebied en biedt op onderdelen ruimte voor passende ontwikkelingen. Bestaande rechten en plichten uit het voorgaande bestemmingsplan zijn zoveel mogelijk overgenomen en waar nodig aangepast aan de eisen en wensen van deze tijd. Ruimte bieden voor passende ontwikkelingen geldt alleen voor:

1. ontwikkelingen via de gebruikelijke flexibiliteitsbepalingen, zoals afwijkingenregels en wijzigingsregels;
2. ontwikkelingen naar aanleiding van een concrete wens of verzoek, mits deze, positief zijn beoordeeld door het gemeentebestuur en waarvoor reeds een procedure is gevoerd.

Het bestemmingsplan dwingt dergelijke ontwikkelingen niet af. Wel biedt het ruimte om, al dan niet zonder omgevingsvergunning, deze ontwikkelingen mogelijk te maken. Hieraan zijn wel nader omschreven voorwaarden verbonden. In dit planMER wordt onderzocht welke milieugevolgen de verschillende ontwikkelingsmogelijkheden hebben. Deze milieu-informatie kan ertoe leiden dat ontwikkelingen in bepaalde gebiedsdelen minder wenselijk zijn of dat er aan ontwikkelingen nadere voorwaarden moeten worden gekoppeld. Zo nodig kunnen deze in de regels van het bestemmingsplan worden verwerkt.

3.2

PlanMER-activiteiten

Het bestemmingsplan buitengebied maakt de volgende ontwikkelingen mogelijk die m.e.r.-(beoordelingsplichtig) kunnen zijn:

- Het opnemen van een bouwvlak van 1 ha voor (grondgebonden) agrarische bedrijven. Wanneer de maat van 1 ha in de bestaande legale situatie wordt overschreden, zijn grotere bouwvlakken op maat toegekend met 10% uitbreidingsruimte voor veehouderijen. Binnen de bouwvlakken op de verbeelding van circa 1 ha is eveneens nog ruimte om uit te breiden;
- uitbreiding van bestaande intensieve veehouderij. In het bestemmingsplan is hiervoor 2.500 m² opgenomen in het bestemmingsplan als maximum voor intensieve veehouderij binnen een agrarisch bouwvlak, aangeduid met (iv), en 1.250 m² als maximum voor een neventak intensieve veehouderij, eveneens aangeduid, conform het vigerend bestemmingsplan. Daarboven is een afwijkingsbevoegdheid opgenomen voor uitbreiding met 10%;
- In het bestemmingsplan is de mogelijkheid opgenomen om via een afwijkingsbevoegdheid bouwvlakken te vergroten van grondgebonden agrarische bedrijven met maximaal 0,25 ha (onder voorwaarden).
- Daarnaast is sprake van een mogelijke functiewijziging van 125 ha of meer van natuur (lijst D) ten gevolge van de wijzigingsbevoegdheid naar natuur binnen de Wro-zone - wijzigingsgebied 2
- de ontwikkeling van niet-agrarische nevenactiviteiten bij bestaande agrarische bedrijven;

Bij niet agrarische nevenactiviteiten gaat het om kleinschalige ontwikkelingen, die niet tot aanzienlijke milieueffecten zullen leiden. In het voorliggende planMER is daarom vooral ingezoomd op de effecten van de uitbreiding van de veehouderijen in het plangebied.

Mestvergistings wordt in het bestemmingsplan niet toegestaan anders dan zeer kleinschalig op boerderijniveau van de bedrijfseigen mest binnen het bouwvlak, zonder aanvoer van buitenaf. Gelet hierop is hiermee in het planMER verder geen rekening gehouden. In bijlage 5 over mestvergistings is dit nader gemotiveerd.

In het bestemmingsplan wordt uitbreiding van kassen bij afwijking mogelijk gemaakt, tot 10% van de bestaande oppervlakte. Het aantal kassen is momenteel beperkt. De bestaande kassen zijn gelegen ter plaatse van de aanduiding 'caravanstalling' (drie locaties) in het bestemmingsplan en ter plaatse van een enkele aanduiding 'kwekerij'. Ter plaatse van de aanduiding 'caravanstalling' zijn de kassen niet meer in gebruik als kas maar als caravanstalling. De overige kassen bij kwekers zijn beperkt van omvang. Bij de aanwezige kwekerijen in het plangebied gaat het voornamelijk om teelt op open gronden. Grootschalige kassen komen niet voor in het plangebied.

Omdat het gaat om uitbreiding van bestaande kassen, en een beperkt oppervlak, heeft dit verder geen milieugevolgen. In het MER wordt daarom verder geen aandacht besteed aan kassen.

In het bestemmingsplan wordt in een enkel geval rekening gehouden met een concrete ontwikkeling. Zo is een wijzigingsbevoegdheid opgenomen voor uitbreiding van een niet agrarisch bedrijf (specifiek aangeduid als 'Wro-zone - wijzigingsgebied-1'. Tevens zijn enkele gestopte agrarische bedrijven als woning bestemd. In één geval is na onderzoek aan een voormalige burgerwoning een agrarische bestemming toegekend, vanwege agrarische bedrijfsactiviteiten.

Artikel 19kd Natuurbeschermingswet

Tijdens het opstellen van het MER is de Natuurbeschermingswet (NB-wet) gewijzigd. De wijziging betreffende artikel 19kd zou kunnen betekenen dat de effecten van stikstofdepositie als gevolg van plannen moeten worden vergeleken met het vigerende planologisch kader. Over de bedoeling van de wetgever is echter op moment van schrijven nog onduidelijkheid, vandaar dat dit MER gebaseerd is op de 'oude' regeling. Ten aanzien van artikel 19 kd in relatie tot dit MER kan verder nog vermeld worden dat het nieuwe bestemmingsplan aansluit op het vigerende bestemmingsplan. Wel zijn in het kader van de Standaard Vergelijkbare BestemmingsPlannen de regels anders van opzet, maar de inhoud is opgebouwd op basis van het vigerende bestemmingsplan. De uitbreidingsmogelijkheden voor functies zoals agrarische bedrijven zijn gelijk, zij het dat in het nieuwe plan extra gewaarborgd wordt dat geen negatieve effecten ontstaan bij uitbreiding. Ook zijn er exacte bouwvlakken voor agrarische bedrijven en woningen opgenomen in tegenstelling tot de verbale bouwvlakken uit het vigerende bestemmingsplan. De exacte bouwvlakken zijn echter getekend op basis van de regeling zoals opgenomen in het vigerende bestemmingsplan. In de praktijk is de regeling dus gelijk aan het vigerende bestemmingsplan. Wel zijn bovengenoemde ontwikkelingen meegenomen (wijzigingsbevoegdheid voor een bedrijf, burgerwoningen in plaats van agrarische bedrijven en een agrarisch bedrijf bij een woning).

3.3

Referentiesituatie en alternatieven

In een planMER dienen de effecten van het voornemen (maximale mogelijkheden van het bestemmingsplan) te worden bepaald, evenals redelijke alternatieven. De te onderzoeken alternatieven dienen zo te worden gekozen dat de besluitvorming zo optimaal mogelijk wordt ondersteund met milieu-informatie en dat de beschikbare speelruimte zo volledig mogelijk wordt belicht. De effecten worden bepaald door deze te vergelijken met de referentiesituatie.

1. Referentiesituatie

Dit betreft de huidige situatie en autonome ontwikkeling.

De referentiesituatie betreft de bestaande situatie en de autonome ontwikkeling. Hierbij vindt het voornemen of één van de alternatieven niet plaats. De omschrijving van de referentiesituatie is in het algemeen beperkt tot die onderdelen op basis waarvan de beoordeling van de milieueffecten van het voornemen en de alternatieven plaatsvindt.

Hierna zijn de algemene uitgangspunten van de bestaande situatie en de autonome ontwikkeling uiteengezet.

De huidige situatie:

Hierbij gaat het om de feitelijke situatie. Omdat het in de praktijk zeer lastig is om exact na te gaan wat de feitelijke situatie op het bedrijf in de praktijk is en dit bovendien voortdurend aan verandering onderhevig is wordt vaak gebruik gemaakt van de vergunde situatie, gecorrigeerd door CBS-cijfers. De gegevens over de agrarische bedrijven in deze paragraaf zijn ontleend aan de situatie overeenkomstig de milieuvergunningen. Hierbij wordt gebruikgemaakt van de uitgevoerde inventarisatie (peildatum 1-9-2011), gecontroleerd aan de hand van het provinciale Bestand Veehouderij Bedrijven (BVB). Dit bestand wordt actueel bijgehouden door de Provincie Utrecht en wijkt slechts in beperkte mate af van de feitelijke situatie. Dit is aangevuld door de gemeente met de meest actuele situatie op basis van expert judgement in juni-oktober 2012. Tevens is een vergelijking gemaakt met het CBS, echter deze cijfers zijn van toepassing op de gehele gemeente en daardoor minder bruikbaar. Het plangebied beslaat namelijk maar een deel van de gemeente. Om deze redenen is voor dit MER uitgegaan van de vergunde situatie op basis van de uitgevoerde inventarisatie (peildatum 1-9-2011), gecontroleerd aan de hand van het provinciale Bestand Veehouderij Bedrijven (BVB) en gemeentelijk expert judgement. Het exact nagaan van de feitelijke situatie per agrarisch bedrijf is in de praktijk te bewerkelijk (en daarmee te kostbaar), reden waarom voor deze pragmatische insteek is gekozen.

In het plangebied komen 98 agrarische bedrijven voor. Er zijn 8 kwekers. Het overige betreft veehouderijbedrijven. De meeste bedrijven zijn melkveehouderijen, waarbij 9 bedrijven een al dan niet grootschalige intensieve neventak hebben. Slechts 9 bedrijven zijn aan te merken als uitsluitend intensieve veehouderij. Deze zijn overigens kleiner dan 50 nge. De agrarische bedrijven zijn grotendeels gelegen ten westen van de A27.

Tabel 3.1 Het aantal agrarische bedrijven in het bestemmingsplangebied

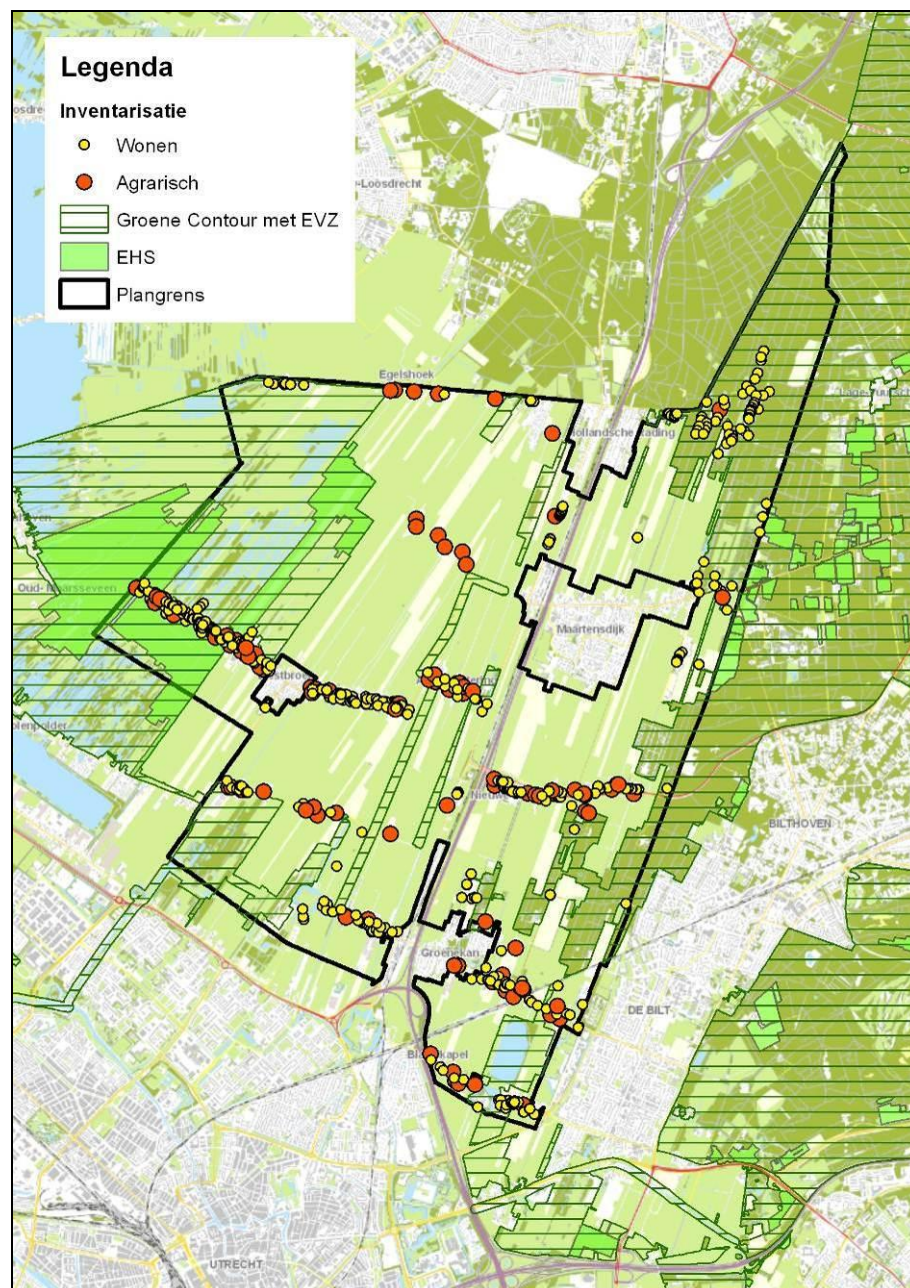
Inventarisatie aantal bedrijven		
akker- en tuinbouw		8
veehouderij	intensief	9
	overige	81
totaal		98

Onderstaande tabel geeft een beeld van dieraantallen in het plangebied Buitengebied Maartensdijk.

Tabel 3.2 Dieraantallen in het bestemmingsplangebied

	Inventarisatie plangebied 1-9-2011
Rundvee, totaal	5.344
Varkens, totaal	5.366
Kippen, totaal	63.866
Schapen, totaal	1.092
Paarden, totaal	439

Nadere informatie over de huidige situatie in het plangebied is te vinden in bijlage 3.



Abbeelding 3.1 Ligging agrarische bedrijven, burgerwoningen en natuurgebieden (groene contour)

Op dit moment zijn er door de gemeente geen omgevingsvergunningen voor mestvergistingsinstallaties verleend. **Het uitgangspunt in de bestaande situatie is dan ook dat er in het plangebied geen mestvergistingsinstallaties in werking zijn.**

Autonome ontwikkeling:

Voor het voorliggend MER is in de autonome ontwikkeling rekening gehouden met het voldoen aan de eisen van het Besluit ammoniakemissie huisvesting veehouderij.

Beoordeeld is nog of er ontwikkelingen zijn waarover al een formeel besluit is genomen, maar die nog niet zijn gerealiseerd. Deze komen niet voor.

2. Voornemen en alternatief

Worst-case veehouderij

Gelet op de beperkte ontwikkelingsruimte in het bestemmingsplan (0,25 ha en vaste oppervlakten voor de intensieve veehouderij) en het gegeven dat de gemeente de keuze al heeft gemaakt om deze in het bestemmingsplan op te nemen, wordt conform de notitie Reikwijdte en Detailniveau voorgesteld om de alternatieven te beperken tot een worst-case alternatief, waarin wordt beoordeeld wat de milieueffecten daarvan zijn. Ruimere mogelijkheden worden niet gewenst in het bestemmingsplan, op basis van het MER kunnen nog beperkingen worden toegevoegd.

Dit alternatief gaat uit van een worst-case-ontwikkeling van de veehouderij. Dat wil zeggen de maximale mogelijkheden van het bestemmingsplan (inclusief afwijkings- en wijzigingsbevoegdheden). Dat houdt in: uitbreiding van stallen van bestaande grondgebonden veehouderijen tot maximaal het bestaande bouwvlak van circa 1 ha, dan wel de grootte van het bouwvlak, indien meer en bij afwijking vergroting van het bouwvlak met 0,25 ha. Voor intensieve veehouderij wordt uitgegaan van het maximale oppervlak van 2.750 m² en 1.375 m² (dit is 110% van de toegestane oppervlakten bij recht voor intensieve veehouderij, namelijk 2.500 m² en 1.250 m²) voor een neventak intensieve veehouderij.

Bij grondgebonden veehouderijen is uitgegaan van groei van de grondgebonden veestapel tot een omvang van een modelbedrijf dat redelijkerwijs past op een bouwvlak van 1,25 ha. Op een vergelijkbare manier wordt voor de intensieve veehouderij bepaald welke veestapel mogelijk is bij 2.750 m² (aanduiding intensieve veehouderij) respectievelijk 1.375 m² (aanduiding neventak intensieve veehouderij).

In beeld is gebracht of er sprake is van een toenemende geur- en ammoniakbelasting als gevolg van het benutten van de maximale mogelijkheden en welke effecten deze toenemende belasting op de omgeving heeft.

De gehanteerde modelbedrijven zijn in bijlage 2 nader toegelicht.

Alternatief veehouderij

Tijdens het opstellen van het MER is gebleken dat de maximale variant een forse toename van ammoniakemissie veroorzaakt ter hoogte van diverse Natura-2000-gebieden. De consequenties daarvan zijn uitvoerig besproken met de gemeente.

Er is overwogen of het zinvol is om aanvullende sturingsinstrumenten in te zetten, bijvoorbeeld een beperking van de ontwikkelingsruimte voor de landbouw in bepaalde deelgebieden. Hiervoor is niet gekozen, omdat uit de beschrijving van de milieugebruiksruimte blijkt dat ammoniak de meest bepalende factor is, evenals de hoeveelheid burgerwoningen. De ammoniakemissie van een agrarisch bedrijf kan ook op grotere afstand nog effect hebben in termen van ammoniakdepositie, terwijl bovendien de beschermde natuurgebieden in en rondom de gemeente liggen. Een nadere zonering zal dus weinig meerwaarde hebben. De regelgeving voor ammoniak in het kader van de Natuurbeschermingswetvergunning zorgt zelf voor een zonering.

Bovendien wil de gemeente eenduidigheid van regelgeving in het buitengebied zoveel mogelijk handhaven.

In de worst case berekeningen is rekening gehouden met uitbreiding van alle agrarische bedrijven. Op basis van de CBS-cijfers is dit niet waarschijnlijk. Het aantal agrarische bedrijven in het plangebied nam de afgelopen jaren af. De gemeente wil echter in het bestemmingsplan wel de mogelijkheid behouden voor uitbreiding van bedrijven die de komende 10 jaar zouden willen groeien. Op dit moment is nog niet in te schatten welke bedrijven en hoeveel dit zal betreffen. In de regels van het bestemmingsplan is opgenomen dat het gebruik van gronden en gebouwen dat vergunningplichtig is krachtens het bepaalde in artikel 19d Natuurbeschermingswet, zoals dat luidt ten tijde van de inwerkingtreding van dit bestemmingsplan, niet is toegestaan. Hier kan van worden afgeweken voor het gebruik van gronden en gebouwen dat vergunningplichtig is krachtens het bepaalde in artikel 19d Natuurbeschermingswet, indien is aangetoond dat geen aantasting plaatsvindt van de natuurlijke kenmerken van een Natura 2000-gebied. In praktijk zal dit leiden tot zonering. Op basis hiervan is een alternatief uitgewerkt waarbij de ammoniakemissie niet mag toenemen. De toename van ammoniak is niet gunstig voor bepaalde Natura 2000 gebieden. In het alternatief wordt daarom uitgegaan van dezelfde groeimogelijkheden als in het voornemen. Uitbreiding van het aantal dieren is dan bijvoorbeeld mogelijk als staltypen op basis van de Best Beschikbare Technieken worden gehanteerd voor de bestaande en uit te breiden veestapel, waardoor de emissie lager is dan in de huidige situatie.

Wat betreft ammoniak wordt daarom in dit alternatief rekening gehouden met de situatie autonome ontwikkeling. Omdat in het alternatief wordt uitgegaan van dezelfde groeimogelijkheden als in het voornemen, wordt dit alternatief verder uitsluitend beschreven in de passende beoordeling, wat betreft het onderdeel ammoniak. Voor zover 'geen toename van de emissie' ook gevolgen heeft voor de geur, water- en luchtkwaliteit, wordt dit eveneens in die hoofdstukken behandeld. Voor de overige milieuaspecten is de beoordeling van het

alternatief gelijk aan de beoordeling van de worst case, en wordt dit niet apart beschreven.

Natuur

Voor de realisatie van de Ecologische Hoofdstructuur (nieuwe natuur) is geen redelijk alternatief te beschrijven dat afwijkt van het voornemen. Dit betreft voornamelijk een doorvertaling van bestaand (provinciaal) beleid en is enkel onder voorwaarden mogelijk.

Voor deze activiteiten zullen dan ook als gevolg van de regeling de effecten op verschillende milieuaspecten (zie tabel 3.3) van de maximale mogelijkheden (het voornemen, de regeling als zodanig) in beeld worden gebracht.

Overige activiteiten

De overige activiteiten, houtteelt/fruitteelt (uitsluitend bestaand, omgevingsvergunning voor nieuw, mits geen negatieve effecten), recreatie in de vorm van kamperen bij de boer overschrijden geen drempelwaarden maar worden waar relevant beoordeeld op basis van de regeling die voor deze activiteiten is opgenomen (het voornemen). Dit geldt eveneens voor co-vergisting. In bijlage 5 over mestverwerking is dit nader gemotiveerd.

3.4

Beoordelingskader

In hoofdstuk 5 tot 11 zijn de verschillende milieuonderdelen onderscheiden. In elk hoofdstuk is achtereenvolgens:

- uiteengezet op basis van welke kenmerken en op welke wijze de milieueffecten zijn beoordeeld;
- de referentiesituatie voor het milieuonderdeel op basis van de algemene uitgangspunten, waar nodig, verder uitgewerkt;
- uiteengezet wat de milieueffecten zijn;
- de beoordeling van de milieueffecten opgenomen;
- een omschrijving opgenomen van de mogelijke maatregelen om (zeer) negatieve milieueffecten te voorkomen of te beperken;
- een omschrijving opgenomen van de zogenoemde leemten in de kennis.

De uiteenzettingen en omschrijvingen zijn beperkt tot die onderwerpen van een milieuonderdeel die belangrijk zijn voor de beoordeling van de milieueffecten.

Op basis van het voornemen van de gemeente kunnen verschillende milieueffecten op verschillende milieuonderdelen verwacht worden. De 'm.e.r.-(beoordelings)plichtige activiteiten' waarvoor het bestemmingsplan een kader biedt in overweging nemende worden vooral milieueffecten verwacht op of van:

- het landschap;
- de natuur;
- geur.

Het onderzoek voor de planMER is dan ook vooral op deze drie milieuonderdelen gericht. Andere milieuonderdelen die in het onderzoek beoordeeld zijn, zijn:

- archeologie en cultuurhistorie
- Bodem en grondwater
- Water
- Verkeer en geluid
- Luchtkwaliteit, Gezondheid&Klimaat

In navolgende tabel staat aangegeven op welke aspecten de realisatie van de verschillende activiteiten effect kunnen hebben (positief of negatief) en dus worden beoordeeld. In het planMER zijn sommige aspecten uitgesplitst in deelaspecten (bijvoorbeeld het aspect water wordt beoordeeld op: kwaliteit oppervlaktewater, uitspoeling nutriënten, grondwater). Kortom de tabel geeft het beoordelingskader waarop de effectbepaling zal worden gebaseerd.

Tabel 3.3 Beoordelingskader

Activiteit	Aspecten
- Realisatie Ecologische Hoofdstructuur	Landschap, archeologie en cultuurhistorie Bodem en grondwater Water Natuur Verkeer en geluid Geurhinder Luchtkwaliteit, Gezondheid&Klimaat
- (Intensieve)veehouderij	Landschap, archeologie en cultuurhistorie Bodem en grondwater Water Natuur incl. ammoniak Verkeer en geluid Geurhinder Luchtkwaliteit, Gezondheid&Klimaat
- Recreatie (Kamperen bij de boer)	Natuur
- Hout- en fruitteelt	Natuur

De score van de effecten wordt als volgt weergegeven in de tabellen:

Tabel 3.4 beoordelingsscores

Score	betekenis beoordeling scenario 's
--	aanzienlijke verslechtering ten opzichte van de huidige situatie en autonome ontwikkeling
-	geringe verslechtering ten opzichte van de huidige situatie en autonome ontwikkeling
0	verbetering noch verslechtering ten opzichte van de huidige situatie en autonome ontwikkeling
+	geringe verbetering ten opzichte van de huidige situatie en autonome ontwikkeling
++	aanzienlijke verbetering ten opzichte van de huidige situatie en autonome ontwikkeling

Beleid en regelgeving



4.1

Ruimtelijk beleid

In dit planMER wordt met diverse beleidskaders rekening gehouden. Het voor het buitengebied relevante beleid is uitvoerig beschreven in het ontwerpbestemmingsplan Buitengebied Maartensdijk. Voor het beleidskader wordt dan ook verwezen naar dit document. Wel worden de belangrijkste integrale beleidskaders en de relevante uitgangspunten daarvan in onderstaande tabel weergegeven. Een overzicht van de belangrijkste wettelijke kaders is opgenomen in § 4.2.

Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte en AMVB Ruimte (2012)

Relevante eisen en randvoorwaarden

- rekening houden met de borging van de nationale belangen wat betreft:
 - o Buisleidingen;
 - o ruimte voor behoud en versterking van (inter)nationale unieke cultuur-historische en natuurlijke kwaliteiten, het opnemen van een regeling te bescherming, instandhouding en ontwikkeling van de ecologische hoofdstructuur;
 - o ruimte voor een nationaal netwerk van natuur voor het overleven en ontwikkelen van flora- en faunasoorten;
 - o ruimte voor militaire terreinen,

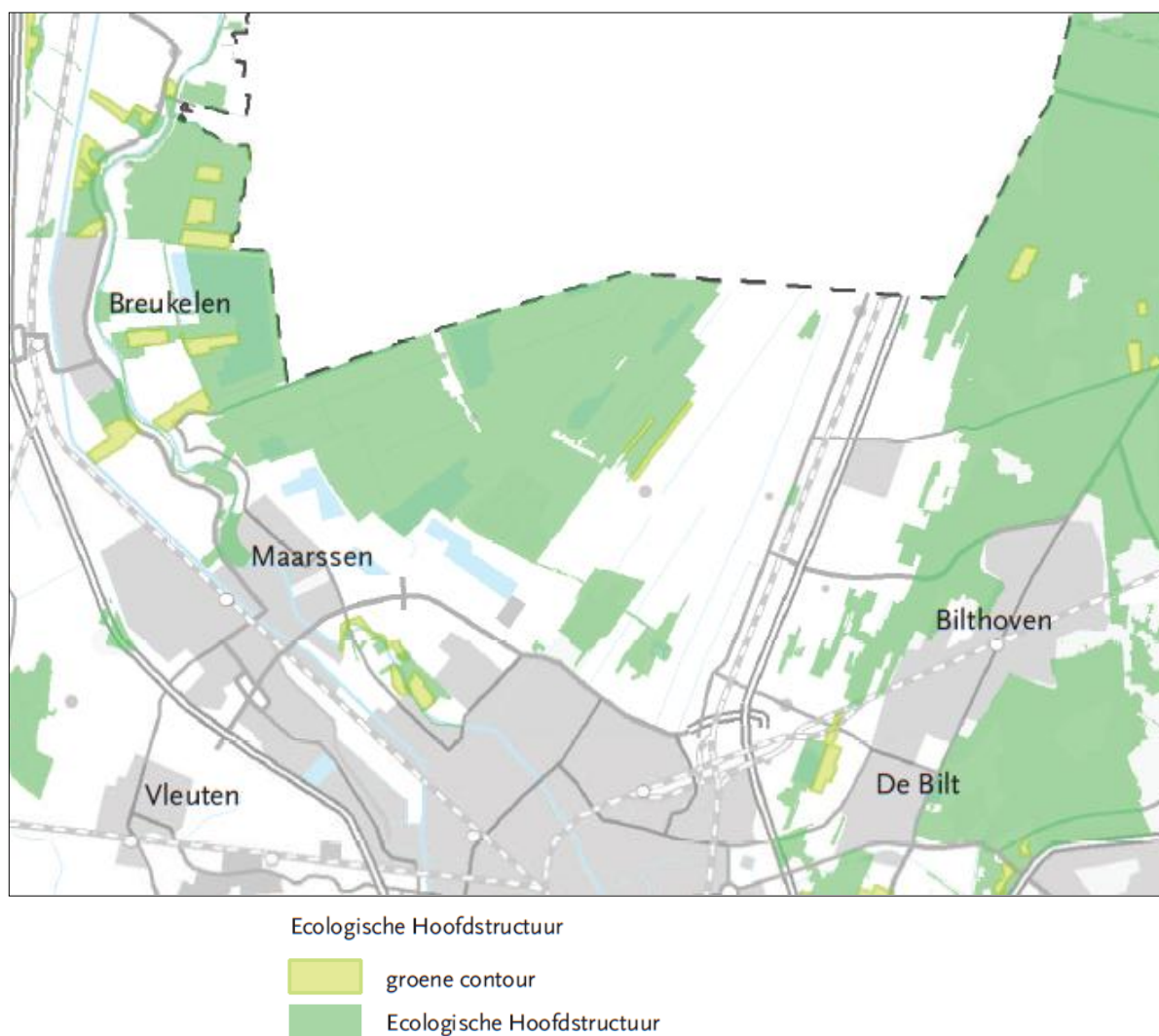
Provinciale Ruimtelijke Verordening Utrecht (2013) en Structuurvisie provincie Utrecht 2013-2028

Relevante eisen en randvoorwaarden

- de in de verordening genoemde regels ten behoeve van het buitengebied dienen gevolgd te worden:
 - o De uit de Provinciale Ruimtelijke Verordening voortvloeiende regels betreffende ruimte-voor-ruimteregelingen, functieverandering en rood-voor-groen-projecten zullen in de regels van het bestemmingsplan worden verwerkt.
 - o Nieuwsvestiging van intensieve veehouderijen worden in het bestemmingsplan niet toegestaan.
 - o het in stand houden, beschermen en ontwikkelen van de ecologische hoofdstructuur. Ingezet wordt op het realiseren van 1.500 ha natuur (EHS). De gebieden vallend binnen de Groene contour krijgen een be-

stemming of aanduiding gericht op het beschermen van deze waarden.

- Rekening houden met voorkoming bodemdaling veengebied, grondwaterbeschermingsgebieden en aardkundige waarden
- Aanvullend daarop zet de Structuurvisie 2013-2025 in op cultuurhistorische kwaliteiten van vooral de landgoederen en buitenplaatsen, het militaire erfgoed en het agrarisch cultuurlandschap behouden, versterken en beleefbaar maken en het behouden en versterken van de identiteit van de verschillende landschapstypen (landschappelijke hoofdstructuur) en het vernieuwen van het landschap, met herkenning van het verleden.



Uitsnede kaart Ecologische hoofdstructuur, PRV, concept voor Provinciale Staten

De Natura 2000-gebieden

Relevante eisen en randvoorwaarden

- Behoud en bescherming van de waarden in de Natura 2000-gebieden.

Ruimte voor een vitaal Platteland

Relevante eisen en randvoorwaarden

- Bij het opstellen van de regels zal voor functieverandering en functieverbreiding indien mogelijk worden aangesloten bij de toetsingscriteria uit de nota.
- In het bestemmingsplan wordt geen rekening gehouden met nieuwe landgoederen, omdat ontwikkeling hiervan nog niet concreet genoeg is om op te kunnen nemen.

Landschapsontwikkelingsplan en Beeldkwaliteitsplan (2008)

Relevante eisen en randvoorwaarden

Landschapsontwikkelingsplan

- Behouden van het open veenweidegebied, met haar weidse groene weiden, haar kenmerkende slagenverkaveling, haar dorpslinten met een herkenbare karakteristieke opbouw. Bij het tekenen van de bouwvlakken in het bestemmingsplan is rekening gehouden met de langgerekte kavels. De openheid is gewaarborgd door de agrarische bestemmingen.
- Gebied recreatief aantrekkelijker maken door het aanleggen van enkele nieuwe wandel-, fiets- en ruiterspaden. Middels een omgevingsvergunning voor werken worden in het bestemmingsplan ontwikkeling van nieuwe paden mogelijk gemaakt.
- Versterken van de groenstructuur van het landgoederenlandschap en realiseren van de ecologische verbindingzones met behoud van de kenmerken van het veenweidegebied. In het bestemmingsplan is een wijzigingsbevoegdheid opgenomen voor het realiseren van nieuwe natuur.

Beeldkwaliteitsplan

- Behoud en/of herstel zoveel mogelijk de kenmerkende opbouw van het erf in het veenweidegebied; de lange smalle vorm en soms de meerdere naast elkaar gelegen percelen, gescheiden door een sloot. Bij het tekenen van de bouwvlakken in het bestemmingsplan is rekening gehouden met de langgerekte kavels.
- Plaatsing gebouwen: De doorzichten tussen de erven zijn karakteristiek en dienen behouden te blijven. De openheid is gewaarborgd door de agrarische bestemmingen.
- Bij nieuwbouw op een bestaande kavel is het belangrijk dat de afstand van de gevel tot de weg in overeenstemming is met het patroon van de andere erven langs deze weg. De afstand tot de weg wordt doormiddel van de rooilijn geborgd.

Structuurvisie De Bilt

Relevante eisen en randvoorwaarden

- Het versterken van het agrarisch gebruik, waarbij recreatie soms ondergeschikt en soms extensief wordt toegestaan.
- Het versterken van de Nieuwe Hollandse Waterlinie en het ergaarsbaar en beleefbaar maken van de forten in het zuiden van het plangebied.
- Het ergaarsbaar en beleefbaar maken van landgoederen in het oosten van het plangebied.

Waterplan provincie Utrecht

Relevante eisen en randvoorwaarden

- het beschermen van de waterhuishoudkundige belangen.

Waterbeheerplan 2010 - 2015 en Keur Waterschap en Hoogheemraadschap Stichtse Rijnlanden en Amstel, Gooi en Vecht

Relevante eisen en randvoorwaarden

- het in lijn met het Waterbeheerplan en de Keur omgaan met water;
- ruimte bieden aan het verbreden van watergangen en de ontwikkeling van natuurvriendelijke oevers.

Vertaling naar het bestemmingsplan

In het algemeen kan worden gesteld dat de gemeente op hoofdlijnen aansluiting zoekt bij de provinciale beleidskaders die beschreven staan in met name de Provinciale Verordening. Bijvoorbeeld beleid ten aanzien van vrijkomende voormalige agrarische bebouwing en ruimte voor ruimte regelingen, zijn voor zover mogelijk vertaald in het gemeentelijk beleid en krijgen een plaats in het bestemmingsplan.

Het bestemmingsplan bevat in een aantal gevallen voor de bestaande functies een ontwikkelingsregeling. Hierbij valt te denken aan uitbreiding van agrarische bedrijven, aanleg van natuurgebieden en overige bedrijvigheid en recreatie (geen uitbreiding van oppervlakte toegestaan). Tevens is middels wijzigingsbevoegdheden, conform provinciaal en gemeentelijk beleid, functie-wijziging en functie-uitwisseling mogelijk op bestaande locaties van voormalige agrarische bedrijven. Bij alle mogelijke ontwikkelingen dienen in de ogen van de gemeente de bestaande waarden van natuur, landschap en cultuurhistorie minimaal gehandhaafd te blijven. Om die reden zal het bestemmingsplan afwijkingsmogelijkheden of wijzigingsbevoegdheden bevatten waaraan criteria gekoppeld zijn die gericht zijn op de bescherming van milieu, natuur, landschap, cultuurhistorie en archeologie. Op deze wijze worden de genoemde waarden in de afweging rond nieuwe ontwikkelingen betrokken. Voorts bevat het bestemmingsplan afstemmingsregels op de Flora- en faunawet en de Natuurbeschermingswet.

Het ruimtelijke beleid omvat dan ook kaders en randvoorwaarden die ervoor zorgen dat de bestaande waarden van bijvoorbeeld cultuurhistorie, landschap en natuur worden behouden en zo mogelijk worden versterkt.

Anders gezegd, bepaalde natuurlijke, landschappelijke en cultuurhistorische waarden kunnen in de praktijk een belemmering opwerpen en daarmee een ontwikkeling op een bepaalde locatie beperken of inkaderen. Dit geldt tevens voor sectorale wetgeving op het gebied van natuur en milieu.

4.2

Wettelijke kaders

Voor het opstellen van het planMER zijn diverse wettelijke kaders relevant.

De Europese en landelijke wetten en regels stellen randvoorwaarden aan de ontwikkeling van (intensieve) veehouderijen en de procedures die moeten worden doorlopen bij besluitvormingstrajecten. Ook voor de gemeenten zijn dit randvoorwaarden bij de besluitvorming, zoals het opstellen van ruimtelijke plannen en het verlenen van vergunningen. De eigen beleidsvrijheid daarin is in de regel beperkt. Uitzonderingen zijn de Wgh en de Wgv. Deze wetten bieden de gemeenten de mogelijkheid om, binnen een bepaalde bandbreedte, eigen normen te stellen. Vooral de normstelling in het kader van de Wgv is van direct belang voor de ontwikkelingsmogelijkheden van intensieve veehouderij. De mogelijkheden voor de ontwikkeling van de veehouderijbedrijven worden vooral bepaald door:

- Flora- en faunawet;
- Natuurbeschermingswet 1998;
- Wet ammoniak en veehouderij;
- Besluit ammoniakemissie huisvesting veehouderij;
- Wet geurhinder en veehouderij;
- Verordening geurhinder en veehouderij.

Een korte weergave van deze wetgeving is hieronder weergegeven:

Op 1 april 2002 is de Flora- en faunawet (Ffw) in werking getreden. De Ffw is gericht op het beschermen en het behouden van de goede staat van instandhouding van in het wild levende plant- en diersoorten en hun directe leefomgeving.

FLORA- EN FAUNAWET

Op 22 januari 1999 is de Natuurbeschermingswet 1998 (Nbw) in werking getreden. De Nbw is gericht op het beschermen van (natuur)gebieden. Deze natuurgebieden betreffen onder andere de zogenoemde Speciale Beschermingzones op grond van de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. Samen worden deze gebieden aangeduid als het Natura 2000-netwerk.

NATUURBESCHERMINGS-
WET 1998

Op grond van de Nbw moet wanneer er bij ontwikkelingen sprake is van een mogelijk 'significant negatief effect' op een Natura 2000-gebied een zogenoemde 'passende beoordeling' worden uitgevoerd.

Op 8 mei 2002 is de Wet ammoniak en veehouderij (Wav) in werking getreden. De Wav is erop gericht de zogenoemde ammoniakemissie van veehouderijbe-

WET AMMONIAK EN VEE-
HOUDERIJ

drijven in een zone van 250 m bij zogenoemde kwetsbare gebieden (Wav-gebieden) te beperken¹.

In beginsel mogen in deze Wav-gebieden en de zone van 250 m geen nieuwe veehouderijbedrijven gevestigd worden, met uitzondering van dieren voor natuurbeheer. Voor bestaande veehouderijbedrijven in een Wav gebied of zone van 250 m is uitbreiding onder voorwaarden, mogelijk:

- tot het berekende ammoniakplafond. Binnen deze ten hoogste toegestane ammoniakemissie zijn de diersoort en het te houden aantal dieren een keuze van de agrarische ondernemer;
- tot de ammoniakemissie van 200 stuks melkrundvee en 140 stuks jongvee bij bestaande melkrundveebedrijven die uitbreiden in uitsluitend melkrundvee;

Uitbreiden met paarden, schapen, biologische dieren en dieren voor natuurbeheer is onbeperkt mogelijk.

ACTIVITEITENBESLUIT	De meeste agrarische bedrijven zijn per 1 januari 2013 onder het Activiteitenbesluit komen te vallen. Deze bedrijven hebben niet meer te maken met de Wet ammoniak en veehouderij (Wav) en de Wet geurhinder en veehouderij (Wgv). De eisen uit de Wav en de Wgv zijn opgenomen als voorschriften in het Activiteitenbesluit.
BESLUIT AMMONIAKEMISSION HUISVESTING VEEHOUDERIJ	Op 1 april 2008 is het Besluit ammoniakemissie huisvesting veehouderij (Bahv) in werking getreden. Op grond van het Bahv moeten diervverblijven voldoen aan de eisen uit het Bahv. Dit leidt ertoe dat huisvestingsystemen emissiearmer worden dan in het verleden het geval was.
WET GEURHINDER EN VEEHOUDERIJ	Op 1 januari 2007 is de Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) in werking getreden. Op grond van de Wgv is ter plaatse van geurgevoelige gebouwen (zoals woningen) een ten hoogste in de Wgv bepaalde geurbelasting vanwege diervverblijven van veehouderijbedrijven toegestaan. De waarde van deze ten hoogste toegestane geurbelasting wordt uitgedrukt in zogenoemde odeur units (ou). Voor een aantal dieren zonder geuremissiefactor zoals melkrundvee zijn geen waarden opgenomen maar afstanden. Tussen de stalgebouwen van deze diersoorten (emissiepunt) en een geurgevoelig gebouw moet ten minste deze afstand worden gewaarborgd. Voor alle dieren geldt een minimumafstand tussen gevel diervverblijf en gevel geurgevoelig object. Op grond van de Wgv kan door een gemeente eigen beleid worden opgesteld om de in de wet opgenomen ruimte verder uit te werken en binnen bandbreedtes af te wijken van de waarde voor de geurbelasting en de minimumafstand tussen emissiepunt en gevel geurgevoelig object. Hiermee is het voor een gemeente mogelijk om gebiedsgericht geurbeleid op te stellen.

¹ Bij zogenoemde GPBV-bedrijven (of IPPC-bedrijven) moet ook de ammoniakemissie buiten de zone van 250 m beoordeeld worden.

Op 15 november 2007 is het onderdeel luchtkwaliteit van de Wm in werking getreden. Kern van de wet is het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). Daarbinnen werken het rijk, de provincies en gemeenten samen om de Europese eisen voor luchtkwaliteit te realiseren. Verder staat er in wanneer en hoe overschrijdingen van de luchtkwaliteit moeten worden aangepakt. Het programma houdt rekening met nieuwe ontwikkelingen zoals bouwprojecten of de aanleg van infrastructuur. Projecten die passen in dit programma, hoeven niet meer te worden getoetst aan de normen (grenswaarden) voor luchtkwaliteit. De ministerraad heeft op voorstel van de minister van Infrastructuur en Milieu (I&M) ingestemd met het NSL.

Het NSL is op 1 augustus 2009 in werking getreden. Vanaf die datum is het NSL van kracht en dat betekent dat voor de onderbouwing van NSL-projecten kan worden verwezen naar het NSL wanneer het gaat om de effecten op luchtkwaliteit. Vanaf 1 augustus 2009 geldt ook de uitvoeringsplicht van de NSL-maatregelen voor alle NSL-partners.

De luchtkwaliteit is afhankelijk van de mate van verontreiniging door diverse luchtverontreinigende stoffen, waarbij de voornaamste bronnen van luchtverontreiniging het wegverkeer, industriële bronnen en de landbouw zijn. Voor intensieve veehouderij is alleen fijnstof (PM_{10}) een relevante stof. In de Wet luchtkwaliteit is de volgende grenswaarde voor fijnstof concentratie opgenomen:

- 40 mg/m^3 als jaargemiddelde concentratie;
- 50 mg/m^3 als 24 uurgemiddelde concentratie waarbij geldt dat deze maximaal 35 maal per kalenderjaar mag worden overschreden.

Het ministerie van I&M hanteert een twee sporenbeleid om de fijnstofproblematiek in de landbouw op te lossen. Deze zijn het saneren van bestaande overschrijdingen en het voorkómen van nieuwe overschrijdingen.

In het kader van vergunningverlening zullen de gemeenten rekening moeten houden met nieuwste wet- en regelgeving met betrekking tot fijnstof. I&M heeft inmiddels een toetsingskader, verspreidingsmodel en handreiking 'fijnstof in de landbouw' opgesteld.

Veehouderijen die onder het Activiteitenbesluit vallen, moeten bij wijzigingen of uitbreidingen bij bepaalde aantallen dieren een omgevingsvergunning beperkte milieutoets (OBM) aanvragen. Hiermee wordt voorzien in een toets aan de Wet luchtkwaliteit voor deze bedrijven.

Overige beleid

Zoals in hoofdstuk 2 is aangegeven is per thema het relevante beleid beschreven.

5

L a n d s c h a p , a r c h e o l o g i e e n c u l t u u r h i s t o r i e

5.1

Beleid en Beoordelingskader

Het voornemen wordt wat betreft het landschap op basis van de volgende kenmerken beoordeeld:

- Effecten op kernkwaliteiten landschap;
- Aantasting van archeologische waarden;
- Effecten op cultuurhistorische waarden

Rijksbeleid

Uit de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) blijkt dat het bieden van ruimte voor het behoud en de versterking van (inter)nationale unieke cultuurhistorische en ruimtelijke kwaliteiten als nationaal belang wordt gezien. Hierbij wordt verwezen naar de Nationale Landschappen die de diversiteit en ontstaansgeschiedenis van het Nederlandse cultuurlandschap weergeven.

Naast de zichtbare kwaliteiten dient ook rekening te worden gehouden met de niet-zichtbare waarden die zich in de ondergrond bevinden, waaronder de archeologische waarden.

Provinciaal en Regionaal beleid

Cultuurhistorie en landschap

Behouden en versterken van de kernkwaliteiten van het landschap en behoud van aardkundige waarden staat centraal in het provinciale en regionale beleid. In het plangebied is een drietal landschapseenheden aangewezen: Groene Hart, Utrechtse Heuvelrug en Nieuwe Hollandse Waterlinie.

Landschap Nieuwe Hollandse Waterlinie (militair erfgoed)

- De cultuurhistorische waarde van de linies ligt met name in:
 - de hoofdweerstandslijn inclusief de daarbij behorende elementen en, indien aanwezig, voorposten en stoplijn;
 - de inundatiegebieden en bijbehorende elementen;
 - de accessen en verdedigingswerken.

De aanwezige kernkwaliteiten van het gebied worden behouden en versterkt:

1. samenhangend stelsel van forten, dijken, kanalen en inundatiekommen;
2. groen en overwegend rustig karakter;
3. openheid.

De volgende opgave is van toepassing:

- via gebiedsontwikkelingen versterken en beleefbaar en zichtbaar maken van de linie in het landschap.
- De cultuurhistorische waarde van het militaire erfgoed wordt behouden en versterkt.
- Bij ruimtelijke ontwikkelingen in de nabijheid van de linies is het behouden en versterken van de openheid van de voormalige inundatiegebieden en van de samenhang tussen de elementen van de linie van groot belang (zoals de relatie tussen fort, acces en inundatievelden).
- De linies zijn bepalend voor de ontwikkelingsrichting en vorm van verstedelijking en grootschalige infrastructuur.

Landschap Groene Hart

Voor het landschap Groene Hart wil de provincie de volgende kernkwaliteiten behouden en versterken:

1. openheid;
2. (veen)weidekarakter (inclusief strokenverkaveling, lintbebouwing, et cetera);
3. landschappelijke diversiteit;
4. rust & stilte².

Het uitgangspunt is zorgvuldig omgaan met de open, lege ruimte en de dynamiek te concentreren in de 'zones' (de dynamische landschappen van de oude stroomruggen).

Het agrarische cultuurlandschap rondom Westbroek is cultuurhistorisch waardevol. De cultuurhistorische waarde van het agrarisch cultuurlandschap wordt behouden en versterkt:

- de aanwezige ontginningstructuur en -richting;
- de structuur en maatvoering van de boerderijlinten;
- het waterbeheersingssysteem.

Landschap Utrechtse Heuvelrug

Voor het landschap Utrechtse Heuvelrug willen de provincie de volgende kernkwaliteiten behouden en versterken:

1. robuuste eenheid;
2. reliëfbeleving;
3. extreme historische gelaagdheid.

Bij ontwikkelingen in het landschap van de Utrechtse Heuvelrug is aandacht voor het in stand houden van het reliëf en voor het in stand houden van het samenhangend boscomplex.

² Voorloper Groene Hart

024.00.01.24.00.05 - PlanMER bestemmingsplan buitengebied Maartensdijk -
12 september 2013

Archeologie

In het kader van archeologie zijn de volgende beleidsuitgangspunten van belang:

- duurzaam behoud en beheer van de archeologische resten in de bodem ('in situ'). De gemeentelijke archeologische beleidskaart opgeleverd. Deze is opgenomen in het bestemmingsplan.
- versterken van de zichtbaarheid en de beleefbaarheid van archeologisch erfgoed.

Beoordelingskader

Het bestemmingsplan vormt het kader voor verschillende ontwikkelingen. Voor landschap en cultuurhistorie zijn vooral de gevolgen van de realisatie van de ecologische hoofdstructuur en de effecten van (intensieve) veehouderij relevant. Deze effecten worden vergeleken met de referentiesituatie.

Om de effecten van de scenario's op landschap en cultuurhistorie te kunnen beoordelen is onderstaand beoordelingskader opgesteld. Voor landschap is gekeken naar de volgende aspecten:

- Effect op landschappelijke structuren;
- de landschappelijke structuren zijn de hoofdlijnen die elk landschapstype kenmerken. Bij de effectbepaling wordt beoordeeld in hoeverre de herkenbaarheid van deze landschappelijke structuurlijnen wordt beïnvloed.
- Effect op ruimtelijk-visuele kenmerken;
- dit zijn de elementen die het beeld van een landschap bepalen, zoals perceelsrandbeplanting, maar ook begrippen als openheid of kleinschaligheid. De zichtbaarheid van deze landschappelijke kenmerken staat centraal bij de effectbepaling.
- Effect op aardkundige waarden;
- aardkundige waarden zijn elementen in het landschap die door natuurlijke processen zijn ontstaan en daarmee een deel van de landschappelijke karakteristiek bepalen. Bij de effectbepaling wordt beoordeeld in hoeverre de gaafheid van deze aardkundige waarden wordt beïnvloed door de scenario's.

Cultuurhistorie is nauw verwant met de landschappelijke karakteristiek. Immers, het huidige landschap is het resultaat van alle menselijke ingrepen en sporen die in vele (voorgaande) eeuwen zijn gedaan en nagelaten. Voor cultuurhistorie zijn de volgende aspecten in het beoordelingskader opgenomen:

- Effect op historisch-geografische patronen; deze patronen geven het beeld van de ontwikkelingsgeschiedenis van een landschap. Bij de effectbepaling wordt gekeken naar de herkenbaarheid en gaafheid van deze patronen.
- Effect op historisch bouwkundige elementen; hierbij gaat het om gebouwd erfgoed in de breedste zin, variërend van brug tot boerderij en van monument tot karakteristiek pand (zonder beschermde status). Bij het bepalen van de effecten wordt gekeken of de alternatieven invloed hebben op de instandhouding van deze bouwkundige elementen.

- Effect op archeologische waarden; archeologische waarden zijn alle sporen van bewoningsgeschiedenis die ondergronds kunnen worden aangetroffen. Bij de effectbepaling wordt beoordeeld in hoeverre de archeologische waarden worden behouden.

In onderstaande tabel is het beoordelingskader samengevat:

Tabel 5.1 Beoordelingskader

Aspect	Criterium	Methode	Toetsing/ norm
landschap	Landschapsstructuren	kwalitatief	Herkenbaarheid structuurlijnen
	Ruimtelijk-visuele kenmerken	kwalitatief	Zichtbaarheid landschappelijke kenmerken
	Aardkundige waarden	kwalitatief	Gaafheid aardkundige waarden
cultuurhistorie	historische geografische patronen	kwalitatief	Herkenbaarheid en gaafheid patronen
	historische bouwkundige elementen	kwalitatief	Instandhouding bouwkundige elementen
	archeologische waarden	kwalitatief	Behoud archeologische waarden

De effecten op landschap, archeologie en cultuurhistorie worden beschreven. De resultaten zullen vooral gebaseerd zijn op een kwalitatief deskundigenoordeel. De aanwezige (gemeentelijke en provinciale) beleidsdocumenten die de landschappelijke, archeologische en cultuurhistorische waarden benoemen vormen daarbij het toetsingskader. De diverse onderdelen worden kwalitatief beoordeeld.

Per deelgebied kan sprake zijn van verschillende effecten van een alternatief. Dit betekent dat de effecten van de alternatieven niet altijd voorkomen in het gehele buitengebied en niet overal even zwaar wegen.

5.2

Huidige situatie

5.2.1

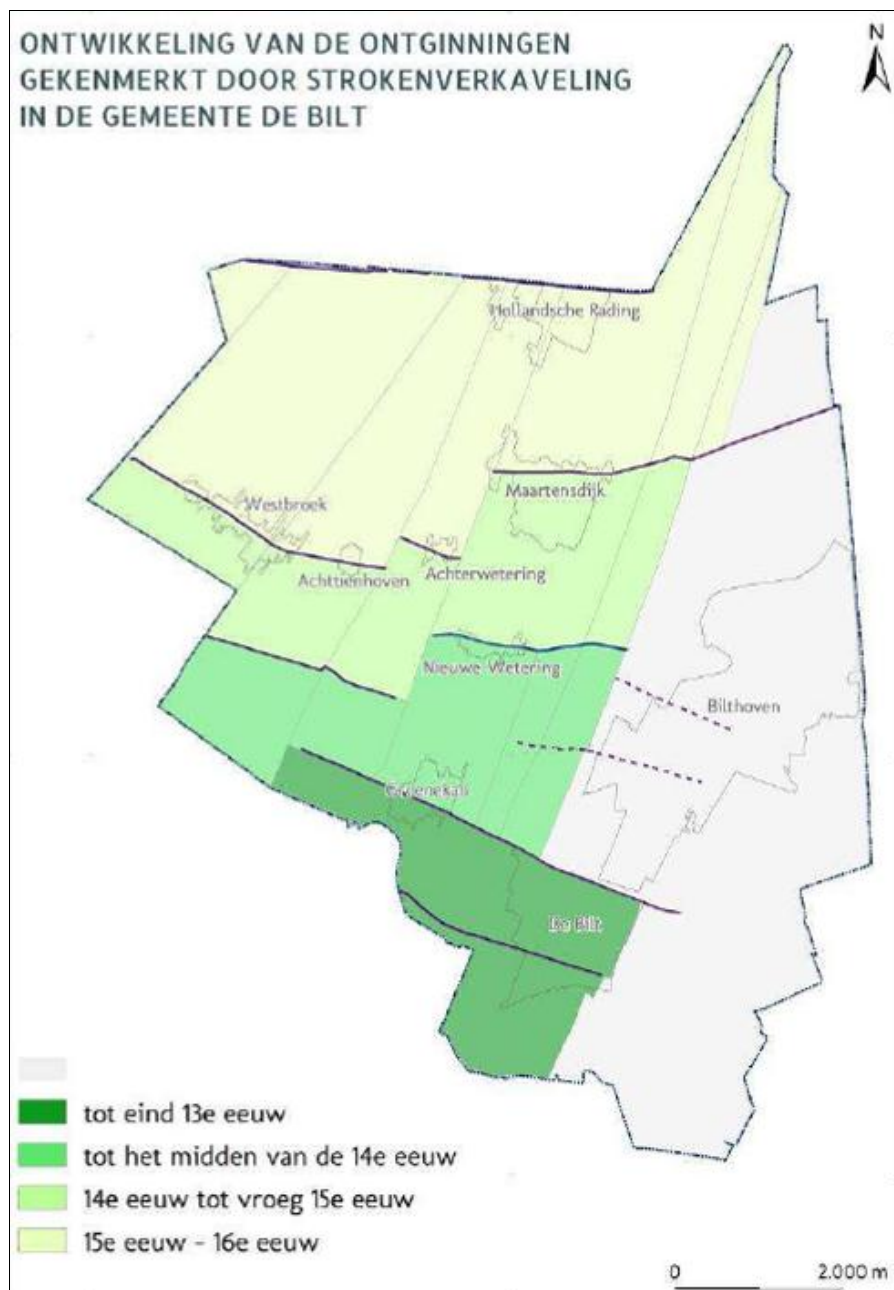
Cultuurhistorie

De ontginningsgeschiedenis

De eerste bewoning van het plangebied vond plaats op de hoge en droge dekzandruggen. In het veengebied was geen bewoning mogelijk. Het laaggelegen moerasachtige veengebied ten westen van de Heuvelrug is lang zeer extensief gebruikt, totdat in de 14^e eeuw de behoefte aan turf in de omliggende plaatsen groeide en het veen tot in de 16^e eeuw planmatig werd afgegraven. Het startpunt van de ontginningen wordt dan ook gevormd door de ontginningsas: een dijk of weterring. Ten behoeve van de afvoer van de turf zijn vaarten gegraven, zoals de Maartensdijkse vaart, de Achttienhovense vaart en de Westbroekse vaart. Na een bepaalde ontginningsdiepte werd ongeveer evenwijdig aan de Vecht een weg aangelegd, zoals de Gagel Dijk, de Groenekansche Dijk, de Binnenwegsche Dijk, de Maartensdijk et cetera. De op deze wijze ontstane veenontginningseenheden en opdeling daarvan in de ruimtelijke opbouw van het landschap, bepalen mede de huidige gebruiksmogelijkheden. De laatste drie ontginningen vonden plaats vanuit de weg Maartensdijk-Achttienhoven-

Westbroek naar de Hollandsche Rading. De bebouwingslinten langs (voormalige) dijken en weteringen zijn in het plangebied nog erg goed bewaard gebleven.

Wanneer het veen uit een gebied was weggegraven, werd de grond geschikt gemaakt voor het gebruik als landbouwgrond. In het oostelijk deel van het gebied werd de grond vermengd. In het westelijk deel van het gebied is nog steeds sprake van veengrond.



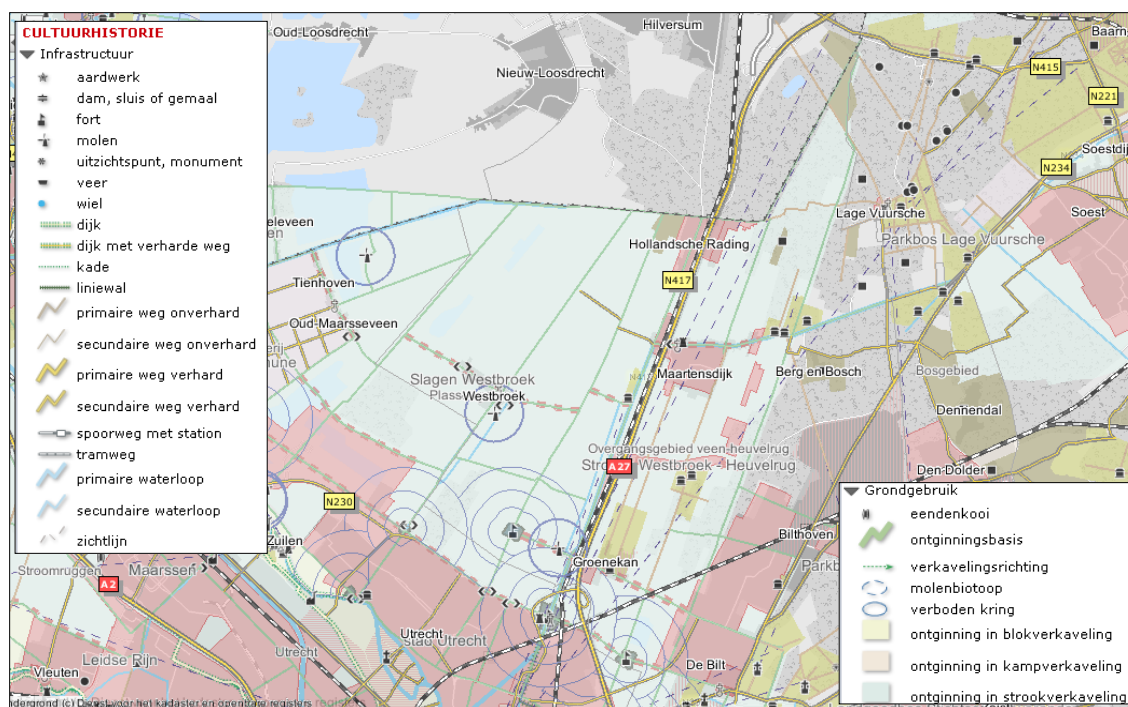
Afbeelding 5.1 Ontginningsgeschiedenis, Cultuurhistorische waardenkaart De Bilt

De ontginningen in de gemeente zijn voltrokken volgens het cope-systeem. De kavels binnen het cope-systeem bestonden uit smalle stroken. Bijzonder aan

deze ontginningen was het feit dat de ontginning geen achtergrens had. Dit 'recht van vrije opstrek', kwam er in de praktijk op neer dat de kavels meer-malen konden worden verlengd. Dit alles resulteerde in zeer lange, smalle kavels die in het plangebied nog intact zijn.

Deels valt het plangebied in de Hollandsche Waterlinie. De linie werd opgebouwd rond te inunderen landerijen, die via verschillende toegangswegen (zogenoemde accessen) werden doorsneden. De accessen werden beschermd door forten en lunetten. De forten stonden onderling met elkaar in verbinding. Vanuit de forten konden de inundatievlakten en vooral ook de toegangswegen door de inundatievlakten worden beschoten. Daarvoor waren verschillende open schootsvelden ontworpen.

Veel van deze militaire werken zijn nog steeds intact en is nog sprake van een goed herkenbare samenhang tussen de verschillende elementen van de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Als zodanig is het totaal van bijzondere cultuurhistorische waarde. Binnen het plangebied zijn nog de forten inclusief verboden kringen, inundatiekommen en -dijken aanwezig.



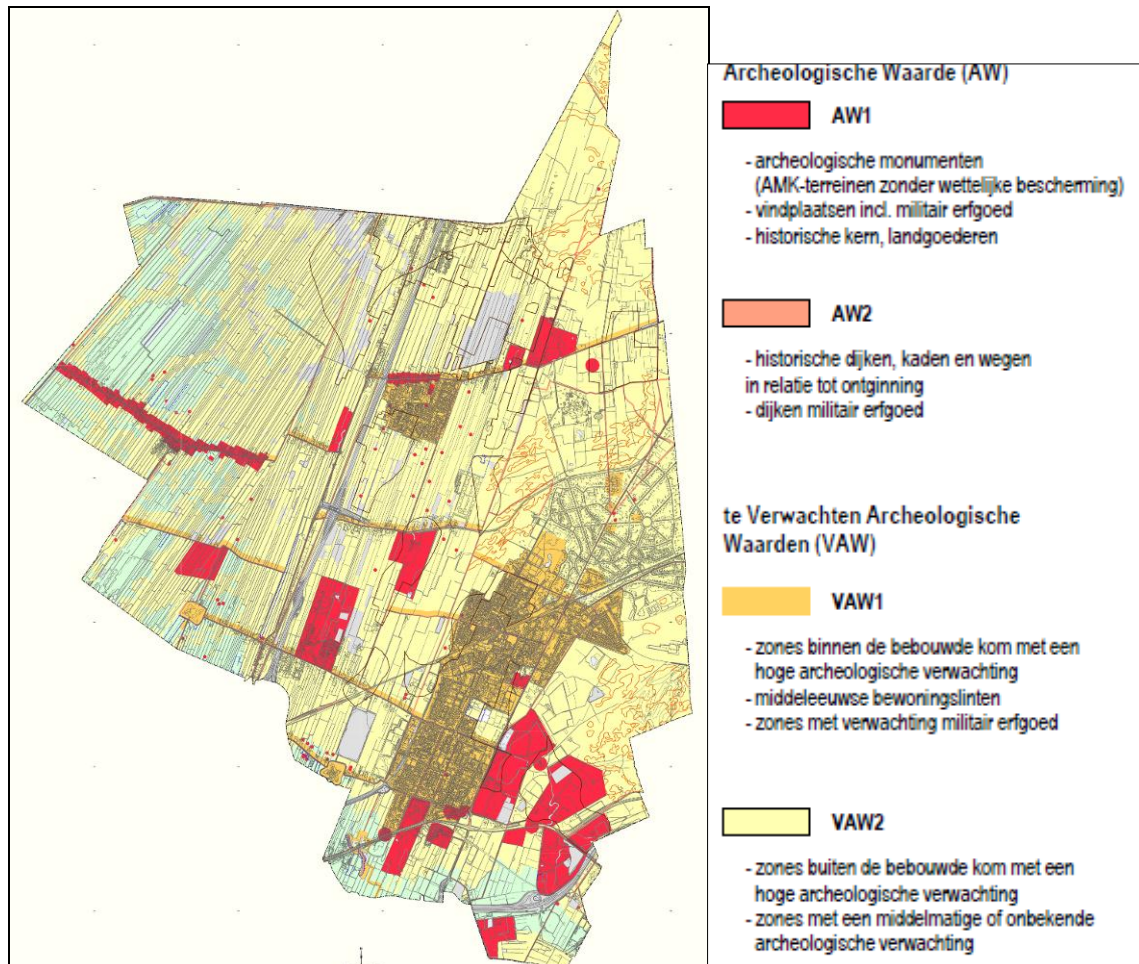
Afbeelding 5.2 Uitsnede Cultuurhistorische hoofdstructuur, provincie Utrecht

Ook zijn er verspreid door het plangebied enkele molens inclusief molenbiotoop gelegen.

5.2.2

Archeologie

In dit bestemmingsplangebied zijn diverse gebieden met een middelhoge tot hoge verwachtingswaarde voor de archeologie aanwezig. Het overige gebied bevat een lage verwachtingswaarde.



Afbeelding 5.3 Archeologische Verwachtingswaarde, archeologische beleidskaart, gemeente De Bilt

Tevens bevinden zich in het plangebied archeologische monumententerreinen (AMK terrein 11932 en 12323). Deze hebben een hoge archeologische waarde. AMK-terrein 11932 is een historisch bewoningslint. Archeologisch onderzoek is hier noodzakelijk bij oppervlakten groter dan 50 m² en dieper dan 30 cm.



Afbeelding 5.4 Archeologische Monumententerrein, Milieuvdadvies

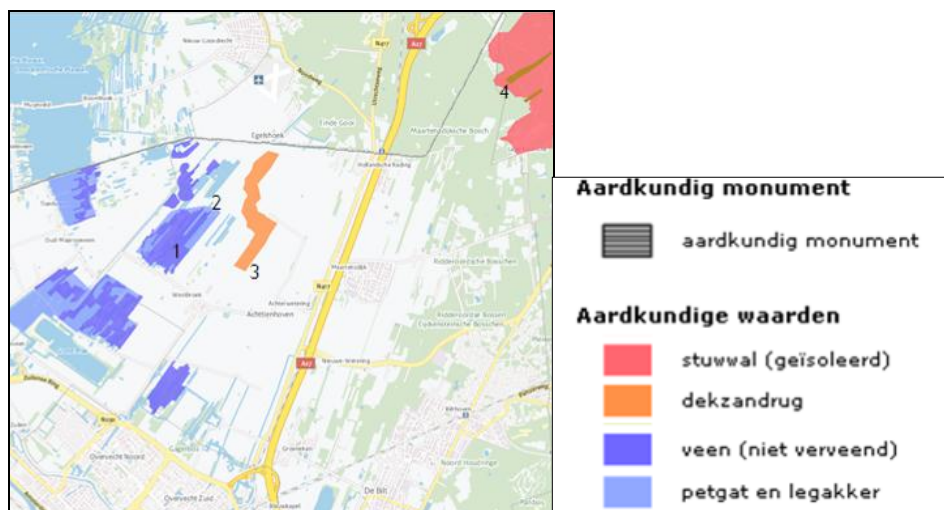
AMK-terreinen en terreinen met een hoge en middelhoge archeologische verwachtingswaarde hebben een dubbelbestemming archeologie in het bestemmingsplan.

5.2.3

Aardkundige waarden

In het plangebied is sprake van 4 aardkundige waardevolle gebieden. Geen van allen zijn dit aardkundige monumenten.

1. Gebied met veen (niet verveend): op plaatsen waar het veen niet is afgegraven is het veen bewaard gebleven. Hierdoor is een waardevol natuurgebied ontstaan.
2. Veengebied met petgaten en legakkers en veen (niet verveend)
Het veen van Westbroek is deels afgegraven waarna petgaten en legakkers ontstonden, hierbij is een natuurgebied ontstaan.
3. Gebied met dekzandrug: op de overgang van stuwwalgebied (Utrechtse Heuvelrug) naar veengebied ligt de langgerekte, dekzandrug Westbroek.
4. gebied met stuwwal (geïsoleerd): 't Hooge Erf is een heuvel en steekt ongeveer 17 m boven de omgeving uit. Deze stuwwal is later ontstaan dan de Utrechtse Heuvelrug.



Afbeelding 5.5 Aardkundige waarden, bron: provincie Utrecht

5.2.4

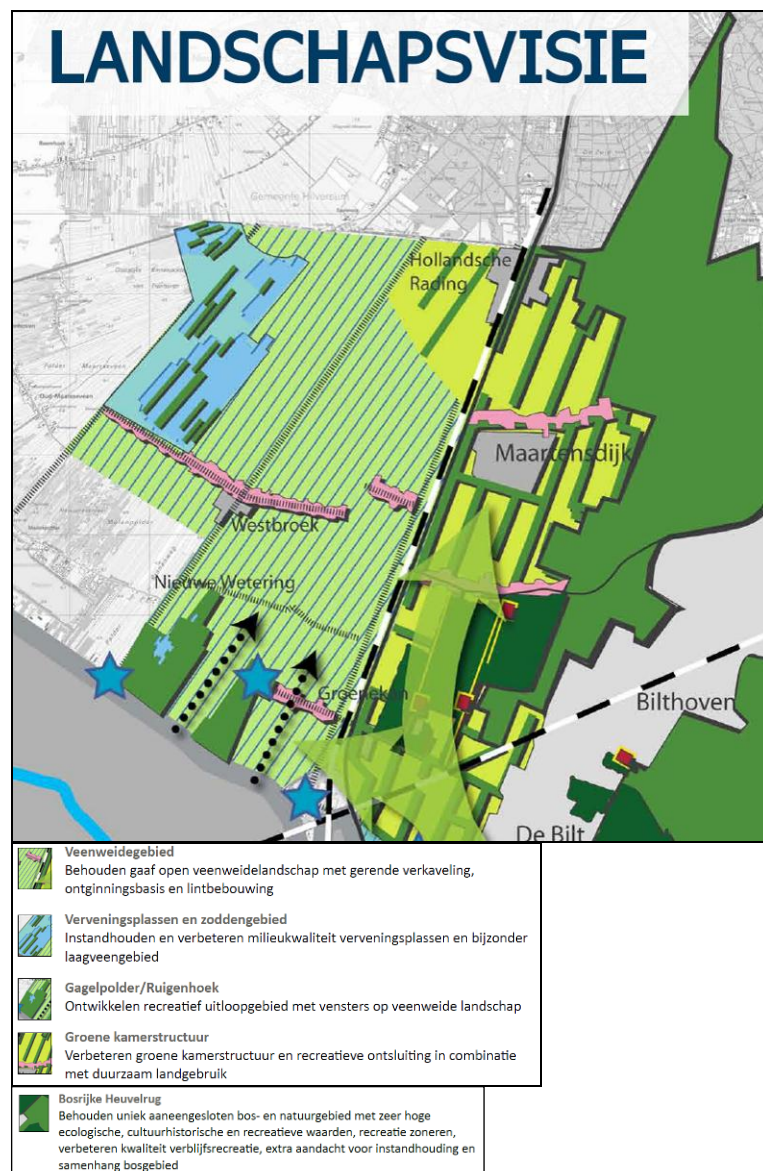
Landschap

Landschapstypen

Het buitengebied Maartensdijk ligt, zoals hiervoor reeds is aangegeven, op de overgang van de Utrechtse Heuvelrug en het Gooi naar de Vecht en het Vechtplassengebied. Er zijn in hoofdlijnen drie gebieden te onderscheiden met een eigen ruimtelijke en landschappelijke karakteristiek: het zoddengebied (de verveningsplassen en zoddengebied uit de landschapsvisie) ten noorden van Westbroek, het grootschalige weidegebied (het veenweidegebied uit de landschapsvisie) en het kleinschalige overgangsgebied naar de heuvelrug (groene kamerstructuur en bosrijke heuvelrug uit de landschapsvisie).

Zoddengebied

Het afwisselend besloten en open zoddengebied ten noorden van Westbroek bestaat uit moerassen in verschillende verlandingsstadia afgewisseld door grasland. Kenmerkend zijn hier verder de langgerekte smalle ononderbroken kavels. Het gebied wordt begrensd door de lintbebouwing van Westbroek. Dit gebied is natter dan het overige plangebied.



Afbeelding 5.6 Landschapsvisie (gemeente De Bilt)

Karakteristiek

Tabel 5.2 Kenmerken landschap Zoddengebied	
Landschap	
Landschapsstructuren	Smalle, opstreckende rationale slagenverkeveling gescheiden door sloten
Ruimtelijk-visuele kenmerken	Open en weids in de polders met hoge waterstanden, sloten en ruige graslanden Kades
Aardkundige waarden	Polder Westbroek (natuur) en gedeeltelijk binnen het plangebied de Oostelijke polder van Tienhoven.
Cultuurhistorie	
Historisch geografische patronen	Ontginningslinten

024.00.01.24.00.05 - PlanMER bestemmingsplan buitengebied Maartensdijk -
12 september 2013

Historisch bouwkundige elementen	Monumenten
Archeologische waarden	Archeologische (verwachtings)waarden. De AMK-terreinen en de ontginningslinten zijn hier (archeologisch) van belang

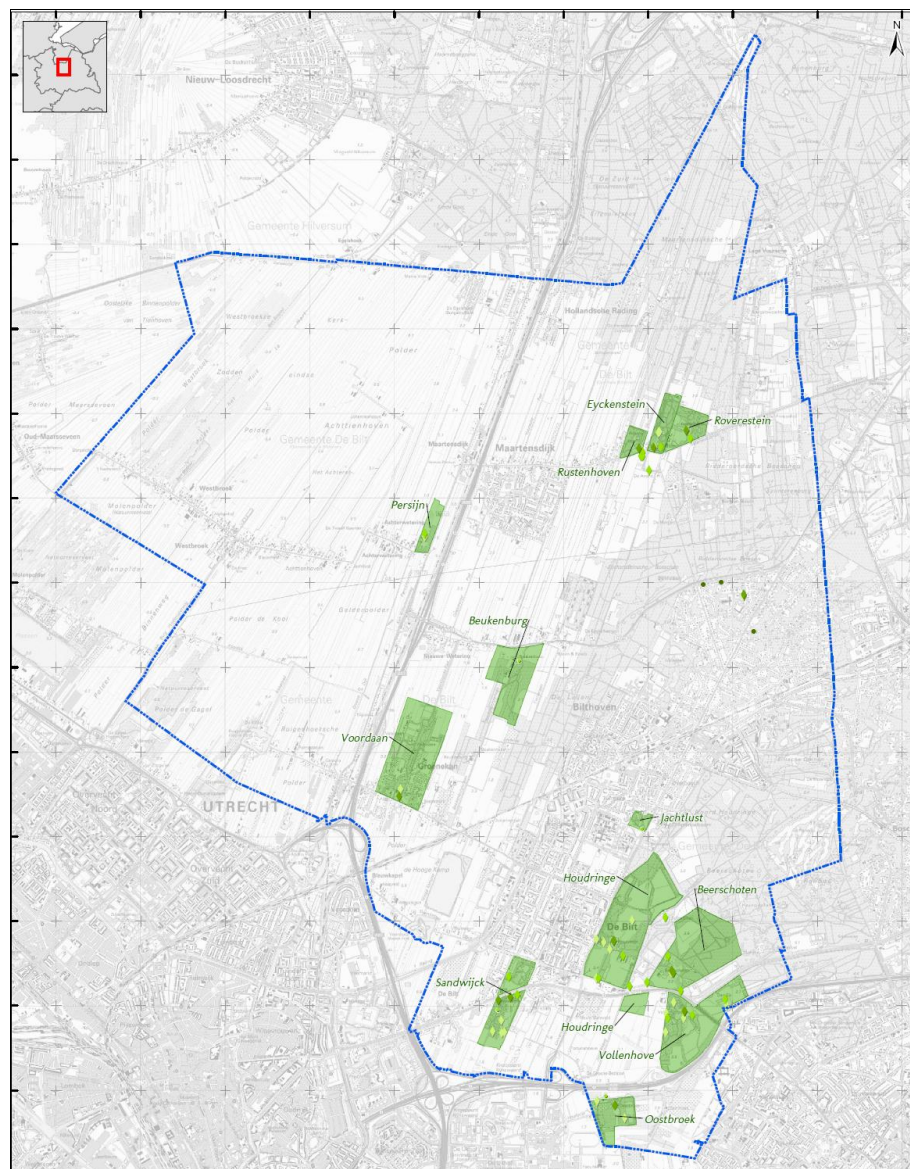
Weidegebied

Het grootschalige weidegebied met opstreckende verkaveling bestaat uit open weidegronden. De verkaveling en een aantal belangrijke ontsluitingswegen staan haaks op de Vecht en zijn hier en daar voorzien van beplanting. De lintbebouwingen van Westbroek en Groenekan liggen min of meer evenwijdig aan de Vecht en hebben een besloten karakter. Aan de zuidzijde grenst het gebied direct aan de stad Utrecht en heeft het door de aanwezigheid van de beide forten en moerasbos een minder grootschalig karakter.

Tabel 5.3 Kenmerken Weidegebied	
Landschap	
Landschapsstructuren	Rationele slagenverkaveling, gescheiden door sloten Verspringende ontginningsbases Wegen in oost-west richting het ontginningspatroon volgend, in noord-zuid richting rechtlijnig
Ruimtelijk-visuele kenmerken	Lintbebouwing langs de ontginningsbases, kleine boerderijen Grote mate van openheid achter de linten Rechte sloten tussen de percelen, met hoge grondwaterstand Forten
Aardkundige waarden	Gagelpolder (bestemd als natuur)
Cultuurhistorie	
Historisch geografische patronen	Ontginningslinten
Historisch bouwkundige elementen	Elementen Nieuwe Hollandse Waterlinie historische boerderijen
Archeologische waarden	Archeologische (verwachtings)waarden. De AMK-terreinen en de ontginningslinten zijn hier (archeologisch) van belang

Overgangsgebied Heuvelrug

Het kleinschalige overgangsgebied naar de Heuvelrug, bestaat uit een samenstel van agrarische cultuurgrond met kavelgrensbeplantingen, bos zoals het Maartensdijksche bosch, landgoedcomplexen (zie onderstaande afbeelding) en daardoor begrensde ruimten. Het grondgebruik bestaat voornamelijk uit grasland, enige akkerbouw en enige boomteelt.



Afbeelding 5.7 Landgoederen, Cultuurhistorische waardenkaart De Bilt

Tabel 5.4 Kenmerken Overgangsgebied heuvelrug	
Landschap	
Landschapsstructuren	De flank van de stuwwal is een overgangsgebied (hoog-laag, droog-nat, zand-klei, dicht-open) Bospercelen en bomenlanen bij de landgoederen Onregelmatige verkaveling Kleinschaligheid
Ruimtelijk-visuele kenmerken	Besloten linten en grote landgoedachtige bebouwing, Kleinschalig en besloten door vele per-

	ceelsrandbeplantingen, lanen, bossen en erfbeplantingen Reliëf
Aardkundige waarden	Rand van 't Hooge erf
Cultuurhistorie	
Historisch geografische patronen	Landgoederenstructuur
Historisch bouwkundige elementen	Historische bebouwing boerderijen en landgoederen
Archeologische waarden	Archeologische (verwachtings)waarden

5.2.5

Waardering huidige situatie

De kenmerkende structuren van het landschap zijn in de afgelopen decennia onder invloed van onder andere schaalvergroting vervaagd. Het landschap dreigt daarmee haar identiteit en samenhang te verliezen, doordat kenmerkende landschappelijke elementen verdwijnen en nieuwe gebiedsvreemde elementen worden toegevoegd. Met name de kleine landschapselementen, de kavelrandbeplanting, verdwijnt. Ook de doorkijkjes vanuit de bebouwingslinten worden smaller, door nieuwe bebouwing. Het kleinschaligere en besloten landschap op de flanken van de heuvelrug krijgt een grotere maat en schaal, waardoor het onderscheid met de van oudsher open en grootschalige gebieden vervlakt. In de afgelopen jaren is bij de verschillende overheden echter ook een steeds sterkere bewustwording van de waarde van het landschap en het cultuurhistorisch erfgoed (in brede zin) ontstaan.

De laatste jaren worden landschappelijke en cultuurhistorische kenmerken steeds meer onderkend en gewaardeerd. Dat heeft ertoe geleid dat het proces van vervlakking van het landschap de laatste jaren afgeremd wordt. Het aanwijzen van Nationale landschappen en bijvoorbeeld het vastleggen van het archeologiebelang in het Verdrag van Malta geven deze ontwikkeling aan. Met de recent toegevoegde onderzoeksverplichting op het vlak van cultuurhistorie heeft het rijk ook wettelijk het afwegen van de belangen van landschap en cultuurhistorie vastgelegd.

De provincie Utrecht heeft in haar ontwerp Structuurvisie de aardkundige waarden en landschappelijke kernkwaliteiten vastgelegd. Ook de cultuurhistorische waarden zijn in de structuurvisie opgenomen.

De gemeente is doende met het ontwikkelen van een gemeentelijke archeologische beleidskaart.

De verwachting is dat met de huidige beleidslijnen voor de komende jaren landschap en cultuurhistorie consistent worden meegewogen bij alle ontwikkelingen in het landelijk gebied. Afhankelijk van de gewaardeerde kwaliteiten en de mate van sturing, zowel door de provincie als de gemeente, zal het belang van landschap, cultuurhistorie en archeologie meer of minder zwaar worden meegenomen in de afweging.

Het landschap zal zich de komende jaren verder ontwikkelen door nieuwe initiatieven in het buitengebied. Het landschap zal daarmee anders worden en anders zijn dan nu. Dat is een ontwikkeling van alle tijden: elke periode voegt zijn eigen kenmerken toe en maakt het landschap tot wat het nu is. Maar door de duidelijke beleidskaders mag er vanuit worden gegaan dat desondanks de essentiële kenmerken van elk landschapstype, die de ontwikkeling door de eeuwen heen laten zien, overeind blijven.

De archeologische waardevolle gebieden blijven intact en worden beschermd. Eventuele ontwikkelingen in gebieden met archeologische waarden vindt pas plaats na archeologisch onderzoek.

In onderstaande tabel is daarom voor de verschillende deelgebieden aangegeven op welke wijze de aanwezige landschappelijke en cultuurhistorische kenmerken worden gewaardeerd.

Voor de landschapsstructuren en historisch-geografische patronen is daarbij vooral gekeken naar de herkenbaarheid en kwaliteit van structuren. Bij de ruimtelijk-visuele aspecten is met name gelet op de zichtbaarheid en beleefbaarheid van deze kenmerken.

Aardkundige waarden zijn vooral gewaardeerd op afleesbaarheid in het landschap en de samenhang van deze waarden met elkaar en met de hedendaagse inrichting en het gebruik van het landschap. Bij historisch-bouwkundige elementen spelen aspecten als zeldzaamheid, representativiteit en gaafheid een rol. Ook de mate van aanwezigheid van elementen is meegewogen.

De waardebepaling van archeologische waarden hangt samen met de archeologische verwachtingswaarde van gebieden en de aanwezigheid, kwaliteit en uniciteit van archeologische monumenten.

Het landschap van het buitengebied Maartensdijk is waardevol. De afleesbaarheid van de geschiedenis van het landschap (en dus de cultuurhistorie) is groot. Niet voor niets is het gebied gedeeltelijk aangewezen (geweest) als Belvédèregebied en Nationaal Landschap. De ontginningslinten, verkavelingspatronen, landgoederenstructuren en de elementen van de Hollandsche Waterlinie zijn nog goed zichtbaar.

Tabel 5.5 Waardebepaling			
	Zoddengebied	Weidegebied	Overgangsgebied heuvelrug
Landschap			
Landschapsstructuren	+	+/-	+/-
Ruimtelijk-visuele kenmerken	+	+	+
Aardkundige waarden	+	+	-
Cultuurhistorie			
Historisch geografische patronen	+	+	+
Historisch bouwkundige elementen	o	o	o
Archeologische waarden	o/+	o/+	o

024.00.01.24.00.05 - PlanMER bestemmingsplan buitengebied Maartensdijk -
12 september 2013

5.3

Effectbeoordeling

Het Voornemen

In Het Voornemen wordt ervan uitgegaan dat in het bestemmingsplan onder voorwaarden een verdere uitbreiding van de agrarische sector mogelijk zal zijn. In dit scenario wordt voorzien dat uitbreiding mogelijk is van de bestaande intensieve bedrijven tot 2.750 m² en 1.375 m² voor neventakken intensieve veehouderij. Tevens kan de melkveehouderij uitbreiden. In een worst-case scenario -alle uitbreidingsmogelijkheden worden benut- zal daarmee de hoeveelheid bebouwing toenemen.

Het totale effect op het landschap wordt ingeschat als negatief (-). Aangezien het overgangsgebied wat besloten is, is uitbreiding met 0,25 ha wat minder impact op de landschapsstructuren en de ruimtelijke visuele kenmerken. Om die reden is dit als o/- gewaardeerd. Historisch geografische patronen kunnen worden aangetast door uitbreidingen van bouwvlakken. In het bestemmingsplan zijn echter voorwaarden opgenomen voor slootdemping en ter bescherming van de kleine landschapselementen, zoals perceelsrandbeplanting. Om die reden wordt dit licht negatief gewaardeerd (o/-).

Bij uitbreiding van bouwpercelen wordt rekening gehouden met de aardkundige en archeologische waarden. In gebieden met aardkundige waarden liggen geen bouwpercelen, hooguit aan de randen ervan. Door middel van een 'omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden' (aanlegvergunningen) binnen de agrarische bestemmingen voor diepploegen en scheuren van grasland is dit beschermd. De archeologische waarden in het plangebied worden beschermd middels wet- en regelgeving. Het streven is op het zoveel mogelijk behouden van het bodemarchief. Aanleg van veel nieuwe bebouwing ten behoeve van veehouderij, kan wel tot geringe negatieve effecten (o/-) leiden op archeologische waarden omdat niet in alle gevallen voldaan kan worden aan behoud van het bodemarchief in situ. Uitbreiding vindt overigens vooral plaats op het bestaande bouwvlak en geringe uitbreiding daarvan tot maximaal 0,25 ha.

Tabel 5.6 Het Voornemen			
	Zoddengebied	Weidegebied	Overgangsgebied heuvelrug
Landschap			
Landschapsstructuren	-	-	o/-
Ruimtelijk-visuele kenmerken	-	-	o/-
Aardkundige waarden	o/-	o/-	o/-
Cultuurhistorie			
Historisch geografische patronen	o/-	o/-	o/-
Historisch bouwkundige elementen	o	o	o
Archeologische waarden	o	o	o

Realisatie natuur

Ter plaatse van de Wro-zone wijzigingsbevoegdheid wordt nieuwe natuur aangelegd. De natuur zal bestaan uit (half) natuurlijke graslanden, bos en struweel. Gedeeltelijk betreft dit het terugbrengen van kavelrandbeplanting en aanleg van ecologische verbindingen, die het beeld van de opstreckende verkaveling versterken. De cultuurhistorische en landschappelijke herkenbaarheid zal hierdoor sterk toenemen. Tevens draag de natuurontwikkeling wegens aan een verhoging van de landschappelijke belevingswaarde door een meer afwisselend en aantrekkelijk landschap. De ontwikkeling wordt ten aanzien van landschap en cultuurhistorie dan ook beoordeeld als sterk positief (++).

Binnen de als EHS aangewezen gebieden komt geen bebouwing voor. Effecten op historisch bouwkundige elementen kunnen dan ook worden uitgesloten (o). De omvorming van cultuurgrond naar natuurgrond heeft geen directe impact op aanwezige aardkundige waarden. Het effect kan dan ook als neutraal (o) worden beschouwd.

Het ontwikkelen van natte vegetaties kan gepaard gaan met het afgraven van gronden of het verhogen van de grondwaterspiegel. Dat kan gevolgen hebben voor archeologische waarden ter plekke. Echter, daar waar archeologische waarden aanwezig zijn is een dubbelbestemming archeologie opgenomen die zich richt op het beschermen en veilig stellen van deze waarden. De effecten ten aanzien van de ontwikkeling van de EHS worden als neutraal (o) gezien.

Tabel 5.7 Realisatie EHS	
Landschap	
Landschapsstructuren	++
Ruimtelijk-visuele kenmerken	++
Aardkundige waarden	o
Cultuurhistorie	
Historisch geografische patronen	o
Historisch bouwkundige elementen	o
Archeologische waarden	o

Samenvattend komt de beoordeling (zonder onderscheid deelgebieden) op het volgende neer:

Tabel 5.8 Beoordeling

	Uitbreiding agrarische sector (worst case/ alternatief)	Realisatie EHS
Landschap		
Landschapsstructuren	-	++
Ruimtelijk-visuele kenmerken	-	++
Aardkundige waarden	o/-	o
Cultuurhistorie		
Historisch geografische patronen	o/-	o
Historisch bouwkundige elementen	o	o
Archeologische waarden	o	o

5.4

Mitigerende en compenserende maatregelen

Enkele aanbevelingen kunnen worden gedaan om een betere borging van landschappelijke en cultuurhistorische waarden mogelijk te maken en negatieve effecten te voorkomen.

Daarbij kan worden gedacht aan:

- Bij uitbreiding van veehouderijen de voorwaarde stellen dat bij de materiaalkeuze van bebouwing en bij de inrichting van het bedrijfserf moet worden aangesloten bij de historische karakteristieken van het betreffende landschap. Daarmee worden storende contrasten binnen een gebied voorkomen. Dit zou verankerd moeten worden in het welstandbeleid.
- het verplicht stellen van een erfinrichtingsplan bij alle afwijkingen van de bouwregels om zo een kwaliteitswinst voor het landschap te behalen;
- het geven van duidelijke voorwaarden waaraan een erfinrichtingsplan moet voldoen;
- de bouw van agrarische bedrijfsgebouwen binnen het bouwvlak te beperken tot locaties minimaal 5m achter de voorgevelrooilijn van het hoofdgebouw, om zo het van oudsher aanwezige onderscheid tussen voorerf en achtererf te onderstrepen;
- De gemeente De Bilt beschikt over een archeologische waarden- en verwachtingskaart. Hiermee is goed inzichtelijk gemaakt waar hoge, middelhoge en lage verwachtingswaarden gelden.

- Tevens kan landschapsherstel plaatsvinden middels singelbeplantingen of andere landschappelijke inpassingen op basis van het gemeentelijke Landschapsontwikkelingsplan.
- Aan functieverandering van bebouwing op voormalige agrarische naar niet-agrarische functies zal de voorwaarde verbonden kunnen worden dat dit alleen mogelijk wordt gemaakt indien een deel van de bebouwing wordt gesloopt. Dit heeft een positief effect op de omvang van de bebouwing in relatie tot het omringende landschap.

Leemten in kennis en informatie

Er is geen sprake van een leemte in kennis, die de besluitvorming kan beïnvloeden.

Bodem en grondwater



6.1

Beleid en beoordelingskader

6.1.1

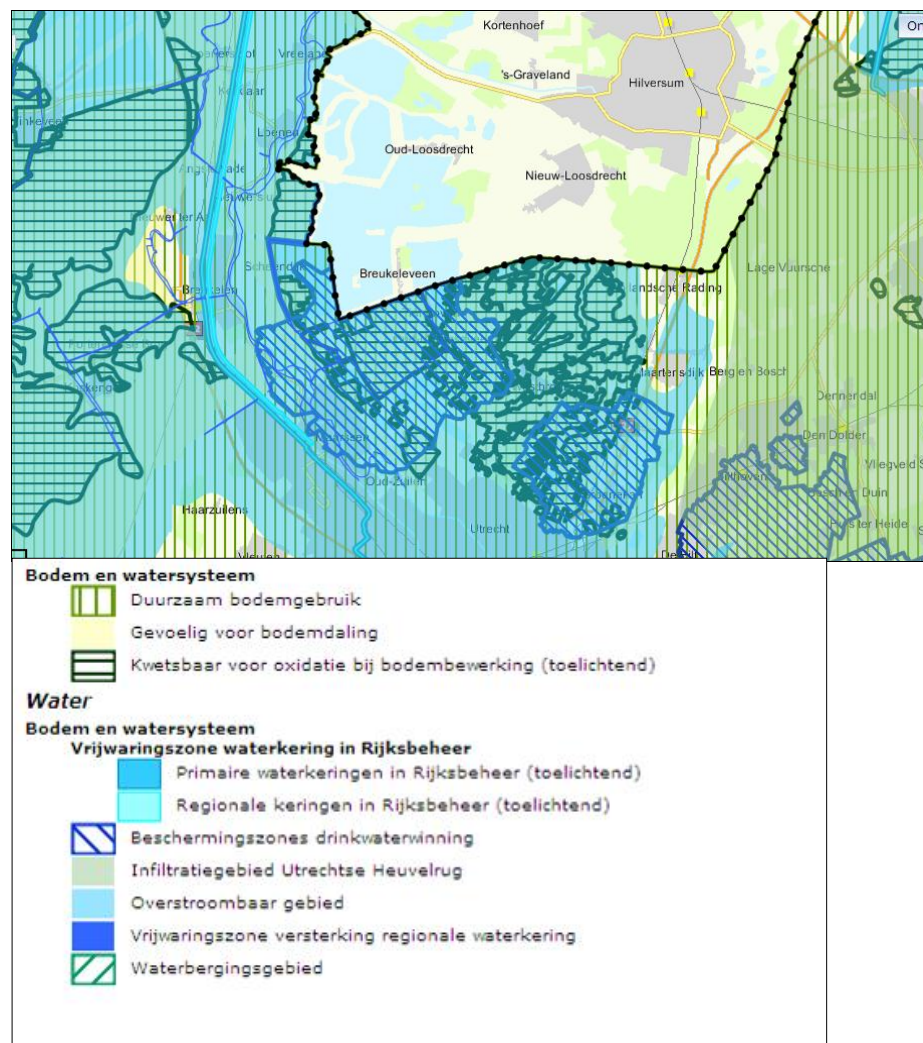
Beleid

Provinciale Structuurvisie Utrecht, 2013

Bodemkwaliteit

Het bodem- en watersysteem vormt een belangrijke basis voor het duurzaam functioneren van het landelijk en stedelijk gebied. Dit systeem is kwetsbaar voor overstromingen, wateroverlast en watertekort. De provincie stimuleert dat bij ontwikkelingen rekening gehouden wordt met kwaliteiten en kwetsbaarheden.

De provincie vraagt aandacht voor optimaal en duurzaam gebruik van de ondergrond. Functies worden zoveel mogelijk gepland op een geschikte bodem. Het ontwikkelen van een robuust en duurzaam bodem- en watersysteem en een waterveilige provincie is als provinciaal belang aangemerkt.



Afbeelding 6.1 bodem en grondwater, Bron: provinciale verordening, www.provincie-utrecht.nl

Provinciale ruimtelijke structuurvisie 2013

De veenbodems in de provincie Utrecht vragen extra beleidsaandacht, omdat ze gevoelig zijn voor bodemdaling. De provincie wil met het ruimtelijk beleid de gevolgen van daling van het maaiveld beperken, zodat er een robuust en klimaatbestendig bodem- en watersysteem bestaat tegen aanvaardbare maatschappelijke kosten. Daarbij wordt rekening gehouden met de (landschappelijke) kernkwaliteiten van het gebied en met een economisch vitaal platteland. In de landbouwgebieden met veengronden die kwetsbaar zijn voor oxidatie bij bodembewerking, worden bodembewerkingen die tot gevolg hebben dat veen aan de oppervlakte wordt gebracht uitgesloten (zie op bovenstaande afbeelding 6.1 de gebieden aangeduid als 'Kwetsbaar voor oxidatie bij bodembewerking'). Het scheuren voor graslandverbetering is wel toegestaan.

Grondwater

De ecologische en chemische kwaliteit van de watersystemen wordt bevorderd door uitvoering van de Kaderrichtlijn Water (KRW). De provincie zet in op het herstellen en handhaven van een goede grondwaterkwaliteit. Het basisniveau van bescherming is gebaseerd op de gemaakte afspraken en doelen in het kader van de KRW: het bereiken van een goede chemische toestand en geen toename van zuiveringsinspanningen in 2015 ten opzichte van 2000. Er is dan sprake van goed functionerende watersystemen die niet (meer) worden bedreigd door verontreinigende stoffen en verstoringen in de aterhuishouding. In 2030 zullen de nu aanwezige grondwaterverontreinigingen vanuit lokale bronnen zodanig zijn gesaneerd en/of beheerd dat zij geen belemmering meer vormen voor het gebruik van de grond voor bepaalde gewenste maatschappelijke ontwikkelingen.

Binnen de gemeente zijn de volgende grondwaterbeschermingsgebieden aanwezig, zoals ook is aangegeven op bovenstaande afbeelding 6.1 (bron Provinciale milieuverordening 2013).

- Het volledige waterwingebied, een groot deel van het grondwaterbeschermingsgebied en het 100-jaarsaandachtsgebied van drinkwaterwinning Groenekan;
- Een klein gedeelte van het grondwaterbeschermingsgebied en een gedeelte van het 100-jaarsaandachtsgebied van drinkwaterwinning Bethunepolder.

In een grondwaterbeschermingsgebied zijn nieuwe ontwikkelingen niet geheel uitgesloten, maar wel aan regels gebonden. Deze gebieden zijn in de provinciale structuurvisie 2013-2018 (ontwerp) aangegeven als beschermingsgebied voor drinkwaterwinning. In deze gebieden worden in elk geval strijdige functies gereguleerd of geweigerd en worden harmoniërende functies bevorderd. De Provinciale Verordening geeft regels ten aanzien hiervan.

Gemeentelijk beleid

Binnen het hele plangebied is een grote variatie van gebruiken aanwezig, waaronder landbouw, bouwgrond, recreatie, wonen, werken, wegen et cetera. Het bodemloket maakt duidelijk dat in het plangebied een groot aantal locaties voorkomt waar zich bodemverontreinigingen en/of brandstoftanks in de bodem bevinden. Gedeeltelijk is een bodemonderzoek uitgevoerd. Gemeente De Bilt zal deelnemen aan de regionale bodemkwaliteitskaart en Nota bodembeheer. Hiermee wordt het grondverzet binnen de deelnemende gemeenten geregeld. Naar verwachting stelt de gemeente de bodemkwaliteitskaart en nota bodembeheer nog in 2013 vast.

Daarnaast zal de gemeente De Bilt haar bodembeleid vastleggen in het Beleidskader bodem. Ook de vaststelling van het Beleidskader bodem wordt in 2013 verwacht.

Het gemeentelijke waterbeleid is vastgelegd in het Verbreed Gemeentelijk Rioleringsplan 2010-2014 (VGR). Hiermee geeft de gemeente De Bilt invulling

aan haar zorgplichten voor stedelijk afvalwater, hemelwater en grondwater. In het VGR is ook het gemeentelijk afkoppelbeleid beschreven.

6.1.2

Beoordelingskader

Zowel het Europees beleid, het nationaal beleid als het provinciaal beleid is er op gericht om de kwaliteit van de bodem en het grondwater te beschermen en te verbeteren. Voor grondwater geldt dit ook voor de kwantiteit. Om te beoordelen of de activiteiten die zijn toegestaan door het bestemmingsplan Buitengebied Maartensdijk in lijn zijn met het beleid, zijn de volgende criteria ten aanzien van bodem en grondwater opgesteld waarop de activiteit wordt beoordeeld: risico op bodemverontreiniging, uitspoeling van nutriënten en verontreiniging grondwater. Bij de effectbeoordeling is getoetst op deze criteria.

Tabel 6.1. Beoordelingskader bodem en grondwater

Criterium	Methode
Risico op bodemverontreiniging (microverontreinigingen)	Kwalitatief
Uitspoeling van nutriënten	Kwalitatief
Verontreiniging grondwater	Kwalitatief

6.2

Huidige situatie

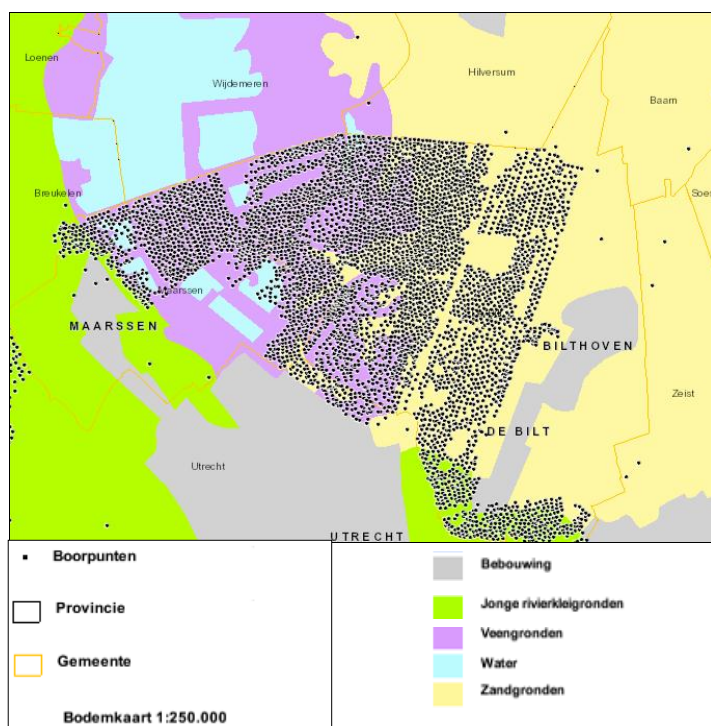
Geologie en bodemopbouw

Het buitengebied Maartensdijk maakt deel uit van het Noorderparkgebied, het overgangsgebied tussen de hooggelegen Utrechtse Heuvelrug en de laaggelegen Vecht en het Vechtplassengebied. Dit overgangsgebied is in geologisch opzicht ontstaan als gevolg van vijf opvolgende processen:

- de vorming van de Heuvelrug via de druk van schuivend landijs;
- de vorming van strandwallen via de aanvoer van zand vanuit de Noordzee;
- de vorming van een veenmoerasgebied als gevolg van stagnerend water;
- het ontstaan van een komvormig gebied tussen Heuvelrug en Vecht als gevolg van de klink van het veen;
- het ontstaan van het Vechtplassengebied als gevolg van de turfwinning.

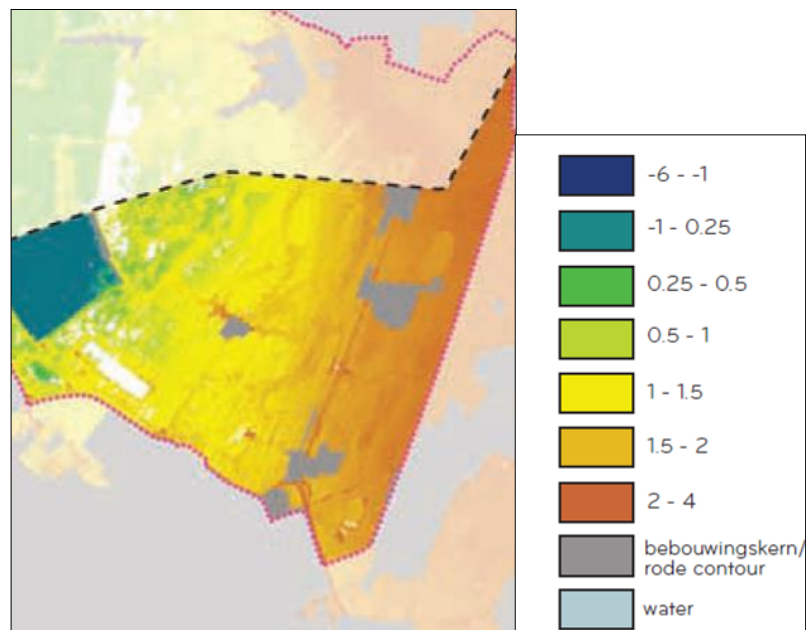
Als gevolg van deze vijf processen heeft de bodem zich gevormd in het aanwezige bodemmateriaal: grind en zand op de flank van de Heuvelrug, dekzand en veen tussen Heuvelrug en Vecht en -buiten het plangebied- klei vlak langs de Vecht.

Wanneer het veen uit een gebied was weggegraven, werd de grond geschikt gemaakt voor het gebruik als landbouwgrond. In het oostelijk deel van het gebied werd de grond vermengd. In het westelijk deel van het gebied is nog steeds sprake van veengrond.



Afbeelding 6.2 bodemkaart,
Bron: <http://www.bodemdata.nl/>

Het dekzandgebied (de zandgronden op de kaart) in het plangebied is terug te vinden rondom de flanken van de Utrechtse Heuvelrug. De zandafzettingen vormen de ondergrond van een groot deel van Nederland. De wind heeft in het dekzand ruggen en laagten doen ontstaan. Op deze dekzandruggen zijn later wegen en nederzettingen ontstaan. Dit gebied ligt ook hoger.



Afbeelding 6.3 hoogteligging (indicatief),
Bron: Kwaliteitsgids Groene Hart
Hoogteligging plangebied³

Het overige deel van het plangebied betreft veengronden. Aan het eind van de laatste ijstijd steeg de temperatuur zodanig dat het zeespiegelniveau weer het daarvoor drooggevalen Noordzebekken bedekte. Een groot deel van Nederland raakte door het gematigd klimaat weer begroeid en liep geregeld onder water. Deze omstandigheden waren uitermate gunstig voor veenvorming, wat in die periode grote delen van westelijk Nederland bedekte. In het plangebied is een fraaie overgang te zien van veengebied rond Westbroek naar het dekzandlandschap van de stuwwal. Plaatselijk is hier sprake van een zeer dun veendek.

De bodem wordt door aspecten als verdroging en vermessing beïnvloed.

Bodemverontreiniging

In het bestemmingsplangebied zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. Tevens zijn er enkele Wbb-locaties waar (vermoedelijk) sprake is, of was, van een ernstig geval van bodemverontreiniging. Op enkele locaties zijn ondergrondse brandstoftanks aanwezig die niet voldoen aan het Activiteitenbesluit. De tanks zijn niet gesaneerd, of zijn gesaneerd door een bedrijf dat niet (Kiwa) gecertificeerd was, of er is een verontreiniging met minerale olie aangetroffen. Ook zijn nog twee ondergrondse tanks in gebruik. Er blijkt dat in het plangebied een aantal gedempte sloten en stortplaatsen aanwezig zijn.

³ Bron Kwaliteitsgids Groene Hart
024.00.01.24.00.05 - PlanMER bestemmingsplan buitengebied Maartensdijk -
12 september 2013

Trends

In het beleid wordt gestreefd naar een geleidelijke verbetering van de bodemkwaliteit. Het risico op bodemverontreiniging dient hiertoe zoveel mogelijk te worden beperkt. Het risico op bodemverontreiniging wordt beïnvloed door het aantal activiteiten waarbij milieubelastende stoffen vrijkomen. In het beleid wordt er naar gestreefd om de kwaliteit van het aquatisch milieu te verbeteren. Hiertoe dienen de stikstof- en fosfaatgehalten in het water beperkt te zijn. Een grote bron van stikstof en fosfaat in het water is het uitspoelen van nutriënten van landbouwpercelen naar het oppervlakte- en grondwater. Dat heeft gevolgen voor bodem en grondwater. Het beperken van bemesting van percelen leidt uiteindelijk tot een verminderde uitspoeling van nutriënten. Ook het gebruik van bestrijdingsmiddelen in de landbouw is een grote bron van grondwaterverontreiniging. De verontreiniging van grondwater wordt vermindert, bij minder gebruik van bestrijdingsmiddelen in de landbouw. Tot slot wordt verwacht dat ook de ammoniakdepositie ten gevolge van generiek beleid van het rijk omlaag gaan. De verbeteringen van de kwaliteit van bodem en grondwater zal zich heel langzaam voltrekken.

6.3

Effectbeoordeling

Het Voornemen

In de worst case wordt ervan uitgegaan dat in het bestemmingsplan onder voorwaarden een verdere uitbreiding van de agrarische sector mogelijk zal zijn. In dit geval wordt voorzien dat uitbreiding mogelijk is van de bestaande intensieve bedrijven tot 2.750 m² en 1.375 m² voor neventakken intensieve veehouderij. Tevens kan de melkveehouderij uitbreiden. In een worst-case scenario -alle uitbreidingsmogelijkheden worden benut- zal daarmee de ammoniakemissie toenemen.

In het plangebied bestaat de bodem gedeeltelijk uit zandgronden en gedeeltelijk uit veen en klei. In de praktijk is op zandgronden de gemiddelde bemesting de wettelijke bemestingsruimte dicht genaderd. Wanneer wordt aangenomen dat in het plangebied maximaal gebruik wordt gemaakt van de beschikbare mestrechten, zal door de uitbreiding van de veehouderij de bodem meer worden bemest dan nu het geval is. De uitspoeling van nutriënten van de percelen met als functie landbouw zal daardoor toenemen. Ook het grondwater raakt in enige mate verontreinigd met nutriënten.

De invloed van lokale veehouderijen op de ammoniakdepositie in het gehele plangebied is relatief beperkt. De ammoniakdepositie wordt voornamelijk bepaald door bronnen buiten het plangebied. De invloed van een veehouderij op de ammoniakdepositie in de directe omgeving kan echter wel groot zijn, maar is ook daar vergeleken met de toegestane stikstofbelasting vanuit dierlijke mest slechts van beperkte invloed op het stikstofgehalte van de bodem. Dit

geldt natuurlijk niet voor de gronden die geen landbouwfunctie hebben, met name de natuurgebieden. Hier heeft de toename van de ammoniakdepositie als gevolg van meer veehouderij, intensief dan wel melkvee, wel een negatief effect op de bodem.

Het uitbreiden van de stallen leidt door de toename van de ammoniakuitstoot tot een toename van de ammoniakdepositie in de nabije omgeving en daarmee tot een toename van de stikstofbelasting. Daarnaast leidt het toestaan van uitbreidingen van melkveehouderijen tot een verruiming van de gebruiksnormen van stikstof uit dierlijke mest. Dit leidt uiteindelijk tot een toename van de uitspoeling van nutriënten. De effecten van de activiteiten die zijn toegestaan in het bestemmingsplan Buitengebied Maartensdijk, vergeleken met de autonome ontwikkelingen, zijn negatief wat betreft verontreiniging met nutriënten (stikstof en fosfaat) voor zowel bodem als grondwater. Ten aanzien van microverontreinigingen (zware metalen e.d.) worden geen effecten verwacht. Wanneer uitbreiding van veehouderijen uitsluitend wordt toegestaan voor zover er geen verandering optreedt van de ammoniakhuishouding, zoals in het alternatief is beschreven, dan treden deze effecten niet op. Uitbreiding van het aantal dieren is dan bijvoorbeeld mogelijk als staltypen op basis van de Best Beschikbare Technieken worden gehanteerd voor de bestaande en uit te breiden veestapel, waardoor de emissie lager is dan in de huidige situatie.

Realisatie natuur

Ter plaatse van de Wro-zone wijzigingsbevoegdheid wordt nieuwe natuur aangelegd. De natuur zal bestaan uit (half) natuurlijke graslanden, bos en struweel. Omdat deze percelen uit het agrarisch gebruik worden onttrokken, zal de bemesting sterk afnemen, alsmede het gebruik van bestrijdingsmiddelen. Tevens hebben gevarieerde natte vegetaties een zuiverend effect op de bodem. Ten aanzien van uitspoeling nutriënten en verontreiniging grondwater heeft deze ontwikkeling een positief effect. Ook ten aanzien van microverontreinigingen is er een positief effect: De kans op lekkages van bijvoorbeeld olie neemt af alsmede het gebruik van bestrijdingsmiddelen of andere chemicaliën

Tabel 6.2 Effectbepaling bodem en grondwater

Criterium	Veehouderij worst case /	Veehouderij alternatief	Realisatie natuur
Risico op bodemverontreiniging (microverontreinigingen)	-/0	0	+
Uitspoeling van nutriënten	-	0	+
Verontreiniging grondwater	-	0	+

6.4

Mitigerende maatregelen

Een advies is om bij het verlenen van de omgevingsvergunning voor het bouwen onderzoek uit te voeren naar de mogelijkheden om bodemverontreinigingen, wanneer deze in of in de directe omgeving van het projectgebied aanwezig zijn, te saneren. Hierdoor is er sprake van afname van het aantal bodemverontreinigingen en een toename van de gemiddelde bodemkwaliteit.

Mitigerende maatregelen voor uitspoeling nutriënten en verontreiniging grondwater bestaan uit het beperken van mestgift en het beperken van ammoniakuitstoot middels emissie-arme stalsystemen. Voor het overige wordt een goede bodemkwaliteit op grond van wet- en regelgeving gewaarborgd.

Leemten in kennis

Ten aanzien van de bodemkwaliteit is onbekend in hoeverre in de huidige situatie veehouderijen de ruimte hebben om nog mest op hun eigen land te gebruiken. Het is aannemelijk dat veehouderijen nog ruimte hebben, maar het is onbekend hoeveel dit zijn en hoe groot de ruimte is.

7.1

Beleid en beoordelingskader

Beleid

Tabel 7.1 Beleidskader

Europa	Europese Kaderrichtlijn Water	Doelstellingen: - het beschermen en verbeteren van de kwaliteit van de aquatische ecosystemen; - het bevorderen van het duurzaam gebruik van water op basis van de bescherming van de beschikbare waterbronnen op lange termijn; - zorgen dat de gepaste hoeveelheid water beschikbaar is, waar en wanneer dit nodig is. Alle Europese wateren worden krachtens de richtlijn beschermd, er wordt een resultaatsverplichting opgelegd om de doelstelling 'goede watertoestand' te behalen en ter ondersteuning daarvan moet de wetgeving worden gestroomlijnd. Belangrijk uitvloeisel is het opstellen van 'stroomgebiedsbeheerplannen', waarin staat omschreven op welke wijze de waterkwaliteit in het betreffende stroomgebied kan worden verbeterd. De gemeente De Bilt is gelegen in stroomgebied 'Rijn-West'. Volgens de planning zullen vanaf 2012 de omschreven maatregelen worden uitgevoerd. In 2015 moet de nagestreefde ecologische en chemische toestand van het oppervlakte- en grondwater zijn bereikt. Een deel van de doelen zal pas na 2015 worden gehaald omdat niet alle maatregelen voor 2015 worden uitgevoerd en het effect van de uitgevoerde maatregelen niet altijd al in 2015 wordt bereikt.
Rijk	Nationaal Waterplan	Het Nationaal Waterplan beschrijft de hoofdlijnen van het nationale waterbeleid. Er komen nieuwe normen op basis van overstromingskansen die per dijkkringgebied zullen worden vastgesteld.
Rijk	Waterbeleid 21e eeuw	Het Waterbeleid 21e eeuw heeft twee principes voor duurzaam waterbeheer geïntroduceerd, te weten de tritsen: - vasthouden, bergen en afvoeren; - schoonhouden, scheiden en zuiveren. De trits vasthouden, bergen en afvoeren houdt in dat overtollig water zoveel mogelijk bovenstrooms wordt vastgehouden in de bodem en in het oppervlaktewater. Vervolgens wordt, zo nodig, het water tijdelijk geborgen in bergingsgebieden en pas als vasthouden en bergen te weinig opleveren, wordt het water afgevoerd. Bij de trits schoonhouden, scheiden en zuiveren gaat het erom dat het water zoveel mogelijk wordt schoongehouden. Vervolgens worden schoon en vuil water zoveel mogelijk gescheiden en als laatste, wanneer schoonhouden en scheiden niet mogelijk zijn, komt het zuiveren van verontreinigd water aan bod.

Provincie Utrecht	Provinciaal Waterplan 2010-2015	beleid voor waterveiligheid, waterbeheer en gebruik en beleving van water. Plangebied heeft functies landbouw en natuur, met de aanduiding veengebied (beperken van bodemdaling en het tegengaan van versnippering). Noordoostelijke puntje van het plangebied betreft Infiltratiegebied Utrechtse Heuvelrug (risico's voor het grondwater mogen niet toenemen/aandacht hemelwater vasthouden, bergen, afvoeren). Plangebied valt binnen grondwaterbeschermingsgebied en bijbehorende zones (hier gelden regels uit de PMV).
HDSR*	Waterstructuurvisie	Vasthouden, bergen, afvoeren is het leidend principe in de Waterstructuurvisie, de toekomstvisie van het waterschap. In het streefbeeld waterbeheer lange termijn (2050) is aangegeven als 'herstellen infiltratie Heuvelrug' en het westelijke deel van het plangebied als 'benutten kwel Heuvelrug en scheiden schoon- en vuilwaterstromen'.
	Waterbeheerplan 2010-2015 'Water Voorop'	Beleidsthema's zijn: •Veiligheid •Voldoende water •Schoon water •Recreatie, landschap en cultuurhistorie
	watergebiedsplan 'Groenraven-Oost en Maartensdijk'	In dit plan zijn maatregelen opgenomen om de waterbeheersing binnen dit gebied op orde te krijgen. Zo worden te krappe duikers vergroot, een groot aantal stuwen vernieuwd, natuurvriendelijke oevers aangelegd en de verdroging bestreden
AGV*	Waterbeheerplan 2010-2015, Werken aan water, in en met de omgeving.	Thema's zijn: veiligheid, voldoende water, schoon water, verbeteren waterkwaliteit, afvalwater, riolering, energie uit afvalwater. Op de functiekaart is het gebied aangegeven als 'landbouw met natte natuurwaarden', 'natuur (huidig, nat)', 'natuur (huidig, droog)', 'recreatie (extensief)'. Er zijn potentiële locaties voor grootschalige Waterberging bij Westbroek.
	Watergebiedsplan Noorderpark	Met het watergebiedsplan wil het waterschap bereiken dat het watersysteem, na oplevering van benodigde werken, de komende tien jaar goed afgestemd en ingericht is op de huidige functies en het gebruik. Dat betekent dat knelpunten in de waterhuishouding worden opgelost. En dat er actuele peilbesluiten zijn voor alle ingelezen polders.
HDSR/AGV	Keur	Specifieke regels

*Het plangebied valt binnen het beheergebied van twee waterschappen, namelijk waterschap Amstel, Gooi en Vecht en Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden

Beoordelingskader

De effecten van het bestemmingsplan buitengebied Maartensdijk zullen worden beoordeeld ten aanzien van waterberging en afvoer, inrichting watersysteem en verontreiniging oppervlaktewater.

Waterberging en afvoer

De waterberging en de afvoercapaciteit van een watersysteem bepalen mede de kans op inundatie vanuit het oppervlaktewater. In het beleid wordt ernaar gestreefd om de veiligheid van het watersysteem te verbeteren. Het watersysteem wordt veilig geacht als de kans op inundatie lager is dan de gestelde inundatienorm. Wanneer de hoeveelheid waterberging of de afvoercapaciteit verandert, verandert de kans op inundatie en daarmee de veiligheid van het watersysteem.

Inrichting watersysteem

In het beleid wordt gestreefd naar een verbetering van de waterkwaliteit en naar grotere veiligheid van het watersysteem. Beide worden beïnvloed door de inrichting van het watersysteem. Bij een verandering in de inrichting van het watersysteem dient er rekening mee te worden gehouden welk effect dat heeft op de waterkwaliteit en op de veiligheid van het watersysteem.

Verontreiniging oppervlaktewater

Het beleid is erop gericht de kwaliteit van het oppervlaktewater te verbeteren. Deze kwaliteit wordt beïnvloed door de mate van verontreiniging. Om de oppervlaktewaterkwaliteit niet te laten verslechteren, dient verontreiniging te worden voorkomen. Activiteiten in de landbouw zijn een grote bron van oppervlaktewaterverontreiniging. Het uitgangspunt is dat in 2015 de Waterlichamen voldoen aan een goede chemische toestand en een goed ecologisch potentieel (GEP).

Tabel 7.2 Beoordelingskader water

Criterium	Methode
Waterberging en afvoer	kwalitatief
Inrichting watersysteem	kwalitatief
Verontreiniging oppervlaktewater	kwalitatief

7.2

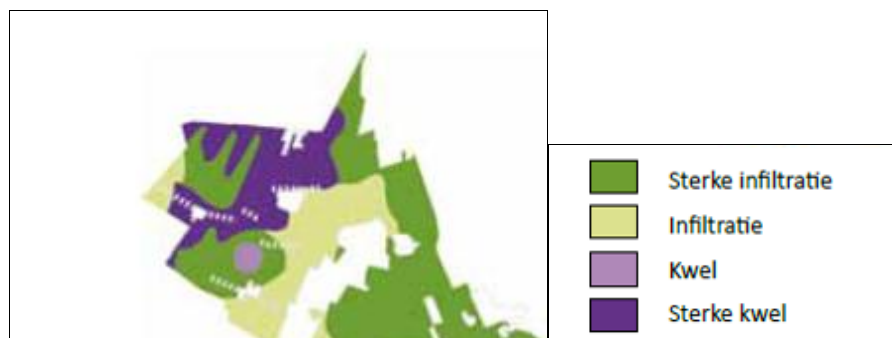
Huidige situatie

De waterhuishouding in het plangebied wordt in grote mate bepaald door de hoogteligging en reliëf. Ten oosten van het plangebied ligt de Utrechtse Heuvelrug. In de loop der eeuwen zijn opvallende waterstructuren door de mens aangebracht welke in belangrijke mate hebben bijgedragen aan het huidige ruimtelijke landschapsbeeld. Dit betreft het veenweidegebied in de omgeving van Maartensdijk met uitgebreide watersysteemweteringen, kaden en dijken en ook enkele petgaten en de fortificaties en inundatiekanalen van de Nieuwe Hollandse Waterlinie.

Waterkwantiteit

Infiltratie

De westflank van de Utrechtse heuvelrug (De Bilt-Bilthoven-Lage Vuursche-Hilversum) fungeert als een infiltratiegebied voor hemelwater. Waar de Heuvelrug niet bebouwd en bestraat is, treedt deze infiltratie nog steeds op. Het geïnfiltreerde water stroomt vrijwel oost-west af via het tweede watervoerende pakket.



Afbeelding 7.1 infiltratie en kwelgebieden,
Bron: Landschapsontwikkelingsplan 2009

Kwel

Daarnaast is er een aantal korte kwelstromen. Ook deze kwel heeft zijn oorsprong in de Heuvelrug. Deze kwelstromen komen in de Ruigenhoeksche Polder, de Polder Achttienhoven, de Polder Kerkeind, de Polder het Huis te Hart en de Polder Tienhoven weer aan de oppervlakte.

Afstroming van uitgetreden kwelwater, gemengd met regenwater, vindt plaats door het globaal noord-zuid gericht slotenstelsel. De afwatering verloopt via de Vecht.

Het kwelwater is zeer kalkrijk en van zeer goede kwaliteit. Door deze goede kwaliteit wordt kwelwater onder meer benut voor de drinkwaterwinning.

Grondwaterbeschermingsgebieden

In het zuiden van het plangebied is het waterwingebied, grondwaterbeschermingsgebied en 100-jaar aandachtsgebied Groenekan gelegen. In het westen van het plangebied valt nog een deel van het 100-jaar aandachtsgebied Bethunepolder binnen het plangebied.

Het plangebied bestaat uit een diversiteit aan waterlopen.

De meeste waterlopen in het plangebied hebben als functie het afvoeren van water uit het landelijk gebied. Ook waterberging is een functie van de sloten. Structuurbepalende watersystemen in het plangebied zijn:

- het veenweidegebied rondom Westbroek met weteringen, kaden en dijken,
- de fortificaties en inundatiekanalen van de Nieuwe Hollandse Waterlinie.

Beschermen infiltratiegebied

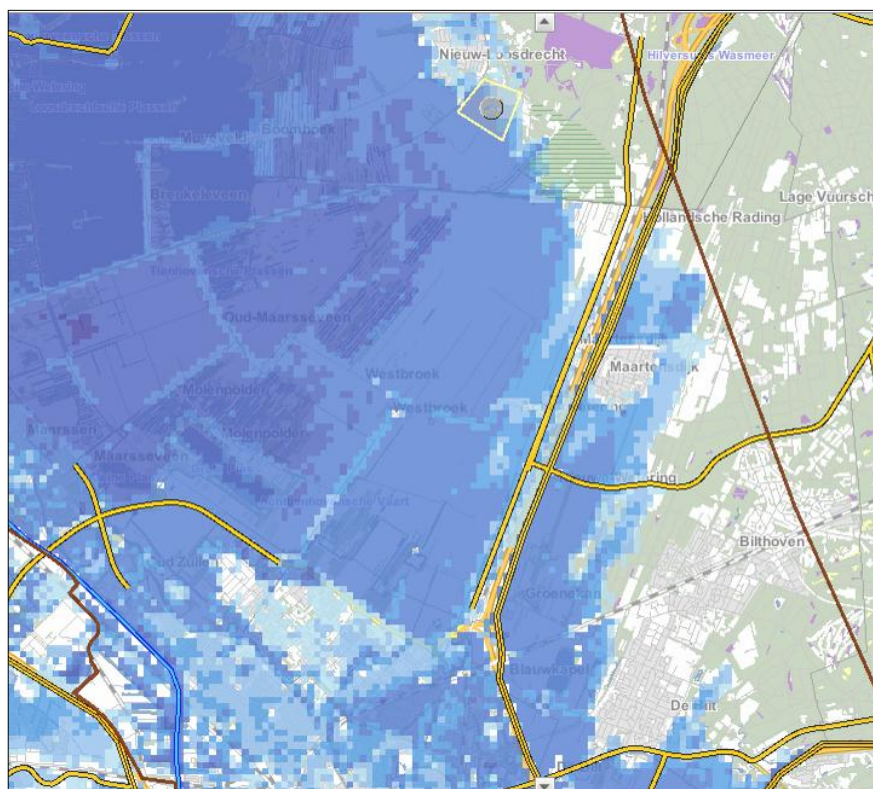
De Heuvelrug herbergt met het zandpakket een uitstekende strategische zoetwatervoorraad. Deze heeft een functie voor de drinkwatervoorziening en voor bijzondere kwelnatuur. Het beschermen en behouden van de grondwatervoorraad zijn van groot belang voor het infiltratiegebied en de kwaliteit van het kwelwater van de Heuvelrug. Opsparen gebiedseigen (kwel)water uit de Heuvelrug Het vergroten van open water aan het einde van het watersysteem en een waterpeilverhoging in de landbouwgebieden waar kwel optreedt, vormen maatregelen waardoor de kwel beter kan worden benut. Het opsparen c.q.

bergen gaat de verdroging van natuurgebieden tegen. Kansrijke gebieden zijn de omgeving Langbroek en het veenweidegebied rond Westbroek.

Tegengaan bodemdaling in veengebieden

Het verhogen van het waterpeil gaat verdroging en oxidatie van veen tegen en voorkomt verdere inklinking. Daarnaast is peilverhoging wenselijk voor natuurontwikkeling. Dit is echter in conflict met een goede ontwatering voor de duurzame landbouw.

Overstroombaar gebied



Afbeelding 7.2 Bron: www.risicokaart.nl

Het gebied is voor een deel een 'overstroombaar gebied'.

Het KNMI verwacht dat de temperatuur toeneemt, dat het vaker zal regenen en dat de buien heviger zullen zijn. In de toekomst zal er dus meer water moeten worden geborgen. De klimaatverandering, met in het winterhalfjaar meer neerslag en 's zomers meer kortdurende hevige neerslaggebeurtenissen en langdurig droge perioden, zal de goede toestand ten aanzien van hoogwaterbescherming onder druk zetten en de toestand ten aanzien van verdroging verder doen verslechteren, temeer daar de kans bestaat dat er in de toekomst mogelijk minder of zelfs in het geheel geen water meer zal kunnen worden ingelaten.

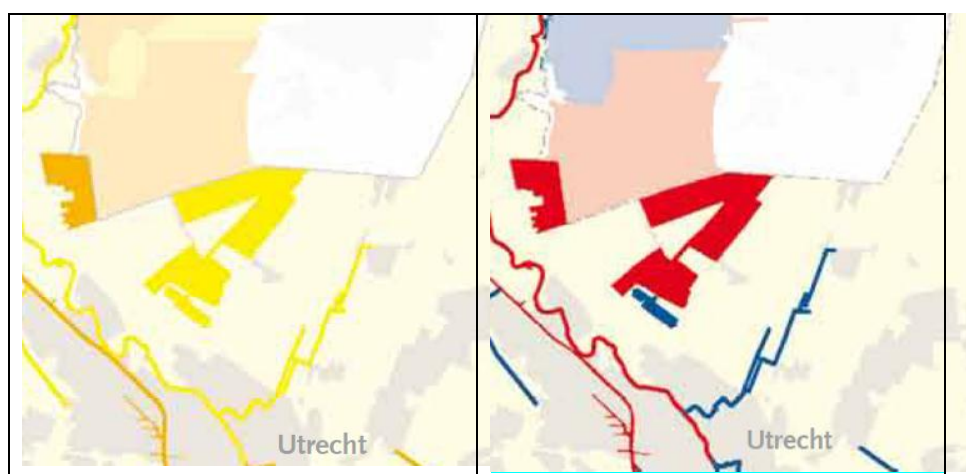
Om verdroging tegen te gaan wordt ingezet op, waterberging en de maatregeling in het kader van het 'herstellen infiltratie Heuvelrug' en 'benutten kwel Heuvelrug'.

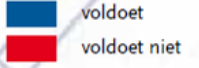
Waterkwaliteit

De ecologische en chemische toestand van het watersysteem wordt voor het oppervlaktewater in hoofdzaak weergegeven aan de hand van biologische en chemische kwaliteitselementen volgens de Kaderrichtlijn Water. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt tussen de KRW waterlichamen (grotere wateren) en de niet-waterlichamen (kleinere wateren). Er is bij de toestandbeschrijving gebruik gemaakt van meetnetgegevens van het Waterschap van de afgelopen jaren. De (chemische) toestand van het grondwater valt onder de verantwoordelijkheid van de provincie. Voor de ecologische beoordeling van elk watertype -beek, bron, ven, sloot, enzovoorts - zijn op het type toegesneden KRW maatlatten toegepast. Er zijn in Nederland KRW maatlatten ontwikkeld voor de biologische kwaliteitselementen: vissen, algen, macrofauna (kleine waterdieren) en waterplanten. De maatlatten voldoen nog niet in alle gevallen.

Ecologisch-chemische toestand

Op onderstaande kaart is de ecologische toestand van de oppervlaktewateren weergegeven.



	
Monitoringresultaten oppervlaktewaterlichamen Ecologie totaal oordeel	Monitoringresultaten oppervlaktewaterlichamen Chemie totaal oordeel

Afbeelding 7.3 kwaliteit oppervlaktelichamen, bron: Provinciaal Waterplan, deelplan KRW 2010 - 2015

De waterlichamen binnen het plangebied scoren ecologisch matig. De belangrijkste oorzaak van het niet voldoen van de waterlichamen aan de KRW eisen is de slechte watervoering in combinatie met een onvoldoende natuurlijke inrichting. De fysisch-chemische waterkwaliteit voldoet in de meeste westelijk gelegen waterlichamen niet aan de eisen die volgens de KRW systematiek vanuit de ecologie worden gesteld. De oostelijk gelegen waterlichamen voldoen. Stikstof en Cadmium in Molenpolder en Tienhovenseplassen blijven voor problemen zorgen, evenals ammonium en koper in het oostelijk gelegen kanaal. Zie ook de KRW fact-sheets in bijlage 4.

Ten aanzien van de actuele situatie kan worden gesteld dat de GCT (goede chemische toestand) voor een deel van de watersystemen nog niet wordt gehaald in buitengebied Maartensdijk. Er is voor gekozen om de KRW-maatregelen in samenhang met andere maatregelen uit te voeren. Het gevolg hiervan is dat de gecombineerde maatregelen pas na 2015 kunnen worden afgerond. In het beleid wordt er naar gestreefd om de kwaliteit van het aquatisch milieu te verbeteren. Hiertoe dienen de stikstof- en fosfaatgehalten in het water beperkt te zijn. Een grote bron van stikstof en fosfaat in het water is het uitspoelen van nutriënten van landbouwpercelen naar het oppervlaktewater. Om het aquatisch milieu te beschermen, dient de uitspoeling van nutriënten zoveel mogelijk te worden beperkt. De uitspoeling van nutriënten wordt veroorzaakt door de bemesting van landbouwpercelen. Het beperken van bemesting van percelen leidt uiteindelijk tot een verminderde uitspoeling van nutriënten. De landelijke mestaanpak zal op termijn een verdere verbetering van de nutriëntengehalten laten zien. De trend over de afgelopen decennia voor fosfaat en stikstof in de gemeente is over het algemeen gunstig. Als gevolg van het generiek beleid mag worden verwacht dat de kwaliteit van het oppervlaktewater de komende jaren verder verbetert. Dat geldt ook voor het grondwater, hoewel verontreinigingen daar nog langer merkbaar zullen zijn.

7.3

Effectbeoordeling

Het Voornemen

Veehouderij worst case en alternatief

In de worst case wordt ervan uitgegaan dat in het bestemmingsplan onder voorwaarden een verdere uitbreiding van de agrarische sector mogelijk zal zijn, zowel in de intensieve veehouderij als in de melkveesector. De details zijn beschreven in paragraaf 3.3. In een worst-case scenario -alle uitbreidingsmogelijkheden worden benut- zal daarmee de ammoniakemissie fors toenemen. De uitbreiding heeft gevolgen voor zowel de waterberging als de waterkwaliteit. Het alternatief veehouderij heeft eveneens effect op de waterberging, maar nauwelijks effect op de waterkwaliteit, zoals onderstaand is uitgelegd. Het alternatief gaat ervan uit dat uitbreiding van veehouderijen uitsluitend wordt toegestaan voor zover er geen verandering optreedt van de ammoniakhuishouding. Uitbreiding van het aantal dieren is dan bijvoorbeeld mogelijk als staltypen op basis van de Best Beschikbare Technieken worden gehanteerd voor de bestaande en uit te breiden veestapel, waardoor de emissie lager is dan in de huidige situatie. Als de Best Beschikbare technieken worden gehanteerd, wordt de uitstoot beperkt, waardoor de uitbreiding nauwelijks effect heeft op de waterkwaliteit (effect 0).

Waterberging

Door het uitbreiden van het staloppervlak wordt het percentage verhard oppervlak in het plangebied verhoogd. Een vergroting van het verhard oppervlak leidt tot een versnelde afstroom van de neerslag naar het oppervlaktewater en daarmee tot een toename van de piekafvoer. Een hogere piekafvoer resulteert in een snellere stijging van de waterstand tijdens neerslagsituaties. Dit verhoogt de kans op inundatie. Daarom wordt het effect van uitbreiding veehouderij negatief beoordeeld op het criterium waterberging en afvoer. Als door deze verhoging plaatselijk de inundatienormen niet meer worden gehaald, dan kunnen aanvullende maatregelen worden genomen, zoals het vergroten van de bergingscapaciteit.

Nutriënten

De toename van de ammoniakdepositie in de directe omgeving van een veehouderij, die wordt uitgebreid, leidt tot een toename van het stikstofgehalte van de bodem in de directe omgeving van deze veehouderij en tot een toename van de uitspoeling van nutriënten vanuit de bodem naar het oppervlaktewater. Een toename van de ammoniakdepositie leidt eveneens tot verontreiniging van het oppervlaktewater.

De toename van de uitspoeling van nutriënten in de directe omgeving van uitbreidende veehouderijen, resulteert daarmee in een verhoging van het stikstofgehalte van het oppervlaktewater in het gehele plangebied. Deze verhoging leidt tot een verlaging van de kwaliteit van het oppervlaktewater.

Door de verhoging van het stikstofgehalte kunnen de normen, zoals de MTR-norm en de gebiedsgerichte normen vanuit de Kaderrichtlijn Water, worden overschreden.

Het alternatief veehouderij gaat ervan uit dat uitbreiding van veehouderijen uitsluitend wordt toegestaan voor zover er geen verandering optreedt van de ammoniakhuishouding. Uitbreiding van het aantal dieren is dan bijvoorbeeld mogelijk als staltypen op basis van de Best Beschikbare Technieken worden gehanteerd voor de bestaande en uit te breiden veestapel, waardoor de emissie lager is dan in de huidige situatie. Als de Best Beschikbare technieken worden gehanteerd, wordt de uitstoot beperkt, waardoor de uitbreiding niet of nauwelijks effect heeft op de waterkwaliteit (effect 0).

Op de inrichting van het watersysteem en de afvalwateraansluiting op riolering en zuivering hebben de activiteiten die zijn toegestaan in het bestemmingsplan Buitengebied Maartensdijk nagenoeg geen effect. Het effect op dit criterium wordt daarom als neutraal beoordeeld.

Realisatie Natuur

Ter plaatse van de Wro-zone wijzigingsbevoegdheid wordt nieuwe natuur aangelegd. De natuur zal bestaan uit (half) natuurlijke graslanden, bos en struweel. Omdat deze percelen uit het agrarisch gebruik worden onttrokken zal de bemesting sterk afnemen, alsmede het gebruik van bestrijdingsmiddelen. Tevens hebben gevarieerde water- en oevervegetaties een zuiverend effect op het oppervlaktewater. Ten aanzien van waterkwaliteit heeft deze ontwikkeling een positief effect.

Omdat de natuurontwikkeling vaak wordt gekoppeld aan waterhuishoudkundige maatregelen zoals het verhogen van het grondwaterpeil en het vergroten van het wateroppervlak door bijvoorbeeld verbreding van de sloten, ontstaat naast ruimte voor een gevarieerde flora en fauna, ruimte voor meer waterberging en geleidelijkere afvoeren. Piekbelastingen kunnen beter worden opgevangen. Omdat deze maatregelen op verschillende plaatsen worden uitgevoerd wordt het watersysteem als geheel robuuster. Zowel qua inrichting watersysteem als waterberging en afvoer heeft de realisatie van de EHS een positief effect.

Beoordeling van de effecten

Tabel 7.2 geeft de beoordeling van de effecten.

Criterium	Veehouderij worst case	Veehouderij alternatief	Realisatie EHS
Waterberging en afvoer	-	-	+
Inrichting watersysteem	0	0	+
Verontreiniging oppervlaktewater	-	0	+

7.4

Mitigerende maatregelen

Bij uitbreiding van veehouderijen kan de voorwaarde worden gesteld dat overtollige bebouwing wordt gesloopt en verharding wordt geminimaliseerd. Dit heeft een positief effect op de hoeveelheid oppervlakte- en grondwater.

Daarnaast kunnen voorwaarden worden gesteld aan intensieve veehouderij. Het gebruik van bepaalde stalsystemen (zoals in het alternatief) kan bijdrage aan de verlaging van de uitstoot van ammoniak en nutriënten (luchtwassers e.d.). Wanneer de toepassing hiervan verplicht wordt, heeft dit een positieve invloed op de kwaliteit van het oppervlakte- en grondwater.

8.1

Beleid en Beoordelingskader

Beleid en regelgeving

Juridisch en beleidsmatig strekken de planologisch relevante natuur- en landschapsaspecten zich uit over soortbescherming en gebiedsbescherming. Die zijn respectievelijk ondergebracht in de Flora- en faunawet (april 2002), de Natuurbeschermingswet 1998 (oktober 2005), het Structuurschema Infrastructuur en Ruimte (juni 2011) en de Provinciale Ruimtelijke Structuurvisie en de Provinciale Ruimtelijke Verordening (februari 2013). Het hoofdstuk 'Beleid' is dan ook opgedeeld in 'gebieden' en 'soorten'. Er bestaan plannen om de Flora- en faunawet en de Natuurbeschermingswet 1998 per 2014 onder te brengen in een nieuwe wet Natuurbeheer. Daarmee wordt in elk geval het natuurbeleid nog meer een provinciale aangelegenheid.

Gebiedsbescherming

- Natura 2000-gebieden

Dit zijn de Vogel- en Habitatrichtlijngebieden, voorheen ook wel speciale beschermingszones genoemd. In de Natuurbeschermingswet 1998 worden ze samen met de beschermde natuurmonumenten en overige gebieden Beschermde Gebieden of Natura 2000-gebieden genoemd. Aangezien activiteiten over grotere afstand invloed kunnen hebben op de kwaliteit van deze gebieden, is een beschrijving opgenomen van alle Natura 2000-gebieden tot 30 km buiten het plangebied.

- Beschermde natuurmonumenten

Voorheen waren dit de Beschermde- en Staatsnatuurmonumenten. Met ingang van de in 2011 herziene Natuurbeschermingswet 1998 is dit onderscheid verval- len. Bovendien komt de status van een Beschermde natuurmonument te verval- len voor dat gedeelte waarvan dat samenvalt met het Natura 2000-gebied. Wel maken de natuurwetenschappelijke en landschappelijke waarden op grond waarvan het Beschermde natuurmonument is aangewezen, voor dat gedeelte van het Natura 2000-gebied, onderdeel uit van de instandhoudingsdoelstellin- gen. Er bestaan plannen om de natuurmonumenten die niet in een Natura 2000-gebied liggen onder te brengen bij de Ecologische Hoofdstructuur.

- Overige gebieden

Gebieden die de Minister van LNV aanwijst ter uitvoering van verdragen of andere internationale verplichtingen, zoals Wetlands. Die zijn in Nederland allemaal integraal opgenomen in Natura 2000-gebieden.

- Ecologische Hoofdstructuur

De Ecologische Hoofdstructuur bestaat uit:

- Kerngebieden: o.a. natuurterreinen, bossen en grote wateren.
- Natuurontwikkelingsgebieden: gebieden die een goede mogelijkheid bieden voor het ontwikkelen van natuurwaarden.
- Verbindingszones: zones die uitwisseling van soorten tussen bovengenoemde gebieden mogelijk maakt.
- Beheersgebieden: agrarisch gebied dat van belang is voor natuurwaarden en waarvoor een vergoeding beschikbaar is om een aangepast agrarisch beheer toe te passen en belemmeringen te compenseren.

De Natuurbeschermingswet 1998 biedt de juridische basis voor o.a. het Natuurbeleidsplan en de aanwijzing van te beschermen gebieden. Het beleid ten aanzien van de Ecologische Hoofdstructuur is in 1990 geïntroduceerd in het Natuurbeleidsplan en voortgezet in de Planologische Kernbeslissing (PKB) van het Structuurschema Groene Ruimte (SGR) en maakte vervolgens deel uit van de Nota Ruimte. Dit is nader uitgewerkt in het streekplan en het toetsingskader Spelregels EHS (mei 2007). Deze functie is nu overgenomen door het Structuurschema Infrastructuur en Ruimte en de Provinciale Ruimtelijke Structuurvisie (2011) en de Provinciale Ruimtelijke Verordening (2013).

- Natuur buiten de Ecologische Hoofdstructuur

Ook buiten de Ecologische Hoofdstructuur liggen gebieden die voor de natuur belangrijk zijn. Het Provinciale beleid is er ook opgericht om deze gebieden (met geconcentreerde actuele natuurwaarden) in stand te houden en waar mogelijk te verstreken.

- Beschermingsregiemgebieden

AANTASTING

De bijzondere waarden binnen de beschermde gebieden uit de Natuurbeschermingswet 1998 en de Ecologische Hoofdstructuur moeten worden gewaarborgd. Dit betekent niet alleen dat het beheer op deze waarden moet worden afgestemd. Ook ingrepen in de omgeving mogen niet plaatsvinden als zij negatieve effecten hebben op de gebieden (externe werking). Ingrepen met effecten op beschermde gebieden uit de Natuurbeschermingswet worden niet toegestaan, tenzij het gaat om dwingende redenen van groot openbaar belang. Wanneer niet met wetenschappelijke zekerheid kan worden vastgesteld dat er geen significant negatieve effecten zijn op de kwalificerende soorten en instandhoudingsdoelen van het Beschermde Gebied, moet worden aangetoond dat er geen redelijk alternatief bestaat voor de plannen en dat alle schade wordt gecompenseerd. Daarover moet het bevoegd gezag een beslissingsdossier opbouwen waarvoor de initiatiefnemer de rapportage moet leveren. Dat is echter alleen mogelijk bij een concreet plan en niet bij een bestemmingsplan buitengebied. Meestal is het college van Gedeputeerde Staten van de provincie waarin het grootste deel van het Beschermde Gebied ligt het bevoegd gezag. Voor de Oostelijke Vechtplassen is dit dan het college van Noord-Holland. De beoordeling gebeurt echter door het college van de provincie waar de activiteit of het plan is gelegen. Afhankelijk van de effecten is er al dan niet een

vergunningplicht. Een buitengebied heeft echter effecten tot 20 of 30 km buiten de gemeentegrens en dan zijn al gauw meer provincies betrokken. Op grond van artikel 19j van de Nbw98 ligt de verantwoordelijkheid in de eerste plaats bij het bevoegd gezag voor het bestemmingsplan.

De Ecologische Hoofdstructuur (inclusief gebieden die vallen onder de Natuurbeschermingswet) is binnen de provincie Utrecht sinds december 2004 via het Streekplan begrensd met een zogenoemde groene contour. Binnen de groene contour geldt het 'nee, tenzij'-regime en kan op gebiedsniveau de saldobenadering worden toegepast. Nieuwe plannen, projecten of handelingen binnen en in de nabijheid van deze gebieden zijn niet toegestaan, indien deze de wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied significant aantasten, tenzij er geen reële alternatieven zijn én er sprake is van reden van groot openbaar belang (het 'nee, tenzij'-regime). Hiervoor is het college van Gedeputeerde Staten van de provincie Utrecht het bevoegd gezag. Het afwegingskader van het 'nee, tenzij-beleid' van de provincie Utrecht wordt uitgebreid beschreven in de 'Handleiding bestemmingsplan 2006'. Onder de vorige Wet Ruimtelijke Ordening is het Streekplan 2005-2015 opgesteld. In het Streekplan staat de gewenste ontwikkeling in een gebied of regio. Belangrijk onderwerp in een streekplan is bijvoorbeeld de bescherming van natuur en landschap. Op 1 juli 2008 is de oude Wet op de Ruimtelijke Ordening vervangen door de nieuwe Wet ruimtelijke ordening (Wro). De Wro gaat uit van het begrip 'provinciaal belang'. Dit is in Utrecht vastgelegd in drie documenten waaronder de Beleidslijn en de Structuurvisie Provinciaal Belang.

Het doel van de Beleidslijn is om na het ingaan van de Wro slagvaardig het Streekplan Utrecht 2005-2015 als beleidskader te blijven toepassen. Het provinciaal belang is daarmee gemarkeerd en de inzet van de nieuwe Wro-instrumenten is vastgelegd. In de Structuurvisie Provinciaal Belang zijn alleen de streekplanteksten weergegeven die zijn gerelateerd aan een provinciaal belang. Dit is het ruimtelijk beleid dat de provincie Utrecht vastlegt voor de periode 2013-2028 en het beleid dat kaders stelt voor gemeenten in de provincie Utrecht door middel van een verordening. Tijdens de Statenvergadering van 4 februari jl. hebben Provinciale Staten de Provinciale Ruimtelijke Structuurvisie (PRS) en de Provinciale Ruimtelijke Verordening (PRV) vastgesteld. De stukken, die sinds 5 maart 2013 ter inzage liggen, zijn hiermee in werking getreden.

De te beschermen waarden staan in het aanwijzingsbesluit van een richtlijngebied. In het kader van de nieuwe Natuurbeschermingswet wordt voor elk Natura 2000-gebied een gebiedendocument opgesteld waarin deze waarden worden omgezet in instandhoudingsdoelstellingen. Deze instandhoudingsdoelstellingen zijn opgenomen in de aanwijzingsbesluiten. Het Natura 2000-gebied dat binnen het plangebied ligt is onderdeel van een groter gebied dat wordt aangeduid als Oostelijke Vechtplassen en Naardermeer. Aangezien het grootste deel van dit gebied binnen de provincie Noord-Holland ligt, zal deze provincie een beheersplan opstellen voor het gehele gebied.

BESCHERMDE WAARDEN

De provincie gaat ervan uit dat er vier hoofdaspecten zijn die bepalen welke waarden binnen de Ecologische Hoofdstructuur als wezenlijk moeten worden aangemerkt:

- de aanwezigheid van zones met bijzondere ecologische kwaliteit (bijzondere samenhang abiotische en biotische kenmerken⁴, goed ontwikkelde systemen, zoals waardevolle oude boskernen);
- gebieden die bepalend zijn voor de aaneengeslotenheid en robuustheid van de EHS;
- de aanwezigheid van bijzondere soorten;
- de aanwezigheid van essentiële verbindingen (bijvoorbeeld foerageer- en migratieroutes).

Als de EHS op één van deze vier hoofdaspecten wordt aangetast, dan is er sprake van significante aantasting van de EHS en kan de ingreep niet plaatsvinden zoals beoogd. Hierop is één uitzondering: in ieder geval niet significant zijn 'uitbreidingen van geringe omvang in absolute zin'. Bij dergelijke uitbreidingen kan een nee, tenzij-onderzoek achterwege blijven. In de Handleiding Bestemmingsplannen (provincie Utrecht) is dit soort uitbreidingen met een lijstje geconcretiseerd (bijvoorbeeld: uitbreiding van bedrijfsgebouwen tot 100 m² en niet meer dan 15%).

Deze vier hoofdaspecten moeten kenbaar gemaakt worden aan de hand van nadere, gedetailleerdere beoordelingscriteria. Bij de bijzondere soorten moet primair worden gedacht aan wettelijk beschermde soorten, secundair aan bedreigde soorten vermeld op de Rode lijst (rijk) en Oranje lijst (provincie). De criteria bij de genoemde vier wezenlijke waarden zijn in een schema gezet. Daarin wordt zo veel mogelijk verwezen naar beschikbare (beleids)kaarten en gegevensbestanden.

Niet alle informatie over wezenlijke waarden kan via kaarten en (digitale) bestanden worden ontsloten. Soms is toch nader onderzoek nodig. Ofwel omdat de beschikbare informatie niet gebiedsdekkend is, ofwel omdat de meer dynamische aspecten in het geding (kunnen) zijn die zich moeilijk in statische kaartbeelden op globaal provinciaal niveau laten vangen. Het gaat dan vooral om het vóórkomen van bijzondere soorten.

In dergelijke gevallen is dus niet onmiddellijk duidelijk of een uitbreiding van een terrein leidt tot significante aantasting. De provincie zal dan de onderzoeksvraag moeten (helpen) specificeren, zodat alleen dat onderzoek wordt gedaan dat echt nodig is voor het maken van een goede afweging.

De provincie maakt in overleg met gemeenten en initiatiefnemer een quick scan om te beoordelen of een concreet initiatief leidt of kan leiden tot significante aantasting. Dat gebeurt zo veel mogelijk in een pril stadium van planvorming, zodat de plannen nog kunnen worden aangepast. Zo'n quick scan

⁴ Met name de abiotisch waardevolle factoren kunnen verband houden met beoogde potentiële natuurkwaliteit. Het nee tenzij heeft dan ook niet uitsluitend betrekking op actuele waarden.

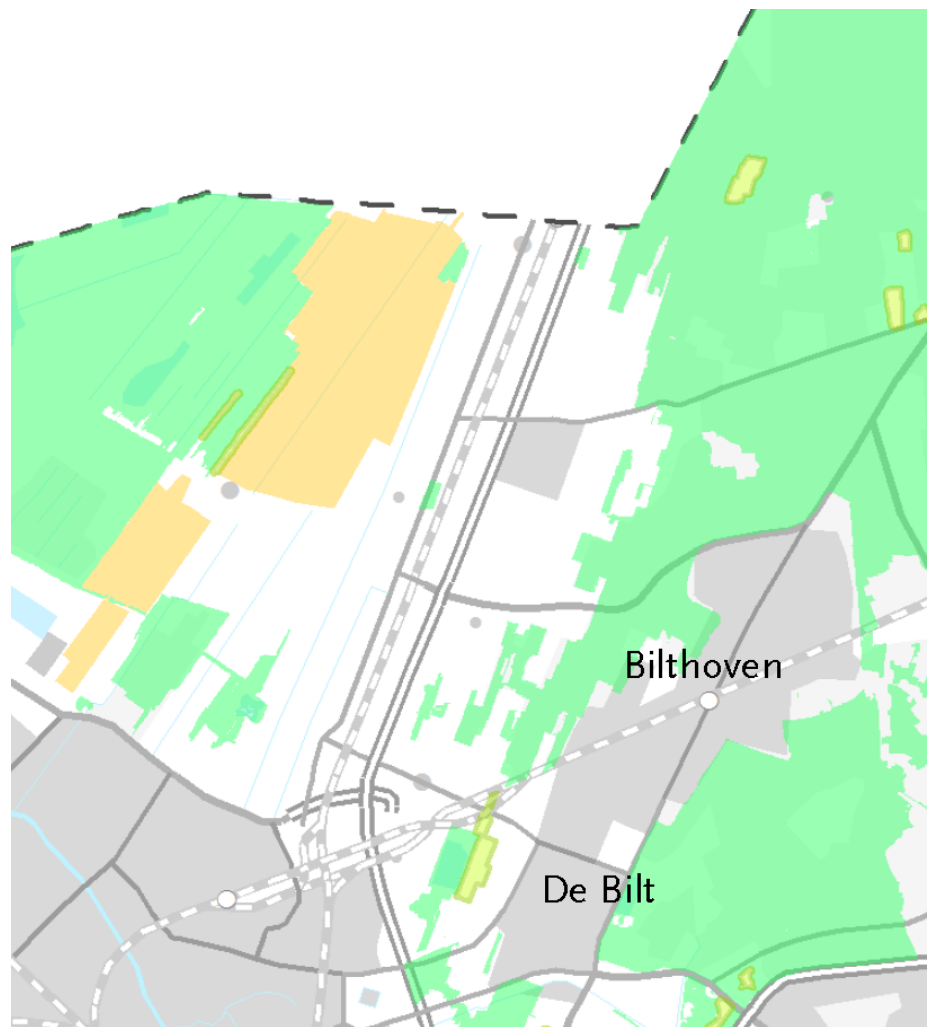
moet in principe binnen twee maanden na het aandragen van het initiatief klaar kunnen zijn. De quick scan kan leiden tot een onmiddellijke conclusie over de significantie, of tot de conclusie dat nader veldonderzoek nodig is. In het laatste geval wordt de onderzoeksvraag gespecificeerd. Bij veldonderzoek moet rekening gehouden worden met seizoensaspecten. Broedvogels bijvoorbeeld kun je nu eenmaal alleen in het broedseizoen inventariseren. Het onderzoek kan dan dus maximaal een klein jaar vertraging opleveren. Door dit onderzoek tijdig uit te voeren, kan het tijdsverlies worden beperkt. Voorts is die seizoensproblematiek niet exclusief voor de EHS. Flora- en faunaonderzoek is ook nodig voor toetsing aan de Flora- en faunawet die overal van toepassing is.

Er is significante aantasting en dan?

Indien het onderzoek tot de conclusie komt dat er sprake is van significante aantasting van de wezenlijke waarden en kenmerken, zal gekeken moeten worden of er sprake is van een groot openbaar belang en of er geen reële alternatieven zijn. Als beide vragen positief beantwoord worden dan dient onderzocht te worden of het project zo ingepast kan worden dat er voldoende gemitigeerd is. Het project kan dan doorgang vinden. Bij een negatief antwoord zal het project moeten worden aangepast.

Schade aan de Ecologische Hoofdstructuur zal gecompenseerd moeten worden. Indien het om ruimtebeslag gaat zal er bij Natuurdoeltypen die binnen:

- 100 jaar niet te vervangen zijn, met een minimaal 1,7 maal (berekening is maatwerk) zo groot gebied gecompenseerd moeten worden (voorbeeld: droog Beuken-Zomereikenbos);
- 25 tot 100 jaar te vervangen zijn, met een 1,7 maal zo groot gebied gecompenseerd moeten worden (voorbeeld: Zoddengebied);
- 25 jaar te vervangen zijn, zal er met een 1,3 maal zo groot gebied gecompenseerd moeten worden (voorbeeld: bloemrijk grasland).



Natuur

- Ecologische Hoofdstructuur (EHS)
- groene contour
- natuurwaarden buiten EHS en groene contour

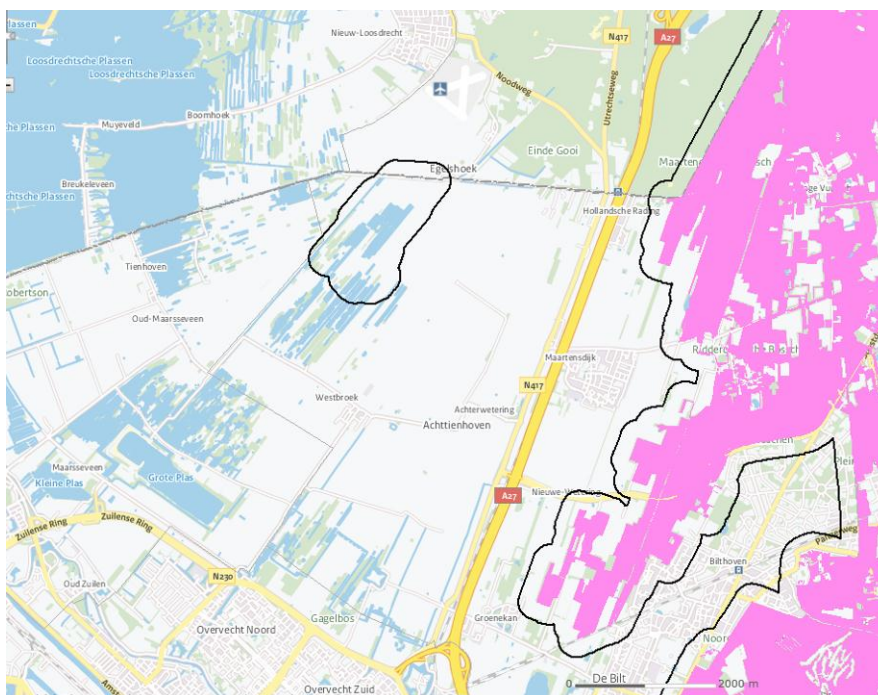
Kaart 8.1 Uitsnede kaart Ecologische hoofdstructuur, PRV

Wav gebieden

Binnen de EHS liggen ook zeer kwetsbare voor verzuring gevoelige gebieden. Op onderstaande afbeelding zijn de gebieden roze en aangegeven in en rond het plangebied. Zeer kwetsbare gebieden worden beschermd tegen neerslag van ammoniak door de Wet ammoniak en veehouderij (Wav). De Wav verplicht elke provincie zeer kwetsbare gebieden op kaart aan te wijzen en te beschermen.

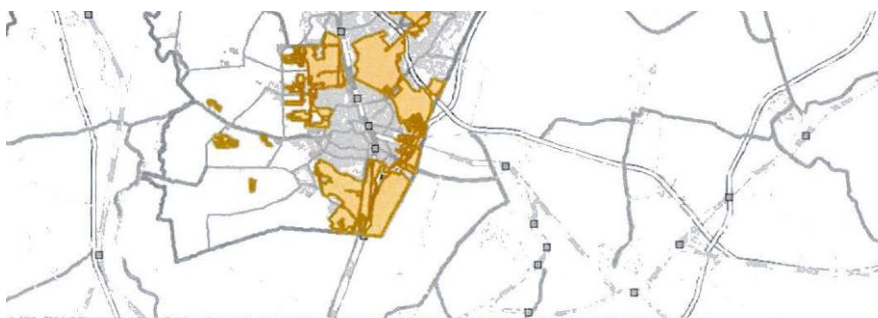
Om de aangewezen gebieden ligt een beschermingszone van 250 meter (de zwarte lijn op de afbeelding). Veehouderijbedrijven die (gedeeltelijk) in kwetsbare natuur of een beschermingszone liggen, mogen hun veestapel slechts beperkt uitbreiden. Voor hen geldt een maximum hoeveelheid ammoni-

ak die uitgestoten mag worden uit de mest van het vee. Het vestigen van nieuwe bedrijven in de Wav-zones is verboden.



Kaart 8.2 Bron: Kaart Wet ammoniak en veehouderij, www.provincie-utrecht.nl

In de aangrenzende provincie Zuid-Holland zijn waarschijnlijk geen gebieden aangewezen. Aansluitend heeft de provincie Noord-Holland tot 8 mei 2013 een kaart met vergelijkbare 'zeer kwetsbare gebieden' (geel) ter visie gelegd. Daarop zijn onder meer in de aangrenzende gemeente Hilversum gebieden aangegeven die dezelfde bescherming genieten als WAV-gebieden, met een bufferzone van 250 m (alleen in de omschrijving benoemt).



Datum: 29-01-2013
Copyright: Provincie Noord-Holland
Formaat: A4

Kaart 8.3 Bron: concept verordening zeer kwetsbare gebieden (geel), provincie Noord-Holland

Soortenbescherming

De bescherming voor soorten is geregeld in de Flora- en faunawet. Voor alle in Nederland van nature voorkomende soorten geldt een zorgplicht. Deze zorgplicht houdt in dat je soorten niet onnodig mag verstoren of verontrusten. Voor veel algemenere soorten zijn vrijstellingen van kracht zolang de instandhouding van de soort niet in het geding komt. Voor zeldzamere soorten geldt vaak een plicht tot het aanvragen van een ontheffing. Daarnaast geldt landelijk een Rode lijst en in de provincie Utrecht een Oranje lijst voor bedreigde soorten.

Flora- en faunawet

Sinds 1 april 2002 is de Flora- en faunawet in werking. Het soortenbeleid uit de Vogelrichtlijn van 1979 en de Habitatrichtlijn van 1992 van de Europese Unie is hiermee in de nationale wetgeving verwerkt. Achter de Flora- en faunawet staat het idee van de zorgplicht voor in het wild levende dieren en planten (zowel beschermde als onbeschermde) en hun leefomgeving. Die zorgplicht houdt in ieder geval in dat iedereen die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen heeft voor flora of fauna, verplicht is dergelijk handelen achterwege te laten. Diegene moet alle maatregelen nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden verwacht om die nadelige gevolgen te voorkomen, zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken (artikel 2).

Volgens de Flora- en faunawet is het verboden beschermde planten te verwijderen of te beschadigen (artikel 8), beschermde dieren te doden, te verwonden, te vangen (artikel 9) of opzettelijk te verontrusten (artikel 10) en voortplantings- of vaste rust- en verblijfplaatsen te beschadigen (artikel 11). Ook het rapen of beschadigen van eieren van beschermde dieren is verboden (artikel 12).

Soortenbescherming

Beschermde zijn de inheemse zoogdieren (met uitzondering van huismuis, bruine rat en zwarte rat), alle inheemse vogels, amfibieën en reptielen, sommige planten, vissen, vlinders, libellen, kevers en mieren en rivierkreeft, wijngaardslak en Bataafse stroommossel. Deze soorten zijn vermeld op lijsten die zijn gebaseerd op het Besluit aanwijzing dier- en plantensoorten Flora- en faunawet. De verboden in de artikelen 9, 10 en 11 gelden niet voor mol, bosmuis en veldmuis. Ook gelden ze niet voor huisspitsmuis als deze zich in of op gebouwen of daarbij behorende erven of roerende zaken bevindt.

Beschermingsregimes

Op 23 februari 2005 is de AMvB 2004 betreffende artikel 75 van de Flora- en faunawet in werking getreden. Deze AMvB deelt de in Nederland beschermde soorten in drie beschermingsregimes in. In de 'Lijst van alle soorten beschermd onder de Flora- en faunawet' worden de soorten ingedeeld in tabellen.

- Algemene of licht beschermde soorten ('soorten in tabel 1'). Voor deze soorten geldt bij ruimtelijke ontwikkelingen vrijstelling voor de verbodsbepalingen genoemd in de artikelen 8 tot en met 12 van de Flora- en faunawet.

- Overige of gemiddeld beschermde soorten ('soorten in tabel 2'). Voor overige soorten en vogelsoorten geldt eveneens een vrijstelling bij ruimtelijke activiteiten, mits de activiteiten worden uitgevoerd op basis van een door de minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit goedgekeurde gedragscode. Zolang geen gedragscode is opgesteld, moet voor verstoring van de soorten uit tabel 2 ontheffing worden aangevraagd.
- Strikt of streng beschermde soorten. Bijlage 1-soorten van de AMvB 2004 en bijlage IV-soorten van de Habitatrichtlijn ('soorten in tabel 3'). Voor deze soorten geldt in principe geen vrijstelling. Voor verstoring van deze soorten en van vogels kan slechts onder bepaalde voorwaarden ontheffing worden verleend. De algemene beleidslijn hierbij is dat de ingrepen zodanig moeten worden gemitigeerd en gecompenseerd dat er geen effecten zijn te verwachten op de goede instandhouding van de soort, op de locatie van de ingreep.
- Vogels zijn in het broedseizoen streng beschermd op het nest en in de functionele omgeving daarvan. Voor een beperkt aantal vogelsoorten wordt het nest als een vaste verblijfplaats beschermd omdat ze jaarlijks of permanent gebruiken.

Bijlage IV-soorten

De soorten die in het kader van de Europese Habitatrichtlijn zijn geplaatst op bijlage IV van te beschermen soorten (Richtlijn 92/43/EEG van de raad van 21 mei 1992 inzake de instandhouding van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna) zijn als gevolg hiervan in Nederland in de Flora- en faunawet van 2002 opgenomen als streng beschermde soort. Daarbij moet op grond van adviezen van deskundigen, gebaseerd op goed onderzoek (ABRS, 23 augustus 2006 200600506/1) worden overwogen dat het voortbestaan van de soort ter plekke door de toe te laten ontwikkelingen niet wordt bedreigd.

Habitat

De Flora- en faunawet beschermt individuele exemplaren van een soort en vaste rust- en verblijfplaatsen van diersoorten. Voor een goede instandhouding van een diersoort zijn echter ook behoud van foerageergebied en migratieroutes nodig. Deze aspecten worden in de interne handleiding van het Ministerie van EZ ook overwogen bij de besluitvorming over ontheffingsverlening.

In dit rapport wordt ook aandacht geschonken aan soorten van de Rode lijst. Hierop staan Nederlandse soorten die bijzondere aandacht nodig hebben. Deze soorten worden bedreigd, zijn zeldzaam of erg kwetsbaar of nemen sterk in aantal af. De Rode lijsten zijn officieel door de Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (nu staatssecretaris van Economische Zaken) vastgesteld (Besluit Rode lijsten flora en fauna, november 2004). Veel rode lijstsoorten (vooral planten) worden echter niet door de Flora- en faunawet beschermd en hebben daardoor geen duidelijke juridische status, maar gelden wel in de provincie Utrecht als wezenlijke kenmerken van de Ecologische Hoofdstructuur.

rode lijst

Naast de Rode lijst kent de provincie Utrecht een Oranje lijst. De Oranje lijst is de lijst van bedreigde soorten binnen de provincie Utrecht welke op basis van vergelijkbare criteria als die voor de landelijke rode lijst tot stand is gekomen. Hiertoe is de trend van het voorkomen van de dier- en plantsoorten in Utrecht sinds 1975 geanalyseerd en is er bepaald welke soorten 'ernstig bedreigd', 'bedreigd', 'kwetsbaar' of 'gevoelig' zijn. Oranje lijsten zijn opgesteld voor de diergroepen: zoogdieren, broedvogels, pleisterende vogels, reptielen, amfibieën, zoetwatervissen, dagvlinders, libellen, sprinkhanen, krekels en voor de plantgroepen: mossen van het essenhakhout, kleibospaddenstoelen, vaatplanten en kranswieren. Evenals de soorten van de Rode lijst hebben de soorten van de Oranje lijst geen duidelijke juridische status, maar beiden gelden als wezenlijke kenmerken van de Ecologische Hoofdstructuur.

Rijksnatuurbeleid

Het rijksbeleid dat voor natuur van belang is blijkt uit de volgende nota's en andere beleidsstukken. De Nota ruimte is vervangen door de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR). De nieuwe Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte vervangt verschillende bestaande beleidsnota's waaronder de nota Ruimte, Structuurvisie Randstad 2040, de nota Mobiliteit en de Mobiliteitsaanpak, agenda Landschap en agenda Vitaal Platteland. In deze structuurvisie schetst het Rijk de ambities tot 2040 en doelen, belangen en opgaven tot 2028. De structuurvisie beoogt een integrale aanpak van infrastructuur en ruimte en biedt een nieuw integraal kader voor het ruimtelijk- en het mobiliteitsbeleid op rijksniveau en gaat als kapstok dienen voor bestaand en nieuw rijksbeleid met ruimtelijke consequenties.

Programmatische aanpak stikstof (PAS)

De PAS moet als geheel leiden tot voldoende vermindering van de stikstofdepositie. Binnen een context waarin voldoende daling van de depositie is geborgd, kan ruimte worden geboden aan onder meer agrarische bedrijfsontwikkeling en nieuwe infrastructuur.

Omdat de te hoge stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden een probleem is van meerdere overheidslagen en verschillende sectoren, moet gezamenlijk worden gewerkt aan een vermindering van de stikstofdepositie. In het kader van de PAS, worden afspraken gemaakt over de bijdrage van partijen aan de vermindering van stikstofdepositie en ontwikkelruimte die binnen deze aanpak kan worden gevonden.

Een van de uitgangspunten van de PAS is dat de habitatrichtlijn geen tijdsli-miet stelt voor het verwezenlijken van instandhoudingsdoelstellingen. Temporeren kan, als zichtbaar wordt gemaakt dat aan realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen wordt gewerkt en hoe dat wordt gedaan. Uitgangspunt is dat geen verslechtering mag plaatsvinden ten opzichte van de situatie ten tijde van het ingaan van het beschermingsregime (2004). Een ander uitgangspunt is dat er moet worden getoetst aan de exacte locatie van de afzonderlijke habitattypen. Hiermee wordt ruimte gecreëerd voor herstel en ontwikkeling.

Gebleken is dat het realiseren van instandhoudingsdoelstellingen in door stikstof overbelaste Natura 2000-gebieden niet altijd het snelst wordt bereikt met een brongerichte aanpak van de stikstofdepositie. Andere factoren spelen vaak een belangrijkere (belemmerende) rol, of er is sprake van een volgtijdelijkheid waarin belemmerende factoren moeten worden opgelost (bijvoorbeeld eerst herstel hydrologie, daarna aanpak stikstofdepositie).

Het PAS geeft onder andere richting aan de invulling van de ontwikkelruimte voor economische activiteiten. Bovendien geeft het de kaders aan voor de besluitvorming over de ontwikkelruimte. In het op te stellen bestemmingsplan zullen dan ook voor uitbreidingsmogelijkheden voor zover mogelijk afstemmingsregels worden opgenomen. Het definitieve PAS zal naar verwachting in 2013 worden vastgesteld en in 2014 van kracht worden.

Toetsingskader stikstof en Natura 2000

Op 1 maart 2011 is de Verordening veehouderij, stikstof en Natura 2000 in werking getreden. Deze Verordening is van toepassing op alle veehouderijbedrijven in de provincie Utrecht. Deze verordening is opgesteld om de stikstofdepositie, met name afkomstig uit ammoniak, te reguleren.

De verordening stelt (extra) technische eisen aan stallen. Ook gelden er voorwaarden aan het salderen van de uitstoot van ammoniak, via een provinciale depositiebank. Uitvoering van de verordening leidt tot een daling van de uitstoot van ammoniak vanuit de veehouderij en geeft duidelijkheid over mogelijkheden voor individuele agrarische bedrijfsontwikkeling. Afzonderlijke veehouderijen in de buurt van Natura 2000-gebieden krijgen zo de mogelijkheid om uit te breiden. Zij mogen meer ammoniak gaan uitstoten als een ander bedrijf in hetzelfde gebied minder gaat uitstoten omdat het inkrimpt of stopt. De ammoniakdepositie op alle Natura 2000-gebieden mag dan echter niet toenemen, wat het verplaatsen van emissierechten lastig maakt. Voor een bestemmingsplan buitengebied waarin meerdere agrarische bedrijven vallen heeft deze aanpak geen betekenis.

De provincie is bevoegd gezag voor de uitvoering van de Natuurbeschermingswet 1998 en daarmee ook voor de uitvoering van de Verordening veehouderij, stikstof en Natura 2000 Utrecht. Krachtens dit toetsingskader dienen alle landbouwbedrijven te worden beoordeeld op de mate waarin het bijdraagt aan vergroting van de ammoniakuitstoot. Ofschoon het toetsingskader primair toepassing vindt in het kader van de vergunningverlening van de Wet milieubeheer en de Natuurbeschermingswet 1998, is het in het kader van het onderzoek naar de uitvoerbaarheid zijdelings ook ten grondslag gelegd aan dit bestemmingsplan. Hoe het een en ander voor een individueel bedrijf uitpakt, is echter zodanig afhankelijk van de ontwikkelingen in de omgeving van het bedrijf dat hierover weinig concreets is te zeggen. Het is onwaarschijnlijk dat alle uitbreidingsmogelijkheden die binnen het Voornemen mogelijk zijn, allemaal uitgevoerd kunnen worden zonder dat de totale depositie zal toenemen. Aan de andere kant is het ook niet reëel om te veronderstellen dat alle bedrijven alle

uitbreidingsmogelijkheden willen benutten, terwijl er geen zullen inkrimpen of stoppen.

8.1.1

Beoordelingskader

Bij de effectbeoordeling zal met name gekeken worden welke gevolgen het voornemen en het alternatief veehouderij op de natuur heeft ten opzichte van de autonome ontwikkeling. Daarbij zullen de effecten op de EHS inclusief bijzondere soorten, ecologische verbindingzones, overige natuurgebieden en natuurwaarden in het agrarisch gebied in beeld worden gebracht. Daarnaast zullen effecten in beeld worden gebracht op middel zwaar en streng beschermde Flora- en faunawetsoorten. Voor de licht beschermde soorten van tabel 1, geldt een landelijke vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling en inrichting. Die zijn daarom voor het bestemmingsplan niet van belang, behalve dat het algemene zorgvuldigheidsprincipe blijft gelden. In beide alternatieven zijn agrarische bedrijfsontwikkeling, realisatie van nieuwe delen van de Ecologische Hoofdstructuur, co-vergisting, kamperen bij de boer, houtteelt en fruitteelt als toegelaten ontwikkelingen onderzocht.

Tabel 8.1 Beoordelingskader natuur

Criterium	Methode
Effecten op Natura 2000	Kwalitatief en kwantitatief
Effecten op EHS en EVZ's, inclusief Rode en Oranje lijst	Kwalitatief
Effecten op Flora en Fauna, met name gericht op beschermde soorten	Kwalitatief

8.2

Huidige situatie

In het plangebied is in 2008 uitvoerig natuuronderzoek verricht ten behoeve van het artikel 30 reparatieplan buitengebied Maartensdijk. Dit natuuronderzoek is vervolgens in 2011 geactualiseerd ten behoeve van dit nieuwe bestemmingsplan.

8.2.1

Natuurgebieden

De meest bijzondere natuurwaarden in en direct rond het plangebied komen voor in natuurgebieden. Deze zijn ingedeeld in de categorieën:

- Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen (kaart 13.3), maakt ook deel uit van de Ecologische Hoofdstructuur;

- De Ecologische Hoofdstructuur (kaart 9.1) die echter ook andere gebieden omvat en waarbinnen een gebied is onderscheiden dat als extra gevoelig voor stikstof wordt beschouwd (Wav-gebied, kaarten 9.2 en 9.3);
- Gebieden buiten de Ecologische Hoofdstructuur (kaart 9.1) zoals het deel van het weidegebied dat aansluit op de laagveenmoerassen, de oostelijke zone bij de zandwinplas De Hooge Kamp en een enkele enclave in de landgoedbossen;.

Hieronder worden de belangrijkste natuurgebieden en daarin voorkomende natuurwaarden besproken.

8.3

Beschrijving gebied

In het plangebied is van oost naar west een aantal typen natuur te vinden die samenhangen met de van nature aanwezige bodem- en hydrologische situatie en die het landschap in hoge mate mee bepalen:

- op de flanken van de Utrechtse Heuvelrug zijn voornamelijk droge bossen en heidevelden aanwezig;
- langs de rand van de Heuvelrug liggen overgangen naar wat nattere bostypen. Met name de combinatie bos en sloten maakt dit gebied waardevol;
- tussen deze boscomplexen en de A27 ligt een kleinschalig landschap met kleine bossen, houtsingels, poelen en bomenrijen. Behalve de houtmassa's zijn de vegetaties van akkerranden en graslanden interessant;
- aan de westkant van de A27 ligt een veenontginningslandschap dat overgaat in het zoddenlandschap. Hier zijn langgerekte percelen grasland te vinden gescheiden door sloten met hier en daar een bosje of een elzensingel;
- de echte moerasgebieden of de zodden zijn te herkennen aan smalle stroken moerasbos afgewisseld met trilvenen, rietvelden en petgaten;
- als verbindende elementen liggen dwars door al deze deelgebieden heen doorgaande sloten, vaarten en kaden. Over de kaden lopen de enige ontsluitingswegen.

Voor een deel hangen de drie eerstgenoemde typen gebied als landgoed met elkaar samen.

Door de ligging van de gemeente op de macro-gradiënt van de Heuvelrug naar het plasseengebied en de daaraan gekoppelde grondwaterstroming, bestaat er een directe relatie tussen het landbouwgebied (bovenstrooms) en de aangewezen natuurgebieden (benedenstrooms). Het optreden van kwel en de toevoer van schoon oppervlaktewater vormen een bestaansvoorwaarde voor laaggelegen natuurgebieden. Ingrepen in het landbouwgebied ten behoeve van intensivering, zoals verlaging van het grondwaterpeil, alsmede de gevolgen van intensivering voor de kwaliteit van het water maken een einde aan de be-

staansvoorwaarde. Door peilverlaging zou de hoeveelheid kwel in de Gagelpolder en De Ruigenhoekse Polder sterk afnemen.

Beschrijving van de natuurgebieden en -waarden

Zoals hierboven is beschreven zijn er in het plangebied zes ecologische typeringen te onderscheiden. Voor de beschrijving van de natuurgebieden zijn deze typeringen ingedeeld in drie landschapstypen met een eigen ruimtelijke karakteristiek. Voor de ligging van natuurgebieden zie de kaart 9.4. Bij de beschrijving en de analyse van de natuurgebieden in het buitengebied Maartensdijk wordt de volgende indeling in landschapstypen aangehouden:

- bossen en landgoederen in het stuif- en dekzandgebied;
- laagveenmoerassen in het veengebied;
- weidegebied en kleine landschapselementen in het tussenliggend veen- en dekzandgebied.

De beschrijving van de natuurgebieden en -waarden heeft betrekking op het gehele landelijke gebied van de voormalige gemeente Maartensdijk.

8.3.1

Bossen en landgoederen in het stuif- en dekzandgebied

OUD BOS

De bossen aan de oostzijde van het plangebied liggen in een landschap dat gekenmerkt wordt door uitgestrekte naald- en loofbossen. Het ligt aan de rand van de Utrechtse Heuvelrug, waar de bodem uit fijn zand bestaat, dat in de nadagen van de laatste ijstijd hier door de wind is afgezet. In het bosgebied liggen enkele landgoederen (Eijckenstein, Beukenburg), kleine heideveldjes, landbouwenclaves, een golfterrein en een militair terrein. Het betreffen de natuurgebieden die op de kaart 'natuurgebieden en eigenaren' (kaart 9.4) staan aangegeven met de nummers 1 tot en met 4. Op veel plaatsen gaat het om naaldbossen, die rond een eeuw geleden in verband met de productie van mijnhout of ter voorkoming van zandverstuivingen zijn ingeplant en die nu langzamerhand via selectief kappen doorgroeien naar een meer natuurlijk bos. Op de landgoederen zijn daarnaast ook percelen als loofbos aangelegd. Voor komende bosgemeenschappen zijn onder andere droog berken-zomereikenbos en droog wintereiken-beukenbos.

De oude loofbomen van voornamelijk de landgoederen zijn van groot belang als verblijfplaatsen van holenbroeders (bosuil, holenduif, zwarte specht) en boombewonende vleermuissoorten (rosse vleermuis, watervleermuis, franje-staart). In de sloten en vijvers op en bij de landgoederen komt kamsalamander voor. Kleine geïsoleerde plassen en vennen zijn het leefgebied van bruine winterjuffer en de veenwitsnuitlibel. In de weilandplas bij landgoed Beukenburg (4) komt massaal krabbenscheer voor. De groene glazenmaker, die alleen eieren afzet op deze plant, is hierbij waargenomen. In open delen, bosranden en weilanden komt ringslang voor. Op voornamelijk de open heideveldjes vinden populaties levendbarende hagedis en hazelworm een bestaan. Daarnaast zijn de uitgestrekte bossen belangrijk leefgebied van boommarter, zoals in het

bosgebied van Beukenburg (4). In het gebied zijn verder verschillende dassenburchten aanwezig. De bossen samen met de agrarische graslanden vormen een zeer geschikt leefgebied voor das. Vogelsoorten waarvoor de bossen van belang zijn, zijn onder andere zwarte specht en wespandief.



Kaart 8.4 Eigenaren van natuurgebieden in het plangebied met verwijfsnummers (zie tekst)

Beheerders van de natuurgebieden zijn Het Utrechtse Landschap en enkele particulieren, waaronder R.W. Baron van Boetzelaar (landgoed Eijckenstein, 2). De eigdommen zijn weergegeven op de kaart 'Natuurgebieden en eigenaren' (kaart 1). Het beheer van Het Utrechtse Landschap is er op gericht om de vroegere productiebossen met exoten, geleidelijk om te vormen naar bos met een meer natuurlijke samenstelling. Ook is er veel aandacht voor de ecolo-

gische en landschappelijke waarden van bosranden en houtwallen en de recreatieve betekenis. Het beheer van landgoed Eijckenstein wordt voornamelijk bepaalt door de 'Subsidieregeling voor natuurbeheer'.

8.3.2

Laagveenmoerassen in het zoddengebied

Aan de westzijde van het plangebied ligt het laagveenmoerasgebied. Het betreft de gebieden die op de kaart 'natuurgebieden en eigenaren' zijn aangegeven met de nummers 15 tot en met 19. Het gaat om een klein deel van de komvormige veenlaagte, welke gelegen is tussen de Vecht-oeverwallen en de Heuvelrug. Het gebied bestaat uit een mozaïek van petgaten, trilvenen, schrale graslanden, rietlanden en moerasbosjes. De meest kenmerkende natuurwaarden van het gebied zijn de werkelijke laagveenmoerassen. De verlanding begint in petgaten. De in petgaten aanwezige water- en oeverplantenvegetatie is direct afhankelijk van het voldoende aanwezig zijn van kwel- en regenwater. Het vegetatietype is mede afhankelijk van de dieptegradiënten die voorkomen. Broekbossen vormen het eindstadium van de verlanding. De verschillende waardevolle pioniervegetaties blijven alleen bestaan als er een zekere dynamiek in het gebied aanwezig is. Een open water doorloopt al deze stadia tot broekbos in ongeveer 50 jaar.

Het gebied vormt een belangrijk leefgebied voor noordse woelmuis en waterspitsmuis. Bij de noordse woelmuis gaat het voornamelijk om de natte terreinen in de polder Westbroek (17, 18) en de Gagelpolder (15). Zowel de open als gesloten gebiedsdelen vormen het foerageergebied van vleermuizen als gewone dwergvleermuis, laatvlieger, meervleermuis, rosse vleermuis en water-vleermuis. Verblijfplaatsen van vleermuizen zijn vooral te vinden in de omliggende gebouwen en oude bomen in voornamelijk het oosten van het plangebied. Er zijn enkele tijdelijke dassenburchten aanwezig in de polders Westbroek (17, 18) en Molenpolder (16). De agrarische graslanden vormen belangrijk foerageergebied voor deze soort. Wateren in het plangebied vormen het leefgebied van bittervoorn, grote modderkruiper, kleine modderkruiper en vetje. Daarnaast vormen ze een belangrijk element voor het voorkomen van ringslang, rugstreeppad en heikikker. Het gebied vormt tevens foerageergebied en regelmatig broedgebied van verschillende moerasvogels, zoals roerdomp, bruine kiekendief, purperreiger, porseleinhoen en weidevogels zoals kievit, grutto en tureluur. Daarnaast komen 's winters relatief kleine aantallen overwinterende kleine zwanen en kolganzen in de graslanden voor. De kleine krab-benscheerveldjes in de Oostelijke binnenpolder van Tienhoven (19) en de Polder Westbroek (17,18) vormen belangrijk leefgebied voor de groene glazenmaker. De vroege glazenmaker komt verspreid vrij algemeen voor in het gebied. Een bekend leefgebied van de moerassprinkhaan ligt langs het Bert Bospad in de Westbroekse zodden (18). Tot slot is het voorkomen van ronde zonnedauw, vleeskleurige orchis, waterdrieblad en rietorchis in de Oostelijke Binnenpolder van Tienhoven (19) bekend.

Beheerders van de natuurgebieden zijn Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten en een aantal particulieren (voornamelijk beheersgebied van agrariërs). De eigendommen zijn weergegeven op de kaart 'Natuurgebieden en eigenaren' (kaart 9.4). Het beheer van Staatsbosbeheer was de afgelopen periode voor een groot deel gericht op het creëren van meer trilveen, door bos om te zetten naar petgaten. Toekomstige ontwikkelingen zijn het creëren van nieuw rietland voor kritische moerasvogels. Het beheer is daarmee gericht op het in stand houden en ontwikkelen van verschillende verlandingsstadia (cyclus van 50 jaar). Belangrijk binnen de terreinen van Natuurmonumenten is de landschappelijke openheid. De openheid en hoge grondwaterstand maakt het gebied geschikt voor weidevogels. In de nattere delen wordt het beheer dan ook op weidevogels gericht. Op de wat hogere delen wordt gestreefd naar de ontwikkeling van kamgrasweiden. De percelen die in eigendom zijn bij particulieren, zijn voornamelijk in gebruik als grasland. De percelen zijn volgens het beheersgebiedsplan aangewezen voor licht weidevogelbeheer en botanisch perceel- en randenbeheer.

8.3.3

Weidegebied en kleine landschapselementen in het tussenliggend veen- en dekzandgebied

De natuurgebieden liggen hier in een landschap dat gekenmerkt wordt door smalle, noord-zuid gelegen grasland- en akkerpercelen met hier en daar houtwallen, kleine bosjes en oude forten (Fort Ruigenhoek (13) en Fort Voordorp (6)). De forten maken deel uit van de Nieuwe Hollandsche Waterlinie. De forten en tussenliggende wegverbindingen werden door de aanplant van (broek)bosjes, struikgewas en moeras gecamoufleerd. Bij de kleine bosjes is sprake van het elzen-vogelkers-verbond met daarin ook meidoorns en bramen. De elzen zijn het meest kenmerkend voor deze bosjes. De oude dijken zijn bebouwd en zijn niet meer herkenbaar in de vegetatie en overige natuurwaarden. Een groot deel van het graslandgebied kenmerkt zich door de openheid en door de vele langgerekte sloten. In dit afwisselende overgangsgebied van dekzand- naar veengronden liggen hoge natuurwaarden, onder meer door de kwel die hier vanuit de Utrechtse Heuvelrug optreedt.

Ringslang komt hier algemeen voor in de minder intensief beheerde delen. In een aantal poelen komt de kamsalamander tot voortplanting. Verschillende bunkers op fort Voordorp (6) worden door vleermuizen (baardvleermuis, franjestaart, gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis en watervleermuis) gebruikt als overwinteringsplaats. In het parkbos van Groenekan (7) zijn veel verblijfplaatsen van boombewonende vleermuissoorten (rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis en watervleermuis) aanwezig. In vrijwel alle gevallen zitten de kolonies in oude beuken, zomereiken en Amerikaanse eiken. In de bosjes zijn verschillende dassenburchten aanwezig. De agrarische beheerde, voedselrijke graslanden in combinatie met de bosjes en houtwallen zijn een zeer geschikt leefgebied voor das. De zandwinplas De Hooge Kamp (5) is een

belangrijk biotoop voor (overwinterende) watervogels en wordt door verschillende meeuwen als rust- en foerageergebied gebruikt. In het voorjaar is het een verzamelpunt voor doortrekkende dwergmeeuwen. De graslanden vormen het foerageergebied van overwinterende ganzen en broedgebied voor weidevogels. In de graslanden komen onder andere dotterbloem en wateraardbei voor.

Beheerders van de natuurgebieden zijn Staatsbosbeheer, Het Utrechtse Landschap en particulieren. De eigendommen zijn weergegeven op de kaart 'eigenaren natuurgebieden' (kaart 9.4). Bij het beheer van Het Utrechtse Landschap is er veel aandacht voor de ecologische en landschappelijke waarden van bosranden en houtwallen en de recreatieve betekenis.

8.4

Status van de gebieden en soorten

In deze paragraaf zal de status van de voorkomende gebieden en soorten besproken worden.

8.4.1

Status van het Natura 2000-gebied

Binnen de invloedssfeer van het plangebied liggen 18 Natura 2000-gebieden. Eén van deze gebieden, de Oostelijke vechtplassen liggen deels binnen het plangebied. Het betreft verder de gebieden:

- Naardermeer
- Eemmeer & Gooimeer Zuidoever
- Arkemheen
- Botshol
- Markermeer & IJmeer
- Kolland & Overlangbroek
- Nieuwkoopse plassen en de Heack
- Uiterwaarden Neder-Rijn
- Lingedijk en Diefdijk Zuid
- Uiterwaarden Lek
- Zouweboezem
- Veluwerandmeren
- Lepelaarplassen
- Oostvaardersplassen
- Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein
- Binnenveld
- Uiterwaarden Waal
- Veluwe

Het spreekt voor zich dat in beginsel de afstand tot een gebied mede bepalend is voor het risico dat een activiteit een negatief effect heeft op dat gebied. Hieronder zijn de belangrijkste gebieden kort beschreven. Bovendien zijn in de

bijlagen de essentietabellen van alle gebieden opgenomen (zie: bijlage 8). In deze tabellen staan de doelstellingen van de gebieden in een tabelvorm weergegeven. Alleen de oostelijke vechtplassen zijn uitgebreider beschreven aangezien dit plan deels binnen het plangebied valt.

De oostelijke vechtplassen.

In het westen van het plangebied is een klein deel van het Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen gelegen. De oostelijke vechtplassen strekken zich uit van de Ankeveense plassen ten westen van Bussum in het noorden tot aan de Maarseveense plassen in het zuiden. Het zuidoostelijke deel van dit gebied valt binnen het bestemmingplan Maartensdijk.

Binnen het plangebied is een groot deel van het Zoddengebied in ontwerp aangewezen op grond van de Vogel- en Habitatrichtlijn. De gebruikte begrenzing is afkomstig van het aanwijzingsbesluit.

De aanwijzing als Vogelrichtlijngebied heeft betrekking op de volgende vogelsoorten (soorten die gemarkeerd zijn met een sterretje (*) zijn zogenaamde 'kwalificerende soorten' waarvoor het gebied is geselecteerd als Vogelrichtlijngebied):

- roerdomp (broedvogel);
- woudaapje (broedvogel)*;
- purperreiger (broedvogel)*;
- kolgans;
- grauwe gans;
- smient, kraakeend;
- slobbeend;
- tafeleend;
- nonnetje;
- porseleinhoen (broedvogel);
- wulp;
- zwarte stern (broedvogel)*;
- ijsvogel (broedvogel)*;
- snor (broedvogel);
- rietzanger (broedvogel);
- grote karekiet (broedvogel).

De aanmelding als Habitatrichtlijngebied heeft betrekking op de volgende habitattypen en habitatsoorten (soorten gemarkeerd met een sterretje (*) zijn zogenaamde prioritaire soorten en/of habitattypen volgens de Habitatrichtlijn. Voor deze soorten en/of habitattypen gelden iets andere criteria bij de selectie van Natura 2000-gebieden en een zwaarder beschermingsregime onder de Natuurbeschermingswet en/of de Flora- en faunawet).

Voorkomende Habitattypen:

- kalkhoudende oligo-mesotrofe wateren met benthische Chara spp. vegetaties (kranswierwateren);

- van nature eutrofe meren met vegetatie van het type Magnopotamion of Hydrocharition (meren met krabbenscheer en fonteinkruiden);
- Noord-Atlantische vochtige heide met Erica tetralix (vochtige heiden);
- grasland met Molinia op kalkhoudende, venige, of lemige kleibodem (Eu-Molinion) (blauwgraslanden);
- overgangs- en trilveen;
- kalkhoudende moerassen met Cladium mariscus en soorten van het Caricion davallianae* (galigaanmoerassen);
- veenbossen* (hoogveenbossen);
- voorkomende soorten Habitatrichtlijn;
- gevlekte witsnuitlibel;
- gestreepte waterroofkever;
- bittervoorn;
- kleine modderkruiper;
- rivierdonderpad;
- kamsalamander;
- meervleermuis;
- noordse woelmuis*;
- groenknolorchis.

Naardermeer

Het Naardermeer ligt tegen de noordgrens van de Oostelijke vechtplassen en bestaat eveneens uit een moerasgebied. Doelsoorten en typen komen sterk overeen. Er zijn geen habitattypen binnen dit gebied die niet voorkomen binnen de Oostelijke Vechtplassen.

Botshol

De Botshol is voor het grootste deel een zelfde soort gebied als de oostelijke vechtplassen. Het gebied ligt op 15 km ten noordwesten van het plangebied. Doelsoorten en habitattypen komen grotendeels overeen. Bijzonder is het habitatype Ruigten en zomen (moerasspirea).

Nieuwkoopse plassen en De Heack

Ook dit gebied komt sterk overeen met de oostelijke vechtplassen. Het gebied bevat als habitat doelstellingen dezelfde doeltypen. In doelsoorten zitten slechts kleine verschillen. Het gebied is te vinden op 15 km ten westen van het plangebied.

Uiterwaarden Lek

In dit gebied worden habitattypen en soorten beschermd die typisch zijn voor de uiterwaarden van de grote rivieren. In het geval van de Lek uiterwaarden gaat het om Slikkige rivieroever, Stroomdalgraslanden, Ruigten en zomen (harig wilgenroosje) en Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver). Verder is de doelsoort Kamsalamander aangewezen in dit gebied.

Arkemheen

Het gebied Arkemheen bestaat uit open polders met grasland dat is aangewezen voor goede aantallen overwinterende vogels. Hier zijn met name kleine zwaan en smient te vinden. Om deze doelstelling te behalen, is een goede waterkwaliteit van belang. Hieruit komt de doelstelling voor de habitatsoort bittervoorn. Het gebied is te vinden op 13 km ten noordoosten van het plangebied.

Eemmeer en Gooimeer Zuidoever

Dit gebied bestaat uit open water dat van belang is voor de voedselvoorziening van grote aantallen vogels. Dit is dan ook de reden dat dit gebied is aangewezen. Het is te vinden op ongeveer 11 km ten noorden van het plangebied.

Markermeer en IJmeer

In deze wateren zijn veel kranswieren te vinden. Daarnaast zijn de wateren van belang voor rivieronderpad, meervleermuis en als foerageergebied voor een groot aantal vogelsoorten.

Veluwerandmeren

De doelstellingen van deze wateren komen sterk overeen met het Marker- en IJmeer. Alleen komt hier ook het habitatype met krabbenscheer en fonteinkruid voor.

8.4.2

Status van de Ecologische Hoofdstructuur

Een groot deel van de aan de west- en oostzijde van het plangebied gelegen natuurgebieden behoren tot de Ecologische Hoofdstructuur. Daarnaast liggen in het midden van het plangebied enkele kleinere natuurgebieden en ecologische verbindingzones die tot de EHS behoren.

In het buitengebied Maartensdijk komen volgens de kaart met 'Vereenvoudigde natuurdoeltypen' de volgende natuurdoeltypen voor:

- cluster natuurdoeltypen;
- overig stromend water en stilstaand water;
- bos van bron en beek;
- bos van rijke gronden;
- bos van laagveen en klei;
- multifunctioneel bos (met ontwikkelingsperspectief);
- bloemrijk grasland;
- moeras.

Delen van de Ecologische Hoofdstructuur zijn aangewezen als Wav-gebieden vanwege de extra bescherming in het kader van de Wet ammoniak en veehouderij.

8.4.3

Beschermde soorten

BRONNEN

Bij het bestuderen van de natuurwaarden in het plangebied is gebruikgemaakt van de 'Ecologiescan Gemeente De Bilt', beheervisies en -plannen van natuurbeschermingsorganisaties en de gegevens van Het Natuurloket, de Effectenindicator (ministerie van Economische Zaken), de Provincie Utrecht (RER) en verspreidingsatlassen.

STATUS VAN SOORTEN

In het plangebied komt een groot aantal beschermde dier- en plantsoorten voor zoals reeds is aangegeven bij de beschrijving van de verschillende deelgebieden. In onderstaande tabel worden de soorten uit tabel 2 en 3 van de 'Lijst van alle soorten beschermd onder de Flora- en faunawet' genoemd, waarvan bekend is dat ze in het plangebied voorkomen. Voor de licht beschermde soorten, de soorten uit tabel 1 van de AMvB 2005, geldt een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling en inrichting. Die zijn daarom bij een bestemmingsplan minder van belang, al blijft ook daarvoor een algemene zorgplicht gelden.

Tabel 8.2

In het plangebied voorkomende soorten uit tabel 2 en 3 van de AMvB 2005 bij de Flora- en faunawet

Tabel 2 Ffw	Tabel 3 Ffw	
Amfibieën	Zoogdieren	Amfibieën
Levend barende hagedis	Baardvleermuis	Heikikker
	Boommarter	Kamsalamander
Vissen	Franjestaart	Rugstreeppad
Kleine modderkruiper	Das	
Rivierdonderpad	Gewone dwergvleermuis	Reptielen
	Gewone grootoorvleermuis	Hazelworm
Vaatplanten	Noordse woelmuis	Ringslang
Ronde zonnedauw	Laatvlieger	
Vleeskleurige orchis	Meervleermuis	Libellen
Waterdrieblad	Rosse vleermuis	Groene glazenmaker
	Waterspitsmuis	Noordse winterjuffer
	Watervleermuis	
		Vissen
		Grote modderkruiper
		Bittervoorn

Naast de beschermde soorten komen er in het plangebied ook soorten voor die op de rode of op de oranje lijst staan. Alhoewel de bescherming van deze soorten geen juridische status heeft, kan er niet zomaar aan het voorkomen van deze soorten worden voorbijgegaan. De Flora- en faunawet beschermd namelijk alle van nature voorkomende dieren en planten. De zorgplicht uit deze wet geeft aan dat er bij eventuele verstoring van soorten voor gezorgd moet worden dat de instandhouding van de soort op internationaal, nationaal en lokaal

niveau niet in gevaar mag komen. Daarnaast worden de soorten van deze beide lijsten aangemerkt als wezenlijke kenmerken van de Ecologische Hoofdstructuur in de provincie Utrecht. In Bijlage 9 staan op kaarten alle plantensoorten die volgens de database van de provincie Utrecht in het plangebied voorkomen en zijn opgenomen en op de Oranje en/of Rode lijst voorkomen. Het betreft ruim 80 waarnemingen van plantensoorten en wieren, 6 libellensoorten, waaronder 1 soort waterjuffer, 3 amfibieënsoorten, 2 reptielensoorten 2 vlindersoorten en een soort sprinkhaan. In deze bijlage zijn geen zoogdieren en vogels opgenomen. Het gaat om de 14 soorten⁵: bruine korenbout *Libellula fulva*, grote keizerlibel *Anax imperator*, geelvlakheidelibel *Sympetrum flaveolum*, metaalglanslibel *Somatochlora metallica*, groene glazenmaker *Aeshna viridis*, bruine winterjuffer *Sympecma fusca*, heikikker *Rana arvalis*, poelkikker *Rana lessonae*, rugstreeppad *Bufo calamita*, levendbarende hagedis *Lacerta vivipara*, ringslang *Natrix natrix*, grote vos *Nymphalis polychloros*, bruine vuurvliedende *Lycaena tityrus* en zompsprinkhaan *Chorthippus montanus*.

Aan het kaartmateriaal is te zien dat zeldzame soorten vooral voorkomen in of in de nabijheid van gebieden die op de een of andere manier zijn beschermd. Daarnaast komen er vooral nog soorten voor in slootkanten en in ruige bermen van lijnelementen. Het betreft met name gebieden in of in de omgeving van het in het Westen van het plangebied gelegen gebied de Oostelijke vechtplassen, enkele watergangen net ten oosten van dit gebied, de twee landgoederen in het zuidwesten van het plangebied en de bermen van de A27 en de spoorlijn.

8.5

Beleidsmaatregelen en trendmatige ontwikkeling

In de bestaande natuurgebieden, zoals het deel van het Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen en de overige kerngebieden van de Ecologische Hoofdstructuur, wordt een beleid gevoerd om de bestaande waarden te versterken. Maatregelen zijn: verhoging van de grondwaterstanden, het waar mogelijk herstellen van kwelstromen, het vasthouden van gebiedseigen water, het terugzetten van moerasbos en een verschrallingsbeheer. Deze maatregelen leiden tot een verhoging van de natuurkwaliteit en behoud en herstel van een kwetsbare en streekeigen flora en fauna. Daarbij komt dat de autonome agrarische bedrijfsontwikkeling volgens de prognoses tot een (kleine) afname van de ammoniakdepositie in het plangebied van wel 241 mol N/ha.j in het gebied Oostelijke Vechtplassen en tienden mol op Natura 2000-gebieden elders leidt, waardoor verzuring en vermessing iets afnemen. Zie tabel 12.7 en kaarten 12.3 en 12.4. voor details van de berekeningen. Dat effect is licht positief (+), al blijft voor veel natuurwaarden de totale achtergronddepositie nog veel te hoog.

NATUURGEBIEDEN

⁵ Vanwege de wetenschappelijke faunanamenvormen op de kaarten zijn die hier vermeld.

WATERKWALITEIT

De trendmatige ontwikkeling leidt zoals hiervoor aangegeven tot minder agrarische bedrijven en een milieuvriendelijkere bedrijfsvoering. Ten gevolge van regulier beleid op nationaal niveau zal de waterkwaliteit naar verwachting langzaam verbeteren. Ook door de verscherpte mestwetgeving zullen de nutriënten in het oppervlaktewater naar verwachting afnemen. In welke mate is moeilijk te voorspellen. Voor de agrarische bedrijven is de afname berekend (12.7 en kaart 12.4). Deze ontwikkelingen zullen in nog onbekende mate positieve gevolgen hebben voor de natuurwaarden in het water en die bestaan op basis van een goede waterkwaliteit. Anderzijds is momenteel nog steeds een landelijk proces gaande van een netto afname van een aantal soorten planten en dieren, onder meer ten gevolge van recente ontwikkelingen met betrekking tot verstedelijking, intensivering en schaalvergroting van de landbouw. Deze processen spelen met name buiten de EHS.

LANDBOUW

In het landelijk gebied wijzigt het gebruik van gebouwen en gronden, mede als gevolg van veranderingen in de landbouw. Het aantal agrarische bedrijven neemt al jaren af. Deels komt dat doordat het steeds lastiger is voldoende inkomsten uit de agrarische activiteiten te halen en omdat er steeds strengere eisen worden gesteld aan agrarische bedrijven. Aan de ander kant groeien de zittende agrarische bedrijven of ontplooiën de bedrijven nevenactiviteiten. Door deze ontwikkelingen is het mogelijk meer ruimte te creëren voor natuurlijk beheer van gronden en het omvormen van agrarische naar natuurfuncties. Voor de autonome ontwikkeling in het plangebied Maartensdijk levert deze ontwikkeling slechts een zeer gering tegenwicht voor de processen van intensivering en schaalvergroting in de landbouw (zie: tabel 12.7 en kaart 12.4). Landelijk wordt dit effect groter geprognostiseerd. Op basis van de voorspellende modelberekeningen van het RIVM naar de ammoniakemissie en -depositie in Nederland wordt nog steeds geconcludeerd dat, als gevolg van de autonome ontwikkeling, de ammoniakemissie zal dalen. In deze autonome ontwikkeling is aangenomen dat een deel van de bedrijven stopt, en een deel van de bedrijven groeit. Tevens zullen de regels met betrekking tot de AMvB Huisvesting en IPPC volledig zijn geïmplementeerd. De verwachting is dat als gevolg van verscherpte wetgeving de ammoniakemissie gaat dalen, waardoor ook de belasting op natuurterreinen afneemt. Het Planbureau voor de leefomgeving voorziet een landelijke daling: In de gemeente De Bilt zal met name in het laagveengebied de ondergrens van de achtergronddepositie tot 2030 dalen van circa 1.490 naar circa 1.230 mol N/ha.j en de bovengrens van 3.770 tot 2.840 mol N/ha.j (zie figuur 12.2 en tabel 12.3).

8.6

Effectbeoordeling

Zoals in de paragraaf 'Beleid' reeds is geschreven, mogen uit het bestemmingsplan geen activiteiten voortvloeien die een nadelige invloed hebben op de instandhoudingsdoelstellingen van de krachtens de Natuurbeschermingswet 1998 beschermde gebieden, de Ecologische Hoofdstructuur, inclusief de soorten van de Rode en Oranje lijst en soorten die beschermd zijn krachtens de Flora- en faunawet. In de volgende paragrafen zullen deze natuurwaarden afzonderlijk behandeld worden. Ze worden telkens getoetst aan het Voornemen (worst case) en het alternatief Veehouderij (geen ontwikkelingen ammoniakhuishouding).

Uitgangspunt van het bestemmingsplan is dat de bestaande natuurwaarden van de Natura 2000-gebieden en de EHS planologisch worden beschermd middels het opnemen van een passende bestemming of aanduiding in het bestemmingsplan. Alle bestaande bos- en natuurgebieden krijgen de bestemming 'Natuur'. Binnen het alternatief Veehouderij zijn geen uitbreidingsmogelijkheden opgenomen die op zich geen kans maken om te worden toegestaan. Het voornemen, de worst case in dit MER, gaat uit van benutten van alle mogelijke ontwikkelingen op ieder perceel. Dit is in werkelijkheid niet realistisch. Dat toetst daarmee 'het ergste geval' (worst case). Het Voornemen en het alternatief Veehouderij wordt telkens getoetst aan de hiervoor beschreven autonome ontwikkeling.

8.6.1

Andere aspecten

Zowel in het Voornemen (worst case) als in het alternatief Veehouderij is een aantal aspecten op identieke wijze opgenomen. Die worden daarom als groep besproken en de kwalificatie geldt voor beide alternatieven. Bij de 98 agrarische bedrijven, waaronder de 90 veehouderijen, kunnen als bijzondere activiteiten: kamperen bij de boer, houtteelt, fruitteelt en co-vergisting mogelijk worden gemaakt door middel van een omgevingsvergunning. Houtteelt is ook mogelijk in aansluiting op bestaande bossen bij de landgoederen. Deze activiteiten worden beoordeeld op basis van de regeling zoals die voor deze activiteiten is opgenomen in het Voornemen. In alle gevallen geldt daarbij dat significante negatieve effecten op Natura 2000-gebieden moeten zijn uitgesloten.

Recreatie in de vorm van kamperen bij de boer mag geen drempelwaarden overschrijden. Het blijft in voorkomende gevallen beperkt tot een klein aantal kampeerplaatsen op of direct aansluitend bij het agrarisch bouwperceel van niet meer dan 250 m² en daarmee een geheel vormend met het erf. De uitbreiding van extensief grasland dat een deel van het jaar leeg en verlaten ligt en de landschappelijke inpassing in de vorm van opgaande beplanting, kan gunstig zijn voor een aantal afzonderlijke soorten zoals onder vogels, kleine

KLEINSCHALIG KAMPEREN

knaagdieren, das en vleermuizen. Aangezien significant negatieve effecten bij het verlenen van de omgevingsvergunning zijn uitgesloten, kan het niet ten koste gaan van de ruimte voor het Natura 2000-gebied en niet zelfstandig of in cumulatie leiden tot een toename van de recreatiedruk. Het gaat in het plangebied buitengebied Maartensdijk om 98 agrarische bedrijven en dus maximaal om ca 2,5 ha grondbeslag in de gehele gemeente. Dat is geen relevante factor. Per bedrijf zijn maar een paar kampeermiddelen mogelijk op die oppervlakte en dus gaat het ten hoogste om 1.000 extra toeristen. Dat valt in het niet tussen de recreatiedruk vanuit de omliggende bevolkingscentra als Utrecht en Hilversum. Van het kamperen zijn daarom geen effecten te verwachten. Het effect is neutraal tot licht positief voor beschermde soorten en wezenlijke waarden van de Ecologische Hoofdstructuur (+).

HOUT- EN FRUITTEELT

Vormen van massa's opgaande beplantingen zijn uitsluitend bij wijzigingsbevoegdheid toegestaan en alleen waar dit passend is in het landschap. Een omgevingsvergunning mag hiervoor alleen worden verleend als door het bebossen of beplanten met hoogopgaande beplanting, of het kweken en telen van bomen, struiken en heesters, geen blijvend onevenredige afbreuk wordt gedaan aan de waarden en/of functies die het plan beoogt te beschermen zoals behoud en bescherming van landschappelijke en natuurwetenschappelijke waarden van het zoddengebied, natuurontwikkeling, behoud en herstel van cultuurhistorische waarden en behoud van openheid.

Het zal daarom in de praktijk vrijwel beperkt blijven tot een zone die aansluit op de landgoederen met de bestaande boscomplexen op de heuvelrug in het oosten van het plangebied. Invloed op het Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen is dan alleen mogelijk via de grondwaterstromen. Zowel vruchtbomen als houtteelt bestaan uit opgaande beplanting die gunstig kan zijn voor een aantal afzonderlijke soorten zoals onder vogels, kleine knaagdieren, das en vleermuizen. Aangezien significant negatieve effecten bij het verlenen van de omgevingsvergunning zijn uitgesloten, moet uit een hydrologisch onderzoek blijken dat er geen verdrogende effecten zijn te verwachten. Overigens is de activiteit per agrarisch bedrijf voor maximaal 300 m² vergunbaar, wat mogelijke effecten op de hydrologie al aanmerkelijk inperkt. Nog niet de helft van de 98 agrarische bedrijven ligt in de zone waar landschappelijke aanvaardbaarheid van nieuwe opgaande beplantingen geen blokkerende afwegingsgrond zal zijn. Het gaat daarom om minder dan 3 ha, waaruit voor de hydrologie geen effecten zijn te verwachten.

Ook deze vormen van opgaand groen zijn voor Natura 2000-gebieden te beoordelen als neutraal tot licht positief voor beschermde soorten en wezenlijke waarden van de Ecologische Hoofdstructuur (+).

CO-VERGISTING

In bijlage 5 over mestvergisting is dit voor het aspect co-vergisting nader gemotiveerd. Ook hiervoor geldt dat significant negatieve effecten bij het verlenen van de omgevingsvergunning zijn uitgesloten (0).

Aan de gronden die vallen binnen het Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen worden alle ontwikkelingsmogelijkheden bij recht ontnomen. Bestaande activiteiten die binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied plaatsvinden zijn een loonbedrijf en het Bert Bospad. Het gaat hierbij om 'verstoring door mensen' en 'geluid'.

LOKALE EFFECTEN

Aan de Kerkdijk ligt een loonbedrijf met de bestemming 'Bedrijf'. Het betreffende perceel steekt ten noorden van het bebouwingslint uit, waardoor de verstoringzone van foeragerende en broedende vogels met betrekking tot de bebouwingsgrens is verlegd. Daarnaast ligt door de Westbroekse Zodden een onverhard pad (Bert Bospad). Aan de noord- en zuidzijde hiervan is een kleine parkeergelegenheid aanwezig. Dit pad wordt voor het beheer van het gebied en als wandelpad gebruikt. Het betreden van het pad in het broed- en voortplantingsseizoen leidt tot een verstoringzone voor fauna aan beide zijden van het pad.

Met de provincie Utrecht is de gemeente van mening dat hier sprake is van bestaand gebruik, in die zin, dat het legaal is. Deze dateert van voor 1 oktober 2005 en is sindsdien niet gewijzigd of geïntensiveerd. Het huidige gebruik heeft de aanwezige waarden niet in de weg gestaan en kan dus in beginsel worden voortgezet. Dit aspect leidt niet tot effecten op de instandhoudingsdoelen van het Beschermde Gebied Oostelijke Vechtplassen (0).

8.6.2

Effectenindicator

Voor de beschrijving van de effecten van het bestemmingsplan op Natura 2000-gebieden en soorten waarvoor een Natura 2000-gebied is aangewezen, is onder andere gebruik gemaakt van De effectenindicator⁶ 'Natura 2000 - ecologische randvoorwaarden en storende factoren' en heeft er een oriënterend gesprek met de beheerders van het gebied en met de ambtenaar Vergunningverlener Groene Wetten van de provincie Utrecht plaatsgevonden. De uitdraai van De effectenindicator is als bijlage 7 opgenomen.

Volgens de effectenindicator is een aantal vegetaties of habitattypen, en andere instandhoudingsdoelen of planten-, dier- en vogelsoorten gevoelig tot zeer gevoelig voor oppervlakteverlies, verzuring, vermesting, verzoeting, verzilting, verontreiniging, verdroging, vernatting, verandering stroomsnelheid, verandering overstromingsfrequentie, verandering dynamiek substraat, geluid,

FACTOREN

⁶ De effectenindicator is een hulpmiddel voor initiatiefnemers, vergunningverleners en planmakers die te maken krijgen met activiteiten in of nabij Natura 2000-gebieden. De effectenindicator is een instrument waarmee mogelijke schadelijke effecten ten gevolge van de activiteit en de plannen kunnen worden verkend. De effectenindicator geeft informatie over de gevoeligheid van soorten en habitattypen voor de meest voorkomende storende factoren. Deze informatie is generiek: om vast te stellen of een activiteit in praktijk schadelijk is, moet vervolgonderzoek plaatsvinden.

licht, trilling, verstoring door mensen, mechanische effecten, barrièrewerking, versnippering, introductie of uitbreiding van gebiedsvreemde of genetisch gemodificeerde soorten. Van deze factoren zijn verzuring en vermesting, naast lokaal oppervlakteverlies door ruimtebeslag, verdroging en verstoring (geluid, licht, trilling, verstoring door mensen) op basis van het Voornemen of het alternatief Veehouderij van het bestemmingsplan buitengebied Maartensdijk niet op voorhand uit te sluiten.

VOORWAARDELIJK BELEID

Over het algemeen geldt dat hoe dichter activiteiten uit worden gevoerd bij een Natura 2000-gebied of andere natuurwaarde, hoe groter het negatieve effect op dat gebied. Er moet dan ook rekening mee worden gehouden dat in het westelijke deel van het plangebied in de onmiddellijke nabijheid van het Natura 2000-gebied wijzigingen in landbouwmethode of omvang steeds getoetst zullen worden aan de doelstellingen van die gebieden. Uitbreidingen en wijzigingen in dit gebied zullen aan veel voorwaarden moeten voldoen. Voor stikstof heeft het provinciale beleid daarbij een toetsingskader waarmee in individuele gevallen oplossingen kunnen worden geboden. Voor alle agrarische bedrijven samen op de schaal van het plangebied Maartensdijk heeft dat echter weinig betekenis.

VERZURING EN VERMESTING

Verzuring ontstaat als gevolg van verontreiniging van de lucht met de stoffen zwaveldioxide, ammoniak en stikstofoxiden. Deze gassen reageren met elkaar en worden omgezet in onder andere salpeterzuur en zwavelzuur. Deze stoffen kunnen leiden tot verzuring van bodem en water en kunnen planten en materialen aantasten. Landbouw, verkeer en de industrie zijn de belangrijkste bronnen van verzurende stoffen.

De groei en intensivering van de landbouwsector heeft geleid tot overmatige toevoer van stikstof en fosfaat (vermesting). Hierdoor verslechterde de kwaliteit van het ondiepe grondwater en het oppervlaktewater. Vermesting speelt niet alleen via uit- en afspoeling, maar ook via depositie van ammoniak werkt de overbemesting in de landbouw door naar het milieu in de vorm van vermesting en verzuring van natuur. De ecologische effecten van vermesting door stikstof zijn echter belangrijker geworden dan de verzurende effecten van zwavel en stikstof. De effecten ten gevolge van de landbouw, met name intensieve veehouderij zijn derhalve het grootst. Ook de uitbreidingen in de melkveehouderij kunnen een forse bijdrage leveren aan de ammoniakdepositie.

8.6.3

Effect beschrijving Natura 2000-gebieden

Effecten van het voornemen

Als Voornemen is genomen het alternatief waarin het bestemmingsplan buitengebied ruime ontwikkelingsmogelijkheden biedt aan de 98 agrarische bedrijven, waarvan 90 veehouderijen. Als gevolg daarvan neemt de veestapel toe en daarmee de ammoniakemissie. Als gevolg hier van neemt de totale ammoniakdepositie op alle Natura 2000-gebieden binnen 30 km van de plangrens toe. In elk van de Natura 2000-gebieden veroorzaakt het Voornemen een hoge-

re ammoniakdepositie dan de huidige situatie. Samen met de huidige achtergronddepositie blijkt uit de modelberekeningen die zijn weergegeven in de kaarten 12.3 en 12.5, dat in 11 van de 13 gebieden die het meest gevoelig zijn voor ammoniak sprake is van hogere ammoniakdeposities dan de voor die gebieden geldende meest kritische depositiewaarden (zie tabel 12.5). Zie voor alle details van de berekeningen van deze prognose de Passende Beoordeling in hoofdstuk 12. De verschillen tussen de huidige situatie en de autonome ontwikkeling zijn, behalve voor het Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen met 241 mol N/ha.j, slechts marginaal (0,1 tot 0,5 mol N/ha.j). Binnen het plangebied worden in de hierna volgende gebiedsbesprekingen telkens de relevante deposities vermeld.

Uit de berekening blijkt dat het voornemen een toename veroorzaakt van tussen de 0,9 en 1.554 mol N/ha.j in alle Natura 2000-gebieden binnen 30 km van de plangebiedsgrens. In de Natura 2000-gebieden Markermeer & IJmeer en Veluwerandmeren ligt de achtergronddepositie onder de kritische depositiewaarde. Daar is derhalve geen significant, maar slechts een licht negatief effect.

In de 12 andere gebieden: Oostelijke Vechtplassen, Naardermeer, Botshol, Kolland & Overlangbroek, Nieuwkoopse plassen en de Heack, Uiterwaarden Neder-Rijn, Lingedijk en Diefdijk Zuid, Uiterwaarden Lek, Zouweboezem, Binnenveld, Uiterwaarden Waal en Veluwe, is er sprake van een significant negatief effect door de totale ammoniakdepositie, inclusief de toename als gevolg van het voornemen op alleen al het meest gevoelige habitatype, als gevolg van de agrarische bedrijfsontwikkeling, zoals toegelaten in het Voornemen.

In totaal zijn er op alle onderzochte 19 gebieden binnen 30 km rond het plangebied Maartensdijk negatieve effecten van de agrarische bedrijfsontwikkeling volgens het Voornemen. Op 13 van deze gebieden zijn de effecten significant negatief. Dat zijn voornoemde 12 gebieden en Markermeer & IJmeer (--). Op de Natura 2000-gebieden: Eemmeer & Gooimeer Zuidoever, Arkemheen Veluwerandmeren, Lepelaarplassen, Oostvaardersplassen en Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein is het effect negatief (-).

Alternatief Veehouderij

Wanneer uitbreiding van veehouderijen uitsluitend wordt toegestaan voor zover er geen verandering optreedt van de ammoniakhuishouding, is het effect van dat alternatief Veehouderij (zie 3.3 en 13.3) identiek aan de ontwikkeling zoals die als autonome ontwikkeling is berekend (zie kaart 13.4). Dan verandert de ammoniakdepositie op alle Natura 2000-gebieden binnen 30 km van de plangebiedsgrens niet en zijn er geen effecten (0). Zie ook paragraaf 13.2.1.

8.6.4

Effectbeschrijving EHS

Ammoniakdepositie is strikt genomen een vorm van externe werking. Dat zijn effecten die zich voordoen door een ontwikkeling buiten het eigenlijke gebied of effecten op wezenlijke kenmerken en waarden, zoals doelsoorten, die voor

STUIF- EN DEKZANDGEBIED

hun voortbestaan afhankelijk zijn van een functie buiten het beschermde gebied. Op grond van de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte is de Ecologische Hoofdstructuur niet meer tegen externe werking beschermd. Door het Voornemen (worst case) neemt de ammoniakdepositie in het stuif- en dekzandgebied⁷ toe van 20 tot 100 mol N/ha.j naar 50 tot 500 mol N/ha.j bovenop de achtergronddepositie van 2.000 tot 3.500 mol N/ha.j. Daarmee komen de uitgestrekte naald- en loofbossen van de landgoederen verder in gevaar, want de kritische depositiewaarde van heideveldjes (1.071 mol N/ha.j) en (oude) beuken- en eikenbossen (1.071 tot 1.429 mol N/ha.j) wordt dan ruimschoots overschreden. Ook soorten van de Oranje en Rode lijst als stomp vlotgras, muursla, bronkruid en akkerklokje in de randgebieden, komen in gevaar. Voor boombewonende watervleermuis zal het aanbod prooien worden verstoord en van kamsalamander, ringslang, levendbarende hagedis en hazelworm verstoort verzuring de voortplanting, bij voorbeeld door het verschimmelen van eieren of jongen. Ook libellen als bruine winterjuffer veenwitsnuitlibel en (krabbenscheer) groene glazenmaker krijgen te maken met verzuring en vermesting van hun voortplantingswater, waardoor de gastheerplant verdwijnt of het prooienaanbod verandert.

De door verzuring en vermesting veranderde vegetaties zullen het voortbestaan van boommarter, das, zwarte specht en wespandief in gevaar brengen. Al deze ontwikkelingen treffen onder meer de landgoederen Eijckenstein en Beukenburg die samen met andere terreinen integraal deel uitmaken van de Ecologische Hoofdstructuur. Dat zijn zeer negatieve effecten (--).

VEENGEBIED

Van de laagveenmoerassen van Staatsbosbeheer en Natuurmonumenten in het veengebied worden de flora en vegetaties als habitatype besproken bij het Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen (zie hoofdstuk 13). Door het voornemen neemt de depositie met 5 tot 1.795 mol N/ha.j toe en komt uit tussen 2.164 en 5.194 mol N/ha.j. De overgangs- en trilvenen kunnen echter maar een depositie van 714 mol N/ha.j verdragen. Krabbenscheer en daarmee een belangrijke stap in de cyclus van de essentiële gebiedssuccessie zal door deze vermesting verdwijnen. Ook voor andere instandhoudingsdoelen is 5.000 mol N/ha.j te veel. Van de Oranje en Rode lijst zoals kale vrouwenmantel, rietorchis, brede orchis, kamgras, veenreukgras en ronde zonnedaauw onder de natte landplanten en wateraardbei, waterdrieblad, kleinste egelskop, aarvederkruid, fonteinkruiden onder de soorten van oever en water zijn zeer gevoelig voor vermesting en ook voor verzuring die uitgaat boven het relatief zure laagveenmilieu.

Van de overige wezenlijke kenmerken van de ecosystemen van de polder Westbroek, Oostelijke binnenpolder van Tienhoven en de Gagelpolder worden de foeragerende vleermuizen gedupeerd door veranderingen in het prooienaanbod (insecten) evenals amfibieën en vissen, waarvan bovendien het vermeste en verzuurde water de overlevingskansen van eieren en larven beperkt. Ook het foerageren en bijvoorbeeld de vorming van eischalen komt bij dergelijke

⁷ de Wav-gebieden (kaarten 9.2 en 9.3) komen vooral overeen met het stuif- en dekzandgebied. De bespreking hiervan geldt daarom ook voor de Wav-gebieden.

lijke zuurniveaus in de knel bij de moerasvogels roerdomp, bruine kiekendief, purperreiger, porseleinhoen en de weidevogels zoals kievit, grutto en tureluur. Hierbij past de kwalificatie zeer negatief (--) voor het Voornemen.

In het gebied van smalle gras- en akkerpercelen met forten, bosjes en zandwinplas neemt door het Voornemen (worst case) de ammoniakdepositie toe van 5 tot 500 mol N/ha.j naar 10 tot meer dan 500 mol N/ha.j bovenop de achtergronddepositie van 1.500 tot 3.500 mol N/ha.j. Daarmee komen de loofbossen in gevaar want de kritische depositiewaarde van beuken- en eikenbossen (1.071 tot 1.429 mol N/ha.j) wordt dan ruimschoots overschreden. Soorten van de Oranje en Rode lijst zoals hazelaarbraam, eekhoorngras, hertshoornweegbree, tengere vetmuur en ruige leeuwentand in bermen en de genoemde landschapselementen en in de watergangen en zandwinplas. De Hooge Kamp soorten als aarvederkruid en vlottende waterranonkel zullen verdwijnen door vermessing en verzuring bij deze depositieniveaus. Het is opvallend dat de aan water en oever gebonden soorten van het veengebied tot ver in beide andere landschappen in de watergangen voorkomen.

WEIDEGEBIED

Ook in dit gebied worden bij de gemodelleerde deposities de foerageermogelijkheden van vleermuissoorten ernstig aangetast en zal de voortplanting van ringslang en kamsalamander in de knel komen. Als foerageergebied neemt de waarde van geëutrofeerd grasland voor ganzen wellicht toe, maar de aantasting van insecten en bodemdieren zal het als broedgebied voor weidevogels uitsluiten. Ook dit valt in de categorie zeer negatief (--).

Voor het realiseren van de ecologische verbindingzones met behoud van de kenmerken van het veenweidegebied, is in het bestemmingsplan een wijzigingsbevoegdheid opgenomen voor het realiseren van nieuwe natuur. Die nieuwe natuur wordt ter plaatse van de Wro-zone wijzigingsbevoegdheid aangelegd. Dit betreft gronden binnen de provinciale groene contour, die nog niet aangekocht zijn door natuurbeherende instanties. De natuur zal bestaan uit (half)natuurlijke graslanden, bos en struweel. Gedeeltelijk betreft dit het terugbrengen van kavelrandbeplanting en aanleg van ecologische verbindingen, die het beeld van de opstreckende verkaveling versterken. Die natuurontwikkeling draagt bij aan een verhoging van de ecologische ontsluiting en dooraardering en een meer afwisselend landschap. Het komt daarmee in ondersteunende zin ook ten goede aan de natuurwaarden van de Vechtplassen. Het ontwikkelen van natte vegetaties kan bovendien gepaard gaan met het afgraven van gronden of het verhogen van de grondwaterspiegel. Dat kan gevolgen hebben voor de laagveenmoerassen, die in het algemeen als positief kunnen worden aangemerkt (+).

REALISATIE EHS

Deze ontwikkelingen hebben een positief effect op alle natuurwaarden. Het bestemmingsplan biedt de mogelijkheid voor volledige realisatie van de provinciale EHS, zoals die voor 2010 werd voorzien.

De actuele natuurwaarden van de landbouwgronden die nog niet zijn ingericht als natuur, zijn beperkt. Het betreft betrekkelijk soortenarme graslanden met

eventueel waarden in randen zoals slootkanten. Natuurontwikkeling zal na enige of meerdere jaren voor deze percelen leiden tot gevarieerde soortenrijke vegetaties, tevens van groot belang voor de fauna. De waarde van het geheel is daarbij groter dan de som der delen. Veel diersoorten hebben een groot, bij voorkeur recreatieluw, leefgebied nodig. Grotere aaneengesloten natuurgebieden herbergen daarom een hogere biodiversiteit dan eenzelfde oppervlakte versnipperde leefgebieden. Voor de EHS en voor beschermde flora en fauna afzonderlijk zijn de effecten van realisatie van de EHS zeer positief (++). Deze kwalificatie geldt voor zowel het Voornemen als het alternatief Veehouderij.

Alternatief Veehouderij en EHS

Wanneer uitbreiding van veehouderijen uitsluitend wordt toegestaan voor zover er geen verandering optreedt of een afname (alternatief veehouderij) van de ammoniakhuishouding, is het effect van dat alternatief veehouderij identiek aan de ontwikkeling zoals die als autonoom is berekend (zie paragrafen 3.3 en 13.6). Voor het alternatief Veehouderij geldt dat er ten opzichte van de autonome ontwikkeling geen veranderingen worden verwacht (zie kaart 13.4). Voor de wezenlijke kenmerken en waarden van de Ecologische Hoofdstructuur is het effect ten aanzien van verzuring en vermesting daarom neutraal (0). Vanwege de realisatie van extra EHS kan dat aspect als positief worden benoemd (+).

8.6.5

Effectbeschrijving Flora- en faunawetsoorten

Hoewel toetsing aan de wet pas aan de orde is bij een concrete ontwikkeling, mogen in het bestemmingsplan op grond van het Besluit ruimtelijke ordening artikel 3.1.6 geen activiteiten worden toegelaten die in strijd zijn met de Flora- en faunawet. De effecten van het Voornemen met intensivering en schaalvergroting zijn vergeleken met de autonome ontwikkelingen (nulalternatief). Agrarische bedrijfsontwikkeling, zoals mogelijk gemaakt in het Voornemen, gaat gepaard met aan- en verbouwen en intensiever grondgebruik dat uitmond in kavelvergroting en ontwatering en extra ammoniakemissie. Het alternatief Veehouderij laat geen ontwikkelingen, anders dan de gangbare binnenplanse flexibiliteit, toe.

Voornemen

Door de beoogde nieuwe ontwikkelingen kunnen streng (tabel 3) en gemiddeld beschermde (tabel 2) soorten verstoord worden, gedood worden of verblijfplaatsen verloren gaan. Bij voorbeeld dit laatste is het geval bij gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger en meervleermuis bij het aan- en verbouwen van agrarische bedrijven of van rosse vleermuis en watervleermuis wanneer er erfbeplanting moet verdwijnen. Belangrijk hierbij is vooral wat de mogelijke consequenties zijn voor de belangrijke natuurgebieden en de daarin voorkomende beschermde soorten.

De effecten ten gevolge van ammoniak op de Natura 2000-gebieden zijn beschreven in hoofdstuk 13 Passende Beoordeling. Daarbij wordt een aantal instandhoudingsdoelen van de Oostelijke Vechtplassen benoemd die tevens beschermde soorten betreffen. In dit gebied neemt als gevolg van het Voorne- men de ammoniakdepositie ten opzichte van de autonome ontwikkeling tussen de 5 en 1.795 mol N/ha.j toe tot waarden tussen 2.164 en 5.194 mol N/ha.j.

De gemiddeld beschermde soorten ronde zonnedauw en vleeskleurige orchis onder de landplanten en waterdrieblad als soort van oever en water, zijn zeer gevoelig voor vermesting en ook voor verzuring die uitgaat boven het relatief zure laagveenmilieu. Die soorten zullen bij de gemodelleerde depositieniveaus verdwijnen. Maar het betreft ook de vissoorten kleine en grote modderkruiper, bittervoorn en rivierdonderpad die gevoelig zijn voor vermesting van het water dat hun leefgebied vormt. Bij bittervoorn speelt ook de afhankelijkheid van zoutwatermosselsoorten die in zuur water met de schelpvorming en in vermet water met hun voedselvoorziening in de knel komen. De afname van vissen heeft met een veranderde soortensamenstelling te maken, waardoor hun prooien verdwijnen, maar ook met het doorzicht in het water zoals dat nadelig wordt beïnvloed door algenbloei bij vermesting. Die verslechterde waterkwaliteit maakt tevens dat de streng beschermde soorten Noordse woelmuis en waterspitsmuis en de libellen groene glazenmaker en Noordse winterjuffer verdwijnen.

De streng beschermde soorten betreft meervleermuis, die zeer gevoelig is voor vermesting, vanwege de verandering van zijn prooiaanbod aan watergebonden insecten. Van de eveneens streng beschermde vogelsoorten zijn grote karekiet, porseleinhoen (KDW rond 1340 mol N/ha.j wordt ruim overschreden), rietzanger, roerdomp, snor, woudaapje en zwarte stern gevoelig voor vermesting. In het broedseizoen zijn deze soorten beschermd tegen alles wat hun voortplanting verstoort. Verstoring van de eieren en larven is ook het probleem van verzuring voor ringslang en kamsalamander.

De overgangs- en trilvenen kunnen maar een depositie van 714 mol N/ha.j verdragen. Krabbenscheer zal door deze vermesting verdwijnen. Daarmee raakt de streng beschermde groene glazenmaker zijn voortplantingsbiotoop kwijt en zal ter plaatse uitsterven.

In de bosgebieden op de zandrug loopt de ammoniakdepositie op van 20 tot 100 mol N/ha.j naar 50 tot 500 mol N/ha.j bovenop de achtergronddepositie van 2.000 tot 3.500 mol N/ha.j. Voor streng beschermde boombewonende watervleermuis, franjestaart, baardvleermuis, rosse vleermuis en gewone grootoorvleermuis zal daardoor het aanbod prooien worden verstoord en van heikikker, kamsalamander, ringslang, hazelworm en middel zwaar beschermde levendbarende hagedis, verstoort verzuring de voortplanting, bij voorbeeld door het verschimmelen van eieren of jongen. De door verzuring en vermesting veranderde vegetaties zullen het voortbestaan van boommarter en das in gevaar brengen, ook door verandering van het voedselaanbod.

In het gebied van smalle gras- en akkerpercelen met forten, bosjes en zandwinplas neemt door het Voornemen (worst case) de ammoniakdepositie toe van 5 tot 500 mol N/ha.j naar 10 tot meer dan 500 mol N/ha.j bovenop de achtergronddepositie van 1.500 tot 3.500 mol N/ha.j. Als foerageergebied neemt de waarde van geëutrofeerd grasland voor ganzen wellicht toe, maar de aantasting van insecten en bodemdieren zal het als broedgebied voor weidevogels aanmerkelijk verslechteren.

De effecten van het Voornemen op de middelzwaar en strikt beschermde soorten valt in de categorie zeer negatief (--).

Alternatief Veehouderij

De gevolgen van het alternatief Veehouderij zijn niet anders dan die van de autonome ontwikkeling en scoren daarom neutraal (0). Het voortbestaan van veel soorten is echter bij zowel de huidige, als bij de autonoom gemodelleerde ammoniakdeposities lang niet zeker. Dat is echter geen gevolg van het hier beoordeelde bestemmingsplan buitengebied Maartensdijk.

Overige effecten

Een verdere schaalvergroting van de grondgebonden landbouw zal leiden tot een doelmatiger gebruik van de agrarische productiepercelen, waardoor een verdere kavelvergroting en uniformering van de percelen zal plaatsvinden. De aanwezige soortenrijkdom in het agrarisch gebied zal hierdoor afnemen. Dat speelt vooral in de landgoederenzone en in het weidegebied dat is aangemerkt als 'natuurwaarden buiten de Ecologische Hoofdstructuur'. Werkzaamheden aan oevers en het bij het overige gebied aansluiten van eilandsituaties is ongunstig voor Noordse woelmuis en waterspitsmuis. Intensiever gebruik van grasland sluit het medegebruik van das uit. Sloop van oudere agrarische bebouwing en erfbeplanting kan verder negatieve effecten hebben op verblijfplaatsen van vleermuissoorten en huismus.

Tot slot kan diepe grondbewerking ten behoeve van de landbouw, zoals diep ploegen, het wijzigen van het greppel- en slotenpatroon en het aanleggen van diepe drainage een verdrogend effect hebben op nabijgelegen natuurgebieden. Afhankelijk van de situatie ter plaatse, bodemopbouw en dergelijke, kunnen effecten optreden over een grote afstand, zoals tussen de bossen op de heuvelrug in de oostflank en de natte zone in het westen van het plangebied met het Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen. Verdroging van natuurgebieden kan rechtsreeks leiden tot het verdwijnen van beschermde aan natte omstandigheden gebonden plantensoorten of dieren en tot verruiging van gebieden waardoor indirect beschermde soorten bedreigd worden.

In tabel 8.2 wordt de beoordeling voor de verschillende alternatieven en aspecten weergegeven. Overigens is in het bestemmingsplan diepe grondbewerking ten behoeve van de landbouw niet zonder meer toegelaten. Hiervoor is een omgevingsvergunning nodig, waarbij rekening gehouden wordt met de landschappelijke en natuurlijke waarden ter plaatse.

Nieuwe natuur wordt aangelegd ter plaatse van de Wro-zone wijzigingsbevoegdheid. Dit betreft gronden binnen de provinciale groene contour, die nog niet aangekocht zijn door natuurbeherende instanties. De natuur zal bestaan uit (half)natuurlijke graslanden, bos en struweel. Gedeeltelijk betreft dit het terugbrengen van kavelrandbeplanting en aanleg van ecologische verbindingen. Die natuurontwikkeling draagt bij aan een verhoging van de ecologische ontsluiting en dooraardering en een meer afwisselend landschap. Dat is onder meer gunstig voor de streng beschermde das, boommarter, vleermuissoorten en vogelsoorten. Het ontwikkelen van natte vegetaties kan bovendien gepaard gaan met het afgraven van gronden of het verhogen van de grondwaterspiegel. Dat kan gevolgen hebben voor de streng en gemiddeld beschermde soorten van laagveenmoerassen, die in het algemeen als positief kunnen worden aanmerkt (+).

De actuele natuurwaarden van de landbouwgronden die nog niet zijn ingericht als natuur, zijn beperkt. Het betreft betrekkelijk soortenarme graslanden met eventueel waarden in randen zoals slootkanten. Natuurontwikkeling zal na enige of meerdere jaren voor deze percelen leiden tot gevarieerde soortenrijke vegetaties tevens van groot belang voor de fauna. De waarde van het geheel is daarbij groter dan de som der delen. Voor de beschermde flora en fauna zijn de effecten van realisatie van de EHS positief (+). Deze kwalificatie geldt voor zowel het Voornemen als het alternatief Veehouderij.

8.7

Conclusie natuurwaarden

Tabel 8.3 geeft de beoordeling van de effecten.

Criterium	Veehouderij (worst case)	Veehouderij Alternatief	Realisatie EHS	Overige aspecten
Natura 2000	--	0	+	0
EHS (inclusief Rode en Oranje lijst)	--	0	++	0/+
Flora- en Faunawetsoorten	--	0	+	0/+

Het Voornemen heeft zeer negatieve effecten op zowel de instandhoudingsdoelen van de Natura 2000-gebieden (Oostelijke Vechtplassen gedeeltelijk in het plangebied en 18 daarbuiten), de Ecologische Hoofdstructuur (inclusief soorten van de Rode en Oranje lijst als wezenlijke kenmerken en waarden) en streng en middelzwaar beschermde soorten.

Het bestemmingsplan kan volgens het alternatief Veehouderij ruimte bevatten voor een realistische uitbreiding van veehouderijen, zonder dat dit hoeft te leiden tot een toename van de ammoniakdepositie in omliggende Natura 2000-gebieden.

De uitbreiding van de Ecologische Hoofdstructuur werkt voor alle onderzochte natuurwaarden gunstig uit. De overige onderzochte aspecten hebben voor alle onderzochte natuurwaarden geen relevante effecten.

Een daartoe in het bestemmingsplan opgenomen juridische regeling moet waarborgen dat er geen negatieve effecten ontstaan. Het bestemmingsplan zou dan op het onderdeel beschermde natuurwaarden uitvoerbaar zijn en in overeenstemming met een goede ruimtelijke ordening.

Het voortbestaan van veel natuurwaarden is echter bij zowel de huidige, als bij de autonoom gemodelleerde ammoniakdeposities lang niet zeker. Dat is echter geen gevolg van het hier beoordeelde bestemmingsplan buitengebied Maartensdijk.

8.8

Mitigerende en compenserende maatregelen

BEDRIJFSGERICHTE MAAT- REGELEN

Doordat de achtergronddepositie van stikstof ver boven de kritische depositiewaarde van habitattypen van in- en omliggende Nature 2000-gebieden ligt, is elke bedrijfsontwikkeling uitgesloten. Strikt genomen geldt dat zelfs voor het opnieuw vastleggen van de huidige situatie, maar met planologische middelen is in de nu toegelaten situatie de emissie niet terug te dringen. De belangrijkste boodschap blijft echter dat er geen ontwikkelingsmogelijkheden bij recht voor veehouderijen kunnen worden opgenomen in het plan. De ontwikkelingsruimte kan alleen worden opgenomen door een afwijkings- of wijzigingsbevoegdheid, waarin wordt beoordeeld of de uitbreiding leidt tot negatieve effecten in omliggende Natura 2000-gebieden.

Op die manier kan maatwerk per situatie worden geleverd. Mogelijkheden voor ontwikkeling zijn onder andere:

1. Een uitruil van emissie tussen diersoorten is op een bedrijf mogelijk.
2. Een andere vorm van maatwerk is die waarbij de dierplaatsen en emissie van een stoppend bedrijf, per stuk worden overgenomen door één of meer van de overblijvers.
3. Een derde vorm van maatwerk is het benutten van technische mogelijkheden in stal- en bedrijfssystemen, zodat een grotere veestapel bij dezelfde of een kleinere emissie kan worden gehouden.
4. Een vierde vorm is dat op termijn van de planperiode een generieke afname van de achtergronddepositie wordt verwacht in een omvang die, zelfs als er afroming plaatsvindt, een behoorlijke agrarische bedrijfsontwikkeling toelaat.

De besproken provinciale Verordening veehouderij, stikstof en Natura 2000 coördineert dit maatregelenpakket.

Schadelijke effecten ontstaan met name door ruimtebeslag, verzuring, vermesting en verdroging. Ruimtebeslag is te compenseren door gebieden aan

te kopen, dan wel te vrijwaren van bebouwing en opgaande begroeiing en als natuurgebied in te richten en adequaat te beheren.

Verzuring is tegen te gaan door bekalken of het toelaten van carbonaatrijke kwel en in open water door doorstroming toe te laten. De eerste, vrij technische, oplossing is meestal niet zonder bijkomende schade toe te passen in natuurgebieden. Kwel moet beschikbaar zijn en de vernatting aanvaardbaar om in sommige gevallen een oplossing te kunnen bieden. In het algemeen kan vernatting het probleem verzachten, maar dan moet wel water van een hoge kwaliteit beschikbaar zijn.

PLAATSELIJKE MAATREGELEN

Eutrofiering kan worden bestreden met verschrallend beheer, dat kan bestaan uit maaien en afvoeren, plaggen of begrazen in een dag-nachtregiem (opstallen). Dit zijn bij uitstek mitigerende maatregelen. Vernatten heeft een verdunnend effect en wanneer voldoende waterverloop beschikbaar is, kan doorstroming ook voor het afvoeren van mineralen zorgen. Ook het ontwikkelen van mantel- en zoomvegetaties rond opgaande beplantingen zoals bos, kan de effecten van ammoniakdepositie verminderen, doordat de ammoniak in de randzone wordt afgevangen en het achterliggende gebied met natuurwaarden gevrijwaard blijft. Hiermee kan een toename in de stikstofdepositie enigszins worden gecompenseerd.

Een sterke mitigerende werking gaat uit van maatregelen die elders worden getroffen om de stikstofuitstoot terug te dringen. Tenslotte is maar een klein deel van de berekende depositie daadwerkelijk uit het plangebied afkomstig. Het PAS-beleid zet zwaar in op een autonome afname en lokale maatregelen. Lokaal kunnen de best beschikbare technieken worden toegepast om stikstofemissie te voorkomen. Daarbij gaat het niet alleen om de wettelijk verplichte mogelijkheden, maar ook om luchtwassers en aanverwante methoden. Met de best beschikbare technieken kan de stikstofemissie aan de bron, althans in de intensieve veehouderij, behoorlijk worden beteugeld. Voor de melkveehouderij ligt dit wat ingewikkelder, maar ook daar zijn emissie-arme stalsystemen in ontwikkeling.

GENERIEKE MAATREGELEN

Verdroging kan logischerwijs worden voorkomen door hemelwater vast te houden, water van elders in te laten of gebiedseigen en kwelwater vast te houden. Dan moet de waterkwaliteit wel van voldoende kwaliteit zijn om niet in effecten als verzuring en vermessing terecht te komen.

HYDROLOGISCHE MAATREGELEN

Diepe grondwerkzaamheden zoals drainage en diepploegen alsmede bosbouw, hout- en sierteelt zijn gekoppeld aan een omgevingsvergunningstelsel, waarbij toetsing aan de instandhoudingsdoelen Natura 2000 randvoorwaardelijk is.

Het waterbeleid van rijk, provincie en waterschap ondersteunt de maatregelen vernatten en tegengaan van verdroging. De verbetering van de waterkwaliteit en de toelaatbaarheid of de bereikbaarheid van geschikt water zijn echter in de planperiode veelal nog niet voldoende om de inzet van water als mitigerende of compenserende maatregel erg effectief te laten zijn.

Voor zover verdroging een gevolg is van de vergroting van de agrarische bebouwingsvlakken is daar, door het schoonhouden van hemelwater en dat lokaal laten infiltreren in plaats van afvoeren, veel van de schade te voorkomen.

8.9

Leemten in kennis en informatie

DETAILNIVEAU	Er is geen onderzoek uitgevoerd naar de aanwezige bijzondere en/of beschermde soorten op elk bouwvlak. Bij aanvraag van een omgevingsvergunning voor het bouwen zal echter aangetoond moeten worden dat voldaan wordt aan de eisen van de Flora- en faunawet. In het bestemmingsplan wordt vergroting van een bouwvlak mogelijk gemaakt door middel van een afwijking bij omgevingsvergunning of een wijzigingsbevoegdheid. Eén van de voorwaarden daarbij is dat er een onderzoek naar de aanwezige flora en fauna moet plaatsvinden. Hierdoor is er geen sprake van een kennisleemte, die de oordeels- en besluitvorming beïnvloedt.
GROEI VEEHOUDERIJEN	Ten aanzien van de uitbreiding van de veehouderijen is in het voornemen een aanname gedaan van de groei van de omvang van veehouderijen. In de praktijk zullen hier vele varianten op bestaan en bieden de alternatieven, gezien de ontwikkelingen in de afgelopen periode, geen reëel beeld. Eerder is de verwachting dat de groei van agrarische bedrijven gelijk op zal gaan met het stoppen van agrarische bedrijven. Het alternatief Veehouderij doet aan die omstandigheid meer recht.
MINERALEN VIA BODEM EN WATER	Ten aanzien van de kwaliteit van bodem, grond- en oppervlaktewater is onbekend in hoeverre in de huidige situatie veehouderijen de ruimte hebben om nog mest op hun eigen land te gebruiken. Het is aannemelijk dat veehouderijen nog ruimte hebben, maar het is onbekend hoeveel dit er zijn en hoe groot de ruimte is. De mineralenbelasting die hiervan eventueel het gevolg is, werkt door in effecten op natuurwaarden.
STIKSTOF	Bij de modelberekeningen voor depositie van stikstof bestaat er een zekere onzekerheidsmarge. Onbekend is hoe groot deze marge precies is. Voor de effecten van de uitbreiding van de landbouw is de keuze voor het type stalsysteem van groot belang. Afhankelijk van het type stalsysteem kan de emissie van ammoniak, geur en fijn stof worden bepaald. Omdat er veel verschillende stalsystemen beschikbaar zijn, zijn er ook veel mogelijkheden om de emissie van ammoniak, geur en fijn stof te beïnvloeden. Dit levert geen duidelijkheid voor de gezamenlijke bedrijven in een plangebied. Vanuit de wetgeving (Besluit huisvesting) worden eisen gesteld aan de maximale ammoniakemissie van stalsystemen. Voor de berekeningen in dit MER is ervan uitgegaan dat in de toekomstige situatie hetzelfde stalsysteem wordt gebruikt als vergelijkbare bedrijven in de huidige situatie, zolang het stalsysteem voldoet aan het Besluit huisvesting. In veel gevallen kan ook met een andere configuratie van stalsystemen worden voldaan aan wettelijke vereis-

ten. Wanneer sprake is van een concrete uitbreiding van een veehouderij, zal in meer detail moeten worden gekeken naar de gewenste stalsystemen. Er kan bijvoorbeeld met luchtwassers meer gedaan worden dan alleen de wettelijke vereisten. Uiteindelijk zijn er veel componenten van belang voor de daadwerkelijke emissie van ammoniak, geur en fijn stof. Daarbij gaat het bijvoorbeeld ook om afvoer van mest, het al dan niet drogen van mest, dieren aantallen, ventilatie en locatie en hoogte van emissiepunten. Ook van belang voor de werkelijke emissies zijn het onderhoud en het beheer van stalsystemen, en is niet voor ieder stalsysteem zeker dat ze in de praktijk precies werken zoals de bedoeling is.

De provinciale Verordening veehouderij, stikstof en Natura 2000 stelt technische eisen aan stallen en voorwaarden aan het salderen van de uitstoot van ammoniak via een provinciale depositiebank. Uitvoering van de verordening leidt tot een daling van de uitstoot van ammoniak vanuit de veehouderij, maar geeft alleen in individuele bedrijfssituaties duidelijkheid over mogelijkheden voor agrarische bedrijfsontwikkeling. Voor bedrijfsontwikkeling van alle bedrijven in een gebied biedt dit stelsel geen zekerheid.

Tot slot is het PAS-beleid van belang. Het ligt in de verwachting dat bij de implementatie van het definitieve PAS, er meer uitbreidingsruimte voor veehouderijen ontstaan. Het is vooralsnog onduidelijk wanneer de PAS wordt vastgesteld en wat daar dan de gevolgen van zullen zijn.

Verkeer en geluid



9.1

Beleids- en beoordelingskader

Beoordelingskader

Indien sprake is van geluidhinder ten gevolge van verkeer van en naar een inrichting, is de Wet milieubeheer van belang. Het gaat dan om zogenaamde indirecte hinder. Als er sprake is van een fysieke aanpassing van een weg, dan is de Wet geluidhinder van belang. Het voornemen en de alternatieven worden wat betreft het verkeer en geluid op basis van de volgende kenmerken beoordeeld:

- toe- of afname van de verkeersdruk;
- toe- of afname van de geluidhinder;
- toe- of afname van de verkeersveiligheid.

Beleidskader

Onder indirecte hinder wordt verstaan de nadelige gevolgen voor het milieu veroorzaakt door activiteiten die, hoewel plaatsvindend buiten het terrein van de inrichting, aan de inrichting zijn toe te rekenen (artikel 1.1, lid 2 van de Wet milieubeheer). Gezien vanuit het perspectief van geluidhinder, zijn verkeersbewegingen van en naar inrichtingen een belangrijke vorm van indirecte hinder.

INDIRECTE HINDER

Voor indirecte hinder ten gevolge van mobiele geluidsbronnen geldt een beperking van de reikwijdte van de milieuvergunning. Die reikwijdte is op verschillende manieren vast te stellen.

1. De afstand waarbinnen sprake is van indirecte door een bedrijf veroorzaakte hinder blijft beperkt tot die afstand waarbinnen de herkomst van de veroorzakende geluidsbronnen in redelijkheid kan worden teruggevoerd op de aanwezigheid van het bedrijf in kwestie. Toepassing van dit criterium houdt voor verkeer van en naar inrichtingen in dat de reikwijdte van de milieuvergunning beperkt blijft tot die afstand, waarbinnen voertuigen (met inachtneming van de maximumsnelheid) de ter plaatse optredende snelheid hebben bereikt.
2. De reikwijdte blijft beperkt tot het gebied waarbinnen de voertuigen van en naar de inrichting voor het gehoor nog herkenbaar zijn ten opzichte van andere voertuigen op de openbare transportroutes.
3. De reikwijdte blijft beperkt tot dat gebied waarbinnen de voertuigen van en naar de inrichting nog niet zijn opgenomen in het heersend verkeersbeeld, bijvoorbeeld tot de eerste kruising; de reikwijdte blijft beperkt tot de akoestische herkenbaarheid (2 dB-criterium, zoals ook bij

de reconstructies in het kader van de Wet geluidhinder wordt toegepast).

4. De reikwijdte blijft beperkt tot dat gebied waarbinnen de voertuigen van en naar de inrichting nog niet op een voor meerdere bedrijven functionerende ontsluitingsroute rijden. Is dat wel het geval, dan zou de afweging ter zake van de geluidsbelasting niet op het microniveau van de individuele vergunninghouder moeten worden gemaakt, maar op macro-niveau in een structuurvisie of bestemmingsplan.

Van belang voor de onderhavige situatie is vaststellingsmethode 2: de reikwijdte blijft beperkt tot dat gebied waarbinnen de voertuigen van en naar de inrichting voor het gehoor nog herkenbaar zijn ten opzichte van andere voertuigen op de openbare transportroutes.

Indirecte hinder zou kunnen ontstaan als gevolg van de transportbewegingen van de auto's (inclusief vrachtverkeer) van en naar de inrichting. De Circulaire indirecte hinder van 29 februari 1996 geeft richtlijnen omtrent de wijze van beoordelen van dergelijke, indirect aan de inrichting gebonden geluidsbronnen.

In de circulaire wordt geadviseerd de transportbewegingen als separate geluidsbron, los van de inrichting en los van het overige wegverkeer te beoordelen. Daarbij gelden in principe soortgelijke grenswaarden als voor andere geluidsbronnen, namelijk een voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) en een maximaal toelaatbare waarde van 65 dB(A), een en ander ter beoordeling van het bevoegd gezag. De vaststelling van de geluidsbelasting vindt in principe plaats overeenkomstig het Reken- en meetvoorschrift verkeerslawaaï op grond van artikel 110d van de Wet geluidhinder. Daarbij wordt géén rekening gehouden met een aftrek op het rekenresultaat op grond van artikel 110g van de Wet geluidhinder.

RECONSTRUCTIE

Indien een weg fysiek wordt aangepast ten behoeve van de komst van activiteiten, dient te worden onderzocht in hoeverre sprake is van reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder. Daarvan is sprake als de geluidsbelasting tien jaar na het gereedkomen van de aanpassing met 2 dB of meer is toegenomen ten opzichte van de geluidsbelasting in het jaar vóór de aanpassing.

Bedrijvigheid

Naast geluidsbelasting door wegverkeer kan geluidhinder ontstaan door bedrijvigheid. De geluidsbelasting van de agrarische bedrijven (vooral ventilatoren, laden en lossen) wordt gereguleerd met de Wmvergunning. Hierdoor wordt voorkomen dat op gevoelige objecten en terreinen geluidhinder boven de gestelde (voorkeurs-) grenswaarde komt.

Huidige situatie en autonome ontwikkeling

De spoorweg Utrecht-Hilversum en Utrecht-Amersfoort vormen belangrijke nationale verbindingen die het plangebied doorsnijden, maar zelf echter niet van grote betekenis zijn voor het buitengebied Maartensdijk. In figuur 38 is een wegenkaart van het plangebied weergegeven.



De op de wegen ten hoogste toegestane snelheid is in overeenstemming met de situatie op en het gebruik van de wegen. Dit betekent dat op de stroomwegen een snelheid van ten hoogste 120 km per uur is toegestaan en op de erf-toegangswegen 80 of 60 km per uur (afhankelijk van de soort erftoegangsweg kan ook een snelheid van ten hoogste 50 of 30 km per uur toegestaan).

Op grond van de autonome ontwikkelingen wordt verwacht dat het aantal agrarische bedrijven licht af zal nemen. De verwachting is dat in de toekomst een aantal van deze agrarische percelen zal worden benut voor andere soorten, veelal agrarisch aanverwante, bedrijfsfuncties.

Daarnaast is er een trend gaande waarbij er steeds meer recreatieve (neven) activiteiten in het buitengebied ontstaan. Ook worden er steeds meer activiteiten ondernomen om buitengebieden toegankelijk te maken voor recreatief medegebruik bijvoorbeeld door de aanleg van fiets- en wandelpaden. Daar staat tegenover dat de melkquota op termijn worden opgeheven. Per saldo is de verwachting dat de geluidhinder ten gevolge van de autonome ontwikkelingen niet zal toenemen.

De schaalvergroting van agrarische bedrijven gaat samen met een ontwikkeling naar grote tractoren en werktuigen. Hierdoor kan vooral op erftoegangswegen, waar sprake is van het mengen van verkeer (tractoren, fietsers en voetgangers maken gebruik van dezelfde weg), sprake zijn van een afname van de verkeersveiligheid.

9.3

Effectbeoordeling

Het Voornemen

In dit alternatief sprake van een uitbreiding van de melkveehouderij en intensieve veehouderij. Het aantal agrarische bedrijven blijft gelijk. Uitgaande van ongeveer 98 agrarische bedrijven in het plangebied mag worden uitgegaan van een toename van ongeveer 490 ritten per etmaal (gemiddelde toename van 5 ritten per etmaal per bedrijf⁸). Uitgaande van een gelijkmatige verdeling van de bedrijven over het plangebied is de toename van het verkeer te verwaarlozen (0). Hierdoor is ook geen sprake van een toename van de geluidhinder of afname van de verkeersveiligheid.

Realisatie EHS

Slechts in de aanlegfase waarbij grondwerkzaamheden worden verricht kan in geringe mate enige hinder ten gevolge van graafwerkzaamheden en grondtransport ontstaan. Deze effecten treden zeer lokaal op en zijn van tijdelijke aard. Het effect wordt als licht negatief ingeschat (0/-).

Covergisting

Door het bouwen van biovergistingsinstallaties bij agrarische bedrijven kan sprake zijn van een toename van de geluidsproductie in het buitengebied. Dit effect is tijdelijke van aard. Geluidsproductie ten gevolge van extra verkeer (van en naar de vergister) alsmede van de vergister zelf zal in cumulatieve zin

⁸ Hierbij is ervan uitgegaan dat een uitbreiding van het bedrijf tot maximaal 1,25 ha een mogelijke uitbreiding van personeel met zich meebrengt.

beperkt zijn. In cumulatieve zin wordt het effect als licht negatief beoordeeld (0/-).

Tabel 9.1 geeft de beoordeling van de effecten.

Criterium	Veehouderij	Realisatie EHS	Covergisting
Geluidhinder	0	0/- (aanlegfase)	0/-

Ten aanzien van geluid worden in de alternatieven geen wettelijke normen overschreden. Er is voldoende milieugebruiksruimte aanwezig.

9.4

Mitigerende en compenserende maatregelen

Volgens het VNG-handboek Bedrijven en Milieuzonering (2009) bedraagt voor het thema geluid de aan te houden afstand minimaal 50 m tussen een inrichting en een gevoelige functie (wonen). Er kan worden geconcludeerd dat er ten aanzien van de bestaande veehouderijen ook na uitvoering van het Worst-case alternatief, voldoende afstand blijft tussen de emissiebronnen van geluid en de gevoelige functies binnen de bebouwde kom. Daar waar burgerwoningen naast een agrarisch bedrijf liggen, wordt dit gereguleerd via het milieuspoor (vergunningverlening/melding). Wat betreft het wegverkeer wordt geconstateerd dat in beide alternatieven sprake is van toename van het aantal verkeersbewegingen maar dat deze zodanig gering is dat geen maatregelen behoeven te worden getroffen.

Uitbreiding van agrarische bouwpercelen en functieverandering op stoppende agrarische percelen kan leiden tot een toename van verkeer. Bij de afweging ten behoeve van deze uitbreiding of functieverandering dient duidelijk te zijn wat de invloed van de toename van het verkeer ten gevolge van de wijziging is en of dit passend is. In de diverse flexibiliteitsbepalingen is opgenomen dat, wat betreft toevoegen van gevoelige functies, rekening gehouden moet worden met de aanwezige agrarische bedrijven en vice versa bij bijvoorbeeld kleinschalige activiteiten op (voormalige) agrarische bedrijven, geen zwaardere belasting op het gebied mogen betekenen.

Gezien de geringe invloed van de ontwikkelingen op de geluidshinder als gevolg van wegverkeer, is het niet noodzakelijk om mitigerende en/of compenserende maatregelen toe te passen.

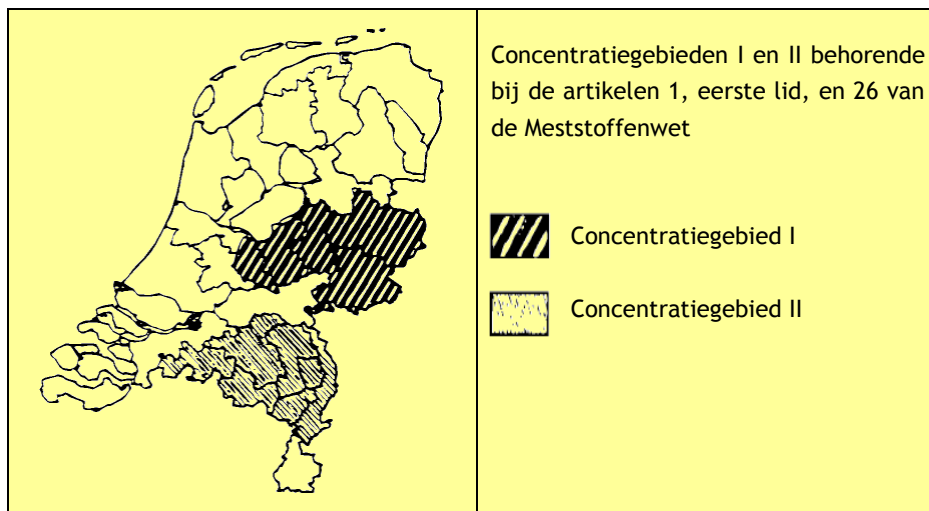
10 Geurhinder

10.1

Beleids- en beoordelingskader

De Wet geurhinder en veehouderij is sinds 1 januari 2007 van kracht en vormt het toetsingskader voor geur vanwege dierenverblijven. Er wordt gerekend met 'odour units' (ou) en geurgevoelige objecten, zoals huizen, krijgen een norm toegewezen voor de geurbelasting die de veehouderij mag veroorzaken.

De agrarische bedrijven in het plangebied liggen net niet in een zogenaamd 'concentratie-gebied' (zie onderstaande kaart).



Afbeelding 10.1 (niet)concentratiegebieden

Binnen de bebouwde kom bedraagt buiten een concentratiegebied de maximale geurnorm $2 \text{ ou}_E/\text{m}^3$. Buiten de bebouwde kom bedraagt de norm in een dergelijk gebied $8 \text{ ou}_E/\text{m}^3$.

Indien de gemeente een actief beleid voert ten aanzien van de geurproblematiek, kan van deze normen afgeweken worden. Binnen de bebouwde kom bedraagt de bandbreedte $0,1 - 14,0 \text{ ou}_E/\text{m}^3$. Buiten de bebouwde kom bedraagt de bandbreedte $3,0 - 35,0 \text{ ou}_E/\text{m}^3$.

De gemeente De Bilt voert op dit moment op dit punt nog geen actief beleid. Binnen de bebouwde kom geldt derhalve een norm van 2 en buiten de bebouwde kom een norm van $8 \text{ ou}_E/\text{m}^3$.

Deze ten hoogste toegestane geurbelastingen zijn alleen van toepassing op diersoorten waarvoor in bijlage 1 van de Rgv geuremissiefactoren zijn opgenomen. Er gelden ook minimumafstanden tussen gevel dierenverblijf en gevel

geurgevoelig object. Voor de andere diersoorten moet tussen een veehouderij-bedrijf⁹ en een geurgevoelig gebouw ten minste een afstand van:

- 100 m binnen de bebouwde kom;
- 50 m buiten de bebouwde kom gewaarborgd worden.

Geurgevoelige objecten

Toetsing van de Wet geurhinder vindt plaats bij geurgevoelige objecten. Geurgevoelige objecten zijn gebouwen, bestemd voor en blijkens aard, indeling en inrichting geschikt om te worden gebruikt voor menselijk wonen of menselijk verblijf en die daarvoor permanent of een daarmee vergelijkbare wijze van gebruik, wordt gebruikt, waarbij onder «gebouw, bestemd voor menselijk wonen of menselijk verblijf» wordt verstaan: gebouw dat op grond van het bestemmingsplan, een inpassingsplan, de beheersverordening, of een afwijking daarvan, mag worden gebruikt voor menselijk wonen of menselijk verblijf. Kortom, een (voormalige) bedrijfswoning behorend bij een landbouwinrichting, die op grond van het bestemmingsplan, de beheersverordening of de omgevingsvergunning door een derde bewoond mag worden, voor de toepassing van de Wabo en de daarop berustende bepalingen, wordt beschouwd als onderdeel van die inrichting.

Voor het planMER is onderzoek uitgevoerd naar de geurbelasting van de intensieve veehouderijbedrijven in de gemeente. Hierbij is gebruik gemaakt van het verspreidingsmodel V-Stacks gebied, versie 2010.1, bij de Wet geurhinder en veehouderij (Wgv). De geuremissie van de intensieve veehouderij is bepaald op basis van de in bijlage 1 van de Regeling geurhinder en veehouderij (Rgv) opgenomen geuremissiefactoren per diersoort. De uitgangspunten van geur-, fijnstof en ammoniakonderzoek zijn in Bijlage 2: Verantwoording gehanteerde model-bedrijven opgenomen.

De geuremissie is berekend op basis van het vergunde aantal dieren en bijbehorend stalsysteem. De geuremissie is per veehouderij als één bron geprojecteerd en niet per stal. Voor de overige brongegevens (hoogte emissiepunt, diameter en uittree-snelheid) is daarom gerekend met defaultwaarden:

Tabel 10.1 uitgangspunten berekeningen

	EP-hoogte	GemGebH	EP-bindiam	uittree
Intensief (varkens/pluimvee)	6	4	0,5	4
overig	1,5	1,5	0,5	0,4

Met V-stacks gebied is de cumulatieve geurhinder van veehouderijen in het plangebied berekend (achtergrondbelasting). Op basis van deze achtergrondbelasting wordt inzicht gegeven in de kwaliteit van de leefomgeving voor wat betreft geur afkomstig van veehouderijen. Zie bijlage 6 voor informatie over

⁹ In overeenstemming met de Wgv: 'de buitenzijde van een dierverblijf' of een emissiepunt.

achtergrondbelasting. De geuremissie van de modelbedrijven is bepaald op basis van het gemiddelde van de emissiefactoren per diersoort zoals opgenomen in de bijlage bij de Rgv.

Omdat de milieueffecten van geur ook over enige afstand kunnen plaatsvinden, kunnen deze ook buiten het bestemmingsplangebied plaatsvinden. Op basis van de Gebruikershandleiding V-Stacks gebied¹⁰ is de keuze gemaakt om het onderzoeksgebied te beperken tot het bestemmingsplangebied en een zone van 2 km direct bij het plangebied.

Opgemerkt moet worden dat de in de wet opgenomen ten hoogste toegestane geurbelastingen, de ten hoogste toegestane geurbelasting is vanwege één afzonderlijk veehouderijbedrijf. In het onderzoek dat voor het planMER is uitgevoerd is de geurbelasting van de intensieve veehouderijbedrijven of de veehouderijbedrijf met intensieve veehouderij als ondergeschikte activiteit samen bepaald. Hierdoor zijn de resultaten van het voor de planMER uitgevoerde onderzoek naar de geurbelasting ook niet direct te gebruiken voor een beoordeling zoals bedoeld in de Wgv. Het onderzoek is op deze manier uitgevoerd omdat het voor het planMER wenselijk is om inzicht te krijgen van milieueffecten wat betreft geur van het voornemen van de intensieve veehouderijbedrijven samen. De geurbelasting van afzonderlijke veehouderijbedrijven biedt hiervoor onvoldoende inzicht.

Wat betreft de resultaten van het uitgevoerde onderzoek moet worden opgemerkt dat de bepaalde geurbelasting van de veehouderijbedrijven samen (zeer waarschijnlijk) hoger is dan wanneer de geurbelasting van de veehouderijbedrijven afzonderlijk wordt bepaald.

10.2

Huidige situatie en autonome ontwikkeling

Van het plangebied zijn de ou_E/m^3 contouren berekend met behulp van het verspreidingsmodel V-Stacks gebied, versie 2010. De resultaten van de berekening zijn opgenomen in onderstaande afbeelding.

¹⁰ Agentschap NL, Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieu e.a. (2010). Gebruikershandleiding V-Stacks gebied. Agentschap NL, Den Haag, 2010.

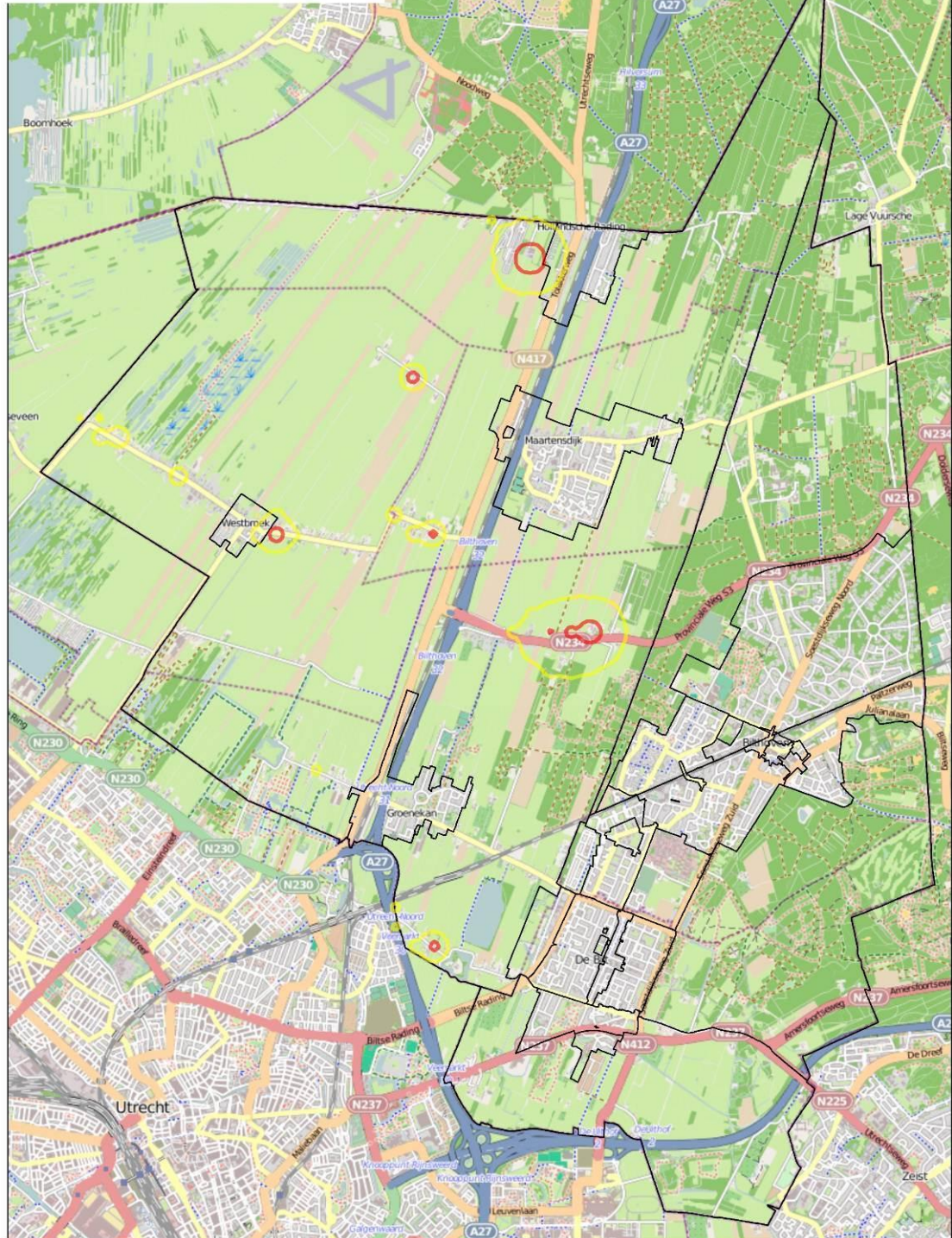
Geurcontouren - Bestaand - Lijn

Waarde

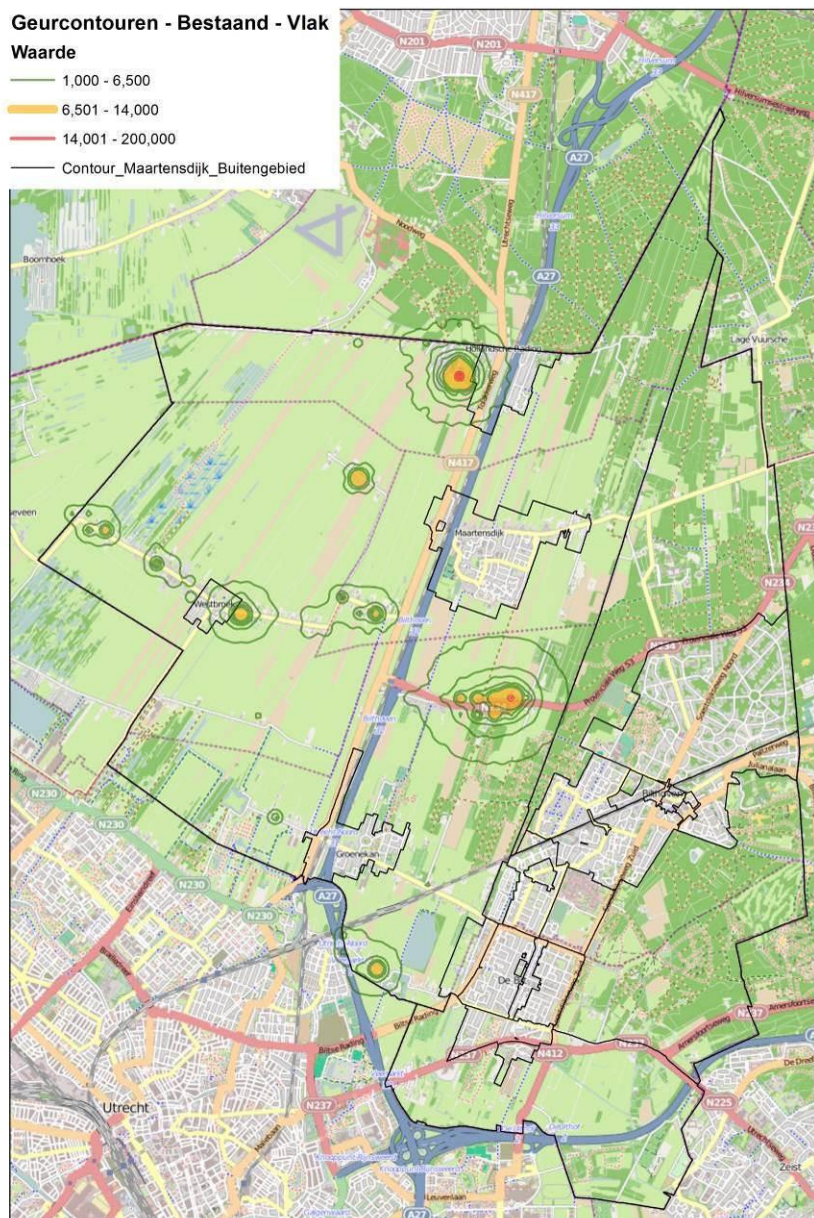
— 2

— 8

— Contour_Maartensdijk_Buitengebied



Abbeelding 10.2a Huidige situatie (lijn)



Afbeelding 10.2b Huidige situatie (vlak). In de afbeelding zijn de volgende vlakcontouren opgenomen:

Groen 1 - 6,5 (milieukwaliteit zeer goed tot redelijk goed)

Geel 6.5 - 14 (matig tot tamelijk slecht)

Oranje > 14 (slecht tot extreem slecht)

Beoordeeld is wat het woon- en leefklimaat zijn vanwege geurhinder door het cumulatieve effect van veehouderijen (de achtergrondbelasting). Uit de berekeningen blijkt het volgende:

Uit de contouren volgt dat de milieukwaliteit in de bebouwde kom overal redelijk goed tot zeer goed is. De bebouwde kom van Hollandse Rading is voor een zeer klein gedeelte matig tot tamelijk slecht. Dit komt waarschijnlijk door één bedrijf aan de Graaf Florisweg. De 2 ou_E/m³ norm wordt binnen de bebouwde kom van Westbroek eveneens overschreden;

De 8 ou_E/m³ norm wordt buiten de bebouwde kom overschreden aan de Nieuwe Weteringseweg en aan de Dr Welfferweg. Er is sprake van een slecht tot extreem slechte situatie. Dit is echter heel lokaal en omvat een heel klein gebied direct ter plaatse van betreffende pluimveehouderij.

Daarbij wordt het leefklimaat beoordeeld aan de hand van onderstaande 'milieukwaliteitscriteria', die het RIVM hanteert voor haar milieukwaliteitsrapportages en toekomstverkenningen voor het aspect geurhinder. Deze geven de relatie weer tussen de achtergrondbelasting, de kans op geurhinder en een classificatie van het woon- en leefmilieu.

Milieukwaliteitscriteria voor geurhinder

Tabel 10.2 Leefklimaat versus geurghinderden versus geurbelasting niet-concentratiegebied

Milieukwaliteit	Geurghinderden	Voorgroondbelasting	Achtergrondbelasting
Zeer goed	0 - 5 %	0 - 0,7 ou _E /m ³	0 - 1,5 ou _E /m ³
Goed	5 - 10 %	0,7 - 1,8 ou _E /m ³	1,5 - 3,5 ou _E /m ³
Redelijk goed	10 - 15 %	1,8 - 3 ou _E /m ³	3,5 - 6,5 ou _E /m ³
Matig	15 - 20 %	3 - 4,5 ou _E /m ³	6,5 - 10 ou _E /m ³
Tamelijk slecht	20 - 25 %	4,5 - 6,5 ou _E /m ³	10 - 14 ou _E /m ³
Slecht	25 - 30 %	6,5 - 8,5 ou _E /m ³	14 - 19 ou _E /m ³
Zeer slecht	30 - 35 %	8,5 - 11,3 ou _E /m ³	19 - 25 ou _E /m ³
Extreem slecht	35 - 40 %	11,3 - 14,7 ou _E /m ³	25 - 32 ou _E /m ³

De verwachting is dat de trendmatige ontwikkelingen niet zullen leiden tot een verslechtering van de geursituatie in de gemeente. Zoals in de vorige hoofdstukken is gebleken worden geen grote uitbreidingen van de veehouderijen verwacht.

10.3

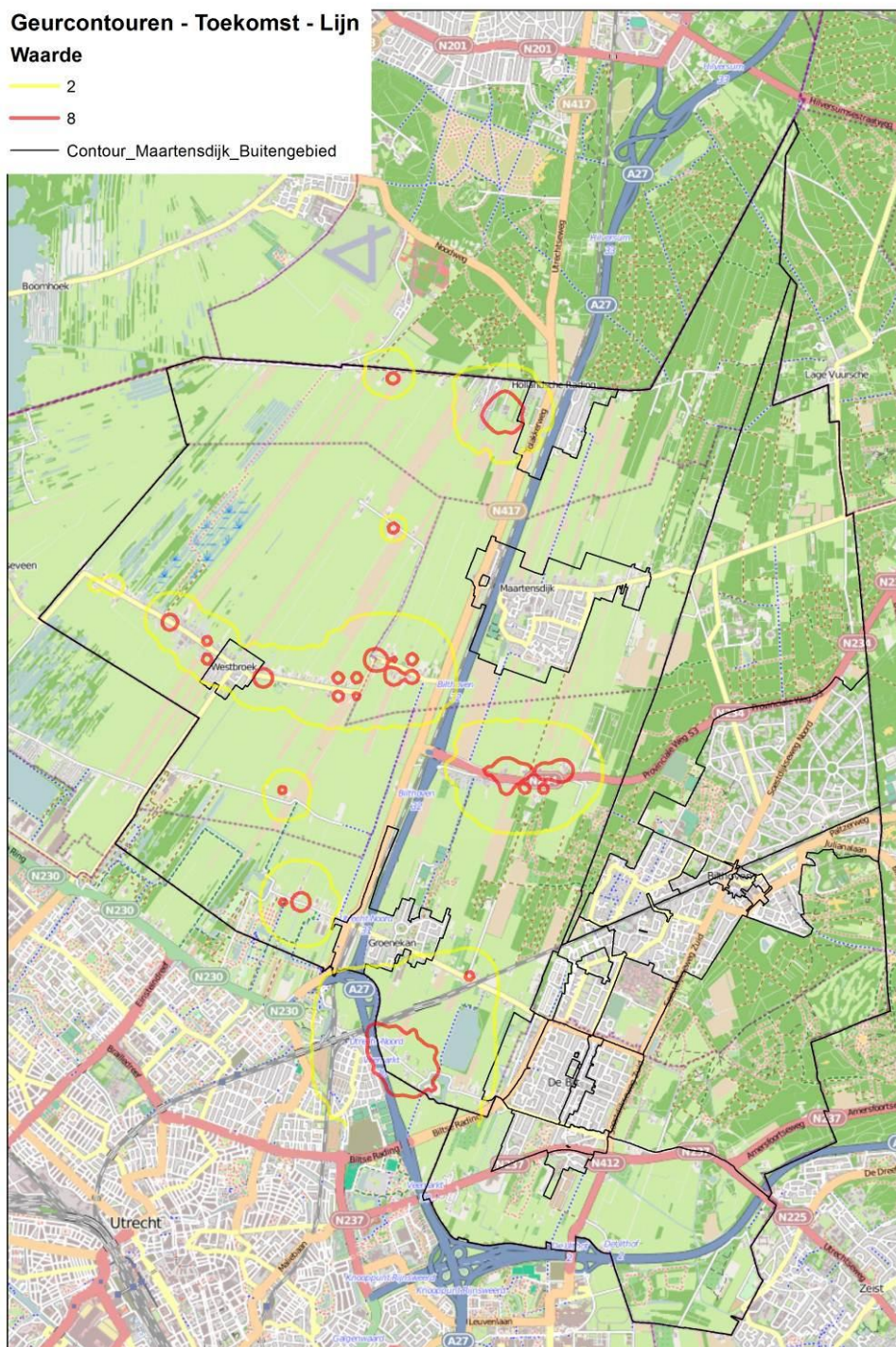
Effectbeoordeling

Worst-case

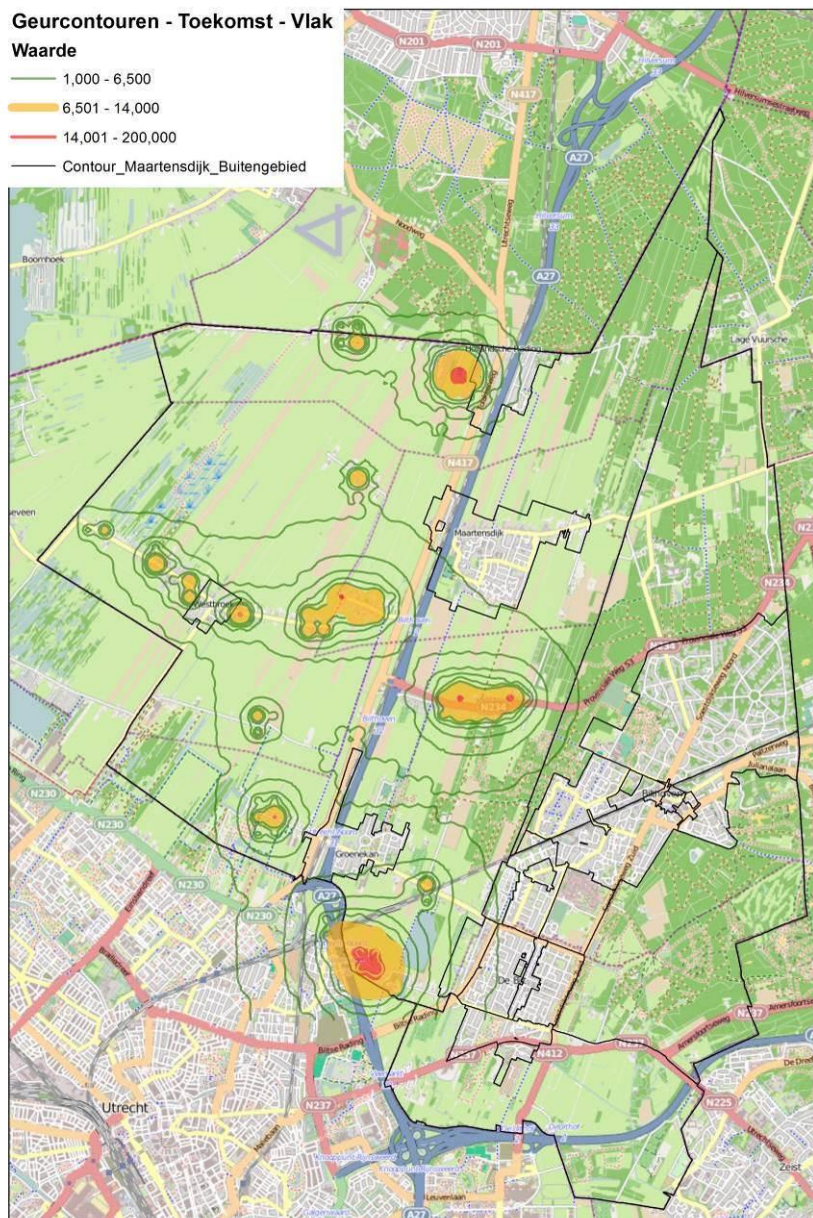
Er wordt uitgegaan van maximale groei van de intensieve veehouderijen en grondgebonden agrarische bedrijven. Dit houdt in uitbreiding van stallen van bestaande grondgebonden veehouderijen tot maximaal het bestaande bouwvlak van circa 1 ha, dan wel de grootte van het bouwvlak, indien meer, en bij afwijking vergroting van het bouwvlak met 0,25 ha. Bovendien kunnen bestaande intensieve veehouderijen uitbreiden. Hiervoor is 2.500 m² opgenomen in het bestemmingsplan als maximum voor intensieve veehouderij binnen een agrarisch bouwvlak, aangeduid met (iv), en 1.250 m² als maximum voor een neventak intensieve veehouderij, eveneens aangeduid, conform het vigerend bestemmingsplan. Daarboven is een afwijkingsbevoegdheid opgenomen voor uitbreiding van 10%.

Omdat het in het plangebied voornamelijk dieren betreft waarvan geen geuremissiefactor is vastgesteld is een emissie aangehouden die is vastgesteld op

grond van de vergunning of melding. Daarbij is uitgegaan van de best beschikbare technieken zoals omschreven in het besluit huisvesting. Onderstaand zijn de rekenresultaten weergegeven.



Afbeelding 10.3a Worst-case



Afbeelding 10.3b Worst-case. In de afbeeldingen zijn de volgende vlakcontouren opgenomen:
 Groen 1 - 6,5 (milieukwaliteit zeer goed tot redelijk goed)
 Geel 6.5 - 14 (matig tot tamelijk slecht)
 Oranje > 14 (slecht tot extreem slecht)

Uit de berekeningen voor de worst case blijkt het volgende:

In een gedeelte van Hollandse Rading is de geurbelasting matig tot tamelijk slecht in de worst case. In een groter deel van de bebouwde kom van Hollandse Rading en een heel klein deel van Westbroek is de geurbelasting matig tot tamelijk slecht. Een deel van de bebouwde kom van Utrecht komt in de worst case in de contour te liggen met een belasting matig tot tamelijk slecht.

Als alle mogelijkheden voor de bouw van stallen worden gebruikt, leidt dit uiteraard tot meer geur, maar de milieukwaliteit is in de bebouwde kom rede-

lijk goed tot zeer goed en buiten de bebouwde kom voor het grootste gedeelte ook. Op sommige locaties buiten de bebouwde kom zijn kleine gebieden met meer milieukwaliteit slecht, maar dit is ter plekke van (in de meeste gevallen een enkele) veehouderijen en zal niet leiden tot onaanvaardbare geurhinder.

Tabel 10.3 geeft de beoordeling van de effecten.

Criterion	Veehouderij worst case		Covergisting
Geurhinder	--	0	0

Beoordeeld is wat het woon- en leefklimaat is vanwege geurhinder door het cumulatieve effect van veehouderijen (de achtergrondbelasting). Hieruit blijkt dat de geurbelasting in de worst case op sommige plekken hoog is.

Daarom dient bij uitvoering van dit alternatief nader te worden gezien in hoe verre aanvullende maatregelen nodig zijn om de overschrijding van de normen binnen en buiten de bebouwde kom niet te laten overschrijden.

Alternatief Veehouderij

Wanneer uitbreiding van veehouderijen uitsluitend wordt toegestaan voor zover er geen verandering optreedt van de ammoniakhuishouding, heeft dat ook effect op de geurbelasting. Uitbreiding van het aantal dieren is dan bijvoorbeeld mogelijk als staltypen op basis van de Best Beschikbare Technieken worden gehanteerd voor de bestaande en uit te breiden veestapel, waardoor de emissie lager is dan in de huidige situatie. Als de Best Beschikbare technieken worden gehanteerd, zal ook de geurbelasting afnemen. In dat geval is het effect van dat Alternatief Veehouderij (zie 3.3) identiek aan de autonome ontwikkeling. Dan verandert de geurbelasting niet en zijn er geen effecten (0).

Covergisting

Omdat een mestvergister een gesloten procesinstallatie is, zal er bij een normale bedrijfsvoering geen geuremissie plaatsvinden. Bijbehorende activiteiten kunnen wel aanleiding zijn tot geurhinder. Echter, dit kan door technische maatregelen worden voorkomen. Het effect voor geur wordt dan ook beoordeeld als neutraal (0).

10.4

Mitigerende maatregelen

Op grond van de Wgv wordt een onaanvaardbare geurbelasting vanwege (afzonderlijke) veehouderijbedrijven voorkomen door:

- een ten hoogste toegestane waarde geurbelasting in gebieden binnen en buiten de dorpen;
- of een ten minste te waarborgen afstand tussen (de gevels van) een veehouderijbedrijf en een geurgevoelig gebouw.

Op basis hiervan zijn bij de verdere ontwikkeling van veehouderij al maatregelen op grond van de Wgv nodig, zoals het gebruik van stalsoorten waarbij de

geuremissie wordt beperkt. Het is dan ook niet noodzakelijk om in het bestemmingsplan aanvullende maatregelen op te nemen ten einde geurhinder te voorkomen. Met andere woorden: de Wgv bieden wat betreft de geur de mogelijkheden voor de ontwikkeling van veehouderijbedrijven binnen een agrarisch bouw- en ontwikkelingsvlak.

Daarnaast kan nog worden vermeld dat op grond van de verordening stikstof en Natura2000 van de provincie Utrecht ammoniakreducerende maatregelen moeten worden genomen bij uitbreiding van de oppervlakte stallen. Bovendien wordt in het bestemmingsplan opgenomen dat uitbreiding van stallen niet mogelijk is als aantasting plaatsvindt van de natuurlijke kenmerken van een Natura 2000-gebied.. Door deze regeling wordt de stikstofdepositie gereguleerd. Ammoniakreductie zal ook bijdragen aan een reductie van de geurhinder.

Leemten in de kennis

Ten aanzien van de uitbreiding van de landbouw is een aanname gedaan van de groei van de omvang van veehouderijen. In de praktijk zullen hier vele varianten op bestaan. Tevens is een inschatting gemaakt van de autonome ontwikkeling. Dergelijke aannames en inschattingen bevatten een ruime onzekerheidsmarge.

Vanwege de aard van een bestemmingsplan, op grond waarvan in het algemeen ontwikkelingen mogelijk worden gemaakt (of juist niet mogelijk worden gemaakt), is een beoordeling van de milieueffecten alleen op hoofdlijnen mogelijk. Dit in overweging nemende zijn er voor het beoordelen van de milieueffecten wat betreft geur geen leemten in de kennis vastgesteld. Voor een beoordeling op hoofdlijnen is voldoende informatie beschikbaar.

Luchtkwaliteit, Gezondheid & Klimaat

11.1

Beleids- en beoordelingskader

Het voornemen en de alternatieven worden wat betreft luchtkwaliteit, gezondheid en klimaat op basis van het volgende kenmerk beoordeeld:

- toe- of afname van het aantal overschrijdingen van fijnstof (PM_{10}).

Luchtkwaliteit heeft invloed op de volksgezondheid. Daarom gelden er Europese richtlijnen die zijn vertaald in Nederlandse regelgeving. Deze zijn vastgelegd in de Wet milieubeheer, hoofdstuk 5. Deze regelgeving stelt eisen aan de luchtkwaliteit voor zwaveldioxide, stikstofdioxide, stikstofoxiden, fijn stof, lood, kwik, koolmonoxide en benzeen in de buitenlucht. Omdat er niet of nauwelijks toename is van verkeer en het bestemmingsplan geen ruimte biedt voor industrie en bedrijventerreinen is in het kader van het bestemmingsplan wat luchtkwaliteit betreft, alleen fijn stof en veehouderij van belang.

Fijn stof

Landbouw is een belangrijke bron van fijn stof. Dat is de reden dat er in het kader van het NSL (Nationaal samenwerkingsprogramma luchtkwaliteit) een apart spoor is ontwikkeld voor de veehouderij. Dit spoor moet ervoor zorgen dat voldoende maatregelen worden getroffen in gebieden waar de bestaande veehouderij een belangrijke oorzaak is van overschrijdingen van de grenswaarden voor fijn stof. Daarbij zullen nieuwe overschrijdingen dienen te worden voorkomen. Vergunningverlening is daarbij een belangrijk instrument.

De luchtkwaliteitseisen voor ruimtelijke plannen betreffen ten aanzien van fijn stof (PM_{10}) zijn opgenomen in de navolgende tabel (tabel 11.1).

Tabel 11.1. Grenswaarden luchtconcentraties PM_{10}

Luchtconcentratie	Norm
jaargemiddelde concentratie	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
24 uurgemiddelde concentratie	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ maximaal 35 maal per jaar

Voor fijn stof wordt getoetst aan de norm per 2011. Vanaf die datum moet blijvend aan de norm van fijn stof worden voldaan.

In het voor het planMER uitgevoerde onderzoek naar de milieueffecten voor de lucht is alleen onderzoek uitgevoerd naar de fijnstofbelasting van de veehou-

derijbedrijven in de gemeente. In het algemeen is de stikstofdioxidebelasting (NO₂) van veehouderijbedrijven beperkt waardoor overschrijdingen van de grenswaarden in het landelijk gebied nauwelijks voorkomen. De fijnstof in de lucht is voor een deel afkomstig van veehouderij. In de Bilt is wegverkeer de grootste bron voor fijn stof.

Overige Gezondheidsaspecten

Gezondheid in relatie tot intensieve veehouderijen is een onderwerp dat momenteel erg in de belangstelling staat. Over dit onderwerp is nog relatief weinig bekend en bestaan nog veel onzekerheden.

In juni 2011 is een studie gepubliceerd van IRAS, NIVEL en RIVM¹¹, waarin is ingegaan op de mogelijke relatie tussen de nabijheid van intensieve veehouderijbedrijven en de gezondheid van omwonenden. Hierbij zijn metingen uitgevoerd rond intensieve veehouderijen en zijn gegevens van huisartsen betrokken.

De resultaten van dit en andere onderzoeken zijn verwerkt in een update van het 'Informatieblad Intensieve veehouderijen en gezondheid, sept. 2011' van de GGD. Alle huidige bekende wetenschappelijke informatie met betrekking tot dit onderwerp is hierin verwerkt. Dit Informatieblad gebruiken de GGD'en in Nederland bij het adviseren van gemeenten over intensieve veehouderij en gezondheid. Hieronder is voor een aantal aspecten de informatie met betrekking tot intensieve veehouderij en gezondheid samengevat:

Zoönosen

Zoönosen zijn infectieziekten die van dieren op mensen kunnen overgaan. Per diersoort kunnen verschillende ziekten voorkomen die via de lucht verspreiden naar mensen, via direct contact tussen dier en mens of via voedsel. Voor omwonenden zijn vooral de via de lucht overdraagbare aandoeningen van belang. Er is een lange lijst van zoönosen bekend. De bekendste in relatie tot de veehouderij zijn momenteel Q-koorts en Influenza (vogel- en varkensgriep). Daarnaast is er het risico van antibioticaresistente bacteriën (MRSA en ESBP). Voor een uitgebreide beschrijving hiervan wordt verwezen naar het genoemde informatieblad. Een goed beoordelingskader voor het inschatten van risico's van zoönosen is nog niet beschikbaar. De Gezondheidsraad is wel gevraagd hierover een advies op te stellen, mede op basis van het hierboven genoemde IRAS rapport. Er zijn geen blootstellingsnormen voor omwonenden. Het vergroten van de afstand tot de bron is een goede methode om de blootstelling te verlagen.

MRSA

Staphylococcus aureus is een veel voorkomende bacterie. Meticilline-resistente Staphylococcus aureus (MRSA) is een bacterie die niet gevoelig is voor veel gebruikelijke antibiotica. Het blijkt dat vooral direct contact met de dieren tot

¹¹ Heederik, D.J.J.; IJzermans, C.J. Mogelijke effecten van intensieve veehouderij op de gezondheid van omwonenden. IRAS Universiteit Utrecht, NIVEL, RIVM. Juni 2011

dragerschap kan leiden. Bij ondernemers in de veehouderij en bij medewerkers van slachterijen komt vee gerelateerde MRSA dragerschap voor. De concentratie van sporen in de lucht van MRSA neemt snel af met de afstand, maar blijven aantoonbaar in de buitenlucht tot ca. 1.000 m rondom veehouderijbedrijven (IRAS rapport). Deze sporen lijken geen verhoging te geven van besmettingen bij omwonenden rond veehouderijen.

Q-koorts

Risico's op blootstelling aan Q-koortsbacteriën komt met name voor bij schapen en geiten en in mindere mate bij koeien. Onder varkens komt Q-koorts niet voor. Varkensbedrijven spelen geen rol bij risico's van Q-koortsbacteriën.

ESBL

ESBL staat voor extended spectrum betalactamase producerende bacterie (ESBL). Het gaat om bacteriën (bijvoorbeeld typen E. coli of Salmonella) die een enzym produceren dat bepaalde antibiotica kan afbreken. ESBL komt de laatste jaren steeds meer voor in Nederland en in het buitenland en wordt vooral aangetroffen bij vleeskuikens. De laatste jaren neemt het aantal patiënten met infecties veroorzaakt door ESBL-producerende bacteriën als veroorzaker van infecties toe. Voor mensen met een verminderde weerstand kan de ESBL nadelige gevolgen hebben voor de genezing.

ESBL-producerende bacteriën zijn ook aangetroffen in winkels bij rauw vlees zoals kip, kalkoen, varkensvlees en kalfsvlees. Er is nog onvoldoende bekend in welke hoeveelheden deze bacteriën aanwezig zijn en of dat voldoende is om iemand te besmetten door het eten van het vlees. Als men de hygiëneregels rondom voedselbereiding opvolgt kunnen vlees en eieren veilig gegeten worden. Door goede verhitting gaan alle bacteriën dood en dus ook de ESBL-producerende bacteriën.

De ESBL-producerende bacteriën van dieren verschillen (nog) van die bij mensen. ESBLproducerende bacteriën komen ook voor bij gezelschapsdieren. Maar de meeste patiënten met een ESBL-producerende bacterie in Nederland hebben helemaal geen relatie met dieren(houderij). In Nederland komt ESBL vooral voor in ziekenhuizen en verpleeghuizen. De overdracht van patiënt naar patiënt gaat via direct contact met bijvoorbeeld de urine van een besmet persoon of indirect via de handen van de medewerkers. De verspreiding van de ESBL via de voedselketen en door direct contact met dieren, is nog maar zelden aangetoond. Er is, vooralsnog, geen sprake van risico voor omwonenden.

Endotoxinen

Endotoxinen zijn bestanddelen van de celwand van bacteriën. Als bestanddeel van organische stofdeeltjes (als onderdeel van fijn stof) komen ze voor in de buitenlucht en in woningen. Hoge concentratie endotoxinen bevinden zich in de stallen zelf, bij veevoerproductie en in de nabijheid van veehouderijbedrijven. Na inademing kunnen direct verschijnselen zoals droge hoest, kortademigheid met verminderde longfunctie en koorts optreden. Langdurige

blootstelling aan endotoxinen kan leiden tot chronische bronchitis en vermindering van de longfunctie. Uit het IRAS onderzoek blijkt dat in de nabije omgeving (tot ca. 250 m) van veehouderijbedrijven hogere concentraties endotoxinen zijn gemeten. Er is een duidelijke samenhang tussen het aantal bedrijven en dieraantallen in de directe nabijheid van meetlocaties en de gemeten concentraties endotoxinen. Uitrijden van mest kan endotoxineconcentratie mee verhogen (afhankelijk van de afstand). Hoe hoog de concentraties in de buurt van de woningen in het plangebied exact zijn is niet aan te geven. Uit het IRAS onderzoek is af te leiden dat de concentraties in ieder geval verhoogd zullen zijn ten opzichte van de achtergrondconcentratie. De afstand van 250 m uit het informatieblad, tussen bedrijf en woning is uit voorzorg gegeven. Het is een advies gebaseerd op onderzoek waarin effecten op gezondheid en blootstellingsgegevens zijn geëvalueerd. De GGD wil voorkomen dat er nieuwe overbelaste situaties kunnen ontstaan.

Advies Gezondheidsraad

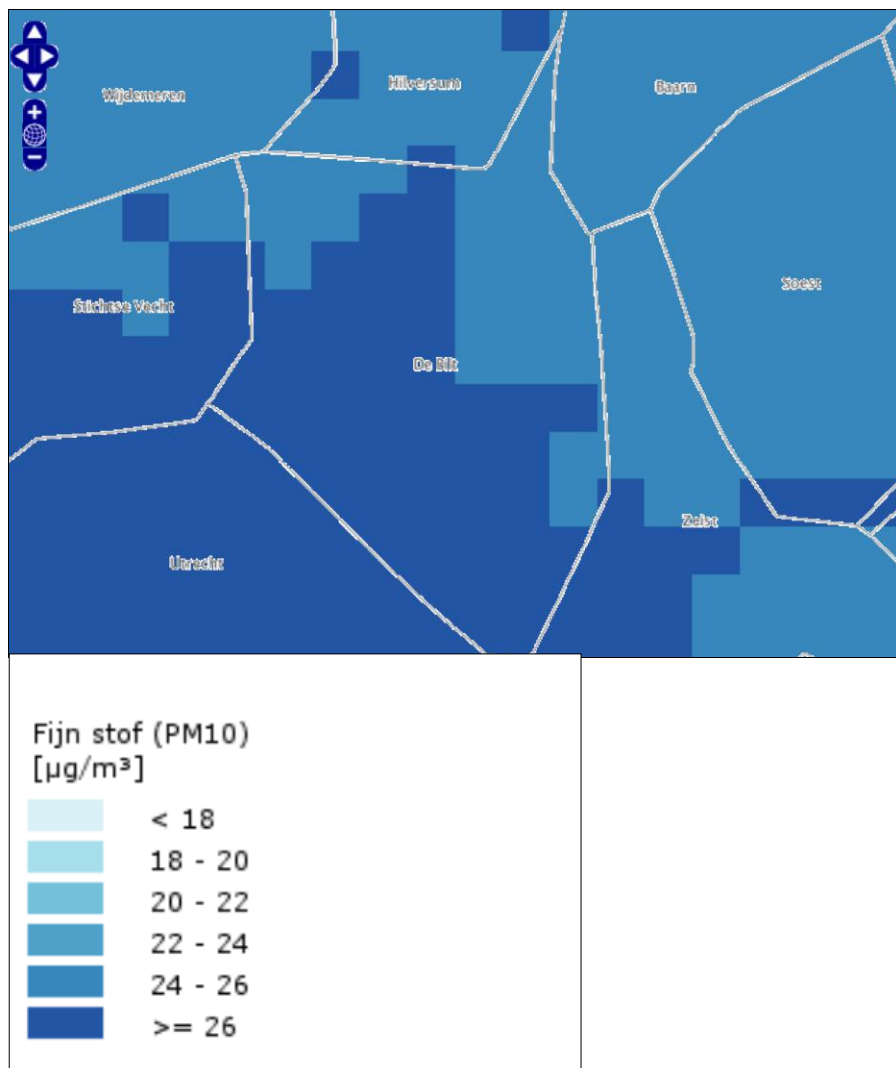
In november 2012 heeft de Gezondheidsraad een advies uitgebracht omtrent de gezondheidsrisico's bij veehouderijen. De conclusie van het rapport is dat het niet bekend is tot welke afstand omwonenden van veehouderijen verhoogde gezondheidsrisico's lopen. Daarom is er niet op wetenschappelijke gronden één landelijke 'veilige' minimumafstand vast te stellen tussen veehouderijen en woningen. Omwonenden zijn echter vaak ongerust, en dat verdient serieuze aandacht. Daarom adviseert de Gezondheidsraad dat gemeenten samen met de GGD en belanghebbenden lokaal beleid gaan ontwikkelen met minimumafstanden. Die kunnen namelijk wel op beleidsmatige gronden vastgesteld worden.

11.2

Huidige situatie en autonome ontwikkeling

Fijn stof

Aan de hand van de Grootschalige Concentratiekaarten is de huidige situatie wat betreft fijn stof vastgesteld. Uit deze kaarten blijkt dat in de huidige situatie de gemiddelde concentratie tussen de 25,5 en 27,9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ligt. Daarmee blijft de concentratie ruim onder de gestelde normen. Per saldo is de verwachting dat de hoeveelheid ten gevolge van de autonome ontwikkelingen niet zal toenemen.



Afbeelding 11.1 Concentratie fijn stof in De Bilt. Bron RIVM 2012, Grootschalige concentratie en depositiekaarten

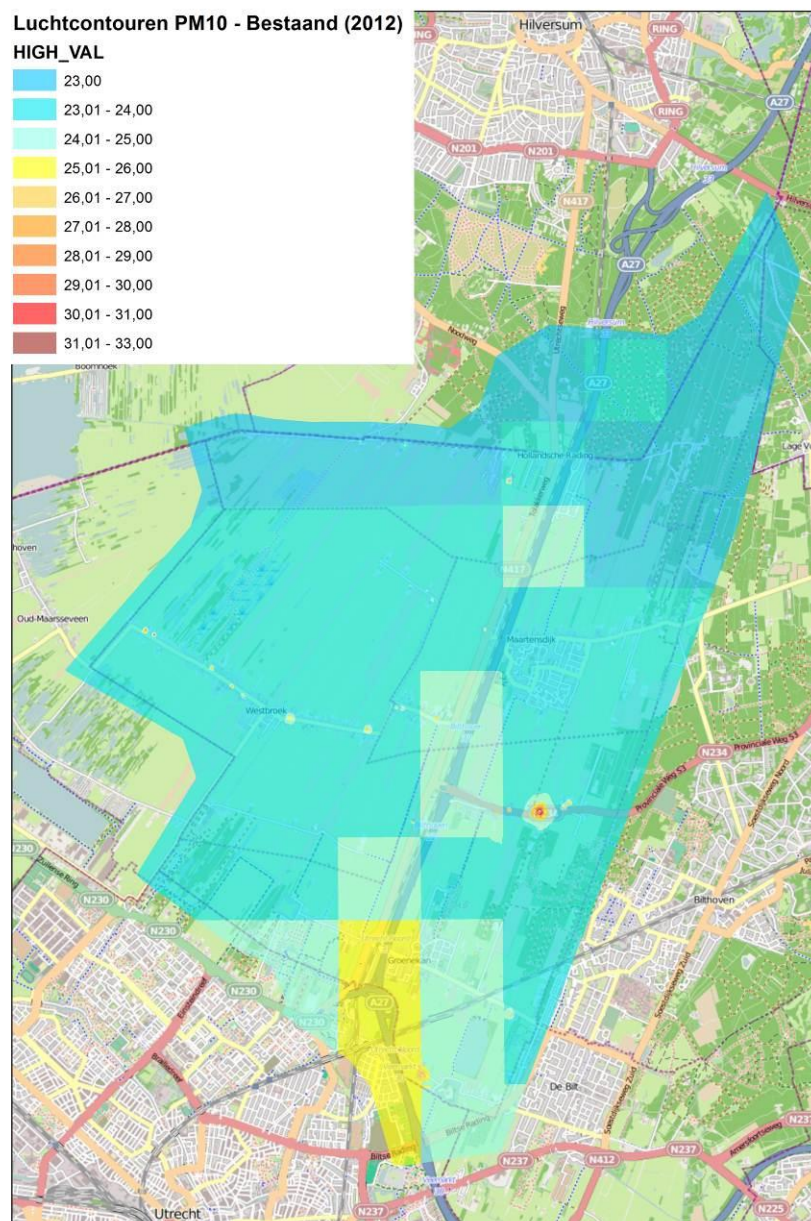
Gebruik is gemaakt van Stacks. In Geomilieu is de Stacks+ module geïntegreerd. Stacks+ voldoet aan het nieuw nationaal model.

De emissie is berekend op basis van het vergunde aantal dieren en bijbehorend stalsysteem. De emissie is per veehouderij als 1 bron geprojecteerd en niet per stal. Voor de overige brongegevens is daarom gerekend met defaultwaarden¹². De uitgangspunten van het onderzoek zijn in bijlage 2 achterin dit rapport (modelbedrijven en uitgangspunten geur, - fijnstof en stikstofonderzoek) opgenomen.

In de Handreiking fijn stof en veehouderijen¹³ is opgemerkt dat 'voor de meeste veehouderijen maximaal op een paar honderd meter afstand, maar vaak nog

¹² Interne diameter 0,5 m, externe diameter 0,6 m, temp 285 K (=12 graden celsius), uittreedsnelheid 0,532 m/s, emissiepunt hoogte 1,5 m en bedrijfstijd 8.760 uur per jaar, ofwel volcontinue emissie.

op veel kortere afstand, de bijdrage fijnstof van het veehouderijbedrijf niet in betekenende mate is'. Op basis hiervan is de keuze gemaakt om het onderzoeksgebied in beginsel te beperken tot het bestemmingsplangebied.



Afbeelding 11.2 luchtcontouren

Uit bovenstaande afbeelding is af te leiden dat in de huidige situatie de concentratie minder is dan $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$, met uitzondering van één locatie aan de Nieuwe Weteringseweg (vanwege pluimveehouderij), Voordorpsedijk (vanwege veehouderijen) en langs de Rijksweg A27 (veroorzaakt door verkeer). Op deze

¹³ Infomil en Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieu (2010). Handreiking fijn stof en veehouderijen. Agentschap NL, Den Haag, 2010.

locaties is de concentratie hoger, maar blijft de concentratie onder de gestelde normen.

Overige gezondheidsaspecten

Omdat zich in het plangebied buitengebied Maartensdijk geen uitgebreide concentraties intensieve veehouderijen bevinden, is veehouderij-gerelateerde concentratie fijn stof in de huidige situatie en in de autonome ontwikkeling vooralsnog geen probleem.

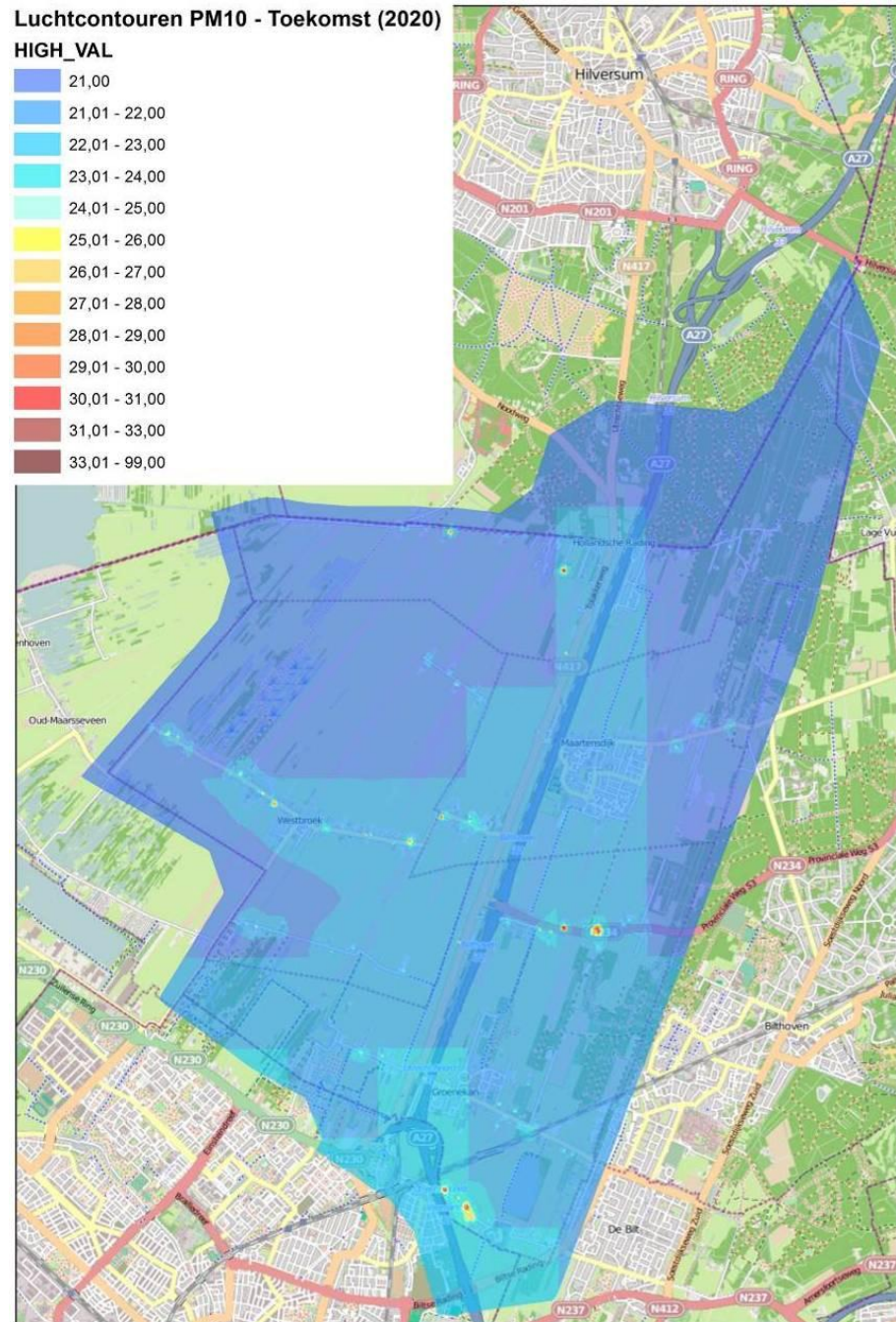
11.3

Effectbeoordeling

Worst-case

Fijn stof

In dit alternatief wordt uitgegaan van maximale groei van de intensieve veehouderijen en grondgebonden agrarische bedrijven op die locaties waar dit toegestaan is. De totale emissie neemt toe van 3.409 kg kg/jaar in de huidige situatie naar ongeveer 7.785 kg/jaar. Ten behoeve van de worst case zijn berekeningen uitgevoerd waarbij gekeken is in hoeverre het effect van de toename van fijn stof merkbaar is.



Afbeelding 11.3 luchtcontouren worst case

De achtergrondconcentratie neemt af in de toekomstige situatie. Dit komt omdat het wegverkeer schoner wordt, de buitenlandse bijdrage lager en de industrie en scheepvaart schijnen schoner te worden. Dit wordt gezamenlijk genoemd onder het Europese en nationale bronbeleid. Er is een toename te zien rondom enkele veehouderijen, maar ook hier blijft de concentratie onder de gestelde normen.

Op een afstand van ongeveer 100 m is het effect van een uitbreiding over het algemeen al niet meer meetbaar. Het effect in het worst-case scenario is licht negatief.

Alternatief Veehouderij

Wanneer uitbreiding van veehouderijen uitsluitend wordt toegestaan voor zover er geen verandering optreedt van de ammoniakhuishouding, heeft dat ook effect op de luchtkwaliteit. Uitbreiding van het aantal dieren is dan bijvoorbeeld mogelijk als staltypen op basis van de Best Beschikbare Technieken worden gehanteerd voor de bestaande en uit te breiden veestapel, waardoor de emissie lager is dan in de huidige situatie. Als de Best Beschikbare technieken worden gehanteerd, verslechtert de luchtkwaliteit niet. In dat geval is het effect van het alternatief Veehouderij (zie 3.3) nihil (0).

Zoönosen

Het probleem van dierziektes is in het plangebied buitengebied Maartensdijk relatief klein. Er zijn 11 volwaardige intensieve veehouderijen in het plangebied aanwezig en 9 bedrijven met een neventak intensieve veehouderij. Bij een uitbreiding van de veehouderijen, zal de onderlinge afstand tussen de verschillende bedrijven niet veranderen. Daarnaast is de inschatting dat de huisvesting gezondheidstechnisch niet per se optimaal wordt geregeld in geval van een uitbreiding. In bepaalde gevallen zal wel de huisvesting optimaal geregeld zijn. Omdat de afstand tussen de bedrijven niet verandert en weinig valt te zeggen over de manier van huisvesting, afgezien van dat er sprake is van een toename van het aantal dieren, wordt het effect van de worst case op gezondheid beoordeeld als een licht negatief effect (0/-).

Klimaat en energie

Juist op het moment dat er uitbreiding plaatsvindt van veehouderijen en daarmee investeringen worden gedaan, kunnen duurzame energietechnieken ingepast worden. Bij uitbreiding kan er bijvoorbeeld voor gekozen worden photo-voltaïsche zonnecellen toe te passen, of om een mestvergister te plaatsen. Kortom: er zijn mogelijkheden tot het toepassen van duurzame energie. Tegenover deze mogelijkheden staat dat een uitbreiding van veehouderijen gepaard gaat met een toename van het aantal dieren en daarmee een toename van de methaanemissie. Uitgedrukt in CO₂-equivalenten heeft methaan een grotere impact (21 keer) op het klimaat dan CO₂ zelf. Daarnaast zal meer energie gebruikt worden voor transport en voor stalsystemen. Bij elkaar is de inschatting dat de uitbreiding van veehouderijen weinig tot niets bijdraagt op het gebied van energie. Dit effect wordt beoordeeld als neutraal (0).

Als gevolg van een toename van broeikasgassen als methaan, is het effect op het klimaat negatief (worst case)

Realisatie EHS

De realisatie van de EHS heeft geen effecten op concentraties dieren in de veehouderijen. Daarmee heeft dit aspect geen effect op fijn stof, ziektes en energie. Door dat in de EHS CO₂ wordt vastgelegd en O₂ wordt geëmitteerd heeft de EHS een positief effect op het klimaat. In algemene zin heeft de aanleg van groen en natuur in de woonomgeving van mensen, gecombineerd met meer rust en stilte, een positief effect op de gezondheid van mensen.

Tabel 11.2 geeft de beoordeling van de effecten.

Criterium	Veehouderij worst case	Veehouderij alternatief	Realisatie EHS
Fijn stof	0/-	0	0
(Dier)ziektes	0/-	0	0
Energie	0	0	0
Klimaat	-	0	+

11.4

Mitigerende maatregelen

Afstand tussen bedrijven

Bij het uitbreken van dierziekten op één van de veehouderijen, bestaat de kans op besmetting van andere veehouderijen. Voldoende afstand tussen bedrijven kan helpen om verspreiding van dierziekten en zoönosen te voorkomen. Een zone van drie km wordt gehanteerd bij de bestrijding van de uitbraken van besmettelijke (aangifteplichtige) dierziekten (beschermingsgebied). Eén en twee kilometer worden in de literatuur genoemd als afstanden waarbinnen het risico op influenzavirusoverdracht tussen bedrijven duidelijk verhoogd is.

In het plangebied gaat het om bestaande bouwblokken, dus dicht op elkaar gelegen bouwblokken zou terughoudend omgegaan moeten worden met ontwikkelingen. De Gezondheidsdienst voor Dieren adviseert een zo groot mogelijke afstand (het liefst 400 m) aan te houden tussen de bedrijven. Hoe groter de afstand, des te minder makkelijk de verspreiding van dierziekten verloopt. Echter voor varkensfokkerijen en vermeerderingsbedrijven met een SPF-status is een minimale afstand van 400 m (300 m met filters) verplicht om deze status te verkrijgen. De SPF-status is een keurmerk voor bedrijven die een bepaald aantal ziektekiemen niet in hun bestand hebben. Ook voor grootouderbedrijven in de pluimveesector wordt deze afstand geadviseerd.

Bedrijfsvoering en huisvesting

Voor de bedrijfsvoering zijn er verschillende aspecten die de kans op de verspreiding van zoönosen kunnen verkleinen. Dit kan door geen varken en pluimvee op één bedrijfslocatie te huisvesten. Daarnaast kan huisvesting en bedrijfsvoering gericht worden op beheersing en minimalisatie van introductie en verspreiding van micro-organismen. Voorbeelden hiervan zijn binnenhuisvesting van dieren (geen vrije uitloop), het hanteren van een gesloten bedrijfsvoering (scheiden van verschillende leeftijdsgroepen van dieren), extra hygiëne maatregelen, gebruik van best beschikbare technieken (zoals luchtwassers) en minimaal gebruik van antibiotica.

Nader onderzoek

Op het moment dat er sprake is van uitbreiding/vestiging van een veehouderij is een nader onderzoek om de risico's in het plangebied in kaart te brengen aan te bevelen. In het bestemmingsplan kan dit bijvoorbeeld als nadere eis opgenomen worden. Tevens valt te overwegen om bijvoorbeeld niet op elke locatie een geitenhouderij toe te staan.

Leemten in kennis

De relatie tussen intensieve veehouderij en gezondheidsproblemen van omwonenden is op landelijk niveau onderwerp van nader onderzoek.

12

Passende beoordeling

12.1

Inleiding

Uit de planMER voor het bestemmingsplan Buitengebied Maartensdijk blijkt dat significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden niet kunnen worden uitgesloten. Daarom is het maken van een passende beoordeling verplicht. Bij de voorbereiding van een besluit voor een plan of activiteit, dient voor beschermde gebieden te worden getoetst aan de Natuurbeschermingswet 1998. Deze bepaalt dat voor elk plan of project dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van het gebied, maar significante gevolgen kan hebben voor het gebied, een passende beoordeling wordt gemaakt van de gevolgen voor het gebied en dat door de bevoegde nationale instanties slechts toestemming voor het plan of project wordt gegeven nadat zij de zekerheid hebben verkregen dat het de natuurlijke kenmerken van het betrokken gebied niet zal aantasten.

De gebiedsbescherming en de passende beoordeling zijn geïmplementeerd in de Natuurbeschermingswet 1998. In de Natuurbeschermingswet is een apart artikel opgenomen over plannen waarvoor een passende beoordeling nodig is. Dit betreft artikel 19j van de Natuurbeschermingswet. Artikel 7.2a, lid 1 en artikel 7.11c van de Wet milieubeheer geven de passende beoordeling een plek in het M.E.R.-rapport en de advisering daarover. Daarbij is geen aparte procedure noodzakelijk.

12.2

Natuurbeschermingswet 1998

De Nbw 1998 bundelt de gebiedsbescherming van nationaal begrensde natuurgebieden. In de Nbw 1998 zijn ook de bepalingen vanuit de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn verwerkt. Onder de Nbw 1998 worden drie typen gebieden aangewezen en beschermd: Natura 2000-gebieden, Staats- en Beschermde Natuurmonumenten en Wetlands.

Voor activiteiten of projecten die schadelijk zijn voor de beschermde natuur, geldt een vergunningplicht. De activiteiten of projecten dienen hiertoe te worden getoetst aan de instandhoudingsdoelstellingen van de beschermde gebieden. In het (concept) aanwijzingsbesluit van een Natura 2000-gebied staat vanwege welke soorten en habitatten en om welke reden het gebied is aangewezen.

Externe werking

De Nbw 1998 verlangt dat onderzoek wordt gedaan naar de effecten van het plan op de natuurwaarden van het Natuurbeschermingswetgebied waarin het ligt. Echter, ook mogelijke effecten op aangrenzende of in de directe omgeving van het plan liggende gebieden dienen te worden onderzocht, de zogenaamde externe werking.

Artikel 19j

Ten aanzien van de Passende Beoordeling is de volgende tekst uit de Natuurbeschermingswet relevant:

1. Een bestuursorgaan houdt bij het nemen van een besluit tot het vaststellen van een plan dat, gelet op de instandhoudingsdoelstelling voor een Natura 2000-gebied, de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten in dat gebied kan verslechteren of een significant verstorend effect kan hebben op de soorten waarvoor het gebied is aangewezen, ongeacht de beperkingen die terzake in het wettelijk voorschrift waarop het berust zijn gesteld, rekening:
 - a. met de gevolgen die het plan kan hebben voor het gebied;
 - b. met het op grond van artikel 19a of artikel 19b voor dat gebied vastgestelde beheerplan.
2. Voor plannen als bedoeld in het eerste lid, die niet direct verband houden met of nodig zijn voor het beheer van een Natura 2000-gebied, maar die afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kunnen hebben voor het desbetreffende gebied, maakt het bestuursorgaan, alvorens het plan vast te stellen, een passende beoordeling van de gevolgen voor het gebied, waarbij rekening wordt gehouden met de instandhoudingsdoelstelling van dat gebied (artikel 19f).
3. In de gevallen, bedoeld in het tweede lid, wordt het besluit, bedoeld in het eerste lid, alleen genomen indien is voldaan aan de voorwaarden, genoemd in de artikelen 19g en 19h.
4. De passende beoordeling van deze plannen maakt deel uit van de terzake van die plannen voorgeschreven milieueffectrapportage.
5. De verplichting tot het maken van een passende beoordeling bij de voorbereiding van een plan als bedoeld in het tweede lid, geldt niet in gevallen waarin het plan een herhaling of voortzetting is van een plan of project ten aanzien waarvan reeds eerder een passende beoordeling is gemaakt, voor zover de passende beoordeling redelijkerwijs geen nieuwe gegevens en inzichten kan opleveren omtrent de significante gevolgen van dat plan.

6. Het eerste tot en met derde lid en het vijfde lid zijn van overeenkomstige toepassing op een omgevingsvergunning als bedoeld in artikel 1.1. van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht.

In de passende beoordeling worden de volgende vragen beantwoord:

1. Kunnen de ontwikkelingen die het voorgenomen bestemmingsplan mogelijk maken - gelet op de instandhoudingsdoelstelling voor de Natura 2000-gebieden in het plangebied en de directe omgeving - de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten in die gebieden verslechteren of een significant verstorend effect hebben op de soorten waarvoor de gebieden zijn aangewezen?
2. Indien dergelijke effecten niet op voorhand kunnen worden uitgesloten: Is het mogelijk de invulling van het bestemmingsplan zodanig te kiezen dat significant negatieve gevolgen voorkomen kunnen worden?

De voorliggende passende beoordeling is mede gebaseerd op de beschikbare informatie over de Natura 2000-gebieden

1 2 . 3

Buitengebied Maartensdijk en Natura 2000

Het plangebied van het bestemmingsplan Buitengebied Maartensdijk omvat een deel van één Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen. In totaal zijn er 18 gebieden binnen 30 km van de grens van het plangebied te vinden. In dit rapport is zo veel mogelijk geprobeerd om de gebieden op een vergelijkbare manier te beschrijven en te toetsen. Zo zijn gevoeligheid voor stikstof en achtergronddeposities voor overeenkomstige jaren gekozen en berekend in mol per hectare per jaar (mol N/ha.j). Daarbij is ervan uitgegaan dat de stikstofdepositie in het peiljaar 2011 voor de gemeente als geheel niet wezenlijk afwijkt van de algemene peildatum van 7 december 2004 voor Nederlandse gebieden of de datum waarop gebieden van communautair belang zijn verklaard of al dan niet voorlopig zijn aangewezen. Overigens zijn die andere data niet van belang, aangezien die bepalingen gelden voor projecten en activiteiten en niet voor een ruimtelijk plan.

In onderstaande tabel worden enkele kenmerken weergegeven van de gekozen betreffende 18 Natura 2000-gebieden (zie motivatie onderzoeksgebied).

Tabel 12.1 Natura 2000-gebieden binnen 30 km van de plangebiedsgrens van Maartensdijk met gevoeligste habitatype en de kritische depositiewaarde daarvan

Natura 2000-gebied	afstand tot plan- gebiedsgrens	Habitat- nummer	habitatype	KDW in mol N/ha.j
Oostelijke Vechtplassen	0	H7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmosriet- landen)	714
Naardermeer	10	H4010B	Vochtige heiden (laagveengebied)	786
Eemmeer & Gooimeer Zuidoever	10,8	-		
Arkemheen	12,9	-		
Botshol	14,3	H7140B	Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	714
Markermeer & IJmeer	14,7	H3140	Kranswierwateren	>2400
Kolland & Overlangbroek	15,2	H91E0B	Vochtige alluviale bossen	2000
Nieuwkoopse plassen en de Heack	15,7	H7140B	Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	714
Uiterwaarden Neder-Rijn	15,8	H6510A	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	1429
Lingedijk en Diefdijk Zuid	17,2	H7230	Kalkmoerassen	1143
Uiterwaarden Lek	17,8	H6120	Stroomdalgraslanden	1286
Zouweboezem	18,6	H6410	Blauwgraslanden	1071
Veluwerandmeren	18,7	H3150	Meren met krabbenscheer en fontein- kruiden	>2400
Lepelaarplassen	22,1	-		
Oostvaardersplassen	24,5	-		
Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein	26	-		
Binnenveld	26,1	H6410	Blauwgraslanden	1071
Uiterwaarden Waal	28,6	H6210	Stroomdalgraslanden	1286
Veluwe	28,7	H7110B	Actieve hoogvenen (heideveentjes)	500

Ten behoeve van het kunnen bepalen van de milieueffecten, zijn deze Natura 2000-gebieden en de instandhoudingsdoelen daarvan, in en in de directe omgeving van het bestemmingsplangebied geïnventariseerd op gevoeligheid voor onder meer stikstofdepositie. Activiteiten die in het bestemmingsplan mogelijk worden gemaakt hebben met name tot gevolg dat de hoeveelheid stikstofdepositie op beschermde natuurgebieden verandert. In bijlage 2 van dit rapport zijn de modelbedrijven en de uitgangspunten voor de berekening van de stikstofdepositie en de berekeningsmethode toegelicht.

1 2 . 3 . 1

Studiegebied

Milieueffecten op natuurwaarden kunnen over enige afstand plaatsvinden. Dit betekent dat milieueffecten van het voornemen en alternatief veehouderij ook buiten het bestemmingsplangebied kunnen optreden. Uit het onderzoek blijkt dat het dan met name om de effecten van de emissie van ammoniak gaat. Uit ervaring blijkt dat de milieueffecten van ontwikkelingen zoals die gebruikelijk mogelijk worden gemaakt in een bestemmingsplan voor het landelijk gebied, nog tot op een afstand van 30 km duidelijk (of zoals op basis van de Nbw98 aangeduid: significant) zijn waar te nemen. Op basis hiervan is het onder-

zoeksgebied in beginsel beperkt tot het bestemmingsplangebied en een zone van 30 km in aansluiting hierop. In totaal zijn er 18 gebieden binnen een zone van 30 km van het plangebied te vinden. Voor dit onderzoek zijn de rond het plangebied gelegen Habitatrichtlijngebieden met het meest gevoelige habitat-type geselecteerd, om te toetsen aan het voornemen en het alternatief. Immers, wanneer een dicht bij de bron gelegen gebied met een lage kritische depositiewaarde geen effecten laat zien, zal een verder weg gelegen gebied dat ook niet doen. Dit resulteert in 12 relevante Natura 2000-gebieden. In kaarten 12.3, 12.4 en 12.5 is het maximale onderzoeksgebied weergegeven.

Natura 2000-gebieden

Het Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen ligt (gedeeltelijk) in het plan-gebied. De Natura 2000-gebieden Naardermeer, Eemmeer & Gooimeer Zuidoe-ver, Arkemheen, Botshol, Markermeer & IJmeer, Kolland & Overlangbroek, Nieuwkoopse plassen en de Heack, Uiterwaarden Neder-Rijn, Lingedijk en Diefdijk Zuid, Uiterwaarden Lek, Zouweboezem, Veluwerandmeren, Lepelaar-plassen, Oostvaardersplassen, Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein, Bin-nenveld, Uiterwaarden Waal en Veluwe liggen rond het plangebied buitengebied Maartensdijk.

Hierbij gelden de volgende aantekeningen:

- Het maakt voor de wet niet uit of een gebied definitief is aangewezen of dat het besluit een ontwerp betreft. Alle gebieden die zich kwalificeren, zijn volledig beschermd. Wel kan bij de definitieve aanwijzing de begren-zing of de instandhoudingsdoelen nog wijzigen.
- De bescherming van natuurmonumenten die liggen binnen een Natura 2000-gebied vervalt waarschijnlijk met het wijzigingsvoorstel Natuurbe-schermingswet 1998, dat in de zomer van 2013 aan de Tweede Kamer zal worden voorgelegd. De natuurmonumenten worden daarmee onderdeel van de Ecologische Hoofdstructuur en beleidsmatig en planologisch be-schermd. Naar verwachting wordt onder meer de Natuurbeschermingswet 1998 in of na 2013 vervangen door de Wet natuurbeheer.
- Het eerste kabinet Rutte was van plan om de complementaire soorten uit de voorlopige aanwijzingsbesluiten te schrappen en de definitieve aanwij-zingsbesluiten te herzien, zodat de complementaire soorten worden ver-wijderd. Dit is conform de kamerbrief van 25 november 2011 naar aanleiding van de moties van leden Koopmans en Lodders omtrent Natura 2000 en het ontwerp-wijzigingsbesluit van 5 augustus 2012. Voor deze soorten geldt tot dat moment niet de habitattoets, maar kan worden vol-staan met een lichtere effectbepaling. Dit gegeven heeft voor de onderha-vige toets weinig betekenis.
- De effectenindicator geeft informatie over de gevoeligheid van soorten en habitattypen voor de meest voorkomende storende factoren, gebaseerd op

absolute getallen voor biotische randvoorwaarden en kennis van ruimtelijke randvoorwaarden. De resultaten daarvan zijn per gebied verwoord.

1 2 . 3 . 2

T o e t e l a t e n o n t w i k k e l i n g e n

Ten aanzien van de te onderzoeken effecten is het van belang, welke effecten op kunnen treden als gevolg van het bestemmingsplan op de Natura 2000-gebieden. In hoofdstuk 3.3 van deze planMER bestemmingsplan Buitengebied Maartensdijk en de bijlagen zijn de huidige situatie en de ontwikkelingen daarin en het voornemen, uitvoerig beschreven. Hierna volgt het onderzoek naar de huidige situatie, het Voornemen en het alternatief Veehouderij. Het Voornemen of voorkeursalternatief (intensivering en schaalvergroting) biedt ruime ontwikkelingsmogelijkheden voor de landbouw met mogelijk negatieve effecten op de Natura 2000-gebieden. Het te toetsen bestemmingsplan buitengebied Maartensdijk biedt mogelijkheden voor agrarische bedrijfsontwikkeling met een toenemende ammoniakuitstoot als gevolg van een grotere veestapel. Het alternatief veehouderij staat alleen ontwikkelingen toe die geen toename van de ammoniakemissie mogelijk maken. Behalve ammoniakneerslag, zijn het effecten die voornamelijk op het gemeentelijk grondgebied optreden.

1 2 . 3 . 3

G e b i e d s b e s c h r i j v i n g e n

In paragraaf 8.2 is het Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen, dat gedeeltelijk in de gemeente De Bilt en het plangebied Maartensdijk ligt, uitvoerig beschreven en de overige gebieden beknopt. Van alle gebieden is de essentietabel met alle instandhoudingsdoelen per gebied opgenomen in bijlage 8.

A m m o n i a k b e l e i d

Het ammoniakbeleid kent een emissiegerichte benadering voor heel Nederland met daarnaast aanvullend beleid ter bescherming van kwetsbare gebieden.

De emissiegerichte benadering heeft gestalte gekregen in het Besluit huisvesting ammoniakemissie veehouderij (AMvB-huisvesting). Hierin zijn eisen opgenomen ten aanzien van de (maximaal) toegestane ammoniakemissie per diercategorie. Grotere bedrijven moeten eerder aan die eisen voldoen en hebben een extra taakstelling met betrekking tot de inzet van emissiearme systemen (stalsystemen en/of luchtwassers).

Op nationaal niveau is de bescherming van de voor ammoniakdepositie gevoelige bos- en natuurgebieden geregeld in de Wav. Deze wet is recent gewijzigd en geeft de provincie de bevoegdheid om bepaalde afwegingen te maken ten aanzien van de te beschermen gebieden. Dit betreft bij het plangebied Maartensdijk geen Natura 2000-gebieden.

Daarnaast zijn er nog gebieden die op basis van de Nbw 1998 of de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn worden beschermd. Deze worden ook als Natura 2000-gebieden aangeduid. Indien ammoniakbelasting de instandhoudingsdoelstellingen van de natuurwaarden van die gebieden bedreigt, kan dat leiden tot

vergaande beperkingen ten aanzien van de uitbreiding van ammoniakdepositie op die gebieden en daarmee op de uitbreidingsmogelijkheden van veehouderijen nabij die gebieden.

PAS en Verordening veehouderij, stikstof en Natura 2000

Door het Rijk en de provincies wordt gewerkt aan de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS). Dit houdt onder meer in dat de overheid generieke maatregelen neemt om de stikstofdepositie te verlagen om zo de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden op termijn te behalen. De uitwerking hiervan ligt deels bij de provincies. Zo kunnen provincies de saldobenadering toepassen. Door het beëindigen van bepaalde bedrijven en door het strikt toepassen van de best beschikbare technieken op het gebied van emissiebeperking, ontstaat ruimte die door bedrijven met uitbreidingsplannen deels weer mag worden opgevuld. Voorwaarde is dat de depositie op Natura 2000-gebieden op lange termijn een dalende trend vertoont. In de praktijk zal dit betekenen dat er voor bedrijven die dicht tegen Natura 2000-gebieden aanliggen, minder ruimte zal zijn dan elders.

De Staatssecretaris van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie heeft in 2009 een concept-PAS uitgebracht. Verwacht wordt dat het PAS in 2014 van kracht wordt.

De provinciale Verordening veehouderij, stikstof en Natura 2000 is op 1 maart 2011 in werking getreden en is van toepassing op alle veehouderijbedrijven in de provincie Utrecht.

De verordening stelt (extra) technische eisen aan stallen. Ook gelden er voorwaarden aan het salderen van de uitstoot van ammoniak, via een provinciale depositiebank. Uitvoering van de verordening leidt tot een daling van de uitstoot van ammoniak vanuit de veehouderij en geeft duidelijkheid over mogelijkheden voor agrarische bedrijfsontwikkeling.

De provincie is bevoegd gezag voor de uitvoering van de Natuurbeschermingswet 1998 en daarmee ook voor de uitvoering van de verordening veehouderij, stikstof en Natura 2000 Utrecht. Dit betekent dat de provincie verantwoordelijk is voor:

- het in behandeling nemen van meldingen voor nieuwe stallen;
- het beheren van de depositiebank;
- toezicht en handhaving: de provincie moet erop toezien, dat de verordening wordt nageleefd door bijvoorbeeld controles op bedrijven;
- monitoring van de beoogde afname van stikstofdeposities op de Natura 2000-gebieden

1 2 . 3 . 4

Problematiek ammoniak

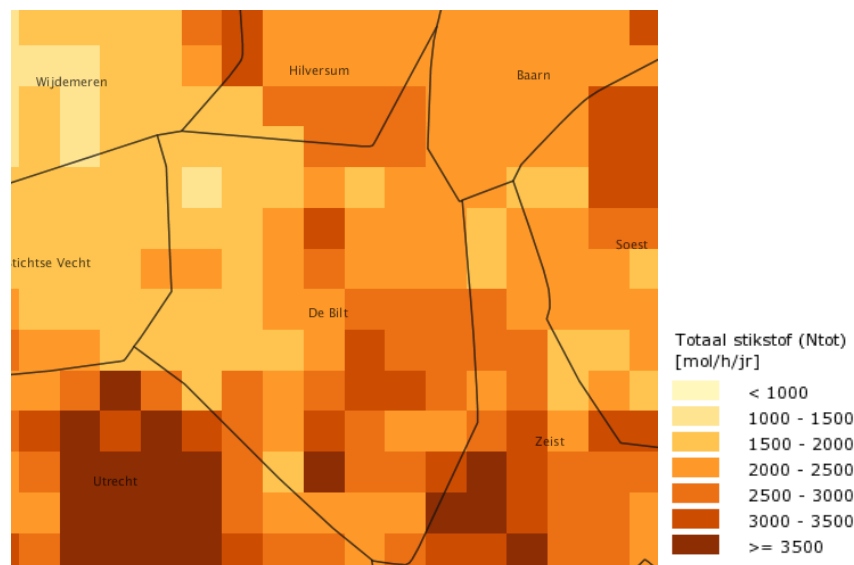
De hoeveelheid depositie die een ecosysteem nog kan verdragen zonder schade te ondervinden, wordt de kritische depositiewaarde of kritische belasting genoemd. Bij, op twee gebieden na, alle in beschouwing genomen Natura 2000-

gebieden, overschrijdt de huidige belasting met ammoniak in ruime mate de kritische depositiewaarde, zowel voor het habitatype dat het gevoeligst is voor de invloed van ammoniak, als voor diverse (iets) minder gevoelige habitattypen. De te hoge stikstofdepositie, ook wel vermestende depositie genoemd, kan leiden tot verslechtering van de biodiversiteit van deze ecosystemen. Overmatige depositie van stikstof leidt tot verstoring van de voedingsstoffenbalans in de bodem en verontreiniging van het grond- en oppervlaktewater, wat kan leiden tot de achteruitgang of zelfs het verdwijnen van karakteristieke soorten in bossen en natuurterreinen. Voor de habitattypen van de Natura 2000-gebieden in en nabij Maartensdijk hebben Van Dobben en anderen (Alterra 2397, 2012) de kritische depositiewaarden (KDW) verzameld, die zijn vermeld in tabel 12.2.

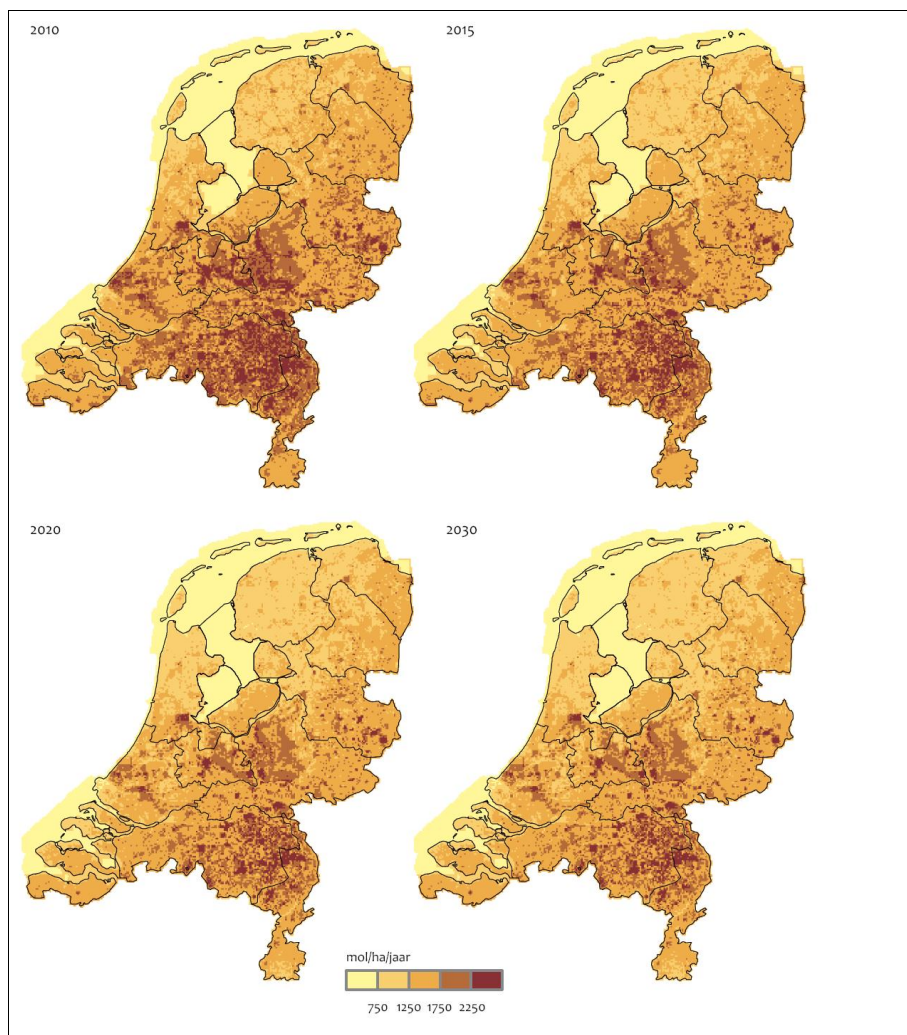
Tabel 12.2 Alle Natura 2000-gebieden binnen 30 km van de plangebiedsgrens met het meest gevoelige habitattype en de kritische depositiewaarde daarvan.

naam	afstand tot gemeente- grens	Habitat- nummer	habitattype	KDW
	km			mol N/h.j
Oostelijke Vechtplassen	0	H7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlan- den)	714
Naardermeer	10	H4010B	Vochtige heiden (laagveengebied)	786
Eemmeer & Gooimeer Zuidoe- ver	10,8	-		
Arkemheen	12,9	-		
Botshol	14,3	H7140B	Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	714
Markermeer & IJmeer	14,7	H3140	Kranswierwateren	>2400
Kolland & Overlangbroek	15,2	H91E0B	Vochtige alluviale bossen	2000
Nieuwkoopse plassen en de Heack	15,7	H7140B	Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	714
Uiterwaarden Neder-Rijn	15,8	H6510A	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	1429
Lingedijk en Diefdijk Zuid	17,2	H7230	Kalkmoerassen	1143
Uiterwaarden Lek	17,8	H6120	Stroomdalgraslanden	1286
Zouweboezem	18,6	H6410	Blauwgraslanden	1071
Veluwerandmeren	18,7	H3150	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	>2400
Lepelaarplassen	22,1	-		
Oostvaardersplassen	24,5	-		
Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein	26	—		
Binnenveld	26,1	H6410	Blauwgraslanden	1071
Uiterwaarden Waal	28,6	H6210	Stroomdalgraslanden	1286
Veluwe	28,7	H7110B	Actieve hoogvenen (heideveentjes)	500

De huidige stikstofdepositie op de natuurgebieden in en om Maartensdijk ligt momenteel nog steeds aanzienlijk boven de kritische depositiewaarden van de meest gevoelige habitattypen in de betreffende Natura 2000-gebieden. Het grootste deel hiervan is overigens afkomstig uit emissie vanuit andere gemeenten en het buitenland. De huidige achtergronddepositie in Maartensdijk bedraagt gemiddeld tussen de 1.580 en 2.580 mol stikstof per hectare in elk jaar (RIVM, 2011), zie figuur 12.3. Overigens is dit een forse toename van rond de 500 mol N/ha.j ten opzichte van 2010 (Bron PBL, 2012), zie ook figuur 13.1.



Afbeelding 12.1. Stikstofdepositie in gemeente De Bilt, waarin opgenomen het plangebied Maartensdijk, in 2011 (bron: Grootschalige concentratie- en depositiekaarten RIVM 2012).



Afbeelding 12.2. Grootschalige stikstofdepositie in Nederland. Herkomst en ontwikkeling in de tijd (Bron:© Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) Den Haag/Bilthoven, 2010)

12.4

Autonome ontwikkeling ammoniak-depositie

Op basis van de voorspellende modelberekeningen van het RIVM naar de ammoniakemissie en -depositie in Nederland wordt nog steeds geconcludeerd dat, als gevolg van de autonome ontwikkeling, de emissie zal dalen. In deze autonome ontwikkeling is aangenomen dat een deel van de bedrijven stopt, en een deel van de bedrijven groeit. Tevens zullen de regels met betrekking tot de AMvB Huisvesting en IPPC volledig zijn geïmplementeerd. De stallen in het plangebied Maartensdijk zullen dus voldoen aan emissiearme eisen.

In de toekomst zullen alle bedrijven moeten gaan voldoen aan het eind 2005 vastgestelde 'Besluit ammoniakemissie huisvesting veehouderij' (kortweg 'AMvB huisvesting'). Het besluit stelt veehouderijen verplicht om emissiearme

stallen te bouwen en bevat zogeheten maximale emissiewaarden. De verwachting is dat als gevolg van verscherpte wetgeving de ammoniakemissie gaat dalen, waardoor ook de belasting op natuurterreinen afneemt. Het Planbureau voor de leefomgeving voorziet een landelijke daling: In de gemeente De Bilt zal met name in het laagveengebied de ondergrens van de achtergronddepositie tot 2030 dalen van circa 1.490 naar circa 1.230 mol N/ha.j en de bovengrens van 3.770 tot 2.840 mol N/ha.j (zie figuur 12.2 en tabel 12.3). Deze prognose van het RIVM is echter geen basis voor de onderhavige Passende Beoordeling en de planMER. Daarvoor is een eigen berekening van de ODRU gebruikt zoals die is gemaakt voor het plangebied buitengebied Maartensdijk. Alleen de metingen van het RIVM voor de huidige situatie met als peiljaar 2012, zijn in de hier gebruikte prognose betrokken.

Tabel 12.3 Natura 2000-gebieden binnen 30 km van de plangebiedsgrens met de hoogste en laagste voorkomende achtergronddepositie in 2011 en 2020 en de daaruit berekende afname (Bron: Grootschalige concentratie- en depositiekaarten RIVM 2012)

naam	achtergronddepositie 2011		achtergronddepositie 2020		afname achtergrond	
	minimaal	maximaal	minimaal	maximaal	min	max
Oostelijke Vechtplassen	2160	3640	1860	2770	300	870
Naardermeer	1490	2750	1240	2140	250	610
Eemmeer & Gooimeer Zuidoever	1420	2290	1360	1750	60	540
Arkemheen	1450	2580	1210	2000	240	580
Botshol	1510	1860	1570	1240	-60	620
Markermeer & IJmeer	1040	1910	873	1540	167	370
Kolland & Overlangbroek	1900	2390	1800	1950	100	440
Nieuwkoopse plassen en de Heack	1350	2190	1140	1760	210	430
Uiterwaarden Neder-Rijn	1960	2450	1450	1900	510	550
Lingedijk en Diefdijk Zuid	1870	3820	1560	2810	310	1010
Uiterwaarden Lek	1790	3210	1500	2480	290	730
Zouweboezem	1900	3030	1580	2320	320	710
Veluwerandmeren	1410	1950	1180	1420	230	530
Lepelaarplassen	834	1760	738	1430	96	330
Oostvaardersplassen	805	1870	706	1380	99	490
Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein	1220	2190	1090	1570	130	620
Binnenveld	2040	2530	1640	2020	400	510
Uiterwaarden Waal	1720	2750	1380	2150	340	600
Veluwe	2220	3840	1890	2310	330	1530

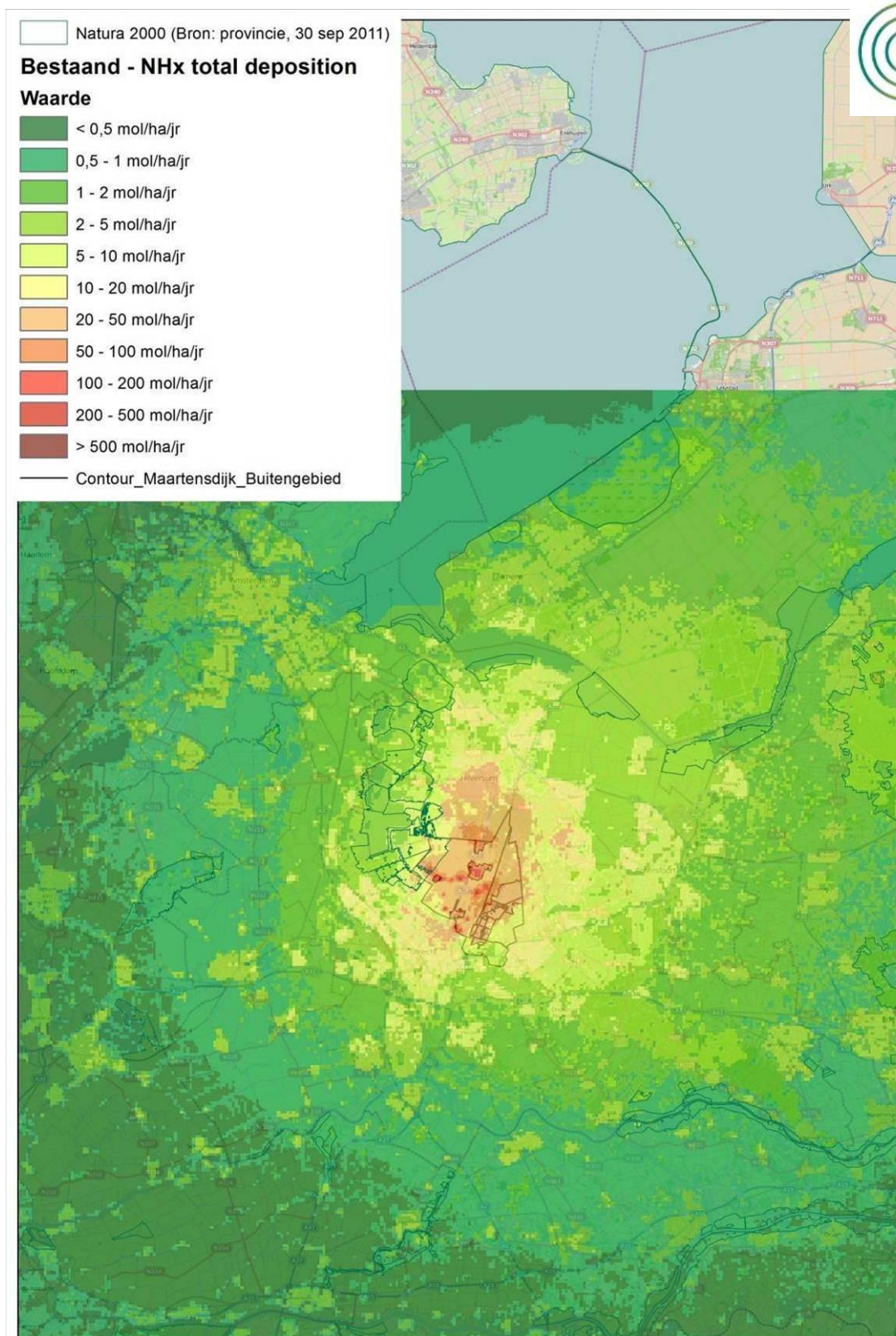
Uit de modellering van de stikstofsituatie in en rond Maartensdijk door ODRU, zoals die voor dit onderzoek in het kader van de Passende Beoordeling is gebruikt, blijkt dat nu in de huidige situatie, de eigen emissie van agrarische

bedrijven in het plangebied op de meeste plaatsen in het plangebied tussen 10 en 50 mol N/ha.j aan die achtergronddepositie bijdragen. Alleen rond bebouwingsclusters als Westbroek, Hollandsche Rading, Maartensdijk en Bilthoven loopt de eigen bijdrage op van 100 tot plaatselijk meer dan 500 mol N/ha.j (zie kaart 11.5). Die eigen bijdrage van de bedrijvigheid in de gemeente loopt, parallel met de landelijke trend, ook in het plangebied Maartensdijk terug. Hoewel de spreiding van de extremen niet wezenlijk lijkt te veranderen, neemt het aantal gebiedseenheden, waar slechts 10 tot 20 mol N./ha.j wordt verwacht toe. Ook neemt het aantal gebiedseenheden waar 200 tot 500 mol N/ha.j wordt voorspeld af (zie bijvoorbeeld Maartensdijk en Westbroek). In de effectbepaling voor de Natura 2000-gebieden gaat het telkens om de bijdrage van de bedrijvigheid in Maartensdijk aan de totale depositie als gevolg van het voornemen of het alternatief Veehouderij, zoals dat voor dit onderzoek berekend is ten opzichte van de huidige situatie.

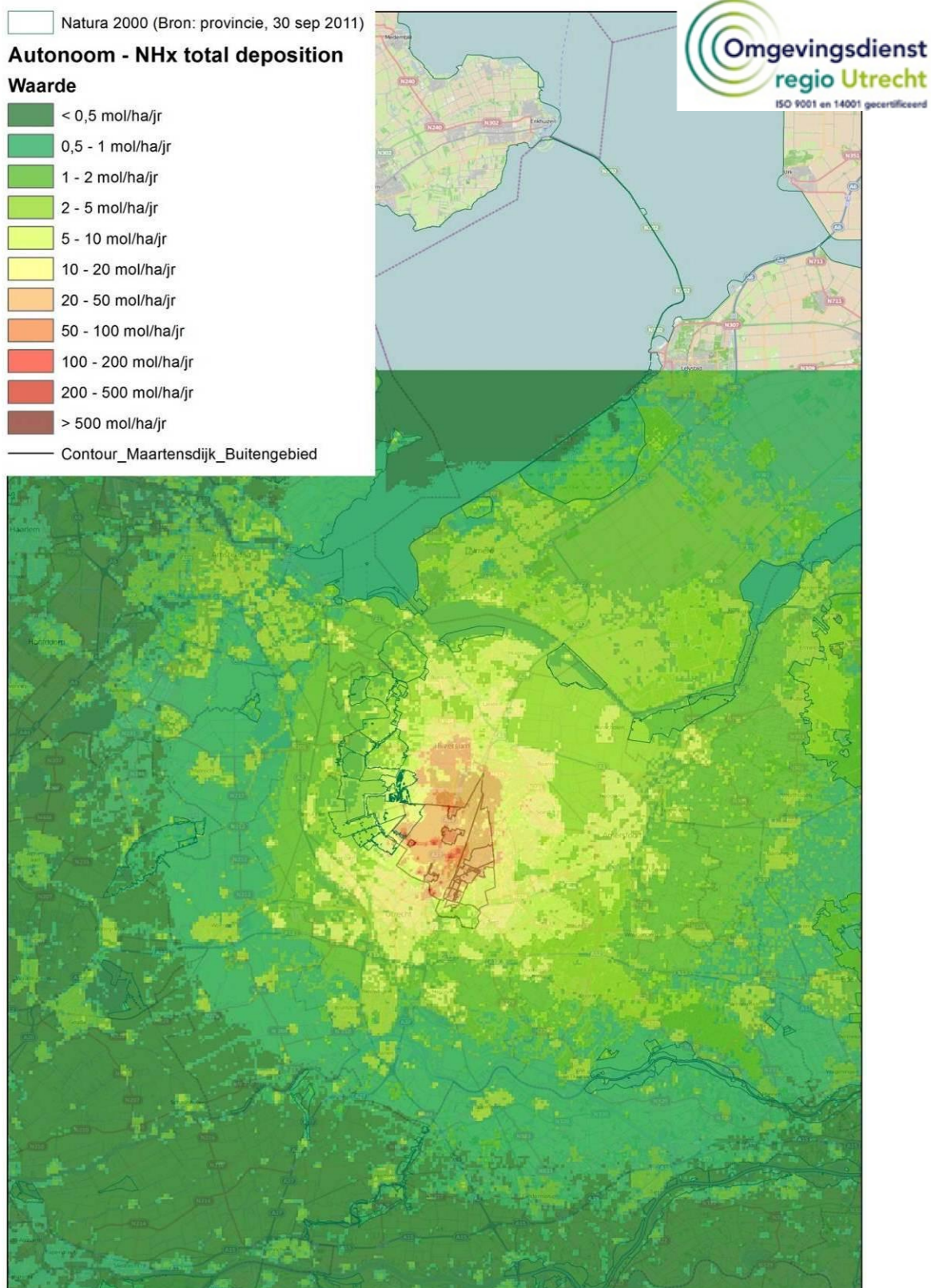
De afname van de achtergronddepositie als gevolg van de agrarische bedrijvigheid in het plangebied Maartensdijk, in de omringende Natura 2000-gebieden als gevolg van de autonome ontwikkeling ten opzichte van de huidige situatie, is weergegeven in tabel 12.4

Tabel 12.4 Natura 2000-gebieden binnen 30 km van de plangebiedsgrens met ammoniakdeposities in de huidige situatie en als gevolg van de autonome ontwikkeling en het daaruit berekende verschil (afname)(Bron: Kaarten Omgevingsdienst regio Utrecht)

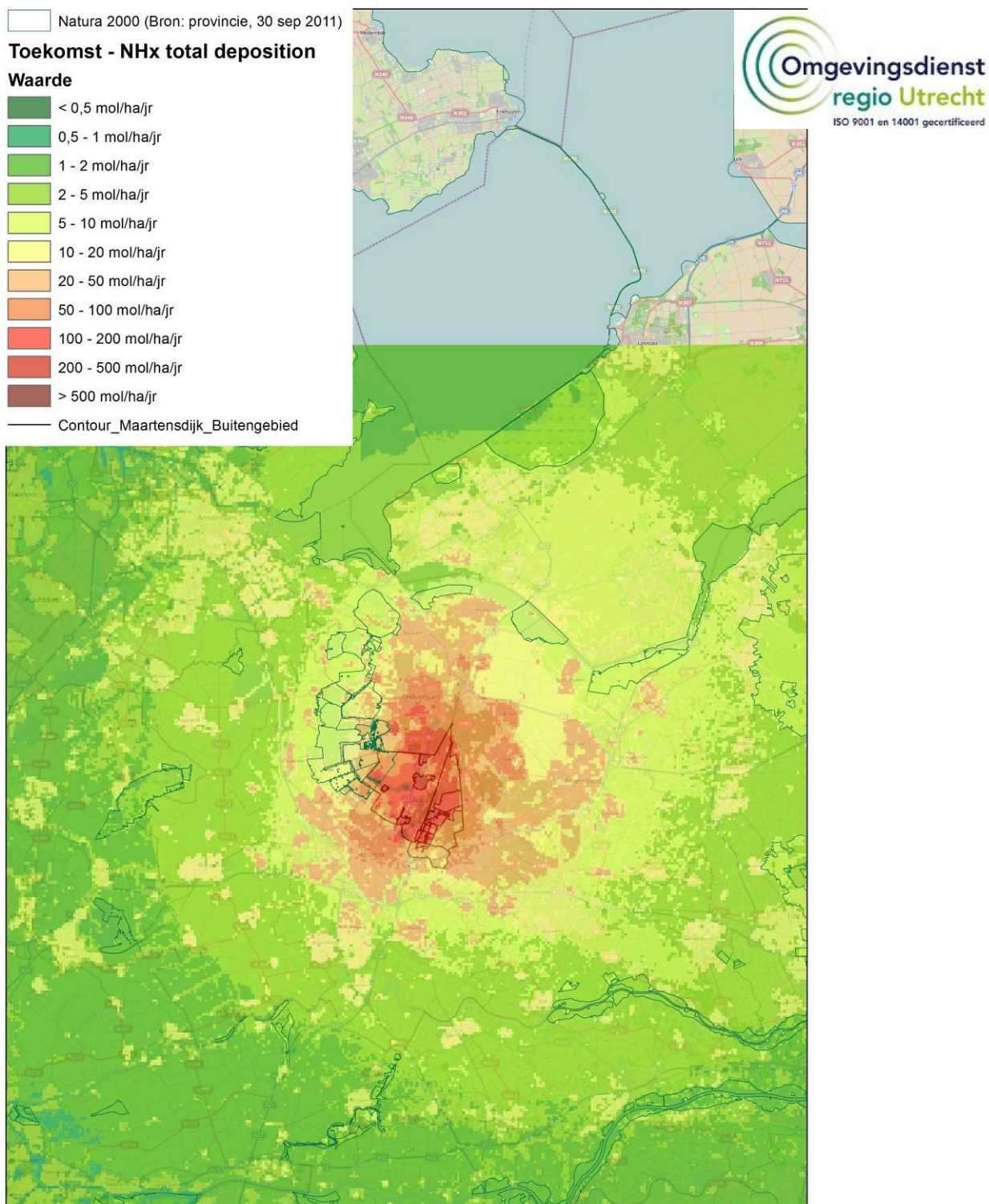
Natura 2000-gebieden rond De Bilt	gemeten in de kaart huidige situatie		gemeten in de kaart autonome ontwikkeling		Verskil huidige situatie en autonome ontwikkeling	
	min	max	min	max	min	max
Oostelijke Vechtplassen	1,8	789	1,5	548	-0,3	-241
Naardermeer	1,5	10,3	1,3	8,9	-0,2	-1,4
Eemmeer & Gooimeer Zuidoever	1,5	6,2	1,3	5,2	-0,2	-1
Arkemheen	0,5	4,9	0,5	4,4	0	-0,5
Botshol	1,6	2,5	1,4	2,2	-0,2	-0,3
Markermeer & IJmeer	0,7	2,5	0,6	2,6	-0,1	0,1
Kolland & Overlangbroek	0,9	2,3	0,7	2	-0,2	-0,3
Nieuwkoopse plassen en de Heack	0,7	1,8	0,5	1,7	-0,2	-0,1
Uiterwaarden Neder-Rijn	0,7	1,2	0,6	1,1	-0,1	-0,1
Lingedijk en Diefdijk Zuid	0,4	1	0,3	1,1	-0,1	0,1
Uiterwaarden Lek	0,4	0,6	0,4	0,5	0	-0,1
Zouweboezem	0,5	1,8	0,5	1,4	0	-0,4
Veluwerandmeren	0,5	1,6	0,4	1	-0,1	-0,6
Lepelaarplassen	0,4	1,4	0,4	1,1	0	-0,3
Oostvaardersplassen	0,7	3,1	0,6	2,8	-0,1	-0,3
Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein	0,6	1,9	0,5	2,1	-0,1	0,2
Binnenveld	0,4	0,6	0,3	0,5	-0,1	-0,1
Uiterwaarden Waal	0,8	1,6	0,7	1,3	-0,1	-0,3
Veluwe	0,4	1,1	0,3	1	-0,1	-0,1



Afbeelding 12.3 Ammoniakdepositie Maartensdijk en omgeving, huidige situatie (Kaarten gemaakt door: Omgevingsdienst regio Utrecht)



Afbeelding 12.4 Ammoniakdepositie Maartensdijk en omgeving,
 autonome ontwikkeling en alternatief Veehouderij (Kaarten gemaakt
 door: Omgevingsdienst regio Utrecht)



Afbeelding 12.5. Ammoniakdepositie Maartensdijk en omgeving, Voornemen (Kaarten gemaakt door: Omgevingsdienst regio Utrecht)

12.5

Effecten van het Voornemen

Als het voornemen is genomen het alternatief waarin het bestemmingsplan buitengebied ruime ontwikkelingsmogelijkheden biedt aan de 98 agrarische bedrijven, waarvan 90 veehouderijen. Als gevolg daarvan neemt de veestapel toe en daarmee de ammoniakemissie. Als gevolg hiervan neemt de totale ammoniakdepositie op alle Natura 2000-gebieden binnen 30 km van de plangrens toe. Samen met de huidige achtergronddepositie blijkt uit de modelberekeningen die zijn weergegeven in de afbeeldingen 12.3 en 12.5 dat in de 11 van de 13 gevallen leidt tot hogere ammoniakdeposities dan de voor die gebieden geldende meest kritische depositiewaarden (zie tabel 12.5)

Tabel 12.5. Overzicht Natura 2000-gebieden met meest voor verzuring gevoelige habitatype rond plangebied Maartensdijk. Kritische depositiewaarde (KDW), Minimale en maximale toename door voornemen ten opzichte van de huidige situatie (kaart 11.7) en toename samen met huidige achtergronddepositie. Hoeveelheden in mol N/ha.j

naam	habitatype	KDW	Gemeten verschil tussen huidige situatie en voornemen		Som van gemeten verschil en achtergronddepositie	
			min	max	min	max
Oostelijke Vechtplassen	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	714	4,2	1554	2164,2	5194
Naardermeer	Vochtige heiden (laagveengebied)	786	4,3	25,2	1494,3	2775,2
Botshol	Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	714	4,1	6,5	1514,1	1866,5
Markermeer & IJmeer	Kranswierwateren	>2400	1,6	8	1041,6	1918
Kolland & Overlangbroek	Vochtige alluviale bossen	2000	2,1	5,6	1902,1	2395,6
Nieuwkoopse plassen en de Heack	Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	714	1,4	5,2	1351,4	2195,2
Uiterwaarden Neder-Rijn	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	1429	1,6	3,2	1961,6	2453,2
Lingedijk en Diefdijk Zuid	Kalkmoerassen	1143	0,9	2,8	1870,9	3822,8
Uiterwaarden Lek	Stroomdalgraslanden	1286	1,1	1,6	1791,1	3211,6
Zouweboezem	Blauwgraslanden	1071	1,2	4,9	1901,2	3034,9
Veluwerandmeren	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	>2400	1,3	2,5	1411,3	1952,5
Binnenveld	Blauwgraslanden	1071	1	1,6	2041	2531,6
Uiterwaarden Waal	Stroomdalgraslanden	1286	2	3,6	1722	2753,6
Veluwe	Actieve hoogvenen (heideveentjes)	500	0,9	2,3	2220,9	3842,3

Zoals blijkt uit de in tabel 12.5 gepresenteerde berekening veroorzaakt het voornemen in alle gebieden een toename van tussen de 0,9 en 1.554 mol N/ha.j. Vijf gebieden binnen 30 km van de plangebiedsgrens zijn niet aange-

wezen voor een voor verzuring of vermesting gevoelig habitatype en daarom niet in de tabel opgenomen (zie tabel 12.2).

In de Natura 2000-gebieden Markermeer & IJmeer en Veluwerandmeren ligt de achtergronddepositie onder de kritische depositiewaarde. Daar is derhalve geen significant, maar slechts een licht negatief effect.

In de 11 andere gebieden is er sprake van een significant negatief effect door de ammoniakdepositie op alleen al het meest gevoelige habitatype, als gevolg van de agrarische bedrijfsontwikkeling, zoals toegelaten in het Voornemen.

Daarnaast zijn alle 18 Natura 2000-gebieden binnen 30 km van de plangebiedsgrens aangewezen voor meer instandhoudingsdoelen, waarvan een deel ook gevoelig is voor verzuring en/of vermesting, zoals onder meer blijkt uit de effectenindicator per gebied. Deze instandhoudingsdoelen, zowel habitatypes als soorten, worden per gebied kort besproken.

Voor vogels heeft de provincie Limburg een onderzoek (Lemaire A.J.J., et al Stikstofgevoeligheid van vogelrichtlijnsoorten in Limburg. Analyse stikstofgevoeligheid in vijf Natura 2000-gebieden 2012, Sovon et al) laten doen naar daarvoor te handteren kritische depositiewaarden. Voor een aantal soorten is die toetsingswaarde afgeleid van het habitat waarin de vogelsoort voorkomt. Voor soorten waarvan deze KDW bekend is, is deze ter illustratie in onderstaande opsomming opgenomen. Het betreft voor de omgeving van het plangebied maar een enkele soort (porseleinhoen). Voor de meeste soorten is geen kwantitatieve toetsingswaarde bepaald en is het oordeel kwalitatief.

Oostelijke Vechtplassen

Kranswierwateren, meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, gestreepte waterroofofkever en gevlekte witsnuitlibel zijn zeer gevoelig voor verzuring.

Blauwgraslanden, Overgangs- en trilvenen, Galigaanmoerassen, platte schijfhoren, roerdomp, woudaapje, purperreiger, porseleinhoen, zwarte stern, ijsvogel, snor, rietzanger, grote karekiet, aalscholver, kolgans, grauwe gans, smient, krakeend, slobbeend en tafeleend zijn gevoelig voor verzuring.

Vochtige heiden, blauwgraslanden, gestreepte waterroofofkever, gevlekte witsnuitlibel en meervleermuis zijn zeer gevoelig voor vermesting.

Kranswierwateren, Overgangs- en trilvenen, Galigaanmoerassen, bittervoorn, groenknolorchis, kleine modderkruiper, platte schijfhoren, rivierdonderpad, grote karekiet, porseleinhoen (KDW rond 1340 mol N/ha.j wordt ruim overschreden), rietzanger, roerdomp, snor, woudaapje en zwarte stern zijn gevoelig voor vermesting. Bij een achtergronddepositie tussen 2.164 en 5.194 mol N/ha.j zijn dit significant negatieve effecten.

Naardermeer

Kranswierwateren, meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, gestreepte waterroofofkever en gevlekte witsnuitlibel zijn zeer gevoelig voor verzuring.

Blauwgraslanden, overgangs- en trilvenen, galigaanmoerassen, platte schijfhoren, en de vogelsoorten (m.u.v. aalscholver) zijn gevoelig voor verzuring

Vochtige heiden, blauwgraslanden, hoogveenbossen, gestreepte waterroofkever, gevlekte witsnuitlibel en meervleermuis zijn zeer gevoelig voor vermessing.

Kranswierwateren, overgangs- en trilvenen, bittervoorn, groenknolorchis, kleine modderkruiper, platte schijfhoren, grote karekiet, snor en zwarte stern zijn gevoelig voor vermesting.

Alle vogelsoorten (m.u.v. aalscholver, nonnetje en visdief) zijn gevoelig voor verzuring.

De depositie als gevolg van het voornemen komt uit op waarden tussen 1.494 en 2775 mol N/ha.j, waarmee de aangegeven gevoeligheid leidt tot significant negatieve effecten.

Eemmeer & Gooimeer Zuidoever

Van de instandhoudingsdoelen zijn de vogelsoorten fuut, kleine zwaan, grauwe gans, smient, krakeend, slobbeend, tafeleend, kuifeend en meerkoet gevoelig voor verzuring. Bij totale deposities als gevolg van het voornemen tussen 1.423 en 2.304 mol N/ha.j is de beoordeling dat er negatieve effecten zijn te verwachten.

Arkemheen

Kleine zwaan en smient zijn gevoelig voor verzuring en bittervoorn is gevoelig voor vermessing. Beide effecten treden op bij deposities van 1.451 tot 2.592 mol N/ha.j. Er zijn daarom negatieve effecten.

Botshol

Kranswierwateren, meren met krabbenscheer en fonteinkruiden en Ruigten en zomen zijn zeer gevoelig voor verzuring en blauwgraslanden, overgangs- en trilvenen, galigaanmoerassen, snor en zwarte stern zijn gevoelig voor verzuring.

Blauwgraslanden en meervleermuis zijn zeer gevoelig voor vermessing en kranswierwateren, overgangs- en trilvenen, galigaanmoerassen, bittervoorn, kleine modderkruiper, rivierdonderpad, snor en zwarte stern zijn gevoelig voor vermessing.

Met een achtergronddepositie tussen 1.514 en 1.866 mol N/ha.j treden deze effecten zeker op voor zeer gevoelige soorten en daarom is het oordeel significant negatief effect.

Markermeer en IJmeer

Kranswierwateren zijn zeer gevoelig voor verzuring en brandgans, fuut, grauwe gans, krakeend, krooneend, kuifeend, lepelaar, meerkoet, slobbeend, smient, tafeleend en zwarte stern zijn gevoelig voor verzuring.

Meervleermuis is zeer gevoelig voor vermessing en kranswierwateren, rivierdonderpad, krooneend, lepelaar en zwarte stern zijn gevoelig voor vermessing. Er treedt in dit gebied een ammoniakdepositie op tussen 1.041 en 1.918 mol N/ha.j wat al te veel is gezien de waarden en daarvan is tot 8 mol aan het

Voornemen in Maartensdijk toe te schrijven. Dat is een significant negatief effect.

Kolland en Overlangbroek

Vochtige alluviale bossen zijn gevoelig voor verzuring en vermesting en de ammoniakdepositie daarop is in voorgaande tabel beoordeeld als significant negatief.

Nieuwkoopse Plassen & De Haeck

Kranswierwateren, Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden en gestreepte waterroofkever zijn zeer gevoelig voor verzuring en Blauwgraslanden, Overgangs- en trilvenen, Galigaanmoerassen, platte schijfhoren en de aangewezen vogels roerdomp, woudaapje, purperreiger, zwarte stern, snor, rietzanger, grote karekiet, grote zilverreiger, kolgans, smient, krakeend zijn gevoelig voor verzuring.

Vochtige heiden, Blauwgraslanden, Hoogveenbossen, gestreepte waterroofkever en meervleermuis zijn zeer gevoelig voor vermesting en Kranswierwateren, Overgangs- en trilvenen, Galigaanmoerassen, bittervoorn, groenknolorchis, kleine modderkruiper platte schijfhoren, grote karekiet, grote zilverreiger, rietzanger, roerdomp, snor, woudaapje en zwarte stern zijn gevoelig voor vermesting.

In dit gebied treedt een depositie op tussen 1.351 en 2.195 mol N/ha.j waarvan tot 5 mol is te relateren aan het voornemen in Maartensdijk. Dat leidt zeker voor de zeer gevoelige instandhoudingsdoelen tot een significant negatief effect.

Uiterwaarden Neder-Rijn

Slikkige rivieroeveren en Droge hardhoutooibossen zijn zeer gevoelig voor verzuring en Glanshaver- en vossenstaarthooilanden, kamsalamander, fuut, grauwe gans, grutto, ijsvogel, kleine zwaan, kolgans, krakeend, kuifeend, kwartelkoning, meerkoet, porseleinhoen, slobbeend, smient en tafeleend zijn gevoelig voor verzuring

Glanshaver- en vossenstaarthooilanden, droge hardhoutooibossen, grote modderkruiper, kamsalamander, rivierprik, zeeprik en porseleinhoen zijn gevoelig voor vermesting.

De achtergronddepositie in dit gebied ligt tussen 1.961 en 2.453 mol N/ha.j waarvan een paar mol aan het voornemen in het plangebied is toe te rekenen. Ook voor de zeer gevoelige instandhoudingsdoelen heeft dit significant negatieve effecten tot gevolg.

Lingedijk en Diefdijk

Ruigten en zomen en kalkmoerassen zijn zeer gevoelig voor verzuring en vochtige alluviale bossen, kamsalamander en zwarte stern zijn gevoelig voor verzuring.

Kalkmoerassen, alle drie vormen van vochtige alluviale bossen, bittervoorn, grote modderkruiper, kleine modderkruiper, kamsalamander en zwarte stern zijn gevoelig voor vermesting.

Bij de vastgestelde achtergronddepositie van 1.870 tot 3.823 mol N/ha.j zijn de te verwachten effecten zeker significant negatief.

Uiterwaarden lek

Slikkige rivieroever, Stroomdalgraslanden en Ruigten en zomen zijn zeer gevoelig voor verzuring en Glanshaver- en vossenstaarthooilanden en kamsalamander zijn gevoelig voor verzuring.

Stroomdalgraslanden, Glanshaver- en vossenstaarthooilanden en kamsalamander zijn gevoelig voor vermesting.

Langs de Lek komt 1.791 tot 3.212 mol N/ha.j neer. Hoewel daarvan nog geen 2 mol aan het voornemen in Maartensdijk valt toe te rekenen, gaat het dan om significant negatieve effecten.

Zouweboezem

Blauwgraslanden, kamsalamander, platte schijfhoren, roerdomp, purperreiger, porseleinhoen, zwarte stern, snor en krakeend zijn gevoelig voor verzuring.

Blauwgraslanden zijn zeer gevoelig voor vermesting en blauwgraslanden, bittervoorn, grote modderkruiper, kleine modderkruiper, kamsalamander, platte schijfhoren, roerdomp, porseleinhoen, zwarte stern, snor zijn gevoelig voor vermesting.

In de Zouweboezem bedraagt de ammoniakdepositie tussen 1.901 en 3.035 mol N/ha.j, waarvan tot 5 mol aan het voornemen in het plangebied is toe te rekenen. Er zijn dan bij zowel gevoelige als zeer gevoelige instandhoudingsdoelen significant negatieve effecten te verwachten.

Veluwerandmeren

Kranswierwateren en meren met krabbenscheer en fonteinkruiden zijn zeer gevoelig voor verzuring en fuut, grote karekiet, grote zilverreiger, kleine zwaan, krakeend, krooneend, kuifeend, lepelaar, roerdomp, slobbeend, smient en tafeleend zijn gevoelig voor verzuring.

Meervleermuis is zeer gevoelig voor vermesting en Kranswierwateren, kleine modderkruiper, rivierdonderpad, grote karekiet, grote zilverreiger, krooneend, lepelaar en roerdomp zijn gevoelig voor vermesting.

Tussen de oude kust en de Flevopolders ligt de achtergronddepositie tussen 1.411 en 1.953 mol N/ha.j. De 1 tot 3 mol die het voornemen van Maartensdijk hieraan bijdraagt, leidt tot negatief effect.

Lepelaarplassen

Grauwe gans, grutto, krakeend, kuifeend, lepelaar, slobbeend en tafeleend zijn gevoelig voor verzuring en lepelaar is ook gevoelig voor vermesting. De achtergronddepositie hier in Flevoland is echter maar tussen 835 en 1.763 mol N/ha.j, zodat de bijdrage tot 3 mol als gevolg van het voornemen hooguit een licht negatief effect veroorzaakt.

Oostvaardersplassen

Alle aangewezen vogelsoorten (m.u.v. aalscholver, bergeend, blauwe kiekendief, dodaars, kluut, nonnetje, pijlstaart, wintertaling en zeearend) zijn gevoelig voor verzuring

Blauwe kiekendief, grote karekiet, grote zilverreiger, kleine zilverreiger, lepelhaar, porseleinhoen, rietzanger, snor en roerdomp zijn gevoelig voor vermesting.

Ook in het grootste natuurgebied van Flevoland is de achtergronddepositie maar een relatief bescheiden 807 tot 1.877 mol N/ha.j. Hoewel daarvan tot ruim 7 mol aan het Voornemen valt toe te rekenen, leidt dit slechts tot licht negatieve effecten gezien de beperkte gevoeligheid.

Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein

Alle instandhoudingsdoelen: kleine zwaan, smient, kraakeend en slobbeend zijn gevoelig voor verzuring.

De achtergronddepositie loopt in de drie deelgebieden uiteen van 1.221 tot 2.195 mol N/ha.j. Het voornemen in Maartensdijk draagt daar bijna 5 mol aan bij. Daarmee is er een negatief effect te verwachten.

Binnenveld

Kalkmoerassen zijn zeer gevoelig voor verzuring en blauwgraslanden en overgangs- en trilvenen zijn gevoelig voor verzuring.

Blauwgraslanden zijn ook zeer gevoelig voor vermesting en overgangs- en trilvenen en kalkmoerassen zijn tevens gevoelig voor vermesting.

Bij een depositie in dit gebied van 2.041 tot 2.532 mol N/ha.j, waarvan tot bijna 2 mol afkomstig is van het voornemen is er toch sprake van significant negatieve effecten.

Uiterwaarden Waal

Slikkige rivieroeveren en Stroomdalgraslanden zijn zeer gevoelig voor verzuring en glanshaver- en vossenstaarthooilanden, vochtige alluviale bossen, kamsalamander, brandgans, fuut, grauwe gans, grutto, kleine zwaan, kolgans, kraakeend, kuifeend, kwartelkoning, meerkoet, porseleinhoen, slobbeend, smient, tafeleend en zwarte stern zijn gevoelig voor verzuring.

Glanshaver- en vossenstaarthooilanden, vochtige alluviale bossen (zachthoutoibossen), zeeprik, rivierprik, elft, zalm, grote modderkruiper, kamsalamander, porseleinhoen en zwarte stern zijn gevoelig voor vermesting.

De oevers van de Waal liggen op meer dan 28 km van het plangebied en toch draagt het Voornemen daar meer dan 3 mol bij aan een depositie die tussen 1.722 en 2.754 mol N/ha.j belooft. Voor de genoemde instandhoudingsdoelen zijn er dan een significant negatieve effecten te verwachten.

Veluwe

Beken en rivieren met waterplanten, drijvende waterweegbree en gevlekte witsnuitlibel zijn zeer gevoelig voor verzuring en zwakgebufferde vennen, jeneverbesstruwelen, blauwgraslanden, pioniervegetaties met snavelbiezen, eiken- en haagbeukenbossen, vochtige alluviale bossen, beekprik, kamsala-

mander, boomleeuwerik, duinpieper, grauwe klauwier, ijsvogel en nachtzwaluw zijn gevoelig voor verzuring.

Stuifzanden met struikhei, binnenlandse kraaiheidebegroeiingen, zandverstuivingen, vochtige heiden, droge heiden, blauwgraslanden, actieve hoogvenen, oude eikenbossen, beekprik, drijvende waterweegbree, gevlekte witsnuitlibel en meervleermuis zijn zeer gevoelig voor vermesting en zwakgebufferde vennen, zure vennen, jeneverbesstruwelen, heischrale graslanden, pioniervegetaties met snavelbiezen, beuken-eikenbossen met hulst, eikenhaagbeukenbossen, vochtige alluviale bossen, kamsalamander, rivierdonderpad, boomleeuwerik, draaihals, duinpieper, grauwe klauwier, nachtzwaluw, roodborsttapuit, tapuit en wespandief zijn gevoelig voor vermesting.

Bij een depositieniveau van 2.221 tot 3.842 mol N/ha.j waarvan tot ruim 2 mol is toe te wijzen als afkomstig van het Voornemen van het op bijna 29 km afstand gelegen Maartensdijk, is er sprake van significant negatieve effecten.

Tabel 12.6. Overzicht Natura 2000- rond plangebied Maartensdijk gebieden met oordeel over de effecten.

Naam Natura 2000-gebied	Effect NH3 op overige aspecten	Effect NH3 op habitatype
Oostelijke Vechtplassen	significant negatief	significant negatief
Naardermeer	significant negatief	significant negatief
Eemmeer & Gooimeer Zuidoever	negatief	geen
Arkemheen	negatief	geen
Botshol	significant negatief	significant negatief
Markermeer & IJmeer	significant negatief	negatief
Kolland & Overlangbroek	significant negatief	significant negatief
Nieuwkoopse plassen en de Heack	significant negatief	significant negatief
Uiterwaarden Neder-Rijn	significant negatief	significant negatief
Lingedijk en Diefdijk Zuid	significant negatief	significant negatief
Uiterwaarden Lek	significant negatief	significant negatief
Zouweboezem	significant negatief	significant negatief
Veluwerandmeren	negatief	negatief
Lepelaarplassen	negatief	geen
Oostvaardersplassen	negatief	geen
Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein	negatief	geen
Binnenveld	significant negatief	significant negatief
Uiterwaarden Waal	significant negatief	significant negatief
Veluwe	significant negatief	significant negatief

Conclusie ammoniak

Samengevat zijn er op alle onderzochte 19 gebieden binnen 30 km rond het plangebied Maartensdijk negatieve effecten van de agrarische bedrijfsontwikkeling volgens het Voornemen. Op 13 van deze gebieden zijn de effecten significant negatief. Op 12 van deze gebieden is er ook tenminste een habitatype

aanwezig waarvan de kritische depositiewaarde significant wordt overschreden.

Conclusie milieugebruiksruimte

In beginsel is er op het gebied van ammoniakdepositie geen milieuruimte meer aanwezig in en rond het plangebied Maartensdijk, omdat er al sprake is van overbelasting van natuurgebieden. Door middel van saldering en de toepassing van emissiearme technieken kan mogelijk de bestaande beschikbare ruimte beter en voor meer agrarische productie gebruikt worden als ontwikkelingsrichting voor veehouderijen. Dit is naast de toepassing van emissiearme technieken mede afhankelijk van de mogelijkheden om te salderen op basis van de provinciale Verordening veehouderij, stikstof en Natura 2011 en het mogelijk per 1 januari 2014 beschikbare PAS-beleid.

Wel kan in z'n algemeenheid worden gesteld dat, naarmate de afstand tot een Natura 2000-gebied groter is, de kans op uitbreidingsruimte ook groter is.

12.6

Alternatief Veehouderij

Wanneer uitbreiding van veehouderijen uitsluitend wordt toegestaan voor zover er geen verandering optreedt, of een afname (alternatief Veehouderij), van de ammoniakhuishouding, is het effect van dat alternatief Veehouderij identiek aan de ontwikkeling zoals die als autonoom is berekend (zie kaart 12.6). Dan neemt de ammoniakdepositie op alle Natura 2000-gebieden binnen 30 km van de plangebiedsgrens af en zijn er licht positieve effecten.

Tabel 12.7 Overzicht Natura 2000-gebieden met minimale en maximale toename door autonome ontwikkeling ten opzichte van de huidige situatie (kaart 11.6) en toename samen met huidige achtergronddepositie. Hoeveelheden in mol N/ha.j

Natura 2000-gebieden rond De Bilt	gemeten in de kaart autonome ontwikkeling		verschil tussen huidige situatie en autonome ontwikkeling (afname als negatief aangegeven)		totaal autonome ontwikkeling	
	min	max	min	max	min	max
Oostelijke Vechtplassen	1,5	548	-0,3	-241	2159,7	3399
Naardermeer	1,3	8,9	-0,2	-1,4	1489,8	2748,6
Eemmeer & Gooimeer Zuidoever	1,3	5,2	-0,2	-1	1419,8	2289
Arkemheen	0,5	4,4	0	-0,5	1450	2579,5
Botshol	1,4	2,2	-0,2	-0,3	1509,8	1859,7
Markermeer & IJmeer	0,6	2,6	-0,1	0,1	1039,9	1910,1
Kolland & Overlangbroek	0,7	2	-0,2	-0,3	1899,8	2389,7
Nieuwkoopse plassen en de Heack	0,5	1,7	-0,2	-0,1	1349,8	2189,9
Uiterwaarden Neder-Rijn	0,6	1,1	-0,1	-0,1	1959,9	2449,9
Lingedijk en Diefdijk Zuid	0,3	1,1	-0,1	0,1	1869,9	3820,1
Uiterwaarden Lek	0,4	0,5	0	-0,1	1790	3209,9
Zouweboezem	0,5	1,4	0	-0,4	1900	3029,6
Veluwerandmeren	0,4	1	-0,1	-0,6	1409,9	1949,4
Lepelaarplassen	0,4	1,1	0	-0,3	834	1759,7
Oostvaardersplassen	0,6	2,8	-0,1	-0,3	804,9	1869,7
Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein	0,5	2,1	-0,1	0,2	1219,9	2190,2
Binnenveld	0,3	0,5	-0,1	-0,1	2039,9	2529,9
Uiterwaarden Waal	0,7	1,3	-0,1	-0,3	1719,9	2749,7
Veluwe	0,3	1	-0,1	-0,1	2219,9	3839,9

Om negatieve effecten op Natura 2000-gebieden te voorkomen, kan in het bestemmingsplan worden geregeld dat de bouw van veestallen niet is toegestaan bij recht, maar alleen door middel van toepassing van een afwijkingsbevoegdheid bij omgevingsvergunning, waarbij als criterium geldt dat er geen sprake mag zijn van een toename van de ammoniakdepositie op omliggende Natura 2000-gebieden. Dat is het alternatief Veehouderij.

De uitvoerbaarheid van een dergelijke regeling dient aangetoond te worden, c.q. dat een dergelijke regeling 'in overeenstemming is met een goede ruimtelijke ordening'. In essentie komt het er daarbij op neer dat onderbouwd moet worden dat de regeling ook daadwerkelijk gebruikt kan worden. Anders gezegd: onderbouwd moet worden dat er uitbreidingsruimte kan ontstaan, zonder dat er sprake is van toename van de depositie in omliggende Natura 2000-gebieden.

Dit is langs twee sporen mogelijk:

1. een veehouder die zijn stallen wil uitbreiden kan oude stallen (met een hoge ammoniakemissiefactor) slopen en daarvoor in de plaats een grotere moderne stal bouwen met een lage emissiefactor. Hierbij is er dus sprake

van een uitbreiding van een veehouderij zonder dat de ammoniakemissie toeneemt. De depositie in omliggende Natura 2000-gebieden zal dan dus ook niet toenemen.

2. Een andere mogelijkheid is saldering, waarbij tegelijkertijd met de uitbreiding van de ene veehouderij een andere veehouderij stopt.

Ad 1.

Om aan te tonen dat er op deze manier uitbreidingsruimte kan ontstaan, is een voorbeeldberekening gemaakt, waarbij het bestaande stalsysteem is omgezet in een stalsysteem met de best beschikbare staltechnieken (BBT).

De huidige bij de agrarische bedrijven in gebruik zijnde stalsystemen zijn soms niet als emissiearm te kwalificeren. Voor de systemen die in het plangebied in gebruik zijn, geldt voor bijvoorbeeld vrouwelijk melkvee ouder dan 2 jaar een emissiefactor van 9,5 Kg NH₃ per dierplaats per jaar. Deze stalsystemen kunnen worden vervangen door systemen die tot een lagere ammoniakemissie leiden en dus een lagere emissiefactor hebben. Het systeem dat op dit moment beschikbaar is en dat op grond van de inrichting van de stal tot de laagste emissie leidt, heeft een emissiefactor van 4,1 Kg NH₃ per dierplaats per jaar voor melkvee.

Hierdoor kunnen er door aanpassing van het staltype meer dieren worden gehouden, zonder dat de ammoniakemissie toeneemt. Als daarbij rekening wordt gehouden met circa 70 m² stalruimte per melkkoe, dan kan een potentiële uitbreidingsruimte worden berekend.

In sommige gevallen bedraagt de potentiële uitbreidingsruimte per bedrijf wel meer dan 9.000 m². Bijvoorbeeld bij een bedrijf met een stal voor 100 melkkoeien levert de ombouw van een stal met een emissiefactor 9,5 naar een stal met een factor 4,1 een potentiële toename van de oppervlakte op van 9.200 m².

Ook een vergelijkbare manier kan ook bij de varkens- en kippenbedrijven worden berekend dat er meer dieren gehouden kunnen worden zonder toename van de ammoniakemissie, waarvoor extra uitbreidingsruimte wenselijk of noodzakelijk kan zijn.

Vanzelfsprekend verschillen op deze manier de uitbreidingsmogelijkheden per agrarisch bedrijf. Niettemin is hiermee wel aangetoond dat in beginsel bij veel agrarische bedrijven het mogelijk is om de veestapel uit te breiden en extra veestallen te bouwen, zonder dat dit hoeft te leiden tot een toename van de huidige ammoniakemissie. Daarmee is aangetoond dat de opgenomen afwijkingsregeling uitvoerbaar is.

De omvang van de uitbreidingsmogelijkheden, die zo is berekend, past in veel gevallen niet binnen de geldende bouwvlakken. Hiermee is dus tevens aangetoond dat een wijzigingsbevoegdheid om een grondgebonden agrarisch bouwvlak te vergroten tot 1,5 ha, in principe ook te rechtvaardigen en daarmee uitvoerbaar is.

Ad 2.

Daarnaast kan de uitvoerbaarheid van de wijzigingsbevoegdheid voor het vergroten van een bouwvlak voor een grondgebonden agrarisch bedrijf worden

aangetoond door saldering. Een bedrijf kan er voor kiezen om gebruik te maken van de emissieruimte in de vorm van saldering van een stoppende veehouderij. Op de locatie waar het bedrijf stopt, is geen sprake meer van ammoniakemissie en dus ook niet van ammoniakdepositie. De depositieruimte op hetzelfde Natura 2000-gebied kan dan door een andere veehouderij worden gebruikt om de veestapel te vergroten, waardoor er per saldo geen sprake is van een toename van de ammoniakdepositie. Door te bepalen wat de ammoniakdepositie op voor verzuring en vermesting kwetsbaar Natura 2000-gebied is, die het gevolg is van de beide betrokken bedrijven, kan worden bepaald wat de ammoniakemissie mag zijn nadat de veestapel is overgenomen. De emissie van het groeiende bedrijf mag zodanig toenemen dat de ammoniakdepositie als geheel niet toeneemt. In de praktijk van het plangebied Maartensdijk komt de emissie van elk bedrijf altijd op meer Natura 2000-gebieden terecht en moet de saldering dus voor alle gebieden kloppen.

De mate waarin hiervan gebruik kan worden gemaakt is afhankelijk van de afstand van het stoppende bedrijf tot het betreffende Natura 2000-gebied, van het staltype van de uitbreidende veehouderij e.d. Dit vergt een zorgvuldige beoordeling, die in het kader van de provinciale Verordening veehouderij, stikstof en Natura 2011 en een wijzigingsbevoegdheid, beoordeeld kan worden. Van de wijzigingsbevoegdheid kan in zo'n geval alleen gebruik worden gemaakt indien tegelijkertijd de agrarische bestemming van het stoppende bedrijf wordt verwijderd en de milieuvergunning of melding wordt ingetrokken. Immers, er kan anders niet gegarandeerd worden dat er per saldo geen sprake is van een toename van de ammoniakdepositie (één van de toetsingscriteria voor de wijzigingsbevoegdheid). Dat aspect regelt de provinciale Verordening.

Conclusie alternatief veehouderij en ammoniak

Hiermee is aangetoond dat het bestemmingsplan volgens het alternatief Veehouderij ruimte kan bevatten voor uitbreiding van veehouderijen, zonder dat dit hoeft te leiden tot een toename van de ammoniakdepositie in omliggende Natura 2000-gebieden.

Een daartoe in het bestemmingsplan opgenomen juridische regeling, moet waarborgen dat er geen negatieve effecten ontstaan. Het bestemmingsplan zou dan op dit onderdeel uitvoerbaar zijn en in overeenstemming met een goede ruimtelijke ordening.

12.7

Andere aspecten Voornemen

Bij de agrarische bedrijven, waaronder de 90 veehouderijen, kunnen als bijzondere activiteiten kamperen bij de boer, houtteelt, fruitteelt en co-vergisting mogelijk worden gemaakt door middel van een omgevingsvergunning. Houtteelt is ook mogelijk in aansluiting op bestaande bossen bij de landgoederen. Deze activiteiten worden beoordeeld op basis van de regeling zoals

die voor deze activiteiten is opgenomen in het Voornemen. In alle gevallen geldt daarbij dat significant negatieve effecten moeten zijn uitgesloten.

KLEINSCHALIG KAMPEREN

Recreatie in de vorm van kamperen bij de boer mag geen drempelwaarden overschrijden. Het blijft in voorkomende gevallen beperkt tot een klein aantal kampeerplaatsen op of direct aansluitend bij het agrarisch bouwperceel van niet meer dan 250 m² en daarmee een geheel vormend met het erf. Aangezien significant negatieve effecten bij het verlenen van de omgevingsvergunning zijn uitgesloten, kan het niet ten koste gaan van de ruimte voor het Natura 2000-gebied en niet zelfstandig of in cumulatie leiden tot een toename van de recreatiedruk.

Het gaat om 98 agrarische bedrijven en dus maximaal om 2,5 ha grondbeslag in de gehele gemeente. Dat is geen relevante factor. Per bedrijf zijn maar een paar kampeermiddelen mogelijk op die oppervlakte en dus gaat het ten hoogste om 1.000 extra toeristen. Dat valt in het niet tussen de recreatiedruk vanuit de omringende bevolkingscentra als Utrecht en Hilversum. Van het kamperen zijn daarom geen effecten te verwachten.

HOUT- EN FRUITTEELT

Vormen van massa's opgaande beplantingen zijn uitsluitend bij wijzigingsbevoegdheid toegestaan en alleen waar dit passend is in het landschap. Het zal daarom in de praktijk vrijwel beperkt blijven tot een zone die aansluit op de landgoederen met de bestaande boscomplexen op de heuvelrug in het oosten van het plangebied. Invloed op het Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen is dan alleen mogelijk via de grondwaterstromen. Negatieve effecten bij het verlenen van de omgevingsvergunning zijn uitgesloten. Zo moet onder meer uit een hydrologisch onderzoek blijken dat er geen verdrogende effecten zijn te verwachten. Overigens is de activiteit per agrarisch bedrijf voor maximaal 300 m² vergunbaar, wat mogelijke effecten op de hydrologie al aanmerkelijk inperkt. Nog niet de helft van de 98 agrarische bedrijven liggen in de zone waar landschappelijke aanvaardbaarheid van nieuwe opgaande beplantingen geen blokkerende afwegingsgrond zal zijn. Het gaat daarom om minder dan 3 ha, waaruit voor de hydrologie geen effecten zijn te verwachten.

CO-VERGISTING

In bijlage 5 over mestvergisting is dit voor het aspect co-vergisting nader gemotiveerd. Ook hiervoor geldt dat significant negatieve effecten bij het verlenen van de omgevingsvergunning zijn uitgesloten.

Realisatie EHS

Voor het realiseren van de ecologische verbindingzones met behoud van de kenmerken van het veenweidegebied, is in het bestemmingsplan een wijzigingsbevoegdheid opgenomen voor het realiseren van nieuwe natuur. Die nieuwe natuur wordt ter plaatse van de Wro-zone wijzigingsbevoegdheid aangelegd. De natuur zal bestaan uit (half)natuurlijke graslanden, bos en struweel. Gedeeltelijk betreft dit het terugbrengen van kavelrandbeplanting en aanleg van ecologische verbindingen, die het beeld van de opstreckende verkaveling versterken. Die natuurontwikkeling draagt bij aan een verhoging van de ecologische ontsluiting en dooradering en aan een meer afwisselend land-

schap. Het komt daarmee in ondersteunende zin ook ten goede aan de natuurwaarden van de Vechtplassen.

Het ontwikkelen van natte vegetaties kan bovendien gepaard gaan met het afgraven van gronden of het verhogen van de grondwaterspiegel. Dat kan gevolgen hebben voor het Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen, die in het algemeen als positief kunnen worden aangemerkt.

12.8

Conclusie Voornemen

Er zijn op alle onderzochte 19 gebieden binnen 30 km rond het plangebied Maartensdijk negatieve effecten van de agrarische bedrijfsontwikkeling volgens het Voornemen. Op 13 van deze gebieden zijn de effecten significant negatief. Daarmee is het bestemmingsplan onuitvoerbaar.

Wanneer uitbreiding van veehouderijen uitsluitend wordt toegestaan voor zover er geen verandering of een afname optreedt van de ammoniakemissie (alternatief Veehouderij), is het effect zoals die voor autonome ontwikkeling is berekend. Dan neemt de ammoniakdepositie op alle Natura 2000-gebieden binnen 30 km van de plangebiedsgrens af en zijn er licht positieve effecten.

De bijzondere activiteiten: kamperen bij de boer, houtteelt, fruitteelt en convergisting worden bij de agrarische bedrijven mogelijk gemaakt met een wijzigingsbevoegdheid en een omgevingsvergunning. In alle gevallen geldt daarbij dat significante negatieve effecten moeten zijn uitgesloten. Daarom zijn deze ingrepen neutraal. De beoogde ontwikkeling van natuurgebieden is licht positief voor de instandhoudingsdoelen van de Oostelijke Vechtplassen.

Conclusie en verantwoording

13.1

Samenvatting effecten

De eindconclusie luidt dat het voornemen (worst-case scenario) sterk negatieve effecten kan hebben op de aspecten Natura 2000, overige natuur, en in minder mate ook op bodem, water, geur, klimaat en landschap. De belangrijkste oorzaken van deze negatieve effecten zijn een toename van ammoniakdepositie en geurhinder ten gevolge van uitbreidingen in de veehouderij. Naast negatieve effecten op Natura 2000 heeft ammoniakdepositie ook negatieve effecten op de overige natuur, bodem en water. Tevens is er een correlatie tussen ammoniakemissie en emissie van methaan, waardoor ook negatieve effecten op het klimaat optreden. Het bestemmingsplan zal daarom een instrumentarium moeten bevatten waarmee significant negatieve effecten op Natura 2000 gebieden worden voorkomen en tevens andere milieueffecten worden beperkt. In het MER is hiertoe het alternatief voor veehouderij opgenomen. Het alternatief veehouderij gaat ervan uit dat uitbreiding van veehouderijen uitsluitend wordt toegestaan voor zover er geen verandering optreedt van de ammoniakhuishouding. Uitbreiding van het aantal dieren is dan bijvoorbeeld mogelijk als staltypen op basis van de Best Beschikbare Technieken worden gehanteerd voor de bestaande en uit te breiden veestapel, waardoor de emissie lager is dan in de huidige situatie. Als de Best Beschikbare technieken worden gehanteerd, zal ook de geurbelasting afnemen en wordt verslechtering van de water- en luchtkwaliteit tegengegaan. In dat geval is het effect van dat alternatief Veehouderij identiek aan de autonome ontwikkeling. Aangezien bij het alternatief wel uitbreiding van gebouwen plaatsvindt, is dit wel van invloed op landschap en mogelijkheden voor waterberging. In het MER zijn hiertoe mitigerende maatregelen voorgesteld.

Onderstaande tabel geeft een totaal overzicht van de verwachte effecten van de alternatieven.

Tabel 13.1 Samenvattend overzicht beoordeling effecten

	Veehoude- rij worst case	Veehoude- rij alterna- tief	EHS
Effecten op beschermde gebieden (Natura 2000m EHS, Wav e.d.)	--	0	+
Effecten op flora en fauna en beschermde soorten	--	0	+
Toename/afname aantal geurgehinderden en geuremissie	--	0	0
Effecten op de kernkwaliteiten van het landschap	-	-	++
Aantasting van archeologische waarden	0	0	0
Effecten op cultuurhistorische waarden	0/-	0/-	0
Verandering van verkeersintensiteiten	0	0	0
Verandering in de verkeersveiligheid	0	0	+
Toe-/afname aantal geluidsgehinderden	0	0	0
Toe/afname knelpunten fijn stof t.g.v. wegverkeer	0	0	0
Toe/afname knelpunten fijn stof bedrijfsvoering	0/-	0	0
Risico op negatieve effecten grondwaterkwantiteit	0	0	0
Risico van beïnvloeding grondwaterkwaliteit (grondwaterbeschermingsgebied)	-	0	0
Risico op negatieve effecten oppervlaktewaterkwantiteit	-	-	+
Risico op negatieve effecten oppervlaktewaterkwaliteit	-	0	+
Effecten op bodemkwaliteit	-	0	0
Verschillen in gezondheidseffecten op hoofdlijnen	0/-	0	0

Betekenis symbolen: zeer negatief (--), negatief (-), neutraal (0), positief (+), zeer positief (++)

13.2 Gevolgen voor het bestemmingsplan

Worst-case

De worst-case heeft op meerdere thema's negatieve effecten door de forse uitbreidingsmogelijkheden van veehouderijen, die mogelijk zijn.

De mogelijkheden zijn alleen aanwezig bij toepassing van de afwijkings- en wijzigingsbevoegdheden in het bestemmingsplan voor vergroting van agrarische bouwvlakken en uitbreiding van intensieve veehouderij. Op basis van de resultaten van dit planMER wordt geadviseerd om bij toepassing van de betreffende afwijkings- en wijzigingsbevoegdheden een brede omgevingstoets uit te voeren. In de omgevingstoets moet in ieder geval gekeken worden naar:

- Effecten op de Natura 2000-gebieden;
- Een zorgvuldige inpassing in het landschap;

- Er mogen geen knelpunten ontstaan in de verkeersafwikkeling of ten aanzien van de verkeersveiligheid;
- Toetsing aan de Wet geurhinder en veehouderij/Wet ammoniak en veehouderij/activiteitenbesluit.
- In geval van uitbreiding van intensieve veehouderijen binnen 250 m van burgerwoningen: aanvaardbare risico's voor de volksgezondheid en zo nodig het betrekken van de GGD bij een wijzigingsplan.

Geadviseerd wordt om de relevante afwijkings- en wijzigingsbevoegdheden voor uitbreiding van veehouderijbedrijven te voorzien van de voorwaarden zoals hiervoor aangegeven, en in het bestemmingsplan aan te geven hoe deze geborgd zijn.

Vanuit de Passende beoordeling wordt aanvullend aanbevolen om bij de bouw van veestallen een toets op te nemen naar de effecten op de omliggende Natura 2000-gebieden, zodat negatieve effecten worden voorkomen.

Om te kunnen groeien zullen agrarische bedrijven in sommige gevallen salderingsruimte nodig hebben vanuit de provinciale toetsing op grond van de Natuurbeschermingswet 1998. Gelet op de potentiële salderingsmogelijkheden is het van belang dat gestopte bedrijven zo snel mogelijk hun milieuvergunning intrekken. Het is daarom gewenst dat de gemeente hiertoe een actief intrekingsbeleid voert of gaat voeren.

Nuancering

Overigens is zeer onwaarschijnlijk dat de effecten uit de worst case situatie ten volle zullen optreden. Een nuancering is daarom op zijn plaats. Er is uitgegaan van de maximale uitbreidingsmogelijkheden op basis van het bestemmingsplan (inclusief wijzigingsbevoegdheden). In de praktijk zal deze situatie zich echter niet voordoen:

- In de worst case is de toename van de veestapel niet beperkt. Uit analyse van de dieren aantallen blijkt dat in de afgelopen jaren er globaal sprake is van een gelijkblijvend aantal dieren. Het is niet aannemelijk dat in de komende jaren hier grote verandering in gaat optreden. Natuurlijk kan in de melkveehouderij er sprake zijn van enige toename door het wegvallen van de melkquota, maar bij een vergroting moet het bedrijf ook beschikken over gronden voor het uitrijden van de mest. Uit onderzoeken van het LEI blijkt dat een toename van meer dan 10% of 15% van het aantal stuks vee in de grondgebonden veehouderij niet wordt verwacht. Door uit te gaan van bouwvlakken van 1,25 ha voor grondgebonden bedrijven en 2500 m² voor intensieve veehouderijen (hoofdtak) in de worst case is er sprake van een vergroting van het aantal dieren op alle aanwezige grondgebonden agrarische bedrijven. Het is niet aannemelijk dat een dergelijke grote groei zal optreden.
- Het aantal bouwvlakken zal waarschijnlijk afnemen. Plaatselijk zal schaalvergroting optreden maar op basis van de trend van de afgelopen jaren valt niet te verwachten dat de totale veestapel heel sterk zal uitbreiden.

- Om te kunnen groeien zullen agrarische bedrijven in de meeste gevallen salderingsruimte nodig hebben vanuit de Verordening veehouderij, stikstof en Natura 2000. Het betekent in ieder geval dat groei van een bedrijf bijna altijd gelijk op zal lopen met het stoppen van een bedrijf elders.
- Het bestemmingsplan is een bestuursrechtelijk Algemeen Bindend voorschrift, maar dwingt geen ontwikkelingen af. Het is een instrument dat binnen vastgestelde en afgewogen kaders ruimte biedt voor de vooraf bepaalde gewenste ontwikkelingen. Dit impliceert enige mate van onzekerheid of en hoe de ontwikkelingen gaan plaatsvinden. Deze werking van het bestemmingsplan verhoudt zich niet altijd geheel tot het doel van een passende beoordeling. Middels het uitvoeren van een passende beoordeling (eventueel inclusief het doorlopen van de ADC criteria) dienen met zekerheid significant negatieve effecten van de voorgenomen activiteit op de instandhouding van de soorten (in N2000-gebieden) te worden uitgesloten, terwijl op grond van het bestemmingsplan de geboden ontwikkelingsruimte niet met zekerheid wordt benut.
- Het bestemmingsplan dient flexibele regelingen te bevatten waarin op een verantwoorde wijze op toekomstige ontwikkelingen wordt geanticipeerd. Waar de PlanMER is bedoeld om de collectieve milieugebruiksruimte zo goed mogelijk in beeld te brengen, dient in het bestemmingsplan zoveel mogelijk de individuele milieugebruiksruimte verantwoord te worden geregeld. De oplossing ligt dan ook met name in het toepassen van mitigerende maatregelen waarmee negatieve effecten van ammoniakdepositie op Natura 2000-gebieden worden voorkomen. Een voorbeeld hiervan is het toepassen van luchtwassers bij stallen. Tevens dient in het bestemmingsplan juridisch te worden geborgd dat geen significant negatieve effecten op Natura 2000 gebieden optreden.
- Verwacht wordt dat dit jaar het landelijke PAS beleid wordt vastgesteld. Op basis daarvan zal waarschijnlijk ook het provinciaal beleid (zie paragraaf 8.1) worden bijgesteld. Op individueel niveau zal de milieugebruiksruimte vermoedelijk toenemen. Het bestemmingsplan dient hierop te anticiperen. Negatieve effecten op Natura 2000 gebieden worden voorkomen door toepassing van het Rijks- en provinciaal beleid. Ten aanzien van uitbreidingen in de veehouderij zal de Natuurbeschermingswet de meest beperkende factor zijn. Depositie van ammoniak heeft ook negatieve effecten op andere natuurwaarden, water en bodem. Door de beperkende factor van de Nb-wet zullen ook sterk negatieve effecten op deze aspecten worden voorkomen. Door de beperkingen ten aanzien van de veehouderij worden ook sterk negatieve effecten op het gebied van geur voorkomen.

13.3

Monitoring en evaluatie

Conform de Wet Milieubeheer dient het bevoegd gezag bij een besluit, waarvoor een planMER-procedure is doorlopen, een evaluatieprogramma op te zetten en uit te (laten) voeren. Het MER dient een aanzet tot een dergelijk

evaluatieprogramma te bevatten.

Geadviseerd wordt om periodiek te bezien op welke wijze de ontwikkelingen in de landbouw plaatsvinden. Mocht er sprake zijn van forse afwijkingen ten opzichte van de aannames in dit planMER dan is het wenselijk om te evalueren in hoeverre het beleid en het bestemmingsplan moet worden bijgesteld.

Voorgesteld wordt om in ieder geval elke twee jaar te bezien of de punten van nuancering, die in de vorige paragraaf zijn benoemd ook daadwerkelijk optreden. Bij grotere afwijkingen kan zo nodig bijgestuurd worden.

Overigens is in sommige concrete gevallen van uitbreiding van agrarische bedrijven sprake van een plicht om een Besluit-m.e.r. op te stellen. Aan de hand van de bij een dergelijk BesluitMER vereiste concretere en specifiekere informatie kan worden geverifieerd of de in dit planMER gehanteerde uitgangspunten en uitkomsten correct zijn geweest. Indien dat niet het geval blijkt te zijn, dan dient te worden besproken of dat nog moet leiden tot een aanpassing van beleid en bestemmingsplan.

B i j l a g e n

Bijlage 1: Literatuurlijst

BügelHajema Adviseurs. Notitie Reikwijdte en detailniveau PlanMER Bestemmingsplan Buitengebied Maartensdijk, 2011.

BügelHajema Adviseurs. Ontwerp-Bestemmingsplan Buitengebied Maartensdijk, 2013.

Dobben Van, H. en Van Hinsberg, A. (2008). Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en Natura 2000-gebieden. Alterra-rapport 1654, Alterra, Wageningen.

Infomil, 2007: Handreiking bij Wet geurhinder en veehouderij.

Kornalijslijper, J.E., J.C. Rahamat-Langendoen en Y.T.H.P. van Duynhoven (2008). Volksgezondheidsaspecten van veehouderij-megabedrijven in Nederland. Zoönosen en antibioticumresistentie. RIVM. Bilthoven.

Ministerie van VROM, april 2006: Handreiking milieueffectrapportage van planen (planMER).

Structuurvisie 2013 - 2028, Provincie Utrecht, 2013

RIVM (2011) Concentratiekaarten voor grootschalige luchtverontreiniging in Nederland. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport.

www.rivm.nl/nl/themasites/gcn.

Waterbeheerplan 2010-2015, Werken aan water, in en met de omgeving. Waterschap Amstel, Gooi en Vecht

Waterbeheerplan 2010-2015 'Water Voorop', Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden

Bijlage 2: Verantwoording gehanteerde model-bedrijven

Ontwikkelingsmogelijkheden veehouderij

De ontwikkelingsmogelijkheden voor veehouderijen in het bestemmingsplan, betreffen de volgende:

- Het opnemen van een bouwvlak van 1 ha voor (grondgebonden) agrarische bedrijven. Wanneer de maat van 1 ha in de bestaande legale situatie wordt overschreden, zijn grotere bouwvlakken op maat toegekend met 10% uitbreidingsruimte voor veehouderijen¹⁴. Binnen de bouwvlakken op de verbeelding van circa 1 ha is eveneens nog ruimte om uit te breiden;
- Uitbreiding van bestaande intensieve veehouderij. In het bestemmingsplan is hiervoor 2.500 m² opgenomen in het bestemmingsplan als maximum voor intensieve veehouderij binnen een agrarisch bouwvlak, aangeduid met (iv), en 1.250 m² als maximum voor een neventak intensieve veehouderij, eveneens aangeduid conform het vigerend bestemmingsplan. Daarboven is een afwijkingsbevoegdheid opgenomen voor uitbreiding met 10%;
- In het bestemmingsplan is de mogelijkheid opgenomen om via een afwijkingsbevoegdheid bouwvlakken te vergroten van grondgebonden agrarische bedrijven met maximaal 0,25 ha (onder voorwaarden).

Geur

Voor het planMER is onderzoek uitgevoerd naar de geurbelasting van de intensieve veehouderijbedrijven in de gemeente. Hierbij is gebruik gemaakt van het verspreidingsmodel V-Stacks gebied, versie 2010.1, bij de Wet geurhinder en veehouderij (Wgv). De geuremissie van de intensieve veehouderij is bepaald op basis van de in bijlage 1 van de Regeling geurhinder en veehouderij (Rgv) opgenomen geuremissiefactoren per diersoort. De geuremissie is berekend op basis van het vergunde aantal dieren en bijbehorend stalsysteem. De geuremissie is per veehouderij als 1 bron geprojecteerd en niet per stal. Voor de overige brongegevens (hoogte emissiepunt, diameter en uittreedsnelheid) is daarom gerekend met defaultwaarden:

Tabel 1 uitgangspunten berekeningen

	EP-hoogte	GemGebH	EP-bindiam	uittree
Intensief (varkens/pluimvee)	6	4	0,5	4
overig	1,5	1,5	0,5	0,4

Met V-stacks gebied is de cumulatieve geurhinder van veehouderijen in het plangebied berekend (achtergrondbelasting). Op basis van deze achtergrondbelasting wordt inzicht gegeven in de kwaliteit van de leefomgeving voor wat

¹⁴ In de berekeningen is rekening gehouden met een bouwvlak van 1 ha, tenzij het huidige groter is, dan is de huidige (vergunde) situatie aangehouden.

betreft geur afkomstig van veehouderijen. Zie bijlage 6 voor informatie over achtergrondbelasting.

De geuremissie van de modelbedrijven is bepaald op basis van het gemiddelde van de emissiefactoren per diersoort zoals opgenomen in de bijlage bij de Rgv.

Lucht

Gebruik is gemaakt van Stacks. In Geomilieu is de Stacks+ module geïntegreerd. Stacks+ voldoet aan het nieuw nationaal model.

De emissie is berekend op basis van het vergunde aantal dieren en bijbehorend stalsysteem. De emissie is per veehouderij als één bron geprojecteerd en niet per stal. Voor de overige brongegevens is daarom gerekend met defaultwaarden¹⁵.

In de Handreiking fijn stof en veehouderijen¹⁶ is opgemerkt dat 'voor de meeste veehouderijen maximaal op een paar honderd meter afstand, maar vaak nog op veel kortere afstand, de bijdrage fijnstof van het veehouderijbedrijf niet in betekenende mate is'. Op basis hiervan is de keuze gemaakt om het onderzoeksgebied in beginsel te beperken tot het bestemmingsplangebied.

Ammoniak

Voor Ammoniak is gebruik gemaakt van OPS, versie 4.3.15. OPS is een rekenprogramma om de verspreiding van verontreinigende stoffen in de lucht te berekenen en daarnaast berekent het model hoeveel van die stoffen per hectare op bodem of gewas terechtkomen (depositie). Het model wordt sinds 1989 gebruikt om de relatie tussen de uitstoot van stoffen in Europa enerzijds en de concentratie of depositie van die stoffen anderzijds op de schaal van Nederland te bepalen. Het model is gezamenlijk eigendom van het RIVM en het PBL. De bronnen zijn afzonderlijk is het OPS model ingevoerd, met de bijbehorende kenmerken van de emissiebron. De effecten zijn onderzocht tot op een afstand van 30 km, omdat ammoniak zich over grote afstanden verspreid. Vervolgens is de totale depositie per hectare berekend en grafisch inzichtelijk gemaakt.

Uitgangspunten berekeningen op basis van mogelijkheden in het bestemmingsplan

Voor de modelbedrijven in de worst case is uitgegaan van de volgende uitgangspunten voor een grondgebonden veehouderij.

¹⁵ Interne diameter 0,5 meter, externe diameter 0,6 meter, temp 285 K (=12 graden celsius), uittreedsnelheid 0,532 m/s, emissiepunt hoogte 1,5 meter en bedrijfstijd 8.760 uur per jaar, ofwel volcontinue emissie.

¹⁶ Infomil en Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieu (2010). Handreiking fijn stof en veehouderijen. Agentschap NL, Den Haag, 2010.

Ammoniak grondgebonden	bij recht	bij afwijking +0,25 ha	
Grootte Bouwvlak	10.000,00	12.500,00	m ²
te benutten bouwvlak	10.000,00	12.500,00	m ²
ruimte per melkkoe + jongvee	70,00	70,00	m ²
maximum aantal koeien	143	179	stuks
Ammoniakemissie per melkkoe	9,50	9,50	kg/jaar
maximum aantal jongvee	100	125	stuks
Ammoniakemissie per jongvee	3,90	3,90	kg/jaar
Emissie totaal	1.747,14	2.183,93	kg/jaar

Fijnstof grondgebonden	bij recht	bij afwijking +0,25 ha	
Grootte bouwblok	10.000,00	12.500,00	m ²
Te benutten bouwblok	10.000,00	12.500,00	m ²
Ruimte per melkkoe + jongvee	70,00	70,00	m ²
Maximum aantal koeien	143	179	stuks
Fijnstofemissie per melkkoe	118,00	118,00	gr per jaar
Maximum aantal jongvee	100	125	stuks
Fijn stofemissie per jongvee	38,00	38,00	g/jaar
Emissie totaal	20.657,14	25.821,43	gr per jaar

Voor de modelbedrijven in de worst case is uitgegaan van de volgende uitgangspunten voor de intensieve veehouderij

Ammoniak intensieve veehouderij	hoofdtak	neventak	hoofdtak uitbr	neventakuitbr		melkvee als hoofdtak ivuit- gebreid+grondgebonden met uitbreiding	melkvee als neventak ivuit- gebreid+grondgebonden met uitbreiding		Ammoniak grondge- bonden
Grootte Bouwblok	2.500,00	1.250,00	2.750,00	1.375,00	m2	9.750	11.125,00	m2	Grootte Bouwvlak
Te benutten bouwblok	2.500,00	1.250,00	2.750,00	1.375,00	m2	9.750	11.125,00	m2	te benutten bouwvlak
ruimte per vlees- varken (praktijk- waarde)	1,40	1,40	1,40	1,40	m2	70	70,00	m2	ruimte per melkkoe + jongvee
Maximum aantal vleesvarkens	1.785,71	892,86	1.964,29	982,14	stuks	139	158,93	stuks	maximum aantal koeien
Ammoniakemissie per varken	1,40	1,40	1,40	1,40	kg/jaar	9	9,50	kg/jaar	Ammoniakemissie per melkkoe
Totale ammoniak- emissie iv	2.500,00	1.250,00	2.750,00	1.375,00	kg/jaar		111	stuks	maximum aantal jong- vee
						3	3,90	kg/jaar	Ammoniakemissie per jongvee
						1.701	1.942,72	kg/jaar	totale ammoniak emissie grondgebonden deel

Totale ammoniak- emissie hoofdtak iv + rest melkvee (max uitbreiding)				4.451,51	kg/jaar				
Totale ammoniak- emissie neventak iv + rest melkvee (max uitbreiding)				3.317,72	kg/jaar				
Geur intensieve veehouderij	hoofdtak	neventak	hoofdtak uitbr	neventakuitbr		melkvee als hoofdtak ivuit- gebreid+grondgebonden met uitbreiding	melkvee als neventak ivuit- gebreid+grondgebonden met uitbreiding		
Grootte Bouwblok	2.500,00	1.250,00	2.750,00	1.375,00	m2	9.750,00	11.125,00	m2	
Te benutten bouwblok	2.500,00	1.250,00	2.750,00	1.375,00	m2	9.750,00	11.125,00	m2	
ruimte per vlees- varken (praktijk- waarde)	1,40	1,40	1,40	1,40	m2	70,00	70,00	m2	
Maximum aantal vleesvarkens	1.785,71	892,86	1.964,29	982,14	stuks	139,29	158,93	stuks	
Geuremissiefactor BBT	23,00	23,00	23,00	23,00	ou/sec				
Totale geuremissie	41.071,43	20.535,71	45.178,57	22.589,29	ou/sec				

<i>Fijn stof intensieve veehouderij</i>	hoofdtak	neventak	hoofdtak uitbr	neventakuitbr		melkvee als hoofdtak ivuit- gebreid+grondgebonden met uitbreiding	melkvee als neventak ivuit- gebreid+grondgebonden met uitbreiding		<i>Fijnstof grondgebonden</i>
Grootte Bouwblok	2.500,00	1.250,00	2.750,00	1.375,00	m2	9.750,00	11.125,00	m2	Grootte bouwblok
Te benutten bouwblok	2.500,00	1.250,00	2.750,00	1.375,00	m2	9.750,00	11.125,00	m2	Te benutten bouwblok
ruimte per vlees- varken (praktijk- waarde)	1,40	1,40	1,40	1,40	m2	70,00	70,00	m2	Ruimte per melkkoe + jongvee
Maximum aantal vleesvarkens	1.785,71	892,86	1.964,29	982,14	stuks	139,29	158,93	stuks	maximum aantal koeien
fijn stof emissie- factor BBT	153,00	153,00	153,00	153,00	gr/jaar	118,00	118,00	g/jaar	fijnstofemissie per melkkoe
						97	111	stuks	maximum aantal jong- vee
						38,00	38,00	g/jaar	Fijn stofemissie per jongvee
Totale fijnstof emissie	273.214,29	136.607,14	300.535,71	150.267,86	gr/jaar	20.121,71	22.971,57		totale fijnstofemissie grondgebonden deel
Totale ammoniak- emissie hoofdtak iv + rest melkvee (max uitbreiding)				320.657,43	kg/jaar				
Totale ammoniak- emissie neventak iv + rest melkvee (max uitbreiding)				173.239,43	kg/jaar				

Bijlage 3: Inventarisatie en ontwikkelingen plangebied

Ontwikkeling agrarische bedrijven

Agrarische bedrijven

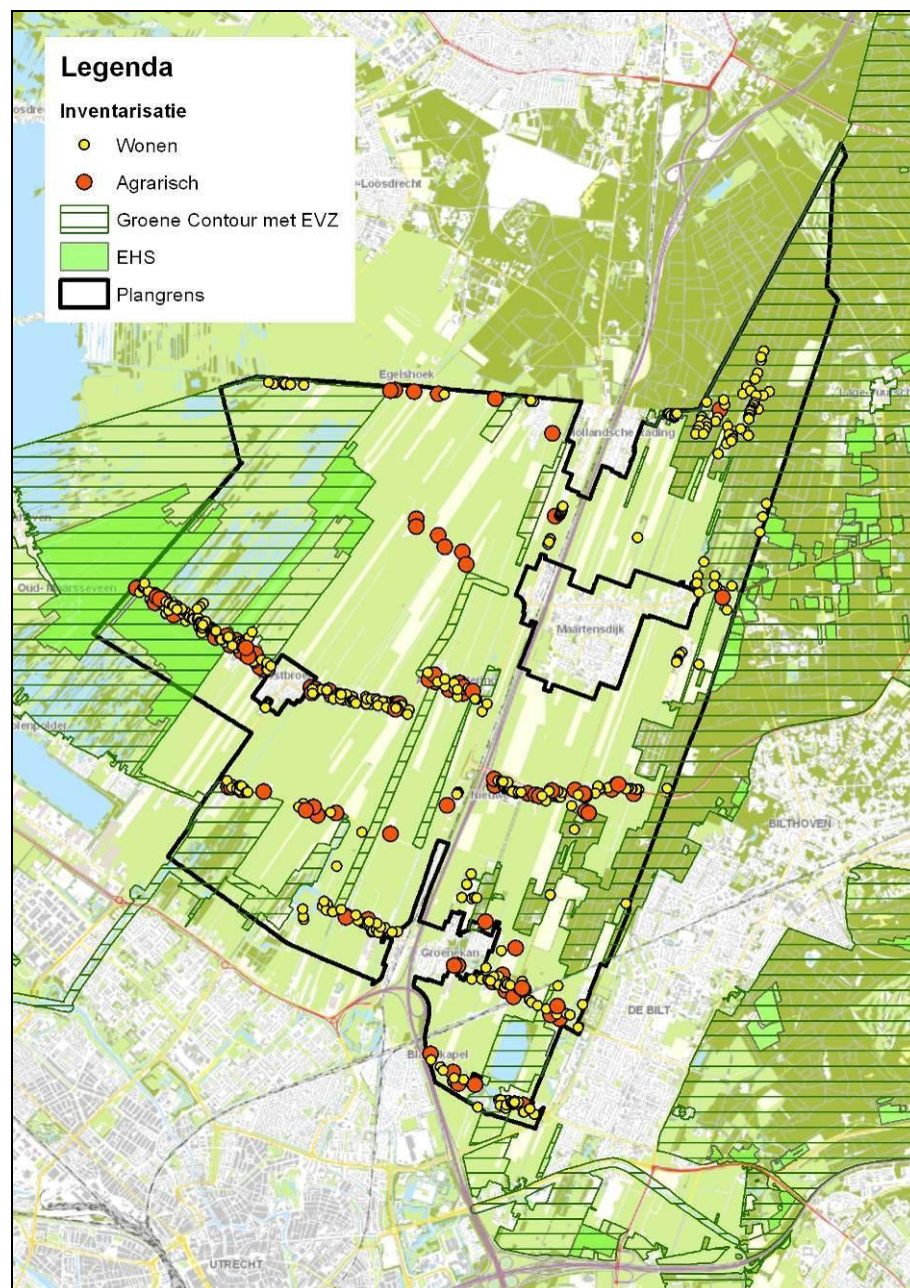
De gegevens over de agrarische bedrijven in deze paragraaf zijn ontleend aan de situatie overeenkomstig de milieuvergunningen. Hierbij wordt gebruikgemaakt van de uitgevoerde inventarisatie (peildatum 1-9-2011), gecontroleerd aan de hand van het provinciale Bestand Veehouderij Bedrijven (BVB). Dit bestand wordt actueel bijgehouden door de Provincie Utrecht en wijkt slechts in beperkte mate af van de feitelijke situatie. Dit is aangevuld door de gemeente met de meest actuele situatie op basis van expert judgement in juni-oktober 2012. Tevens is een vergelijking gemaakt met het CBS, echter deze cijfers zijn van toepassing op de gehele gemeente en daardoor minder bruikbaar. Het plangebied beslaat namelijk maar een deel van de gemeente. Om deze redenen is voor dit MER uitgegaan van de vergunde situatie op basis van de uitgevoerde inventarisatie (peildatum 1-9-2011), gecontroleerd aan de hand van het provinciale Bestand Veehouderij Bedrijven (BVB) en gemeentelijk expert judgement. Het exact nagaan van de feitelijke situatie per agrarisch bedrijf is in de praktijk te bewerkelijk (en daarmee te kostbaar), reden waarom voor deze pragmatische insteek is gekozen.

Ligging en aantal bedrijven

In het plangebied komen 98 agrarische bedrijven voor. Er zijn 8 kwekers. Het overige betreft veehouderijbedrijven. De meeste bedrijven zijn melkveehouderijen, waarbij 9 bedrijven een al dan niet grootschalige intensieve neventak hebben. Slechts 9 bedrijven zijn aan te merken als uitsluitend intensieve veehouderij. Deze zijn overigens kleiner dan 50 nge. De agrarische bedrijven zijn grotendeels gelegen ten westen van de A27.

Tabel 1 Het aantal agrarische bedrijven in het bestemmingsplangebied

Inventarisatie aantal bedrijven		
akker- en tuinbouw		8
veehouderij	intensief	9
	overige	81
totaal		98



Afbeelding Ligging agrarische bedrijven, burgerwoningen en natuurgebieden (groene contour)

Ontwikkeling aantal bedrijven

Het aantal agrarische bedrijven is in de gemeente De Bilt tussen 2001 en 2011 afgenomen van circa 150 naar circa 121¹⁷ (19%). De afname in de provincie Utrecht is ongeveer gelijk (circa 21%) geweest in dezelfde periode. De daling van het aantal intensieve veehouderijen (74%) is forsere dan het aantal grondgebonden bedrijven (20%). Wat opvalt, is dat er nauwelijks bedrijven zijn ge-

¹⁷ Cijfers hebben betrekking op de gehele gemeente (peildatum 22-3-2012).

stopt in het plangebied, sinds vaststelling van het reparatieplan ex artikel 30 Wro.

In dezelfde periode is het areaal landbouwgrond beperkt verlaagd van 3.137 ha naar 2.566 ha. De gestopte bedrijven hebben waarschijnlijk een deel van de agrarische cultuurgrond overgedragen (in de vorm van pacht of verkoop) aan de bedrijven die doorgedaan zijn. Het gemiddelde bedrijfsoppervlak is in die periode ongeveer gelijk gebleven met ongeveer 21 ha.

Ontwikkeling dieraantal

Het aantal runderen, waaronder melk- en kalfkoeien is gedaald in De Bilt. Dit komt overeen met het beeld in de regio waar ook sprake is van een beperkte daling. Het aantal varkens en met name kippen is fors toegenomen. Dit heeft onder andere te maken met het kleine aantal bedrijven waar deze dieren in de gemeente gehouden kunnen worden op grond van geldende bestemmingsplan-rechten. De algemene trend in Utrecht is een toename van het aantal kippen.

	Inventarisatie plangebied 1-9-2011
Rundvee, totaal	5.344
Varkens, totaal	5.366
Kippen, totaal	63.866

Op basis van het Web BVB zijn er ca. 5400 koeien in het plangebied in de huidige situatie, Voor de berekeningen die ten grondslag liggen aan het MER zijn de gegevens uit het Web BVB aangevuld door de gemeente met de meest actuele situatie op basis van expert judgement in juni-oktober 2012.

Omvang aanwezige bedrijven

Voor de inventarisatie van de grootte en het aantal bestaande agrarische bedrijven is gebruik gemaakt van de NGE (Nederlandse Grootte Eenheid) als meeteenheid om de (minimale) omvang van het agrarisch bedrijf te bepalen. Zo is de norm van een melkkoe bepaald op 1,20 nge. Een melkveebedrijf met 80 melkkoeien heeft dan een omvang van 96,34 nge. De normen worden berekend voor de rubrieken uit de Landbouwtelling die de bedrijfsomvang bepalen. Voor meer informatie zie:

<http://www.lei.wur.nl/NL/statistieken/BSS+en+NGE/>.

Met behulp van de geldende agrarische milieuvergunning/ melding AMvB is de omvang van een agrarisch bedrijf te meten,

In Nederland wordt een agrarisch bedrijf met een omvang van 50 nge of meer beschouwd als een volwaardig agrarisch bedrijf, dat wil zeggen een bedrijf met voldoende perspectief om een redelijk inkomen uit de landbouw te halen voor één volwaardige arbeidskracht. Als bedrijven kleiner zijn dan 50 nge, wil dat overigens niet zeggen dat deze bedrijven niet rendabel zouden zijn. In combinatie met een neventak of een nevenberoep is het mogelijk een reëel agrarisch bedrijf uit te oefenen.

In het plangebied zijn ruim 55 agrarische bedrijven groter dan 50 nge. Circa 40 bedrijven zijn kleiner dan 50 nge. Van deze categorie zijn 6 bedrijven kleiner dan 20 nge. Deze bedrijven hebben voornamelijk een woonfunctie, met daarnaast nog enige agrarische activiteit. Binnen het plangebied bevinden zich relatief veel grote bedrijven, circa 20 agrarische bedrijven zijn groter dan 100 nge. Vaak wordt een bedrijf met 20-50 nge gezien als een reëel bedrijf dat nog kan uitgroeien tot een volwaardig bedrijf. Bedrijven met minder dan 20 nge zijn bedrijven waarbij sprake is van agrarisch medegebruik. Indien er sprake is van een economische omvang van minder dan 10 nge is er geen sprake meer van een bedrijf, maar dient de activiteit te worden beschouwd als hobbymatig.

Ontwikkelingsmogelijkheden

Naast de cijfermatige ontwikkelingen zoals hiervoor beschreven, is ook de ligging van een agrarisch bedrijf bepalend voor de te verwachten ontwikkelingen in de landbouw. Op voorgaande kaart is de ligging van de agrarische bedrijven weergegeven in relatie tot potentiële belemmeringen. Dit zijn in de gemeente De Bilt in ieder geval de volgende belemmeringen:

- de vier kernen (Groenekan, Maartensdijk, Hollandsche Rading en Westbroek) met de daarbij behorende toekomstige inbreidingen;
- bestaande burgerwoningen in het buitengebied;
- Ligging natuurgebieden waaronder EHS-natuur, EHS-verweving en Natura 2000;
- bestaande recreatieterreinen, waaronder begrepen de golfbanen.

Uit deze analyse blijkt dat met name de uitbreidingsmogelijkheden voor agrarische bedrijven liggen in het gebied ten westen van de A27 (zie ook het voorgaande kaartje).

Autonome ontwikkeling

Binnen de veehouderij zijn de komende jaren de volgende ontwikkelingen te verwachten:

- Vanuit beleid en wetgeving waaronder de toekomstvisie veehouderij van LNV (2008), Besluit ammoniakemissie huisvesting veehouderij (AMvB Huisvesting, 2008) en Europese dierenwelzijnseisen (2013) wordt ingezet op verduurzaming van de agrarische sector, dat wil zeggen produceren met respect voor mens, dier en milieu. Daarnaast moeten stallen gaan voldoen aan de nieuwste technieken ter beperking van geur- en ammoniakemissie. Naar verwachting wordt in 2014 het Besluit huisvesting aangevuld met maximale emissiewaarden voor fijn stof.
- Vanwege de investeringen die moeten worden gedaan om aan de nieuwe wetgeving te voldoen, is de verwachting dat een substantieel aantal (veelal kleinere) intensieve veehouderijen zal stoppen. Andere bedrijven zullen naar verwachting echter fors uitbreiden om de benodigde investeringen te kunnen terugverdienen.
- De melkveehouderijen krijgen naar verwachting te maken met de afschaffing van de productieplafonds in 2015. Dit zou kunnen betekenen dat er sprake kan zijn van verdergaande schaalvergroting. Echter deze

wordt sterk beperkt door de beperkte beschikbaarheid van grond voor voerproductie en mestafzet. Schaalvergroting is ook afhankelijk van de marktprijzen. In de afgelopen jaren is gebleken dat de prijzen soms zodanig onder druk staan, dat onder de kostprijs moet worden gewerkt.

- Daarnaast is er een trend waarneembaar waarbij agrariërs aanvullend inkomen genereren uit nevenactiviteiten. Dit kan gaan om verwerking, verkoop en vermarkten van streekeigen producten, maar ook om vormen van recreatie en toerisme, zoals kamperen bij de boer en dergelijke.

Wonen

In het plangebied komen ruim 420 burgerwoningen voor. In het plangebied is tevens sprake van inwoning en dubbele bewoning bij (voormalig) agrarische bedrijfswoningen. Er is een tendens dat een woning, al dan niet legaal, definitief wordt gesplitst in twee zelfstandige woonruimten.

De bestaande, legale burgerwoningen krijgen in het bestemmingsplan de bestemming 'Wonen'. Bestemmingsvlakken worden op maat toegekend, er zal geen bouwvlak worden opgenomen. Conform het vigerende plan zal een bouw-aanduiding worden opgenomen voor kleine woningen.

Niet-agrarische bedrijvigheid

Een veertigtal niet-agrarische bedrijven is in het plangebied gevestigd. Niet-agrarische bedrijven zijn bedrijven die op grond van hun aard en/of productie niet tot de agrarische of recreatieve bedrijven behoren. Hierbij kan gedacht worden aan loonbedrijven, transportbedrijven en verkooppunten van motorbrandstoffen en lpg. Bij enkele bedrijven vindt ook opslag plaats. Tevens zijn diverse nutsvoorzieningen in het plangebied gevestigd, waaronder het pompstation Groenekan ten behoeve van het waterwingebied.

Er zijn geen exacte gegevens bekend met betrekking tot het aantal mensen dat werkzaam is in de niet-agrarische bedrijven, gelegen in het plangebied. Gelet op het aantal bedrijven in het plangebied mag het sociaaleconomische belang van de bedrijven voor de gemeente evenwel beslist niet onderschat worden. Het belang zal in de komende jaren alleen maar groeien als gevolg van de omschakeling van veel agrariërs naar een niet-agrarische bedrijfstak. De meeste bedrijven zijn dusdanig kleinschalig dat ze niet erg dominant zijn in het plangebied. Wel zijn er bedrijven met buitenopslag of -stalling die een stempel drukken op het landelijk karakter van het plangebied ofwel door het materiaal dat opgeslagen of gestald wordt ofwel door de omvang van de opslag.

De bestaande, legaal aanwezige bedrijven worden als zodanig in het bestemmingsplan opgenomen. Tankstations krijgen een eigen aanduiding. Nieuwe bedrijfswoningen worden niet toegestaan. De grotere nutvoorzieningen krijgen een eigen bedrijfsbestemming.

Overige functies

In het plangebied zijn diverse natuurwaarden aanwezig. In het westen van het plangebied is een klein deel van het Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplas-

sen, zoals aangewezen op grond van de Vogel- en Habitatrichtlijn, gelegen. Een groot deel van de aan de west- en oostzijde van het plangebied gelegen natuurgebieden behoren tot de Ecologische Hoofdstructuur. Daarnaast liggen in het midden van het plangebied enkele kleinere natuurgebieden en ecologische verbindingzones die tot de EHS behoren.

Het plangebied fungeert als uitloopgebied voor mensen uit de dorpen binnen het plangebied en de omliggende stedelijke gebieden van De Bilt en Utrecht. In het plangebied zijn verder enkele recreatieve functies gelegen, zoals de beide forten Ruijgenhoek en Voordorp. Het noorden van het plangebied is in gebruik als golfterrein. Aan de Graaf Floris de Vijfde-weg zijn verblijfsrecreatieterreinen gelegen. In het bestemmingsplan is het bestaande aantal staanplaatsen en/of recreatiewoningen bestemd (geen uitbreiding).

Het plangebied wordt doorsneden door infrastructuur, zoals de A27, de spoorlijn Utrecht - Amersfoort en de spoorlijn Utrecht - Hilversum.

Ontwikkeling binnen het plangebied

Uit de beschrijving van de agrarische bedrijven blijkt dat het aantal agrarische bedrijven afneemt. Op deze locaties ontstaat een burgerwoning, of de opstallen worden gebruikt ten behoeve van een niet agrarisch bedrijf. Op basis van het beleid zijn de ontwikkelingsmogelijkheden van niet agrarische bedrijven in het buitengebied beperkt.

Onafhankelijk van het bestemmingsplan Maartensdijk wordt de verbreding van de A27 voorbereid. Deze verbreding is niet mogelijk gemaakt in het bestemmingsplan Buitengebied Maartensdijk, het bestemmingsplan bestemt de weg conform het vigerende bestemmingsplan. De Minister heeft in september 2012 aangegeven in de uitwerking van het Voorkeursalternatief voor de A27 te kiezen voor de hoofdvariant Selecteren, 2x7 rijstroken op de A27 tussen de knooppunten Lunetten en Rijnsweerd, een symmetrische verbreding bij Voordorp (binnen het contour van het huidige geluidscherm) en een onderzoek naar een asymmetrische verbreding bij Groenekan. Medio 2013 wordt de Voorkeursvariant vastgesteld. Deze bestaat uit het gekozen hoofdsysteem en de ontwerpen van de hierboven omschreven locaties. Na vaststelling wordt de Voorkeursvariant in 2013/2014 tot in detail uitgewerkt tot een Milieueffectrapport (MER) en een Ontwerp Tracébesluit (OTB). Het MER en het OTB zullen meer inzicht geven in de exacte vormgeving van de weg, de milieueffecten en de precieze invulling van maatregelen voor onder andere geluid, luchtkwaliteit en natuur- en landschap.

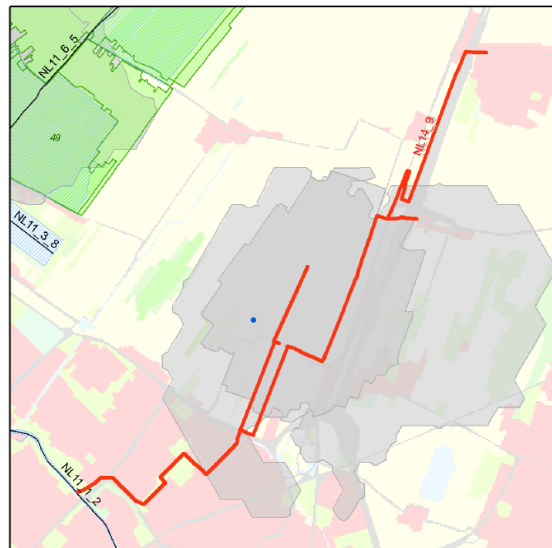
Bijlage 4: factsheets Kaderrichtlijn Water

Basisgegevens

Naam	Maartensdijk
Code	NL14_9
Status	Kunstmatig
Type	M3 - Gebufferde (regionale) kanalen
Stroomgebied	Rijn-West
Waterbeheergebied	Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden
Provincie	Utrecht
Gemeente	De Bilt, Utrecht

Legenda

— Geseleedeerd waterlichaam	● Zwemwater
■ Geseleedeerd waterlichaam	 Provinciegrens
— Overige waterlichamen	 Natura2000 gebied
 Overige waterlichamen	 Grondwaterbeschermingsgebied

**Karakterschets van het waterlichaam**

Plantenrijke watergang waarin de herkomst van het water wisselend is. Het waterlichaam heeft voornamelijk een afvoerfunctie. Alleen in de zomer wordt er water van buitenaf ingelaten. Het waterlichaam maakt deel uit van een ecologische verbindingszone en voert zijn water af op de Vecht, die in beheer is bij Waternet.

Onderbouwing van de status "Kunstmatig"

Dit waterlichaam heeft de status kunstmatig omdat het door mensen gegraven is.

Biologische en algemeen fysisch chemische toestand

De maatlatten zijn gebaseerd op doeltipe M3 (Gebufferde (regionale) kanalen)

Maatlat	Huidige situatie	Verwachting 2015	GEP	Toelichting
Macrofauna (EKR)	goed	goed	0,6	G2
Overige waterflora (EKR)	goed	goed	0,6	G2
Fytoplankton (EKR)	goed	goed	0,6	G2
Vis (EKR)	goed	goed	0,6	G2
Totaal fosfaat (zomergemiddelde) (mg P/l)	goed	goed	0,15	G2
Totaal stikstof (zomergemiddelde) (mg N/l)	goed	goed	2,8	G2
Chloride (zomergemiddelde) (mg Cl/l)	goed	goed	300	G2
Temperatuur (maximum waarde) (°C)	goed	goed	25	G2
Doorzicht (zomergemiddelde) (Meter)	matig	matig	0,65	G2
Zuurgraad (zomergemiddelde) (-)	goed	goed	5,5-8,5	G2
Zuurstofverzadiging (zomergemiddelde) (%)	goed	goed	40-120	G2
Legenda: ■ slecht ■ ontoereikend ■ matig ■ goed ■ zeer goed				

In de kolom toelichting zijn codes opgenomen voor de hanteerde methodiek. Voor de betekenis van deze codes wordt verwezen naar de toelichting op de factsheets.

Maatregelenoverzicht 2010-2015

De volgende maatregelen zijn voorzien in het waterlichaam in de periode 2010-2015:

Omschrijving	Omvang	Eenheid	Initiatiefnemer
overige inrichtingsmaatregelen			Gemeente
overige inrichtingsmaatregelen			Waterschap
uitvoeren actief vegetatie- / waterkwaliteitsbeheer			Waterschap
uitvoeren onderzoek			Waterschap
verbreden / nvo; langzaam stromend / stilstaand water			Gemeente
verbreden / nvo; langzaam stromend / stilstaand water			Waterschap
Verwijderen verontreinigde bagger			Waterschap
vispasseerbaar maken kunstwerk			Waterschap

Onderbouwing van fasering

Een deel van de doelen zal pas na 2015 worden gehaald omdat niet alle maatregelen voor 2015 worden uitgevoerd en het effect van de uitgevoerde maatregelen niet altijd al in 2015 wordt bereikt.

De volgende maatregelen zullen na 2015 worden uitgevoerd:

Omschrijving	Omvang	Eenheid	Initiatiefnemer
aanleg speciale leefgebieden voor vis			Waterschap
aanpassen waterpeil			Waterschap
uitvoeren actief vegetatie- / waterkwaliteitsbeheer			Waterschap
verbreden / nvo; langzaam stromend / stilstaand water			Waterschap
vispasseerbaar maken kunstwerk			Waterschap

De motiveringsgrond voor het gefaseerd uitvoeren van het maatregelenpakket en het pas later bereiken van de gestelde doelen is hieronder weergegeven:

- Met betrekking tot peilbeheer is momenteel nog onbekend wat wenselijk is en mogelijk zonder significante schade

- technisch onhaalbaar in verband met grondverwerving

Vanwege het maatschappelijke draagvlak, vindt grondverwerving vrijwel altijd plaats op vrijwillige basis. Uitvoering na 2015 is dan in veel gevallen voordeliger, omdat hiermee het opdrijven van grondprijzen kan worden tegengegaan. Bovendien is het niet aannemelijk dat alle benodigde gronden voor herinrichting tijdig verworven zijn (= ruim voor 2012), want er is vervolgens ook nog tijd nodig voor realisatie van maatregelen. Kansen om grond te verwerven zijn vaak gebonden aan bepaalde gebeurtenissen (ruilverkaveling, bedrijfsovernames), die zich lang niet op alle locaties binnen de komende periode zullen voordoen. Dergelijke grootschalige gebiedsprocessen kennen mede als gevolg van juridische procedures een doorlooptijd die de planperiode overschrijdt. Dit heeft als consequentie dat fasering nodig is.

- technisch onhaalbaar in verband met maatschappelijk draagvlak

De uitvoering van maatregelen die een aanzienlijke impact hebben op de omgeving dient goed voorbereid te worden. Dit betekent dat verschillende direct betrokken partijen goed moeten worden voorgelicht over de wijze van uitvoering en de consequenties daarvan. Een dergelijke maatschappelijke betrokkenheid is vooral van belang om de uitvoering op een dusdanige wijze vorm te geven dat deze op zoveel mogelijk draagvlak kan rekenen. Een gedegen voorbereiding van een complex project kost vele jaren waardoor de maatregelen niet in de lopende planperiode kunnen worden uitgevoerd.

- technisch onhaalbaar in verband met synergie met andere beleidsvoornemens

De uitvoering van maatregelen voor het bereiken van KRW-doelen staat meestal niet op zichzelf, ook andere (water)opgaven dienen te worden gerealiseerd. Het is hierbij van belang dat voor de uitvoering gezocht wordt naar synergie zodat niet meerdere malen na elkaar dezelfde procedures hoeven te worden doorlopen, graafwerkzaamheden worden uitgevoerd e.d. Andere (water)opgaven kennen niet altijd dezelfde programmering als de gewenste uitvoering voor de KRW. Om te voorkomen dat onevenredig hoge kosten in deze planperiode moeten worden gemaakt, wordt ervoor gekozen om de KRW-maatregelen in samenhang met andere maatregelen uit te voeren. Het gevolg hiervan is dat de gecombineerde maatregelen pas in de volgende planperiode kunnen worden afgerond.

- onevenredig kostbaar in verband met te hoge lasten

Uitvoering van alle maatregelen voor het bereiken van de goede toestand/potentieel binnen de eerste planperiode stuit op te grote financiële beperkingen. Om de lastenstijging binnen een maatschappelijk acceptabele bandbreedte te houden, wordt gekozen voor een gefaseerde uitvoering van het maatregelenpakket in de periode na 2015. In afwachting van de ontwikkeling van mogelijke kosteneffectievere maatregelen in de toekomst en het vaststellen van aanvullende maatregelen op nationaal en internationaal niveau wordt aanspraak gemaakt op de mogelijkheid tot fasering en wordt nu nog niet overgegaan tot doelverlaging. Dit wordt bij het volgende provinciale waterplan / omgevingsplan (en SGBP) opnieuw bezien.

Toelichting en literatuurverwijzing

Deze maatregelen worden uitgevoerd mits uit onderzoek blijkt dat deze maatregelen technisch uitvoerbaar en maatschappelijk haalbaar zijn.

Uitgebreidere toelichting is opgenomen in hoofdstuk 2 van het "Achtergronddocument Europese Kaderrichtlijn Water", behorende bij "Water Voorop! Waterbeheerplan 2010-2015. Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden, 2009".

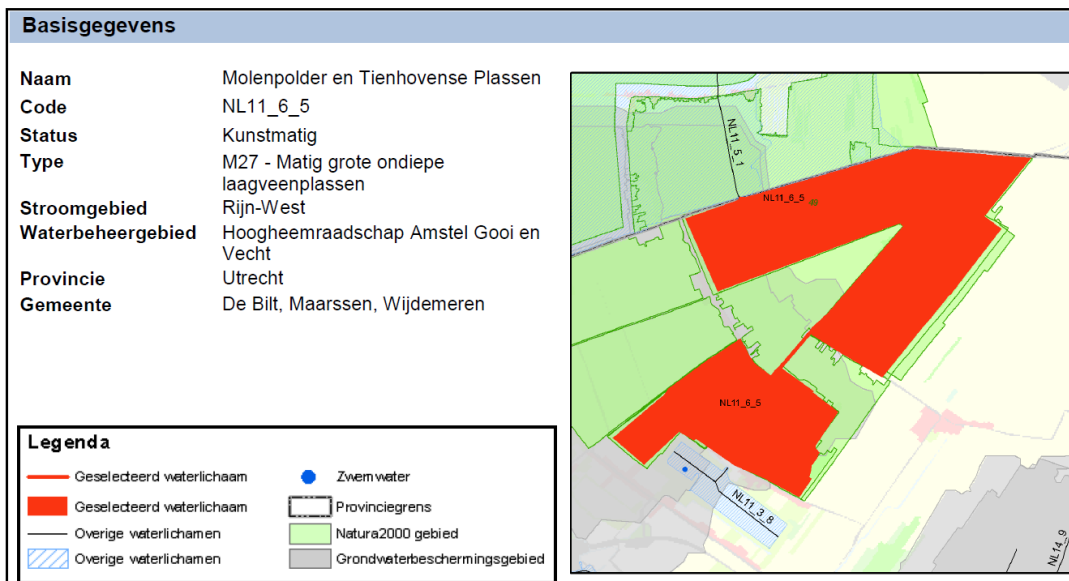
Chemische toestand en overige relevante stoffen

In onderstaande tabel wordt aangegeven welke stoffen bij het beoordelen van de huidige toestand momenteel de norm overschrijden. In het Besluit Kwaliteitseisen en Monitoring Water zijn de normen voor de betreffende stoffen vastgelegd. Stoffen die voldoen aan de norm of waarvoor geen oordeel gevormd kan worden zijn niet opgenomen in deze tabel.

Stofgroep	Normoverschrijding in huidige situatie
Overige relevante verontreinigende stoffen	ammonium
Overige relevante verontreinigende stoffen	koper

Verwacht wordt dat stoffen die nu niet voldoen aan de norm, ook in 2015 de norm zullen overschrijden. Voor deze stoffen is sprake van fasering. In de inleiding op de factsheets wordt dit nader toegelicht.

Provinciale staten stelt als onderdeel van dit plan de status van de waterlichamen, de hoogte van het ecologische doel, en het moment van doelbereik vast, inclusief onderbouwing. Daarnaast stelt PS met dit plan de provinciale maatregelen vast. Voor de overige maatregelen wordt verwezen naar de plannen van de gemeenten en de waterbeheerders (waterschappen en Rijkswaterstaat); voor de overige onderdelen naar het Stroomgebiedbeheerplan.



Karakterschets van het waterlichaam

Ondiepe plassen in laagveengebieden die in voortdurende ontwikkeling zijn. Allerlei opeenvolgende natuurtypen zijn aanwezig (van open water via veen naar bos). Soms kan zich zelfs hoogveen vormen. De bodem bestaat voor minder dan 50% uit veen, het overige gedeelte is zand en/of klei.

Onderbouwing van de status "Kunstmatig"

Dit waterlichaam heeft de status kunstmatig omdat het door mensen gegraven is.

Biologische en algemeen fysisch chemische toestand

De maatlaten zijn gebaseerd op doeltipe M27 (Matig grote ondiepe laagveenplassen)

Maatlat	Huidige situatie	Verwachting 2015	GEP	Toelichting
Macrofauna (EKR)	goed	goed	0,6	G1
Overige waterflora (EKR)	goed	goed	0,6	G1
Fytoplankton (EKR)	goed	goed	0,6	G1
Vis (EKR)	goed	goed	0,6	G1
Totaal fosfaat (zomergemiddelde) (mg P/l)	goed	goed	0,09	G1
Totaal stikstof (zomergemiddelde) (mg N/l)	matig	goed	1,3	G1
Chloride (zomergemiddelde) (mg Cl/l)	goed	goed	200	G1
Temperatuur (maximum waarde) (°C)	goed	goed	25	G1
Doorzicht (zomergemiddelde) (Meter)	goed	goed	0,9	G1
Zuurgraad (zomergemiddelde) (-)	goed	goed	5,5-7,5	G1
Zuurstofverzadiging (zomergemiddelde) (%)	goed	goed	60-120	G1
Legenda: ■ slecht ■ ontoereikend ■ matig ■ goed ■ zeer goed				

In de kolom toelichting zijn codes opgenomen voor de hanteerde methodiek. Voor de betekenis van deze codes wordt verwezen naar de toelichting op de factsheets.

Maatregelenoverzicht 2010-2015

De volgende maatregelen zijn voorzien in het waterlichaam in de periode 2010-2015:

Omschrijving	Omvang	Eenheid	Initiatiefnemer
aanpassen begroeiing langs water			Terreinbeheerder
aanpassen inlaat / doorspoelen / scheiden water			Terreinbeheerder
aanpassen waterpeil			Waterschap
overige inrichtingsmaatregelen			Terreinbeheerder
uitvoeren onderzoek			Terreinbeheerder
uitvoeren onderzoek			Waterschap
Verwijderen verontreinigde bagger			Terreinbeheerder

Onderbouwing van fasering

Een deel van de doelen zal pas na 2015 worden gehaald omdat niet alle maatregelen voor 2015 worden uitgevoerd en het effect van de uitgevoerde maatregelen niet altijd al in 2015 wordt bereikt.

De volgende maatregelen zullen na 2015 worden uitgevoerd:

Omschrijving	Omvang	Eenheid	Initiatiefnemer
aanpassen waterpeil			Waterschap

De motiveringsgrond voor het gefaseerd uitvoeren van het maatregelenpakket en het pas later bereiken van de gestelde doelen is hieronder weergegeven:

- technisch onhaalbaar in verband met synergie met andere beleidsvoornemens

De uitvoering van maatregelen voor het bereiken van KRW-doelen staat meestal niet op zichzelf, ook andere (water)opgaven dienen te worden gerealiseerd. Het is hierbij van belang dat voor de uitvoering gezocht wordt naar synergie zodat niet meerdere malen na elkaar dezelfde procedures hoeven te worden doorlopen, graafwerkzaamheden worden uitgevoerd e.d. Andere (water)opgaven kennen niet altijd dezelfde programmering als de gewenste uitvoering voor de KRW. Om te voorkomen dat onevenredig hoge kosten in deze planperiode moeten worden gemaakt, wordt ervoor gekozen om de KRW-maatregelen in samenhang met andere maatregelen uit te voeren. Het gevolg hiervan is dat de gecombineerde maatregelen pas in de volgende planperiode kunnen worden afgerond.

Chemische toestand en overige relevante stoffen

In onderstaande tabel wordt aangegeven welke stoffen bij het beoordelen van de huidige toestand momenteel de norm overschrijden. In het Besluit Kwaliteitseisen en Monitoring Water zijn de normen voor de betreffende stoffen vastgelegd. Stoffen die voldoen aan de norm of waarvoor geen oordeel gevormd kan worden zijn niet opgenomen in deze tabel.

Stofgroep	Normoverschrijding in huidige situatie
Prioritaire stoffen totaal	cadmium

Verwacht wordt dat stoffen die nu niet voldoen aan de norm, ook in 2015 de norm zullen overschrijden. Voor deze stoffen is sprake van fasering. In de inleiding op de factsheets wordt dit nader toegelicht.

Provinciale staten stelt als onderdeel van dit plan de status van de waterlichamen, de hoogte van het ecologische doel, en het moment van doelbereik vast, inclusief onderbouwing. Daarnaast stelt PS met dit plan de provinciale maatregelen vast. Voor de overige maatregelen wordt verwezen naar de plannen van de gemeenten en de waterbeheerders (waterschappen en Rijkswaterstaat); voor de overige onderdelen naar het Stroomgebiedbeheerplan.

Bijlage 5 Mestvergistingsinstallatie

Inleiding

Deze bijlage is opgesteld om inzicht te krijgen in de milieueffecten van een mestvergistingsinstallatie in vergelijking met het houden van dieren op een veehouderijbedrijf. Hierbij zijn de milieueffecten voor de hiervoor belangrijke milieuonderdelen uiteengezet. Dit zijn de het landschap, de natuur, geur en lucht.

Bij vergisting breken bacteriën organische stof (zoals mest van dieren), af waarbij geen zuurstof beschikbaar is. Bij mestvergisting komt zogenoemd biogas vrij. Dit gasmengsel bestaat vooral uit methaan (CH_4) en koolstofdioxide (CO_2). Deze vergisting vindt ook plaats bij de opslag van mest in de mestopslag en na het toepassen van de mest op de cultuurgronden. Omdat in een mestvergistingsinstallatie de afbraak onder bepaalde omstandigheden plaatsvindt, komt hierbij ook meer methaan vrij. Dit methaan kan gebruikt worden als brandstof voor een warmtekrachtkoppeling (WKK) waarmee de energie omgezet kan worden in elektriciteit en warmte. Hiermee wordt een emissie van methaan in de lucht voorkomen en is tegelijk elektriciteit en warmte als energie beschikbaar¹⁸.

Mogelijkheden voor mestvergistingsinstallaties op grond van een bestemmingsplan

Op grond van een bestemmingsplan voor het landelijk gebied kan de bouw van een mestvergistingsinstallatie bij een agrarisch bedrijf opgenomen worden. In beginsel kunnen hiervoor verschillende regels in het plan opgenomen worden. In het algemeen moet op grond van deze regels:

- De mestvergistingsinstallatie binnen het agrarisch bouwvlak worden gebouwd.
Op grond van deze regel is het mogelijk om de milieueffecten van de installatie te vergelijken met andere activiteiten met overeenkomstige grootte die op grond van een bestemmingsplan binnen het bouwvlak mogelijk zijn.
- In de mestvergistingsinstallatie alleen mest van het eigen bedrijf worden gebruikt.
Op grond van deze regel is het niet mogelijk dat er milieueffecten zijn vanwege het gebruik van mest van buiten het bedrijf.

Deze regels zijn in deze bijlage het uitgangspunt voor het vergelijken van de milieueffecten van mestvergistingsinstallaties met het houden van dieren op een veehouderijbedrijf.

¹⁸ Wageningen Universiteit & Researchcentrum, praktijkonderzoek plant en omgeving, Digestaat voor u en het milieu het beste resultaat.

Grootte van een mestvergistingsinstallatie

In een mestvergistingsinstallatie kunnen verschillende onderdelen worden onderscheiden. In het algemeen bestaan de installaties ten minste uit de volgende onderdelen:

- Vooropslag; voor de opslag van de (niet-vergiste) mest.
- Opslag van zogenoemde co-substraten; co-substraten zijn vaste stoffen, zoals groente-, fruit- en en tuinafval, die samen met de mest worden vergist. Deze worden vaak in sleufsilos opgeslagen.
- Mestvergister en biogasopslag; de vergister is een afgesloten tank waarin, onder bepaalde omstandigheden, biogas uit de mest vrijkomt. Dit gas wordt opgeslagen in de biogasopslag.
- Overdrukbeveiliging; wanneer er nog steeds biogas uit de mest vrijkomt en de opslag vol is en het niet mogelijk is om het gas te gebruiken kan dit biogas worden vrijgelaten door de beveiliging.
- Naopslag; de vergiste mest moet vaak nog worden opgeslagen voor de periode dat de mest niet op de agrarische cultuurgronden mag worden gebruikt.
- Warmtekrachtinstallatie; in deze installatie kan de energie in het biogas worden omgezet in elektriciteit en warmte.¹⁹

Op basis van deze onderdelen is de grootte van een mestvergistingsinstallatie bij een agrarisch bedrijf ongeveer 0,5 ha. Hierna zullen de milieueffecten van een mestvergistingsinstallatie dan ook vergeleken worden met de milieueffecten van het houden van melkrundvee op 0,5 ha.

Landschap

De milieueffecten van mestvergistingsinstallaties voor het landschap zijn vooral de veranderingen van het beeld van het landschap en het agrarisch bedrijf hierin. De effecten zijn dan ook afhankelijk van:

- het soort landschap;
- de plaats van het bedrijf in het landschap;
- de inrichting van het agrarisch bouwvlak.

Ook het beeld van de mestvergistingsinstallaties is natuurlijk belangrijk. Dergelijke installaties kunnen worden gemaakt als:

- Een ronde, betonnen of metalen tank met een doorsnede van ongeveer 18 tot 26 m en een hoogte van 6 tot 7 m waarin een zogenoemde geroerde, continu bedreven tankreactor is opgenomen. De naopslag vindt vaak plaats in tanks met een doorsnede van 30 tot 35 m en een hoogte van 6 m. De tanks zijn dan ook te vergelijken met de mestsilos zoals die op dit moment op agrarische bedrijven worden gebruikt.
- Een betonnen tank van ongeveer 20 bij 5 m waarin een zogenoemde propstroomreactor is opgenomen. Een dergelijke tank kan ook in een gebouw opgenomen of onder de grond worden aangelegd.

Behalve de tanks zijn de milieueffecten van de andere onderdelen van de mestvergistingsinstallatie nihil.²⁰

¹⁹ Infomil, Handreiking (co-)vergisting van mest, Ministerie van VROM, Den Haag, 2011.

²⁰ Wageningen UR Livestock Research, Kansen en bedreigingen voor mestvergisting en groengasproductie in de Gelderse landbouw, rapport 505, Wageningen, 2011.

Op grond van het bestemmingsplan moeten mestvergistingsinstallaties, overeenkomstig andere bouwwerken, binnen de (bouw)regels van het plan worden gebouwd. Ook kan door de gemeente de keuze worden gemaakt om in het plan afzonderlijke regels voor mestvergistingsinstallaties op te nemen. Op basis hiervan kan de gemeente eigen regels voor “het beeld” van mestvergistingsinstallaties en de landschappelijke inpassing van deze installaties opnemen.

Conclusie

Mestvergistingsinstallaties moeten passen binnen de (bouw)regels van het bestemmingsplan. Wat dit betreft zijn er dan ook geen verschillen met andere bouwwerken. Op basis hiervan zijn er dan ook geen verschillen tussen een agrarisch bedrijf waarbij niet een installatie is gebouwd en een bedrijf waarbij wel een installatie is gebouwd. Door een gemeente kan de keuze gemaakt worden om voor mestvergistingsinstallaties eigen regels op te nemen om een bepaald beeld van de installaties (binnen het agrarisch bouwvlak) te waarborgen.

Natuur

De milieueffecten van de verschijnselen verzuring en vermesting (ook bekend als eutrofiëring, waarbij het voedsel in een bepaald gebied toeneemt) voor de natuur zijn in het algemeen (zeer) negatief. Deze verschijnselen ontstaan vooral door een toename van de stikstofdepositie (ammoniak). Ongeveer 90% van de ammoniakemissie in Nederland komt van de agrarische bedrijven.²¹

Voor een goede werking van een mestvergistingsinstallatie moet de installatie een gesloten installatie zijn. In beginsel vindt er dan ook geen (ammoniak)emissie plaats. Daarbij wordt de ammoniak in het biogas ook bijna helemaal omgezet in zogenoemde stikstofoxiden. Van de installatie wordt dan ook geen ammoniakemissie verwacht. Wanneer er toch emissie voorkomen worden deze vooral verwacht van de overdrukbeveiliging.²²

De ammoniakemissie van een mestvergistingsinstallatie kan worden vergeleken met de emissie van melkrundvee. Op basis van het uitgangspunt dat binnen een agrarisch bouwvlak ongeveer 150 stuks melk- en kalfkoeien (Rav-categorie A 1) en 105 stuks vrouwelijk jongvee (Rav-categorie A 3) per hectare kunnen worden gehouden^{23, 24}, kunnen binnen 0,5 ha 75 stuks melk- en kalfkoeien en 53 stuks vrouwelijk jongvee gehouden worden. Dit aantal is met inbegrip van de ruimte voor de opslag van voer, het stallen van werktuigen en dergelijke.

Op grond van het Besluit ammoniakemissie huisvesting veehouderij mag de ammoniakemissie van melk- en kalfkoeien ten hoogste 9,5 kilogram NH₃ per dierplaats per jaar zijn. Op grond van de Rav is de emissiefactor voor vrouwelijk jongvee altijd 3,9 kg/dierplaats (voor elk stalsysteem). Er is geen maximum emissiewaarde voor jongvee. Hiermee is de ammoniakemissie van de 75 stuks melk- en kalfkoeien en 53 stuks vrouwelijk jongvee samen ten hoogste 919,2 kilogram NH₃ per jaar. Zoals hiervoor is uiteengezet vindt er in beginsel geen ammoniakemissie van een mestvergistingsinstallatie plaats. Er kan dan ook worden vastgesteld dat de emissie van de installatie in vergelijking met

²¹ Wageningen UR Livestock research, Emissies van broeikasgassen, ammoniak, fijn stof en geur in de mestketen, rapport 248, Lelystad, 2010.

²² Infomil (2011). Handreiking (co-)vergistings van mest. Ministerie van VROM, Den Haag, 2011.

²³ Blanken, K. (2011). Handboek Melkveehouderij 2011. Wageningen UR Livestock Research, Lelystad, 2011.

²⁴ Arcadis (2011).

het houden van melkrundvee op het overeenkomstige deel van het agrarisch bouwvlak te verwaarlozen is.

Conclusie

De ammoniakemissie van een mestvergistingsinstallatie is, ook in vergelijking met het houden van melkrundvee op het overeenkomstige deel van het agrarisch bouwvlak, te verwaarlozen. Een enkele keer is er sprake van emissie langs de overdrukbeveiliging.

Geur

Geuremissie in het algemeen kan als hinder worden ervaren. Ook kan die effecten hebben op de gezondheid. Geuremissie in de veehouderij kan ontstaan uit mest^{3, 25}.

Omdat, zoals hiervoor is opgemerkt, de mestvergistingsinstallatie een gesloten installatie moet zijn, wordt er van de installatie ook nauwelijks geuremissie verwacht.²⁶ Wel kunnen de co-substraten door warmte gaan gisten. Hierbij kan er sprake zijn van geuremissie waardoor ook sprake kan zijn van geurhinder. Omstandigheden die belangrijk kunnen zijn bij de ontwikkeling van geuremissie van de opslag van co-substraat zijn:

- de aard van het co-substraat;
- de versheid van het co-substraat;
- de grootte van de opslag van het co-substraat;
- de periode waarin het co-substraat in de opslagplaats wordt opgeslagen;
- de afscherming van de opslagplaats (waardoor geuremissie wordt voorkomen of beperkt).

In de aanvraag om een omgevingsvergunning (voor de mestvergistingsinstallatie) moet zijn uiteengezet welke materialen als co-substraat worden gebruikt en hoe het mengen van deze materialen met de te vergisten mest zal plaatsvinden. Op basis hiervan is het mogelijk om voor de verschillende materialen regels op te nemen in de omgevingsvergunning op grond waarvan mogelijk geuremissie kan worden voorkomen.

De vergiste mest kan als mest op de agrarische cultuurgronden worden gebruikt. De geuremissie van deze vergiste mest is in vergelijking met gebruikelijke drijfmest beperkt. Dit omdat de vetzuren in de mest, die de geurhinder veroorzaken, tijdens het vergisten zijn afgebroken¹. Uit de resultaten van onderzoek blijkt dat het aandeel geurstoffen in de vergiste mest veel beperkter is dan in onvergiste mest^{5, 27}.

De geuremissie van een mestvergister kan worden vergeleken met de emissie van melkrundvee. Op basis van het uitgangspunt dat een stuks melkrundvee 26.000 kilogram mest per jaar²⁸ uitscheidt, scheiden de, hiervoor bedoelde, 75 stuks melk- en kalfkoeien ongeveer 5.340 kilogram mest per dag uit.

²⁵ De verbindingen in de mest waardoor de geuremissie ontstaat zijn de zogenoemde sulfiden, vluchtige vetzuren, fenolen en indolen.

²⁶ A. Kool, et. al., Kennisbundeling covergisting, CLM onderzoek en advies BV, P-ASG en Ecofys, Culemborg, 2005.

²⁷ Het aandeel zogenoemde sulfiden (H₂S en CH₃SH) in de vergiste mest is 99% lager en het aandeel vluchtige verzuren is 4 tot 5 maal kleiner dan in onvergiste runder- en varkensmest.

²⁸ CBS 2011.

Wanneer de 0,5 ha binnen het agrarisch bouwvlak wordt gebruikt voor het houden van de 75 stuks melk- en kalfkoeien in plaats van een mestvergistingsinstallaties is er sprake van:

- meer mest (omdat er meer melkrundvee wordt gehouden);
- mest waarvan de geuremissie groter is.

Conclusie

Van een mestvergistingsinstallatie zelf wordt geen geuremissie verwacht. Bij de opslag van het co-substraat kan er sprake zijn van geuremissie. Om deze geuremissie te voorkomen of te beperken kunnen in de omgevingsvergunning voor de mestvergistingsinstallatie regels opgenomen worden. De geuremissie van deze vergiste mest is in vergelijking met gebruikelijke drijfmest beperkt.

Daarbij kan worden opgemerkt dat wanneer de 0,5 hectare binnen het agrarisch bouwvlak wordt gebruikt voor het houden van de 75 stuks melk- en kalfkoeien in plaats van een mestvergistingsinstallaties er sprake is van:

- meer mest (omdat er meer melkrundvee wordt gehouden);
- mest waarvan de geuremissie groter is.

Lucht

Fijnstof is stof dat voor het grootste deel bestaat uit delen van ten hoogste 10 micrometer²⁹. Dit stof wordt aangeduid als PM₁₀. In het algemeen is het zo dat hoe kleiner het stof, hoe groter het effect op de gezondheid. Behalve PM₁₀ wordt daarom ook stof die bestaat uit delen van ten hoogste 2,5 micrometer. Dit stof ontstaat uit onder andere verbranding³.

Van de stofemissie van de agrarische bedrijven komt 95% uit de stalgebouwen. Mestvergisting vindt plaats in een vloeibare omgeving. In biogas is dan ook geen stof aanwezig. Van een mestvergistingsinstallatie wordt dan ook geen fijnstofemissie verwacht³, met uitzondering van hetgeen door de motor wordt geproduceerd. Een en ander is afhankelijk van het type.

Wanneer de 0,5 ha binnen het agrarisch bouwvlak wordt gebruikt voor het houden van 75 stuks melk- en kalfkoeien en 53 stuks jongvee in een stalgebouw in plaats van een mestvergistingsinstallatie neemt, omdat 95% van de stofemissie uit de stalgebouwen komt, de stofemissie van het melkrundveehouderijbedrijf toe.

Omdat wordt uitgegaan van verwerking van bedrijfseigen mest en geen toevoeging van co-substraten van buitenaf, is er geen sprake van toename van het aantal verkeersbewegingen. Op basis hiervan kan de toename van fijnstof in de lucht vanwege de mestvergistingsinstallatie als 'niet in betekende mate' worden aangeduid.

Conclusie

Van een mestvergistingsinstallatie zelf wordt geen fijnstofemissie verwacht, met uitzondering van hetgeen de motor veroorzaakt. De toename van fijnstof in de lucht vanwege de toename van de motorvoertuigbewegingen (voor het aanvoeren van het co-substraat) kan als 'niet in betekende mate' worden aangeduid. Daarbij is de fijnstofemissie van een mestvergistingsinstallatie in vergelijking met het houden van melkrundvee op het overeenkomstige deel van het agrarisch bouwvlak zeer beperkt.

²⁹ Dit betreft de zogenoemde aerodynamische diameter.

Bijlage 6: Geur voorgrondbelasting en achtergrondbelasting

De voorgrondbelasting ter plaatse van een geurgevoelig object is de geurbelasting die wordt veroorzaakt door de voor dat geurgevoelig object dominante veehouderij. De achtergrondbelasting is de totale geurbelasting ter plaatse van een geurgevoelig object, veroorzaakt door alle veehouderijen in de omgeving van een geurgevoelig object. Uit onderzoek (PRA Odournet, 2001) is gebleken dat de geurhinder als gevolg van de geurbelasting van één veehouderij (voorgrondbelasting) anders is dan als gevolg van de totale geurbelasting van meerdere veehouderijen (de achtergrondbelasting). Bijvoorbeeld: indien één veehouderij een geurbelasting van 18 ouE/m³ op een geurgevoelig object veroorzaakt, leidt dat tot meer hinder dan indien drie veehouderijen gezamenlijk 18 ouE/m³ veroorzaken.

Een overzicht van de voorgrondbelasting en de achtergrondbelasting in relatie tot de geurhinderpercentages en de milieukwaliteit is in onderstaande tabellen vermeld.

Milieukwaliteit	Geurgehinderden	Voorgrondbelasting	Achtergrondbelasting
Zeer goed	0 - 5 %	0 - 1,5 ouE/m ³	0 - 3 ouE/m ³
Goed	5 - 10 %	1,5 - 3,7 ouE/m ³	3 - 8 ouE/m ³
Redelijk goed	10 - 15 %	3,7 - 6,5 ouE/m ³	8 - 13 ouE/m ³
Matig	15 - 20 %	6,5 - 10 ouE/m ³	13 - 20 ouE/m ³
Tamelijk slecht	20 - 25 %	10 - 14 ouE/m ³	20 - 28 ouE/m ³
Slecht	25 - 30 %	14 - 19 ouE/m ³	28 - 38 ouE/m ³
Zeer slecht	30 - 35 %	19 - 25 ouE/m ³	38 - 50 ouE/m ³
Extreem slecht	35 - 40 %	25 - 32 ouE/m ³	50 - 65 ouE/m ³

Tabel 1: Leefklimaat versus geurgehinderden versus geurbelasting concentratiegebied

Milieukwaliteit	Geurgehinderden	Voorgrondbelasting	Achtergrondbelasting
Zeer goed	0 - 5 %	0 - 0,7 ouE/m ³	0 - 1,5 ouE/m ³
Goed	5 - 10 %	0,7 - 1,8 ouE/m ³	1,5 - 3,5 ouE/m ³
Redelijk goed	10 - 15 %	1,8 - 3 ouE/m ³	3,5 - 6,5 ouE/m ³
Matig	15 - 20 %	3 - 4,5 ouE/m ³	6,5 - 10 ouE/m ³
Tamelijk slecht	20 - 25 %	4,5 - 6,5 ouE/m ³	10 - 14 ouE/m ³
Slecht	25 - 30 %	6,5 - 8,5 ouE/m ³	14 - 19 ouE/m ³
Zeer slecht	30 - 35 %	8,5 - 11,3 ouE/m ³	19 - 25 ouE/m ³
Extreem slecht	35 - 40 %	11,3 - 14,7 ouE/m ³	25 - 32 ouE/m ³

Tabel 2: Leefklimaat versus geurgehinderden versus geurbelasting niet-concentratiegebied

De percentages zijn afkomstig uit het 'Geuronderzoek stallen intensieve veehouderij' (PRA Odournet, 2001). De geursituatie beschrijven wij in termen van milieukwaliteit, onderverdeeld in acht categorieën van 'zeer goed' tot 'extreem slecht'. Deze termen zijn afkomstig uit de 'GGD-richtlijn geurhinder (oktober 2002)'. Dit is beschreven in bijlage 7 van de Handreiking Wgv.

De omschrijving van de milieukwaliteit kan niet op zichzelf worden gezien. De beleving van deze aanduidingen sluit het beste aan bij woongebieden. Ook dan is er in de beleving een hele stap tussen de twee opeenvolgende categorieën, zoals 'redelijk goed' en 'matig'. Dit 'gat' bestaat alleen tekstueel, omdat de geurbelastingen en hinderpercentages op elkaar aansluiten.

Buiten de bebouwde kom geldt op grond van de Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) in Maartensdijk, een geurnorm van 8,0 ouE/m³. Deze waarde zit vrijwel aan het einde van de klasse die met de milieukwaliteit 'slecht' wordt aangeduid. Op grond van de Wet geurhinder en veehouderij wordt deze milieukwaliteit buiten een bebouwde kom dus als acceptabel aangemerkt.

De kwalificatie 'slecht' voor de milieukwaliteit veroorzaakt door de achtergrondbelasting, geeft dus eenzelfde milieukwaliteit (mate van bescherming) als de wettelijke norm die (voor de voorgrondbelasting) geldt voor een individuele veehouderij. De kwalificatie 'slecht' moet dus niet op zichzelf worden gezien. In gebieden met deze kwalificatie kunnen 25 tot 30 % geurgehinderden optreden. Dit is volgens de Wgv een acceptabel leefklimaat voor het buitengebied.

Bijlage 7: Effectindicatoren

Oostelijke Vechtplassen

Storingsfactor	Bewuste verandering soortensamenstelling																	
	Verandering in populatiedynamiek	Verstoring door mechanische effecten	Optische verstoring	Verstoring door trilling	Verstoring door licht	Verstoring door geluid	Verandering dynamiek substraat	Verandering overstromingsfrequentie	Verandering stroomsnelheid	Vernatting	Verdroging	Verontreiniging	Verziltig	Verzoeting	Vermesting	Verzuring	Versnippering	Oppervlakteverlies
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Kranswierwateren																		
Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden																		
Vochtige heiden																		
Blauwgraslanden																		
Overgangs- en trilvenen																		
*Galigaanmoerassen																		
*Hoogveenbossen																		
*Noordse woelmuis																		
Bittervoorn																		
Gestreepte waterroofkever																		
Gevlekte witsnuitlibel																		
Groenknolorchis																		
Kleine modderkruiper																		
Meervleermuis																		
Platte schijffhoren																		
Rivierdonderpad																		
Aalscholver (niet-broedvogel)																		
Gauwe Gans (niet-broedvogel)																		
Grote karekiet (broedvogel)																		
IJsvogel (broedvogel)																		
Kolgans (niet-broedvogel)																		
Krakeend (niet-broedvogel)																		
Nonnetje (niet-broedvogel)																		
Porseleinhoen (broedvogel)																		
Purperreiger (broedvogel)																		
Rietzanger (broedvogel)																		
Roerdomp (broedvogel)																		
Slobeend (niet-broedvogel)																		
Smient (niet-broedvogel)																		
Snor (broedvogel)																		
Tafeleend (niet-broedvogel)																		
Woudaapje (broedvogel)																		
Zwarte Stern (broedvogel)																		

zeer gevoelig

gevoelig

niet gevoelig

n.v.t.

...

onbekend

Naarder-meer

Storingsfactor	Bewuste verandering soortensamenstelling																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Kranswierwateren	gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig
Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig
Vochtige heiden	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	zeer gevoelig	niet gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	niet gevoelig	n.v.t.	...	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig
Blauwgraslanden	gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	niet gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	n.v.t.	gevoelig	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig
Overgangs- en trilvenen	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	niet gevoelig	n.v.t.	gevoelig	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig
*Hoogveenbossen	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	zeer gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig
Bittervoorn	zeer gevoelig	zeer gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	...	gevoelig	zeer gevoelig	zeer gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	zeer gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	zeer gevoelig	zeer gevoelig
Gestreepte waterroofkever	zeer gevoelig	zeer gevoelig	zeer gevoelig	zeer gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	zeer gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	...	...	...	...	gevoelig	...	gevoelig
Gevlekte witsnuitlibel	zeer gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	zeer gevoelig	n.v.t.	zeer gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	niet gevoelig	n.v.t.	niet gevoelig	gevoelig	...	...	...	gevoelig	gevoelig	gevoelig	...
Groenknolorchis	...	n.v.t.	niet gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	...	zeer gevoelig	niet gevoelig	n.v.t.	gevoelig	gevoelig	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	gevoelig	n.v.t.	gevoelig	gevoelig
Kleine modderkruiper	zeer gevoelig	zeer gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	...	gevoelig	zeer gevoelig	zeer gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	zeer gevoelig	zeer gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	zeer gevoelig	zeer gevoelig
Meervleermuis	gevoelig	zeer gevoelig	niet gevoelig	zeer gevoelig	n.v.t.	gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	gevoelig
Platte schijfhoorn	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	zeer gevoelig	zeer gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	...	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig
Aalscholver (broedvogel)	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	...	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	...	gevoelig	...
Gauwe Gans (niet-broedvogel)	niet gevoelig	n.v.t.	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	n.v.t.	gevoelig	...	niet gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	...	gevoelig	niet gevoelig
Grote karekiet (broedvogel)	zeer gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	n.v.t.	gevoelig	...	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	...	gevoelig	niet gevoelig
Kolgans (niet-broedvogel)	niet gevoelig	n.v.t.	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	n.v.t.	niet gevoelig	...	niet gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	...	gevoelig	niet gevoelig
Purperreiger (broedvogel)	gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	n.v.t.	gevoelig	...	gevoelig	gevoelig	...	gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	...
Snor (broedvogel)	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	n.v.t.	gevoelig	...	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	...	gevoelig	niet gevoelig
Zwarte Stern (broedvogel)	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	...	gevoelig	gevoelig	gevoelig	n.v.t.	gevoelig	...	niet gevoelig	gevoelig	...	gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	...

- zeer gevoelig
- gevoelig
- niet gevoelig
- n.v.t.
- ...

Eemmeer en Gooimeer

Storingsfactor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Aalscholver (niet-broedvogel)	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	...	niet gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	...	gevoelig	...
Fuut (niet-broedvogel)	niet gevoelig	n.v.t.	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	n.v.t.	gevoelig	...	niet gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	...	gevoelig	niet gevoelig
Gauwe Gans (niet-broedvogel)	niet gevoelig	n.v.t.	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	n.v.t.	gevoelig	...	niet gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	...	gevoelig	niet gevoelig
Kleine Zwaan (niet-broedvogel)	niet gevoelig	n.v.t.	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	n.v.t.	niet gevoelig	...	niet gevoelig	gevoelig	...	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	...
Krakeend (niet-broedvogel)	niet gevoelig	n.v.t.	gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	n.v.t.	niet gevoelig	...	niet gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig
Kuifeend (niet-broedvogel)	niet gevoelig	n.v.t.	gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	n.v.t.	gevoelig	...	niet gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	...	gevoelig	gevoelig
Meerkoet (niet-broedvogel)	niet gevoelig	n.v.t.	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	n.v.t.	niet gevoelig	...	niet gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	...	gevoelig	gevoelig
Nonnetje (niet-broedvogel)	niet gevoelig	n.v.t.	niet gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	n.v.t.	niet gevoelig	...	niet gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig
Slobeend (niet-broedvogel)	niet gevoelig	n.v.t.	gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	n.v.t.	gevoelig	...	niet gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	...	gevoelig	gevoelig
Smient (niet-broedvogel)	niet gevoelig	n.v.t.	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	n.v.t.	niet gevoelig	...	niet gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig
Tafeleend (niet-broedvogel)	niet gevoelig	n.v.t.	gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	n.v.t.	gevoelig	...	niet gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	...	gevoelig	gevoelig
Visdief (broedvogel)	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	n.v.t.	gevoelig	...	niet gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig

Markermeer en IJmeer

Storingsfactor	Bewuste verandering soortensamenstelling																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Kranswierwateren	gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig
Meervleermuis	gevoelig	zeer gevoelig	niet gevoelig	zeer gevoelig	n.v.t.	gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	gevoelig
Meervleermuis	gevoelig	zeer gevoelig	niet gevoelig	zeer gevoelig	n.v.t.	gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	gevoelig
Rivierdonderpad	zeer gevoelig	zeer gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	...	gevoelig	zeer gevoelig	zeer gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	...	gevoelig	...	...	zeer gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig
Aalscholver (niet-broedvogel)	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	...	niet gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	...	gevoelig	...
Aalscholver (broedvogel)	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	...	niet gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	...	gevoelig	...
Brandgans (niet-broedvogel)	niet gevoelig	n.v.t.	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	n.v.t.	niet gevoelig	...	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig
Brilduiker (niet-broedvogel)	niet gevoelig	n.v.t.	niet gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	n.v.t.	niet gevoelig	...	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	...	gevoelig	niet gevoelig
Dwergmeeuw (niet-broedvogel)	niet gevoelig	n.v.t.	niet gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	n.v.t.	niet gevoelig	...	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	...	gevoelig	niet gevoelig
Fuut (niet-broedvogel)	niet gevoelig	n.v.t.	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	n.v.t.	gevoelig	...	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	...	gevoelig	niet gevoelig
Grauwe Gans (niet-broedvogel)	niet gevoelig	n.v.t.	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	n.v.t.	gevoelig	...	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	...	gevoelig	niet gevoelig
Grote Zaagbek (niet-broedvogel)	niet gevoelig	n.v.t.	niet gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	n.v.t.	niet gevoelig	...	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	...	gevoelig	niet gevoelig
Krakeend (niet-broedvogel)	niet gevoelig	n.v.t.	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	n.v.t.	niet gevoelig	...	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig
Krooneend (niet-broedvogel)	gevoelig	n.v.t.	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	n.v.t.	gevoelig	...	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	...	gevoelig	niet gevoelig
Kuifeend (niet-broedvogel)	niet gevoelig	n.v.t.	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	n.v.t.	gevoelig	...	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	...	gevoelig	niet gevoelig
Lepelaar (niet-broedvogel)	gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	n.v.t.	gevoelig	...	gevoelig	gevoelig	gevoelig	...	niet gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	...
Meerkoet (niet-broedvogel)	niet gevoelig	n.v.t.	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	n.v.t.	niet gevoelig	...	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	...	gevoelig	niet gevoelig
Nonnetje (niet-broedvogel)	niet gevoelig	n.v.t.	niet gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	n.v.t.	niet gevoelig	...	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig
Slobeend (niet-broedvogel)	niet gevoelig	n.v.t.	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	n.v.t.	gevoelig	...	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	...	gevoelig	niet gevoelig
Smient (niet-broedvogel)	niet gevoelig	n.v.t.	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	n.v.t.	niet gevoelig	...	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig
Tafeleend (niet-broedvogel)	niet gevoelig	n.v.t.	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	n.v.t.	gevoelig	...	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	...	gevoelig	niet gevoelig
Toppereend (niet-broedvogel)	niet gevoelig	n.v.t.	niet gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	n.v.t.	niet gevoelig	...	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	...	gevoelig	niet gevoelig
Visdief (broedvogel)	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	n.v.t.	gevoelig	...	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig
Zwarte Stern (niet-broedvogel)	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	...	gevoelig	gevoelig	gevoelig	n.v.t.	gevoelig	...	niet gevoelig	gevoelig	...	gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	...

zeer gevoelig

gevoelig

niet gevoelig

n.v.t.

...

onbekend

Arkemheen

	Bewuste verandering soortensamenstelling																		
	Verandering in populatiedynamiek																		
	Verstoring door mechanische effecten																		
	Optische verstoring																		
	Verstoring door trilling																		
	Verstoring door licht																		
	Verstoring door geluid																		
	Verandering dynamiek substraat																		
	Verandering overstromingsfrequentie																		
	Verandering stroomsnelheid																		
	Vernatting																		
	Verdroging																		
	Verontreiniging																		
	Verziltig																		
	Verzoeking																		
	Vernesting																		
	Verzuring																		
	Versnippering																		
	Oppervlakteverlies																		
Storingsfactor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Bittervoorn	■	■	■	■	...	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Kleine Zwaan (niet-broedvogel)	■	☒	■	■	■	■	■	■	■	☒	■	...	■	■	...	■	■	■	...
Smient (niet-broedvogel)	■	☒	■	■	■	■	■	■	■	☒	■	...	■	■	■	■	■	■	■

■

 zeer gevoelig

■

 gevoelig

■

 niet gevoelig

☒

 n.v.t.

...

 onbekend

Veluwe

Storingsfactor	Bewuste verandering soortensamenstelling																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Stuifzandheiden met struikhei																			
Binnenlandse kraaiheibegroeiingen																			
Zandverstuivingen																			
Zwakgebufferde vennen																			
Zure vennen																			
Beken en rivieren met waterplanten																			
Vochtige heiden																			
Droge heiden																			
Jeneverbesstruwelen																			
*Heischrale graslanden																			
Blauwgraslanden																			
*Actieve hoogvenen																			
Pionierv egetaties met snavelbiezen																			
Beuken-eikenbossen met hulst																			
Eiken-haagbeukenbossen																			
Oude eikenbossen																			
*Vochtige alluviale bossen																			
Beekprik																			
Drijvende waterweegbree																			
Gevlekte witsnuitlibel																			
Kamsalamander																			
Meervleermuis																			
Rivierdonderpad																			
Vliegend hert																			
Boomleeuwenik (broedvogel)																			
Draaihals (broedvogel)																			
Duinpieper (broedvogel)																			
Grauwe Klauwier (broedvogel)																			
IJsvogel (broedvogel)																			
Nachtzwaluw (broedvogel)																			
Roodborsttapuit (broedvogel)																			
Tapuit (broedvogel)																			
Wespendief (broedvogel)																			
Zwarte Specht (broedvogel)																			

zeer gevoelig

gevoelig

niet gevoelig

n.v.t.

...

 onbekend

Kolland en Overlangbroek

Storingsfactor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
*Vochtige alluviale bossen	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig

■ zeer gevoelig
 ■ gevoelig
 ■ niet gevoelig
 □ n.v.t.
 ... onbekend

Veluwerandmeren

Storingsfactor	Bewuste verandering soortensamenstelling Verandering in populatiedynamiek Verstoring door mechanische effecten Optische verstoring Verstoring door trilling Verstoring door licht Verstoring door geluid Verandering dynamiek substraat Verandering overstromingsfrequentie Verandering stroomsnelheid Vernatting Verdrogting Verontreiniging Verziltting Verzoeting Vermesting Verzuuring Versnippering Oppervlakteverlies																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Kranswierwateren	gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig
Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig
Kleine modderkruiper	zeer gevoelig	zeer gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	onbekend	gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig
Meervleermuis	gevoelig	zeer gevoelig	niet gevoelig	zeer gevoelig	n.v.t.	gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	gevoelig
Rivierdonderpad	zeer gevoelig	zeer gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	onbekend	gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig
Aalscholver (niet-broedvogel)	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	onbekend	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	onbekend	gevoelig	onbekend
Brilduiker (niet-broedvogel)	niet gevoelig	n.v.t.	niet gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	n.v.t.	niet gevoelig	onbekend	onbekend	gevoelig	gevoelig	gevoelig	onbekend	gevoelig	niet gevoelig
Fuut (niet-broedvogel)	niet gevoelig	n.v.t.	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	n.v.t.	gevoelig	onbekend	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	onbekend	gevoelig	niet gevoelig
Grote karekiet (broedvogel)	zeer gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	n.v.t.	gevoelig	onbekend	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	onbekend	gevoelig	niet gevoelig
Grote Zaagbek (niet-broedvogel)	niet gevoelig	n.v.t.	niet gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	n.v.t.	niet gevoelig	onbekend	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	onbekend	gevoelig	niet gevoelig
Grote Zilverreiger (niet-broedvogel)	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	n.v.t.	gevoelig	onbekend	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	onbekend
Kleine Zwaan (niet-broedvogel)	niet gevoelig	n.v.t.	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	n.v.t.	niet gevoelig	onbekend	niet gevoelig	gevoelig	onbekend	gevoelig	gevoelig	gevoelig	onbekend
Krakeend (niet-broedvogel)	niet gevoelig	n.v.t.	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	n.v.t.	niet gevoelig	onbekend	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig
Krooneend (niet-broedvogel)	gevoelig	n.v.t.	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	n.v.t.	gevoelig	onbekend	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	onbekend	gevoelig	niet gevoelig
Kuifeend (niet-broedvogel)	niet gevoelig	n.v.t.	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	n.v.t.	gevoelig	onbekend	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	onbekend	gevoelig	niet gevoelig
Lepelaar (niet-broedvogel)	gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	n.v.t.	gevoelig	onbekend	onbekend	gevoelig	gevoelig	onbekend	niet gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	onbekend
Meerkoet (niet-broedvogel)	niet gevoelig	n.v.t.	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	n.v.t.	niet gevoelig	onbekend	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	onbekend	gevoelig	niet gevoelig
Nonnetje (niet-broedvogel)	niet gevoelig	n.v.t.	niet gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	n.v.t.	niet gevoelig	onbekend	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig
Pijlstaart (niet-broedvogel)	niet gevoelig	n.v.t.	niet gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	n.v.t.	niet gevoelig	onbekend	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	onbekend	gevoelig	niet gevoelig
Roerdomp (broedvogel)	zeer gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	n.v.t.	gevoelig	onbekend	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	onbekend
Slobeend (niet-broedvogel)	niet gevoelig	n.v.t.	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	n.v.t.	gevoelig	onbekend	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	onbekend	gevoelig	niet gevoelig
Smient (niet-broedvogel)	niet gevoelig	n.v.t.	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	n.v.t.	niet gevoelig	onbekend	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig
Tafeleend (niet-broedvogel)	niet gevoelig	n.v.t.	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	n.v.t.	gevoelig	onbekend	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	onbekend	gevoelig	niet gevoelig

zeer gevoelig

gevoelig

niet gevoelig

n.v.t.

onbekend

Binnenveld

	Bewuste verandering soortensamenstelling																		
	Verandering in populatiedynamiek																		
	Verstoring door mechanische effecten																		
	Optische verstoring																		
	Verstoring door trilling																		
	Verstoring door licht																		
	Verstoring door geluid																		
	Verandering dynamiek substraat																		
	Verandering overstromingsfrequentie																		
	Verandering stroomsnelheid																		
	Vernatting																		
	Verdroging																		
	Verontreiniging																		
	Verziltig																		
	Verzoeting																		
	Vermesting																		
	Verzuring																		
	Versnippering																		
	Oppervlakteverlies																		
Storingsfactor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Blauwgraslanden	gevoelig	gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	niet gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	n.v.t.	gevoelig	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig
Overgangs- en trilvenen	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	niet gevoelig	n.v.t.	gevoelig	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig
Kalkmoerassen	gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	niet gevoelig	n.v.t.	gevoelig	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig

zeer gevoelig

gevoelig

niet gevoelig

n.v.t.

...

onbekend

Lingedijk en Diefdijk

Storingsfactor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Ruigten en zomen	gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	n.v.t.	gevoelig	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig
Kalkmoerassen	gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	niet gevoelig	n.v.t.	gevoelig	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig
*Vochtige alluviale bossen	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig
Bittervoorn	zeer gevoelig	zeer gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	onbekend	gevoelig	zeer gevoelig	zeer gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	zeer gevoelig	zeer gevoelig
Grote modderkruiper	zeer gevoelig	zeer gevoelig	onbekend	gevoelig	onbekend	gevoelig	zeer gevoelig	zeer gevoelig	niet gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	zeer gevoelig	zeer gevoelig
Kamsalamander	zeer gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	gevoelig	onbekend	gevoelig	zeer gevoelig	zeer gevoelig	niet gevoelig	onbekend	gevoelig	niet gevoelig	onbekend	onbekend	onbekend	onbekend	gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig
Kleine modderkruiper	zeer gevoelig	zeer gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	onbekend	gevoelig	zeer gevoelig	zeer gevoelig	niet gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	zeer gevoelig	zeer gevoelig
Zwarte Stern (broedvogel)	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	onbekend	gevoelig	gevoelig	gevoelig	n.v.t.	gevoelig	onbekend	niet gevoelig	gevoelig	onbekend	gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	onbekend

■ zeer gevoelig
 ■ gevoelig
 ■ niet gevoelig
 □ n.v.t.
 ... onbekend

Uiterwaarden lek

	Bewuste verandering soortensamenstelling																		
	Verandering in populatiedynamiek																		
	Verstoring door mechanische effecten																		
	Optische verstoring																		
	Verstoring door trilling																		
	Verstoring door licht																		
	Verstoring door geluid																		
	Verandering dynamiek substraat																		
	Verandering overstromingsfrequentie																		
	Verandering stroomsnelheid																		
	Vernatting																		
	Verdrogting																		
	Verontreiniging																		
	Verziltig																		
	Verzoeting																		
	Vermesting																		
	Verzuring																		
	Versnippering																		
	Oppervlakteverlies																		
Storingsfactor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Slikkige rivieroeveren	gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig
*Stroomdalgraslanden	gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	n.v.t.	gevoelig	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig
Ruigten en zomen	gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	n.v.t.	gevoelig	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig
Glanshaver- en vossenstaarthooilanden	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	n.v.t.	gevoelig	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig
Kamsalamander	zeer gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	gevoelig	...	gevoelig	zeer gevoelig	zeer gevoelig	niet gevoelig	...	gevoelig	niet gevoelig	...	...	...	...	gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig

zeer gevoelig

gevoelig

niet gevoelig

n.v.t.

...

onbekend

Zouweboezem

Storingsfactor	Bewuste verandering soortensamenstelling																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Blauwgraslanden	gevoelig	gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	n.v.t.	gevoelig	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig
Bittervoorn	zeer gevoelig	zeer gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	...	gevoelig	zeer gevoelig	zeer gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	zeer gevoelig	zeer gevoelig
Grote modderkruiper	zeer gevoelig	zeer gevoelig	...	gevoelig	...	gevoelig	zeer gevoelig	zeer gevoelig	niet gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig
Kamsalamander	zeer gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	gevoelig	...	gevoelig	zeer gevoelig	zeer gevoelig	niet gevoelig	...	gevoelig	niet gevoelig	...	...	...	...	gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig
Kleine modderkruiper	zeer gevoelig	zeer gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	...	gevoelig	zeer gevoelig	zeer gevoelig	niet gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig
Platte schijfhoren	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	zeer gevoelig	zeer gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	...	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig
Krakeend (niet-broedvogel)	niet gevoelig	n.v.t.	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	n.v.t.	niet gevoelig	...	niet gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig
Porseleinhoen (broedvogel)	gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	n.v.t.	gevoelig	...	niet gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	niet gevoelig
Purperreiger (broedvogel)	gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	n.v.t.	gevoelig	...	gevoelig	gevoelig	...	gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	...
Roerdomp (broedvogel)	zeer gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	n.v.t.	gevoelig	...	gevoelig	gevoelig	...	gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	...
Snor (broedvogel)	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	n.v.t.	gevoelig	...	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	...	gevoelig	niet gevoelig
Zwarte Stern (broedvogel)	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	...	gevoelig	gevoelig	gevoelig	n.v.t.	gevoelig	...	niet gevoelig	gevoelig	...	gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	...

zeer gevoelig

gevoelig

niet gevoelig

n.v.t.

...

onbekend

Uiterwaarden Neder-Rijn

Storingsfactor	Bewuste verandering soortensamenstelling Verandering in populatiedynamiek Verstoring door mechanische effecten Optische verstoring Verstoring door trilling Verstoring door licht Verstoring door geluid Verandering dynamiek substraat Verandering overstromingsfrequentie Verandering stroomsnelheid Vernatting Verdrogting Verontreiniging Verziltig Verzoeting Vermesting Verzuring Versnippering Oppervlakteverlies																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Slikkige rivieroever	gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig
Glanshaver- en vossenstaarthooilanden	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	n.v.t.	gevoelig	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig
Droge hardhoutooibossen	gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig
Grote modderkruiper	zeer gevoelig	zeer gevoelig	...	gevoelig	...	gevoelig	zeer gevoelig	zeer gevoelig	niet gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig
Kamsalamander	zeer gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	gevoelig	...	gevoelig	zeer gevoelig	zeer gevoelig	niet gevoelig	...	gevoelig	niet gevoelig	...	...	...	...	gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig
Rivierprik	zeer gevoelig	zeer gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	...	gevoelig	zeer gevoelig	zeer gevoelig	niet gevoelig	zeer gevoelig	n.v.t.	zeer gevoelig	gevoelig	...	gevoelig	...	zeer gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig
Zeeprik	zeer gevoelig	zeer gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	...	gevoelig	zeer gevoelig	zeer gevoelig	niet gevoelig	zeer gevoelig	n.v.t.	...	gevoelig	...	gevoelig	...	zeer gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig
Aalscholver (niet-broedvogel)	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	...	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	...	gevoelig	...
Fuut (niet-broedvogel)	niet gevoelig	n.v.t.	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	n.v.t.	gevoelig	...	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	...	gevoelig	gevoelig
Grauwe Gans (niet-broedvogel)	niet gevoelig	n.v.t.	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	n.v.t.	gevoelig	...	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	...	gevoelig	gevoelig
Grutto (niet-broedvogel)	gevoelig	n.v.t.	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	niet gevoelig	n.v.t.	gevoelig	...	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	...	gevoelig	gevoelig
IJsvogel (broedvogel)	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	...	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig
Kievit (niet-broedvogel)	niet gevoelig	n.v.t.	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	n.v.t.	gevoelig	...	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	...	gevoelig	gevoelig
Kleine Zwaan (niet-broedvogel)	niet gevoelig	n.v.t.	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	n.v.t.	gevoelig	...	gevoelig	gevoelig	...	gevoelig	gevoelig	gevoelig	...
Kolgans (niet-broedvogel)	niet gevoelig	n.v.t.	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	n.v.t.	gevoelig	...	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	...	gevoelig	gevoelig
Krakeend (niet-broedvogel)	niet gevoelig	n.v.t.	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	n.v.t.	gevoelig	...	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	...	gevoelig	gevoelig
Kuifeend (niet-broedvogel)	niet gevoelig	n.v.t.	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	n.v.t.	gevoelig	...	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	...	gevoelig	gevoelig
Kwartelkoning (broedvogel)	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	n.v.t.	gevoelig	...	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig
Meerkoet (niet-broedvogel)	niet gevoelig	n.v.t.	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	n.v.t.	gevoelig	...	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	...	gevoelig	gevoelig
Nonnetje (niet-broedvogel)	niet gevoelig	n.v.t.	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	n.v.t.	gevoelig	...	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig
Oeverzwaluw (broedvogel)	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	...	gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	...	gevoelig	gevoelig
Pijlstaart (niet-broedvogel)	niet gevoelig	n.v.t.	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	n.v.t.	gevoelig	...	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	...	gevoelig	gevoelig
Porseleinhoen (broedvogel)	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	n.v.t.	gevoelig	...	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig
Slobeend (niet-broedvogel)	niet gevoelig	n.v.t.	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	n.v.t.	gevoelig	...	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	...	gevoelig	gevoelig
Smient (niet-broedvogel)	niet gevoelig	n.v.t.	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	n.v.t.	gevoelig	...	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig
Tafeleend (niet-broedvogel)	niet gevoelig	n.v.t.	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	n.v.t.	gevoelig	...	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	...	gevoelig	gevoelig
Wulp (niet-broedvogel)	gevoelig	n.v.t.	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	n.v.t.	gevoelig	...	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	...	gevoelig	gevoelig

zeer gevoelig

gevoelig

niet gevoelig

n.v.t.

...

onbekend

Nieuwkoopse Plassen & De Haeck

[illegible]

- zeer gevoelig
■ gevoelig
■ niet gevoelig
x n.v.t.
 ... onbekend

Lepelaarplassen

Storingsfactor	Bewuste verandering soortensamenstelling																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Aalscholver (broedvogel)	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	...	niet gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	...	gevoelig	...
Gauwe Gans (niet-broedvogel)	niet gevoelig	n.v.t.	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	n.v.t.	gevoelig	...	niet gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	...	gevoelig	niet gevoelig
Grutto (niet-broedvogel)	gevoelig	n.v.t.	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	niet gevoelig	n.v.t.	niet gevoelig	...	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	...	gevoelig	niet gevoelig
Kluut (niet-broedvogel)	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	n.v.t.	gevoelig	...	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	niet gevoelig
Krakeend (niet-broedvogel)	niet gevoelig	n.v.t.	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	n.v.t.	niet gevoelig	...	niet gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig
Kuifeend (niet-broedvogel)	niet gevoelig	n.v.t.	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	n.v.t.	gevoelig	...	niet gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	...	gevoelig	niet gevoelig
Lepelaar (broedvogel)	gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	n.v.t.	gevoelig	...	gevoelig	gevoelig	...	niet gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	...
Lepelaar (niet-broedvogel)	gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	n.v.t.	gevoelig	...	gevoelig	gevoelig	...	niet gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	...
Nonnetje (niet-broedvogel)	niet gevoelig	n.v.t.	niet gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	n.v.t.	niet gevoelig	...	niet gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig
Pijlstaart (niet-broedvogel)	niet gevoelig	n.v.t.	niet gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	n.v.t.	niet gevoelig	...	niet gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	...	gevoelig	niet gevoelig
Slobeend (niet-broedvogel)	niet gevoelig	n.v.t.	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	n.v.t.	gevoelig	...	niet gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	...	gevoelig	niet gevoelig
Tafeleend (niet-broedvogel)	niet gevoelig	n.v.t.	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	n.v.t.	gevoelig	...	niet gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	...	gevoelig	niet gevoelig

zeer gevoelig

gevoelig

niet gevoelig

n.v.t.

...

onbekend

Oostvaardersplassen

	Bevuste verandering score/aanwinstelling																		
	Verandering in populatiedynamiek																		
	Verstoring door mechanische effecten																		
	Optische verstoring																		
	Verstoring door trilling																		
	Verstoring door geluid																		
	Verandering dynamiek substraat																		
	Verandering overstromingsfrequentie																		
	Verandering stroomsnelheid																		
	Vernating																		
	Verdroging																		
	Verontreiniging																		
	Verziltig																		
	Verzoeting																		
	Vermeesting																		
	Verzuuring																		
	Versnippering																		
	Oppervlakteverlies																		
Storingsfactor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Aalscholver (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	...	■	■	■	■	■	■	■
Bergeend (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	...	■	■	■	■	■	■	■
Blauwborst (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	...	■	■	■	■	■	■	■
Blauwe Kiekendief (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	...	■	■	■	■	■	■	■
Brandgans (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	...	■	■	■	■	■	■	■
Bruine Kiekendief (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	...	■	■	■	■	■	■	■
Dodaars (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	...	■	■	■	■	■	■	■
Grauwe Gans (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	...	■	■	■	■	■	■	■
Grote karekiet (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	...	■	■	■	■	■	■	■
Grote Zilverreiger (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	...	■	■	■	■	■	■	■
Grote Zilverreiger (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	...	■	■	■	■	■	■	■
Grutto (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	...	■	■	■	■	■	■	■
Kemphaan (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	...	■	■	■	■	■	■	■
Kleine Zilverreiger (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	...	■	■	■	■	■	■	■
Kluut (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	...	■	■	■	■	■	■	■
Kolgans (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	...	■	■	■	■	■	■	■
Krakeend (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	...	■	■	■	■	■	■	■
Kuifeend (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	...	■	■	■	■	■	■	■
Lepelaar (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	...	■	■	■	■	■	■	■
Lepelaar (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	...	■	■	■	■	■	■	■
Nonnetje (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	...	■	■	■	■	■	■	■
Pijlstaart (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	...	■	■	■	■	■	■	■
Porseleinhoen (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	...	■	■	■	■	■	■	■
Rietzanger (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	...	■	■	■	■	■	■	■
Roerdomp (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	...	■	■	■	■	■	■	■
Slobeend (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	...	■	■	■	■	■	■	■
Smient (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	...	■	■	■	■	■	■	■
Snor (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	...	■	■	■	■	■	■	■
Tafeleend (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	...	■	■	■	■	■	■	■
Wilde Zwaan (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	...	■	■	■	■	■	■	■
Wintertaling (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	...	■	■	■	■	■	■	■
Woudaapje (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	...	■	■	■	■	■	■	■
Zearend (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	...	■	■	■	■	■	■	■

■ zeer gevoelig
■ gevoelig
■ niet gevoelig
x n.v.t.
 ... onbekend

Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein

Bewuste verandering soortensamenstelling
 Verandering in populiedynamiek
 Verstoring door mechanische effecten
 Optische verstoring
 Verstoring door trilling
 Verstoring door licht
 Verstoring door geluid
 Verandering dynamiek substraat
 Verandering overstromingsfrequentie
 Verandering stroomsnelheid
 Vermatting
 Verdroging
 Verontreiniging
 Verzilting
 Verzoetling
 Vermesting
 Verzuuring
 Versnippering
 Oppervlakteverlies

Storingsfactor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Kleine Zwaan (niet-broedvogel)	■	☒	■	■	■	■	■	■	■	☒	■	...	■	■	...	■	■	■	...
Krakeend (niet-broedvogel)	■	☒	■	■	■	■	■	■	■	☒	■	...	■	■	■	■	■	■	■
Slobeend (niet-broedvogel)	■	☒	■	■	■	■	■	■	■	☒	■	...	■	■	■	■	...	■	■
Smient (niet-broedvogel)	■	☒	■	■	■	■	■	■	■	☒	■	...	■	■	■	■	■	■	■

- zeer gevoelig
- gevoelig
- niet gevoelig
- ☒ n.v.t.
- ... onbekend

Botshol

Bewuste verandering soortensamenstelling																			
Verandering in populatiedynamiek																			
Verstoring door mechanische effecten																			
Optische verstoring																			
Verstoring door trilling																			
Verstoring door licht																			
Verstoring door geluid																			
Verandering dynamiek substraat																			
Verandering overstromingsfrequentie																			
Verandering stroomsnelheid																			
Vernatting																			
Verdroging																			
Verontreiniging																			
Verziltig																			
Verzoeting																			
Vermesting																			
Verzuring																			
Versnippering																			
Oppervlakteverlies																			
Storingsfactor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Kranswierwateren	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Blauwgraslanden	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Ruigten en zomen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Overgangs- en trilvenen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
*Galigaanmoerassen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Bittervoorn	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Kleine modderkruiper	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Meervleermuis	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Rivierdonderpad	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Snor (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Zwarte Stern (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

■

 zeer gevoelig

■

 gevoelig

■

 niet gevoelig

■

 n.v.t.

...

 onbekend

Uiterwaarden Waal

Storingsfactor	Bewuste verandering soortensamenstelling																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Slikkige rivieroever	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
*Stroomdalgraslanden	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Glanshaver- en vossenstaarthooilanden	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
*Vochtige alluviale bossen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Bever	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Elft	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Elft	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Grote modderkruiper	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Grote modderkruiper	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Kamsalamander	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Kamsalamander	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Rivierprik	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Rivierprik	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Zalm	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Zalm	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Zeeprik	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Zeeprik	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Aalscholver (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Brandgans (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Fuut (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Grauwe Gans (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Grutto (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Kievit (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Kleine Zwaan (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Kolgans (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Krakeend (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Kuifeend (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Kwartelkoning (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Meerkoet (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Nonnetje (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Pijlstaart (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Porseleinhoen (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Slobeend (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Smient (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Tafeleend (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Wulp (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Zwarte Stern (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

■

 zeer gevoelig

■

 gevoelig

■

 niet gevoelig

■

 n.v.t.

De effectenindicator geeft géén informatie over de daadwerkelijke schadelijke effecten van een activiteit noch over de significantie hiervan. Hiervoor is maatwerk vereist. De effectenindicator geeft alleen generieke informatie over mogelijke effecten van de activiteit. Uit de effectenindicator kan dus niet op voorhand worden afgeleid of een activiteit schadelijk is.

Toelichting op de storingsfactoren

1 Oppervlakteverlies

Verlies aan leefgebied is evident van invloed op planten- en diersoorten. Door afname van het beschikbare oppervlak neemt ook het aantal individuen van een soort af. Om duurzaam te kunnen voortbestaan moet elke soort uit een minimum aantal individuen bestaan; bij diersoorten wordt meestal van een minimum aantal paartjes (reproductieve eenheden) gesproken. Wanneer een populatie te klein wordt, neemt de kans op uitsterven toe, zeker als deze populatie geen onderdeel uitmaakt van een samenhangend netwerk van leefgebieden. Bij een populatie die uit te weinig individuen bestaat, neemt ook de kans op inteelt toe en dus de genetische variatie af. Hierdoor wordt een populatie kwetsbaar voor veranderingen tengevolge van bijvoorbeeld predatie, extreme seizoensinvloeden of ziekten. Ook is bij kleine leefgebieden de grens met het omringende landschap relatief langer. Hierdoor neemt de invloed van de directe omgeving op de abiotische gesteldheid van het leefgebied toe. De kwaliteit van het leefgebied kan daardoor worden aangetast.

2 Verzuring

Als er stoffen in het milieu terechtkomen die leiden tot het zuurder worden van de lucht, neerslag, bodem, oppervlaktewater of grondwater spreken we van verzuring. Dit leidt tot een directe of indirecte afname van de buffercapaciteit (het neutralisatievermogen) van bodem of water. Op termijn resulteert dit proces in een daling van de zuurgraad. Hierdoor zullen voor verzuring gevoelige soorten verdwijnen, wat kan resulteren in een verandering van het habitatype en daarmee mogelijk het verdwijnen van typische (dier)soorten.

3 Vermesting

Vermesting betreft elke extra aanvoer van voedingsstoffen, met name stikstof en fosfaat. Het kan gaan om aanvoer door de lucht (droge en natte neerslag van ammoniak en stikstofoxiden) of nitraat- en fosfaataanvoer door het oppervlaktewater. Ook verhoogde mineralisatie, dat wil zeggen de omzetting van plantenresten en humus tot voedingsstoffen en CO₂, leidt tot vermisting.

4 Verzoeting

Verzoeting treedt op als het chloridegehalte in het water afneemt, en niet meer geschikt is voor de beoogde zoute of brakke natuurtypen.

5 Verzilting

Verzilting treedt op als het water te zout/chloriderijk is voor een optimaal grondgebruik of voor zoete natuurtypen. Verzilting komt voor over het gehele spectrum tussen zoet (<200 mg Cl/l) en zeer zout (> 30.000 mg Cl/l) en is niet beperkt tot zout en brak water.

6 Verontreiniging

Er is sprake van verontreiniging wanneer stoffen, die onder natuurlijke omstandigheden niet of in zeer lage concentraties voorkomen, door menselijke activiteiten in een gebied terechtkomen. Het gaat om een zeer brede groep van ecosysteem/gebiedsvreemde stoffen: organische verbindingen,

zware metalen, schadelijke stoffen die ontstaan door verbranding of productieprocessen, straling (radioactief en niet radioactief), geneesmiddelen, endocrien werkende stoffen etc. Het gaat in het kader van de matrix te ver om alle mogelijke gebiedsvreemde stoffen apart te behandelen. Wel kan je in algemene zin vaststellen dat aquatische habitattypen en soorten gevoeliger zijn dan terrestrische systemen. Ook geldt dat soorten in de top van de voedselpiramide gevoeliger zijn, als gevolg van accumulatie van verontreinigingen. Echter, afhankelijk van de concentratie en duur van de verontreiniging zijn alle habitattypen en soorten gevoelig.

7 Verdroging

Er is sprake van verdroging als door menselijk ingrijpen de actuele grondwaterstand lager is dan de gewenste grondwaterstand (weersomstandigheden, bijvoorbeeld de effecten van een droge zomer, tellen niet mee). Als gevolg hiervan ontstaat een vochttekort bij planten die juist van grondwater afhankelijk zijn. Daarnaast treden er veranderingen op doordat de aard en de beschikbaarheid van voedingsstoffen veranderen. Hoe droger het gebied, des te hoger de mate van doorluchting van de bodem. Bacteriën zijn daardoor beter in staat organisch materiaal af te breken. Hierdoor komt onder meer stikstof in nitraatvorm als voedingsstof vrij. Verdroging leidt daardoor in sommige gebieden (bijvoorbeeld op veengronden) tot vermesting en tot een niet-omkeerbare verandering in de bodem: bodemdaling. Er zijn ook gebieden waar verdroging kan optreden zonder dat de grondwaterstand in de ondiepe bodem daalt. Het gaat daarbij om gebieden waar van oudsher grondwater omhoogkomt. Dit water heet kwelwater. Kwelwater is water dat elders in de bodem is geïnfiltreerd en dat naar het laagste punt in het landschap stroomt. Kwelwater heeft dikwijls een bijzondere samenstelling: het is rijk aan ijzer en calcium, arm aan voedingsstoffen en niet zuur, maar gebufferd. Schade aan de natuur die veroorzaakt wordt door een afname of het verdwijnen van kwelwater, noemen we ook verdroging.

8 Vernatting

Vernatting is het permanent verhogen van het grondwaterpeil door menselijk handelen. Vernatting is een storende factor voor vegetatietypen en soorten die van nature onder drogere omstandigheden voorkomen. Bij verdergaande vernatting kan een gebied ongeschikt worden voor planten en dieren.

9 Verandering stroomsnelheid

Verschillen in stroomsnelheid (langzaam of snel) en dimensies (van bovenloop tot riviertje) leiden tot duidelijke verschillen in levensgemeenschappen en kenmerkende soorten hiervan. Door verandering in stroomsnelheid verdwijnen kenmerkende soorten en levensgemeenschappen. Dit treedt bijvoorbeeld op bij kanalisatie van beken.

10 Verandering overstromingsfrequentie

Overstromingen zijn van invloed op de vochttoestand, de zuurgraad, de voedselrijkdom en het zoutgehalte van een gebied. Een verandering in overstromingsfrequentie heeft dus invloed op de genoemde factoren. Voor een voedselarme vegetatie bijvoorbeeld leidt een toenemende overstroming met voedselrijk water tot vermesting: verrijking van de bodem en daardoor verruiging van de vegetatie. Bij boezemlanden die regelmatig worden overstroomd, leidt een afname van de overstromingsfrequentie tot verzuring van de bodem, waardoor basenminnende plantensoorten kunnen verdwijnen. Langdurige overstroming kan leiden tot zuurstofgebrek in de wortels van planten, waardoor planten kunnen afsterven.

11 Verandering dynamiek substraat

Verandering van dynamiek van het substraat kan leiden tot verandering van de abiotische randvoorwaarden, waardoor vegetatiegemeenschappen kunnen veranderen. Dynamiek van het substraat is bijvoorbeeld van belang voor droge pioniervegetaties in de duinen en stuifzanden, die dankzij voortdurende overstuiving lange tijd kunnen blijven voortbestaan.

12 Geluid

Voor sommige soortgroepen zijn nadelige effecten van geluidsbelasting bekend. Van broedvogels is bijvoorbeeld bekend dat gebieden met een te hoge geluidsbelasting vermeden worden en dat het reproductiesucces in deze gebieden lager is dan in ongestoorde gebieden (Reijnen & Foppen 1994, 1995). Deze dosis-effect relatie is goed gekwantificeerd en vertaald in normen voor de praktijk (Reijnen et al 1995).

13 Licht

Kunstmatige verlichting van de nachtelijke omgeving kan tot verstoring van het normale gedrag van soorten leiden (De Molenaar 2003). Naar mogelijke effecten is nog vrij weinig onderzoek gedaan. Veel kennis gaat daarom nog niet verder dan het kwalitatief signaleren van risico's. Uit onderzoek aan de grutto blijkt dat verlichte terreindelen vermeden worden, waardoor de draagkracht van gebieden achteruit gaat (De Molenaar et al 2000). Onderzoek naar het ruimtelijk gedrag van enkele zoogdieren toont aan dat sommige soorten door verlichting worden aangetrokken, terwijl andere soorten geen reactie lijken te vertonen (De Molenaar et al 2003).

14 Trilling

Over het effect van trillingen is nog zeer weinig bekend. Algemeen wordt het wel als een verstoring factor aangemerkt. Naar het effect op zeezoogdieren is onderzoek verricht.

15 Verstoring door mensen

De aanwezigheid van mensen (eventueel in gezelschap van honden of andere huisdieren) kan tot verstoring van het normale gedrag van soorten leiden. Een bekend voorbeeld waarbij de aanwezigheid van mensen tot verstoring kan leiden is (water)recreatie (Henkens 1995, 1999). Maar ook de aanwezigheid van bebouwing (bijvoorbeeld een bedrijventerrein) kan tot verstoring van soorten door mensen leiden. Soort(groepen) verschillen in hun gevoeligheid voor recreatie. Ook hier geldt dat de kennis over effecten vaak nog is beperkt tot het kwalitatief signaleren van risico's. Relatief goed onderzocht zijn de effecten van recreatie op broedvogels. Van broedvogels is bekend dat afhankelijk van de recreatiedruk gebieden langs druk bezochte paden lagere dichtheden en een verminderd reproductiesucces hebben. Ook zijn negatieve effecten bekend van (water)recreatie op het foerageren van vogels en zoogdieren (Pouwels & Vos 2001; Joslin et al 1999).

16 Mechanische effecten

Door mechanische activiteiten kunnen negatieve effecten op soorten en habitats optreden. Ook hier geldt dat de kennis over effecten vaak nog is beperkt tot het kwalitatief signaleren van risico's. Bodemverdichting als gevolg van betreding kan bijvoorbeeld leiden tot een verandering van de soortensamenstelling van een habitatype. Sterke golfslag in water kan tot beschadiging van oevervegetatie leiden. Luchtwervelingen van bijvoorbeeld windmolens hebben vogelsterfte tot gevolg (Winkelman 1992 a-d). De sterfte kan, afhankelijk van de omvang, een negatief effect op de populatieomvang tot gevolg hebben.

17 Barrièrewerking

Infrastructuur zoals wegen, spoorwegen, kanalen (met steile wanden), stuwen en sluizen kunnen voor soorten een barrière vormen. Ook bebouwing op een locatie die een belangrijke schakel vormt tussen twee gebieden kan een barrière zijn voor de uitwisseling van soorten. Infrastructuur kan voor soorten een barrière vormen, doordat dieren een weg niet kunnen oversteken (absolute barrière). Daarnaast kan infrastructuur een gedeeltelijke barrière vormen doordat oversteken tot sterfte leidt, bijvoorbeeld verkeersslachtoffers bij het oversteken van verkeerswegen. Beide effecten hebben een verminderde ruimtelijke samenhang van een netwerk tot gevolg. Bij een absolute barrière wordt een netwerk in tweeën gesplitst. De extra sterfte als gevolg van verkeersslachtoffers kan negatief zijn voor de overlevingskans van een populatie grenzend aan een weg.

18 Versnippering

Versnippering betreft het uiteenvallen van het leefgebied van een soort in meerdere kleinere, ruimtelijk gescheiden leefgebieden. Door versnippering zijn veel oorspronkelijke populaties uiteengevallen in een netwerkpopulatie. Bij voortgaande versnippering kan zo'n netwerkpopulatie verder uiteenvallen in een reeks kleinere populaties die geen onderling contact meer hebben (zie figuur 5). Soorten zijn in verschillende mate gevoelig voor versnippering van leefgebieden. Het meest gevoelig zijn: * Soorten met een gering verspreidingsvermogen. Voor deze soorten zijn de afstanden tussen natuurgebieden al snel niet meer overbrugbaar, waardoor de ruimtelijke samenhang van het populatienetwerk verloren gaat. * Soorten die zich over de grond bewegen. Deze soorten zijn bij de uitwisseling tussen leefgebieden gevoelig voor barrières, zoals wegen, spoorwegen, stedelijke bebouwing en intensieve agrarische gebieden. * Soorten met een grote oppervlakte behoefte. Voor deze soorten is de draagkracht van de natuurgebieden gering, waardoor ze slechts kleine populaties kunnen herbergen.

19 Introductie of uitbreiding van gebiedsvreemde of genetisch gemodificeerde soorten

Verbreiding van planten en diersoorten wordt als een storende factor ervaren als zij op grond van de natuurlijke en/of oorspronkelijke verspreiding in een gebied niet voorkomen. Introductie van niet inheemse soorten door de mens kan bewust of onbewust plaatsvinden. Het Natuurcompendium (2004) geeft een overzicht van invasieve soorten. De introductie van nieuwe soorten in een ecosysteem leidt niet altijd tot zichtbare negatieve effecten. Het is ook de vraag wanneer een soort een exoot genoemd moet worden. Bij soorten die als gevolg van de veranderende klimaatomstandigheden (broeikas effect) hun areaal uitbreiden en daardoor Nederland weten te bereiken is het de vraag of deze nieuwe soorten als 'exoot' gezien dienen te worden. In sommige gevallen verdringt een invasieve soort een oorspronkelijke verwante soort (voorbeelden Kaspische vlokreeft en de Kaspische slijkgarnaal). Over de gevolgen van de (onbedoelde) verspreiding van transgene planten en dieren voor het functioneren van ecosystemen is nog zeer weinig bekend. Kruising (hybridisering) van transgene soorten met verwante wilde populaties kan leiden tot de verbreiding van soorten met nieuwe eigenschappen. Hierdoor kunnen verschuivingen in de concurrentieverhoudingen in natuurlijke ecosystemen optreden.

Bijlage 8: Essentietabellen

Oostelijke Vechtplassen

Essentietabel Natura 2000-gebied 095. Oostelijke Vechtplassen

Kernopgaven

	Opgave landschap- lijke samenhang en interne compleetheid (Meren en moeras- sen)	Behoud en herstel van samenhang tussen slaapplekken en foerageergebieden in het bijzonder voor grasland watervogels en meervleermuizen (de belangrijkste kraamkamerfunctie en slaapfunctie van de meervleermuis ligt vooral in gebouwen buiten de Natura 2000-gebieden). Voor afgesloten zeearmen en randmeren behoud van de specifieke betekenis van de verschillende onderdelen voor habitattypen en vogels. Herstel van mozaïek van verlandingsstadia van open water tot moerasbos en herstel van gradiënt watertypen (inclusief brak) met name in het deellandschap Laagveen.
4.08	Evenwichtig systeem	Nastreven van een meer evenwichtig systeem (waterkwaliteit, waterkwantiteit en hydromorfologie): waterplantengemeenschap (voor kranswierwateren H3140 en meren met krabben-scheer en fonteinkruiden H3150), zwarte stern A197, platte schijfhoren H101X en vissen zoals o.a. bittervoorn H1134, grote modderkruiper H1145, kleine modderkruiper H1149 en insecten, zoals gevlekte witsnuitlibel H1042 en gestreepte waterroofkever H1082.
4.09	Compleetheid in ruimte en tijd	Alle successiestadia laagveenverlanding in ruimte en tijd vertegenwoordigd: overgangs- en trilvenen (trilvenen en veenmosrietlanden) H7140_A en H7140_B met onder meer grote vuurvlinder H1060, groenknolorchis H1903 en vochtige heiden (laagveengebied) H4010_B, blauwgraslanden H6410, galigaanmoerassen *H7210 en hoogveenbossen H91D0, in samenstelling met gemeenschappen van open water.
4.12	Overjarig riet	Herstel van grote oppervlakten/brede zones overjarig riet, inclusief waterriet, door herstel van natuurlijke peildynamiek en tegengaan verdroging door rietmoerasvogels, zoals roerdomp A021, purperreiger A029, snor A292, grote karekiet A298 en voor de noordse woelmuis *H1340.
4.15	Vochtige graslanden	Herstel inundatie, behoud en nieuwvorming blauwgraslanden H6410, glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart) H6510_B, met name kievitsbloemhooilanden, mede als leefgebied van de kempfaan A151 en watersnip A153.

Instandhoudingsdoelstellingen

		SVI	Lande- lijk	Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.	Draagkracht aantal vogels	Draagkracht aantal paren	Kernop- gaven
Habitattypen									
H3140	Kranswierwateren	--		>	>				4.08,W
H3150	Meren met krabben- scheer en fonteinkruiden	-		>	>				4.08,W
H4010B	Vochtige heiden (laag- veengebied)	-		=	=				4.09,%W
H6410	Blauwgraslanden	--		=	>				4.09,%W
H7140A	Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	--		>	>				4.09,%W
H7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	-		>	>				4.09,%W
H7210	*Galigaanmoerassen	-		>	>				4.09,%W
H91D0	*Hoogveenbossen	-		=	=				4.09,%W
Habitatsoorten									
H1042	Gevlekte witsnuitlibel	--		>	>	>			4.08,W
H1082	Gestreepte waterroofke- ver	--		>	>	>			4.08,W
H1134	Bittervoorn	-		=	=	=			4.08,W
H1149	Kleine modderkruiper	+		=	=	=			4.08,W
H1163	Rivierdonderpad	-		=	=	=			4.08,W
H1318	Meervleermuis	-		=	=	=			
H1340	*Noordse woelmuis	--		>	>	>			4.12,%W
H1903	Groenknolorchis	--		=	=	=			4.09,%W
H4056	Platte schijfhoren	-		=	=	=			4.08,W
Broedvogels									
A021	Roerdomp	--		>	>		5		4.12,%W
A022	Woudaapje	--		>	>		10		
A029	Purperreiger	--		=	=		40		4.12,%W
A119	Porseleinhoen	--		=	=		8		
A197	Zwarte Stern	--		>	>		80		4.08,W
A229	IJsvogel	+		=	=		6		
A292	Snor	--		=	=		150		4.12,%W

A295	Rietzanger	-	=	=	880	
A298	Grote karekiet	--	=	=	50	4.12,%W
Niet-broedvogels						
A017	Aalscholver	+	=	=	geen	
A041	Kolgans	+	=	=	920	
A043	Grauwe Gans	+	=	=	1200	
A050	Smient	+	=	=	2800	
A051	Krakeend	+	=	=	40	
A056	Slobeend	+	=	=	80	
A059	Tafeleend	--	=	=	120	
A068	Nonnetje	-	=	=	20	
Legenda						
W	Kernopgave met wateropgave					
%	Sense of urgency: beheeropgave					
%	Sense of urgency opgave m.b.t. watercondities					
SVI	Landelijke Staat van Instandhouding (-- zeer ongunstig; - matig ongunstig, + gunstig)					
landelijk						
=	Behoudsdoelstelling					
>	Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling					

Essentietabel Natura 2000-gebied 094. Naardermeer

	Opname land-schappelijke samenhang en interne compleetheid (Meren en moerassen)	Behoud en herstel van samenhang tussen slaappleaatsen en foerageergebieden in het bijzonder voor grasetende watervogels en meervleermuizen (de belangrijkste kraamkamerfunctie en slaapfunctie van de meervleermuis ligt vooral in gebouwen buiten de Natura 2000-gebieden). Voor afgesloten zeearmen en randmeren behoud van de specifieke betekenis van de verschillende onderdelen voor habitattypen en vogels. Herstel van mozaiek van verlandingsstadia van open water tot moerasbos en herstel van gradiënt watertypen (inclusief brak) met name in het deellandschap Laagveen.
4.08	Evenwichtig systeem	Nastreven van een meer evenwichtig systeem (waterkwaliteit, waterkwantiteit en hydromorfologie): waterplantengemeenschap (voor kranzwierwateren H3140 en meren met krabbenscheer en fonteinkruiden H3150), zwarte stern A197, platte schijfhoren H101X en vissen zoals o.a. bittervoorn H1134, grote modderkruiper H1145, kleine modderkruiper H1149 en insecten, zoals gevlekte witsnuitlibel H1042 en gestreepte waterroofofkever H1082.
4.09	Compleetheid in ruimte en tijd	Alle successiestadia laagveenverlanding in ruimte en tijd vertegenwoordigd: overgangs- en trilvenen (trilvenen en veenmosrietlanden) H7140_A en H7140_B met onder meer grote vuurvliinder H1060, groenknolorchis H1903 en vochtige heiden (laagveengebied) H4010_B, blauwgraslanden H6410, galigaanmoerassen *H7210 en hoogveenbossen H91D0, in samenstelling met gemeenschappen van open water.
4.12	Overjarig riet	Herstel van grote oppervlakten/brede zones overjarig riet, inclusief waterriet, door herstel van natuurlijke peildynamiek en tegengaan verdroging door rietmoerasvogels, zoals roerdomp A021, purperreiger A029, snor A292, grote karekiet A298 en voor de noordse woelmuis *H1340.
4.14	Hoogveenbossen	Behoud hoogveenbossen H91D0.
4.15	Vochtige graslanden	Herstel inundatie, behoud en nieuwvorming blauwgraslanden H6410, glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart) H6510_B, met name kievitsbloemhooilanden, mede als leefgebied van de kemphaan A151 en watersnipe A153.

		SVI	Landelij	Doelst.	Doelst.	Doelst.	Draagkracht	Draagkracht	Kernopgaven
				Opp.vl.	Kwal.	Pop.	aantal vogels	aantal paren	
Habitattypen									
H3140	Kranswierwateren	--	=	=					4.08,W
H3150	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	-	=	=					4.08,W
H4010B	Vochtige heiden (laagveen-gebied)	-	=	=					4.09,W
H6410	Blauwgraslanden	--	>	>					4.09,W 4.15,W
H7140A	Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	--	>	>					4.09,W
H91D0	*Hoogveenbossen	-	>	=					4.09,W 4.14,W
Habitatsoorten									
H1042	Gevlekte witsnuitlibel	--	>	>	>				4.08,W
H1082	Gestreepte waterroofkever	--	>	>	>				4.08,W
H1134	Bittervoorn	-	=	=	=				4.08,W
H1149	Kleine modderkruiper	+	=	=	=				4.08,W
H1318	Meervleermuis	-	=	=	=				
H1903	Groenknolorchis	--	=	=	=				4.09,W
H4056	Platte schijfhoren	-	=	=	=				4.08,W
Broedvogels									
A017	Aalscholver	+	=	=				1500	
A029	Purperreiger	--	=	=				40	4.12,W
A197	Zwarte Stern	--	=	=				30	4.08,W
A292	Snor	--	=	=				30	4.12,W
A298	Grote karekiet	--	>	>				10	4.12,W
Niet-broedvogels									
A041	Kolgans	+	=	=					
A043	Grauwe Gans	+	=	=					
Legenda									
W	Kernopgave met wateropgave								
SVI	Landelijke Staat van Instandhouding (-- zeer ongunstig; - matig ongunstig, + gunstig)								
landelijk									
=	Behoudsdoelstelling								
>	Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling								

Eemmeer & Gooimeer Zuidoever

Essentietabel Natura 2000-gebied 077. Eemmeer & Gooimeer Zuidoever

Kernopgaven

	Opgave landschappelijke samenhang en interne compleetheid (Meren en moerassen)	Behoud en herstel van samenhang tussen slaapplekken en foerageergebieden in het bijzonder voor grasetende watervogels en meervleermuizen (de belangrijkste kraamkamerfunctie en slaapfunctie van de meervleermuis ligt vooral in gebouwen buiten de Natura 2000 gebieden). Voor afgesloten zeearmen en randmeren behoud van de specifieke betekenis van de verschillende onderdelen voor habitattypen en vogels. Herstel van mozaïek van verlandingsstadia van open water tot moerasbos en herstel van gradiënt watertypen (inclusief brak) met name in het deellandschap Laagveen.
4.01	Evenwichtig systeem	Nastreven van een meer evenwichtig systeem met goede waterkwaliteit voor waterplanten, vissen en schelpdieren (met name in kranswierwateren H3140 en meren met krabbescheer en fonteinkruiden H3150), mede t.b.v. vogels zoals kleine zwaan A037, tafeleend A059, kuifeend A061 en nonnetje A068.

Instandhoudingsdoelstellingen

		SVI	Lan- delijk	Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.	Draagkracht vogels	aantal	Draagkracht paren	aantal	Kernopgaven
Broedvogels											
A193	Visdief	-		=	=				280		
Niet-broedvogels											
A005	Fuut	-		=	=		160				
A017	Aalscholver	+		=	=		160				
A037	Kleine Zwaan	-		=	=		2				4.01,W
A043	Grauwe Gans	+		=	=		300				
A050	Smient	+		=	=		4900				
A051	Krakeend	+		=	=		90				
A056	Slobeend	+		=	=		5				
A059	Tafeleend	--		=	=		790				4.01,W
A061	Kuifeend	-		=	=		2700				4.01,W
A068	Nonnetje	-		=	=		10				4.01,W
A125	Meerkoet	-		=	=		1700				

Legenda

W Kernopgave met wateropgave

SVI Landelijke Staat van Instandhouding (-- zeer ongunstig; - matig ongunstig, + gunstig)

landelijk

= Behoudsdoelstelling

Arkemheen

Essentietabel Natura 2000-gebied 056. Arkemheen

Kernopgaven

Opgave landschappelijke samenhang en interne compleetheid (Meren en moerassen)

Behoud en herstel van samenhang tussen slaappleatsen en foerageergebieden in het bijzonder voor graseten- de watervogels en meervleermuizen (de belangrijkste kraamkamerfunctie en slaapfunctie van de meervleer- muis ligt vooral in gebouwen buiten de Natura 2000 gebieden). Voor afgesloten zeearmen en randmeren behoud van de specifieke betekenis van de verschillende onderdelen voor habitattypen en vogels. Herstel van mozaïek van verlandingsstadia van open water tot moerasbos en herstel van gradiënt watertypen (inclusief brak) met name in het deellandschap Laagveen.

Instandhoudingsdoelstellingen

		SVI Landelijk	Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.	Draagkracht aantal vogels
Habitatsoorten						
H1134	Bittervoorn	-	=	=	=	
Niet-broedvogels						
A037	Kleine Zwaan	-	=	=		190
A050	Smient	+	=	=		850

Legenda

SVI

landelijk Landelijke Staat van Instandhouding (-- zeer ongunstig; - matig ongunstig, + gunstig)

= Behoudsdoelstelling

> Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling

Botshol

Essentietabel Natura 2000-gebied 083. Botshol

Kernopgaven

	Opgave landschappelijke samenhang en interne compleetheid (Meren en moerassen)	Behoud en herstel van samenhang tussen slaapplekken en foerageergebieden in het bijzonder voor grasetende watervogels en meervleermuizen (de belangrijkste kraamkamerfunctie en slaapfunctie van de meervleermuis ligt vooral in gebouwen buiten de Natura 2000-gebieden). Voor afgesloten zeearmen en randmeren behoud van de specifieke betekenis van de verschillende onderdelen voor habitattypen en vogels. Herstel van mozaïek van verlandingsstadia van open water tot moerasbos en herstel van gradiënt watertypen (inclusief brak) met name in het deellandschap Laagveen.
4.08	Evenwichtig systeem	Nastreven van een meer evenwichtig systeem (waterkwaliteit, waterkwantiteit en hydromorfologie): waterplantengemeenschap (voor kranswierwateren H3140 en meren met krabbenscheer en fonteinkruiden H3150), zwarte stern A197, platte schijfhoren H101X en vissen zoals o.a. bittervoorn H1134, grote modderkruiper H1145, kleine modderkruiper H1149 en insecten, zoals gevlekte witsnuitlibel H1042 en gestreepte waterroofkever H1082.
4.09	Compleetheid in ruimte en tijd	Alle successiestadia laagveenverlanding in ruimte en tijd vertegenwoordigd: overgangs- en trilvenen (trilvenen en veenmosrietlanden) H7140_A en H7140_B met onder meer grote vuurvliinder H1060, groenknolorchis H1903 en vochtige heiden (laagveengebied) H4010_B, blauwgraslanden H6410, galigaanmoerassen *H7210 en hoogveenbossen H91D0, in samenstelling met gemeenschappen van open water.

Instandhoudingsdoelstellingen

		SVI	Lan- delijk	Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.	Draagkracht vogels	aantal	Draagkracht paren	aantal	Kernopgaven
Habitattypen											
H3140	Kranswierwateren	--		=	=						4.08,W
H3150	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	-		=	=						4.08,W
H6410	Blauwgraslanden	--		=	>						4.09,W
H6430A	Ruigten en zomen (moerasspirea)	+		=	=						
H7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	-		>	>						4.09,W
H7210	*Galigaanmoerassen	-		>	=						4.09,W
Habitatsoorten											
H1134	Bittervoorn	-		=	=	=					4.08,W
H1149	Kleine modderkruiper	+		=	=	=					4.08,W
H1163	Rivierdonderpad	-		=	=	=					4.08,W
H1318	Meervleermuis	-		=	=	=					
Broedvogels											
A197	Zwarte Stern	--		>	>			15			4.08,W
A292	Snor	--		=	=			9			

Legenda

W	Kernopgave met wateropgave
SVI	Landelijke Staat van Instandhouding (-- zeer ongunstig; - matig ongunstig, + gunstig)
landelijk	
=	Behoudsdoelstelling
>	Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling

Markermeer & IJmeer

Essentietabel Natura 2000-gebied 073. Markermeer & IJmeer

Kernopgaven

	Opgave landschap-pelijke samenhang en interne compleetheid (Meren en moerassen)	Behoud en herstel van samenhang tussen slaapplekken en foerageergebieden in het bijzonder voor grasetende watervogels en meervleermuizen (de belangrijkste kraamkamerfunctie en slaapfunctie van de meervleermuis ligt vooral in gebouwen buiten de Natura 2000 gebieden). Voor afgesloten zeearmen en randmeren behoud van de specifieke betekenis van de verschillende onderdelen voor habitattypen en vogels. Herstel van mozaïek van verlandingsstadia van open water tot moerasbos en herstel van gradiënt watertypen (inclusief brak) met name in het deellandschap Laagveen.
4.01	Evenwichtig systeem	Nastreven van een meer evenwichtig systeem met goede waterkwaliteit voor waterplanten, vissen en schelpdieren (met name in kranswierwateren H3140 en meren met krabbenscheer en fonteinkruiden H3150), mede t.b.v. vogels zoals kleine zwaan A037, tafeleend A059, kuifeend A061 en nonnetje A068.
4.02	Rui- en rustplaatsen	Voldoende open water met ruiplaatsen en rustgebieden voor watervogels zoals fuut A005, ganzen, slobbeend A056 en kuifeend A061.
4.03	Moerasranden	Moerasvorming aan de randen van de meren voor land-water interactie, paaigebied vis, noordse woelmuis *H1340 en voor moerasvogels als roerdomp A021 en grote karekiet A298.

Instandhoudingsdoelstellingen

		SVI lijk	Lande- lijk	Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.	Draagkracht aantal vogels	Draagkracht aantal paren	Kernopgaven
Habitattypen									
H3140	Kranswierwateren	--		=	=				4.01,W
Habitatsoorten									
H1163	Rivieronderpad	-		= (>)	= (>)	=			4.01,W 4.03,W
H1318	Meervleermuis	-		=	=	=			
H1318	Meervleermuis	-		=	=	=			
Broedvogels									
A017	Aalscholver			=	=			8000*	
A193	Visdief	-		=	=			630	
Niet-broedvogels									
A005	Fuut	-		=	=		170		4.02
A017	Aalscholver	+		=	=		2600		
A034	Lepelaar	+		=	=		2		
A043	Gauwe Gans	+		=	=		510		4.02
A045	Brandgans	+		=	=		160		4.02
A050	Smient	+		=	=		15600		
A051	Krakeend	+		=	=		90		
A056	Slobbeend	+		=	=		20		4.02
A058	Krooneend	-		=	=				
A059	Tafeleend	--		=	=		3200		4.01,W
A061	Kuifeend	-		=	=		18800		4.01,W 4.02
A062	Toppereend	--		=	=		70		
A067	Brilduiker	+		=	=		170		
A068	Nonnetje	-		=	=		80		4.01,W
A070	Grote Zaagbek	--		=	=		40		
A125	Meerkoet	-		=	=		4500		
A177	Dwergmeeuw	-		=	=				
A197	Zwarte Stern	--		=	=				

Legenda

W Kernopgave met wateropgave

SVI Landelijke Staat van Instandhouding (-- zeer ongunstig; - matig ongunstig, + gunstig)

landelijk

= Behoudsdoelstelling

> Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling

Kolland & Overlangbroek

Essentietabel Natura 2000-gebied 081. Kolland & Overlangbroek

Kernopgaven

3.07 Vochtige alluviale bossen Vochtige alluviale bossen (zachthoutooibossen en essen-iepenbossen) *H91E0_A en *H91E0_B uitbreiden mede ten behoeve van bever H1337.

Instandhoudingsdoelstellingen

				SVI	Doelst.	Doelst.	Doelst.	Draagkracht	aantal	Draagkracht	aantal	Kernopgaven
				Landelijk	Opp.vl.	Kwal.	Pop.	vogels		paren		
Habitattypen												
H91E0B	*Vochtige	alluviale	bossen	--	=	=						3.07,W
				(essen-iepenbossen)								

Legenda

W Kernopgave met wateropgave

SVI Landelijke Staat van Instandhouding (-- zeer ongunstig; - matig ongunstig, + gunstig)

landelijk

= Behoudsdoelstelling

Nieuwkoopse plassen en de Heack

Essentietabel Natura 2000-gebied 103. Nieuwkoopse Plassen & De Haeck

Kernopgaven

	Opgave landschap- lijke samenhang en interne compleetheid (Meren en moeras- sen)	Behoud en herstel van samenhang tussen slaappleaatsen en foerageergebieden in het bijzonder voor grasetende watervogels en meervleermuizen (de belangrijkste kraamkamerfunctie en slaapfunctie van de meervleermuis ligt vooral in gebouwen buiten de Natura 2000-gebieden). Voor afgesloten zeearmen en randmeren behoud van de specifieke betekenis van de verschillende onderdelen voor habitattypen en vogels. Herstel van mozaiek van verlandingsstadia van open water tot moerasbos en herstel van gradiënt watertypen (inclusief brak) met name in het deellandschap Laagveen.
4.08	Evenwichtig systeem	Nastreven van een meer evenwichtig systeem (waterkwaliteit, waterkwantiteit en hydromorfologie): waterplantengemeenschap (voor kranwierwateren H3140 en meren met krabbenscheer en fonteinkruiden H3150), zwarte stern A197, platte schijfhoren H101X en vissen zoals o.a. bittervoorn H1134, grote modderkruiper H1145, kleine modderkruiper H1149 en insecten, zoals gevlekte witsnuitlibel H1042 en gestreepte waterroofkever H1082.
4.09	Compleetheid in ruimte en tijd	Alle successiestadia laagveenverlanding in ruimte en tijd vertegenwoordigd: overgangs- en trilvenen (trilvenen en veenmosrietlanden) H7140_A en H7140_B met onder meer grote vuurvlinder H1060, groenknolorchis H1903 en vochtige heiden (laagveengebied) H4010_B, blauwgraslanden H6410, galigaanmoerassen *H7210 en hoogveenbossen H91D0, in samenstelling met gemeenschappen van open water.
4.12	Overjarig riet	Herstel van grote oppervlakten/brede zones overjarig riet, inclusief waterriet, door herstel van natuurlijke peildynamiek en tegengaan verdroging door rietmoerasvogels, zoals roerdomp A021, purperreiger A029, snor A292, grote karekiet A298 en voor de noordse woelmuis *H1340.
4.15	Vochtige graslanden	Herstel inundatie, behoud en nieuwvorming blauwgraslanden H6410, glanshaver- en vossenstaartheilanden (grote vossenstaart) H6510_B, met name kievitsbloemheideilanden, mede als leefgebied van de kempfaan A151 en watersnip A153.

Instandhoudingsdoelstellingen

		SVI Landelijk	Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.	Draagkracht aantal vogels	Draagkracht aantal paren	Kernopgaven
Habitattypen								
H3140	Kranwierwateren	--	>	>				4.08,%W
H3150	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	-	>	>				4.08,%W
H4010B	Vochtige heiden (laagveengebied)	-	>	=				4.09,%W
H6410	Blauwgraslanden	--	>	>				4.09,%W 4.15
H7140A	Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	--	>	>				4.09,%W
H7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	-	>	>				4.09,%W
H7210	*Galigaanmoerassen	-	=	=				4.09,%W
H91D0	*Hoogveenbossen	-	=	=				4.09,%W
Habitatsoorten								
H1082	Gestreepte waterroofkever	--	>	>	>			4.08,%W
H1134	Bittervoorn	-	=	=	=			4.08,%W
H1149	Kleine modderkruiper	+	=	=	=			4.08,%W
H1318	Meervleermuis	-	=	=	=			
H1340	*Noordse woelmuis	--	=	=	=			4.12,W
H1903	Groenknolorchis	--	=	=	=			4.09,%W
H4056	Platte schijfhoren	-	=	=	=			4.08,%W

Broedvogels

A021	Roerdomp	--	>	>	6	4.12,W
A022	Woudaapje	--	>	>	5	
A029	Purperreiger	--	=	=	120	4.12,W
A176	Zwartkopmeeuw	+	=	=	9	
A197	Zwarte Stern	--	>	>	100	4.08,W
A292	Snor	--	>	>	50	4.12,W
A295	Rietzanger	-	=	=	340	
A298	Grote karekiet	--	>	>	5	4.12,W

Niet-broedvogels

A027	Grote Zilverreiger	+	=	=	60	
A041	Kolgans	+	=	=	3000	
A050	Smient	+	=	=	3500	
A051	Krakeend	+	=	=	90	

Legenda

W	Kernopgave met wateropgave
%	Sense of urgency: beheeropgave
%	Sense of urgency opgave m.b.t. watercondities
SVI landelijk	Landelijke Staat van Instandhouding (-- zeer ongunstig; - matig ongunstig, + gunstig)
=	Behoudsdoelstelling
>	Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling

Uiterwaarden Neder-Rijn

Essentietabel Natura 2000-gebied 066. Uiterwaarden Neder-Rijn
Kernopgaven

3.12	Plas-dras situaties	Behoud en uitbreiding areaal van plas-dras situaties en ondiep water voor eenden, kwartelkoning A122, porseleinhoen A119 en steltlopers.
3.13	Droge graslanden	Kwaliteitsverbetering en uitbreiding van stroomdalgraslanden *H6120, glanshaver- en vossestaarthooilanden (glanshaver) H6510_A.
3.14	Droge hardhoutooibossen	Ontwikkeling droge hardhoutooibossen H91F0: grotere oppervlakte en kwaliteitsverbetering.

Instandhoudingsdoelstellingen

	SVI Landelijk	Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.	Draagkracht aantal vogels	Draagkracht aantal paren	Kernopgaven
--	------------------	--------------------	------------------	-----------------	---------------------------------	--------------------------------	-------------

Habitattypen

H3270	Slikkige rivieroevers	-	>	>			
H6510A	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	-	>	=			3.13,%
H91F0	Droge hardhoutooibossen	--	>	>			3.14

Habitatsoorten

H1095	Zeeprik	-	=	>	>		
H1099	Rivierprik	-	=	>	>		
H1145	Grote modderkruiper	-	=	=	=		
H1166	Kamsalamander	-	=	=	=		

Broedvogels

A119	Porseleinhoen	--	>	>		10	3.12,W
A122	Kwartelkoning	-	>	>		40	3.12,W
A229	Ijsvogel	+	=	=		5	
A249	Oeverwaluw	+	=	=		80	

Niet-broedvogels

A005	Fuut	-	=	=	80		
A017	Aalscholver	+	=	=	130		
A037	Kleine Zwaan	-	=	=	20		3.10
A041	Kolgans	+	= (<)	=	2900		3.10
A043	Gauwe Gans	+	= (<)	=	880		3.10
A050	Smient	+	= (<)	=	2400		3.10 3.12,W
A051	Krakeend	+	=	=	50		3.12,W
A054	Pijlstaart	-	=	=	10		3.12,W
A056	Slobeend	+	=	=	50		3.12,W
A059	Tafeleend	--	=	=	100		3.12,W
A061	Kuifeend	-	=	=	630		3.12,W
A068	Nonnetje	-	=	=	5		3.12,W
A125	Meerkoet	-	=	=	1700		
A142	Kievit	-	=	=	1400		3.12,W
A156	Grutto	--	=	=	60		3.12,W
A160	Wulp	+	=	=	100		3.12,W

Legenda

W	Kernopgave met wateropgave
%	Sense of urgency: beheeropgave
%	Sense of urgency opgave m.b.t. watercondities
SVI landelijk	Landelijke Staat van Instandhouding (-- zeer ongunstig; - matig ongunstig, + gunstig)
=	Behoudsdoelstelling
>	Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling
=(<)	Ontwerp-aanwijzingsbesluit heeft 'ten gunste van' formulering

Lingedijk en Diefdijk Zuid

Essentietabel Natura 2000-gebied 070. Lingedijk & Diefdijk

Kernopgaven

3.11 Vissen en amfibieën Laagdynamische wateren voor grote modderkruiper H1145, bittervoorn H1134 en amfibieën, zoals kamsalamander H1166.

Instandhoudingsdoelstellingen

SVI Landelijk	Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.	Draagkracht aantal vogels	Draagkracht aantal paren	Kernopgaven
---------------	-----------------	---------------	--------------	------------------------------	-----------------------------	-------------

Habitattypen

H6430A	Ruigten en zomen (moerasspirea)	+	=	=	
H7230	Kalkmoerassen	--	>	>	
H91E0A	*Vochtige alluviale bossen (zachthoutoibossen)	-	= (<)	=	
H91E0B	*Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	--	= (<)	=	
H91E0C	*Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	-	= (<)	=	

Habitatsoorten

H1134	Bittervoorn	-	=	=	=	3.11,W
H1145	Grote modderkruiper	-	=	=	=	3.11,W
H1149	Kleine modderkruiper	+	=	=	=	
H1166	Kamsalamander	-	>	>	>	3.11,W

Broedvogels

A197	Zwarte Stern	=	=		15
------	--------------	---	---	--	----

Legenda

W Kernopgave met wateropgave

SVI landelijk Landelijke Staat van Instandhouding (-- zeer ongunstig; - matig ongunstig, + gunstig)

= Behoudsdoelstelling

> Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling

=(<) Ontwerp-aanwijzingsbesluit heeft 'ten gunste van' formulering

Uiterwaarden Lek

Essentietabel Natura 2000-gebied 082. Uiterwaarden Lek

Kernopgaven

3.13 Droge graslanden Kwaliteitsverbetering en uitbreiding van stroomdalgraslanden *H6120, glanshaver- en vossestaarthooilanden (glanshaver) H6510_A.

Instandhoudingsdoelstellingen

		SVI Landelijk	Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.	Kernopgaven
Habitattypen						
H3270	Slikkige rivieroeveren	-	=	=		
H6120	*Stroomdalgraslanden	--	>	>		3.13,%
H6430B	Ruigten en zomen (harig wilgen-roosje)	-	>	=		
H6510A	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	-	>	>		3.13,%
Habitatsoorten						
H1166	Kamsalamander	-	=	>	=	

Legenda

% Sense of urgency: beheeropgave

% Sense of urgency opgave m.b.t. watercondities

SVI Landelijke Staat van Instandhouding (-- zeer ongunstig; - matig ongunstig, + gunstig)

= Behoudsdoelstelling

> Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling

Zouweboezem

Essentietabel Natura 2000-gebied 105. Zouweboezem

Kernopgaven

3.06	Krabbenscheer- begroeiingen	Behoud en uitbreiding van meren met krabbenscheer en fonteinkruiden H3150, in de vorm van strangen, in het bijzonder herstel van krabbenscheerbegroeiingen, ook als broedbiotoop van zwarte stern A197.
3.08	Rietmoeras	Kwaliteitsverbetering en uitbreiding rietmoeras met de daarbij behorende broedvogels (roerdomp A021, grote karekiet A298), aangevuld met noordse woelmuis *H1340.
3.09	Vochtige gras- landen	Herstel glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart) H6510_B en blauwgraslanden H6410.
3.11	Vissen en amfi- bieën	Laagdynamische wateren voor grote modderkruiper H1145, bittervoorn H1134 en amfibieën, zoals kamsalamander H1166.

Instandhoudingsdoelstellingen

		SVI	Lande- lijk	Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.	Draagkracht vogels	aantal	Draagkracht paren	aantal	Kernopgaven
Habitattypen											
H6410	Blauwgraslanden	--		>	=						3.09,%W
Habitatsoorten											
H1134	Bittervoorn	-		=	=	=					3.11,W
H1145	Grote modder- kruiper	-		=	=	=					3.11,W
H1149	Kleine modder- kruiper	+		=	=	=					
H1166	Kamsalamander	-		=	=	=					3.11,W
H4056	Platte schijfho- ren	-		=	=	=					
Broedvogels											
A021	Roerdomp	--		>	>			5			3.08,W
A029	Purperreiger	--		=	=			100			
A119	Porseleinhoen	--		=	=			9			
A197	Zwarte Stern	--		=	=			40			3.06,W
A292	Snor	--		=	=			20			
Niet-broedvogels											
A051	Krakeend	+		=	=		130				

Legenda

W	Kernopgave met wateropgave
%	Sense of urgency: beheeropgave
%	Sense of urgency opgave m.b.t. watercondities
SVI	
landelijk	Landelijke Staat van Instandhouding (-- zeer ongunstig; - matig ongunstig, + gunstig)
=	Behoudsdoelstelling
>	Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling

Veluwerandmeren

Essentietabel Natura 2000-gebied 076. Veluwerandmeren

Kernopgaven

	Opgave landschap- lijke samenhang en interne compleetheid (Meren en moerassen)	Behoud en herstel van samenhang tussen slaapplekken en foerageergebieden in het bijzonder voor grasetende watervogels en meervleermuizen (de belangrijkste kraamkamerfunctie en slaapfunctie van de meervleermuis ligt vooral in gebouwen buiten de Natura 2000-gebieden). Voor afgesloten zeearmen en randmeren behoud van de specifieke betekenis van de verschillende onderdelen voor habitattypen en vogels. Herstel van mozaïek van verlandingsstadia van open water tot moerasbos en herstel van gradiënt watertypen (inclusief brak) met name in het deellandschap Laagveen. Nastreven van een meer evenwichtig systeem met goede waterkwaliteit voor waterplanten, vissen en schelpdieren (met name in kranswierwateren H3140 en meren met krabbescheer en fonteinkruiden H3150), mede t.b.v. vogels zoals kleine zwaan A037, tafeleend A059, kuifeend A061 en nonnetje A068. Voldoende open water met ruiplaatsen en rustgebieden voor watervogels zoals fuut A005, ganzen, slobbeend A056 en kuifeend A061. Moerasvorming aan de randen van de meren voor land-water interactie, paaigebied vis, noordse woelmuis *H1340 en voor moerasvogels als roerdomp A021 en grote karekiet A298.
4.01	Evenwichtig systeem	
4.02	Rui- en rustplaatsen	
4.03	Moerasranden	

Instandhoudingsdoelstellingen

		SVI Landelijk	Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.	Draagkracht aantal vogels	Draagkracht aantal paren	Kernopgaven
Habitattypen								
H3140	Kranswierwateren	--	=	=				4.01,W
H3150	Meren met krabbescheer en fonteinkruiden	-	=	=				4.01,W
Habitatsoorten								
H1149	Kleine modderkruiper	+	=	=	=			4.01,W 4.03,W
H1163	Rivierdonderpad	-	= (<)	=	=			4.01,W 4.03,W
H1318	Meervleermuis	-	=	=	=			
Broedvogels								
A021	Roerdomp	--	>	>			5	4.03,W
A298	Grote karekiet	--	>	>			40	4.03,W
Niet-broedvogels								
A005	Fuut	-	=	=		400		4.02
A017	Aalscholver	+	=	=		420		
A027	Grote Zilverreiger	+	=	=		40		
A034	Lepelaar	+	=	=		3		
A037	Kleine Zwaan	-	=	=		120		4.01,W
A050	Smient	+	=	=		3500		
A051	Krakeend	+	=	=		280		
A054	Pijlstaart	-	=	=		140		
A056	Slobbeend	+	=	=		50		4.02
A058	Krooneend	-	=	=		30		
A059	Tafeleend	--	= (<)	=		6600		4.01,W
A061	Kuifeend	-	= (<)	=		5700		4.01,W 4.02
A067	Brilduiker	+	=	=		220		
A068	Nonnetje	-	=	=		60		4.01,W
A070	Grote Zaagbek	--	=	=		50		
A125	Meerkoet	-	=	=		11000		

Legenda

W Kernopgave met wateropgave

SVI

landelijk Landelijke Staat van Instandhouding (-- zeer ongunstig; - matig ongunstig, + gunstig)

= Behoudsdoelstelling

> Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling

=(<) Ontwerp-aanwijzingsbesluit heeft 'ten gunste van' formulering

Lepelaarplassen

Essentietabel Natura 2000-gebied 079. Lepelaarplassen

Kernopgaven

Opgave landschappelijke samenhang en interne compleetheid (Meren en moerassen) Behoud en herstel van samenhang tussen slaappleatsen en foerageergebieden in het bijzonder voor grasetende watervogels en meervleermuizen (de belangrijkste kraamkamerfunctie en slaapfunctie van de meervleermuis ligt vooral in gebouwen buiten de Natura 2000-gebieden). Voor afgesloten zeearmen en randmeren behoud van de specifieke betekenis van de verschillende onderdelen voor habitattypen en vogels. Herstel van mozaïek van verlandingsstadia van open water tot moerasbos en herstel van gradiënt watertypen (inclusief brak) met name in het deellandschap Laagveen.

4.05 Rui-en rustplaatsen Voldoende ruipaatsen en rustgebieden voor watervogels zoals fuut A005, ganzen, slobbeend A056 en kuifeend A061.

Instandhoudingsdoelstellingen

		SVI delijk	Lan- delijk	Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.	Draagkracht vogels	aantal	Draagkracht paren	aantal	Kernopgaven
Broedvogels											
A017	Aalscholver	+		=	=				8000*		
A034	Lepelaar	+		=	=				20		
Niet-broedvogels											
A034	Lepelaar	+		=	=		10				
A043	Gauwe Gans	+		=	=		240				4.05
A051	Krakeend	+		=	=		210				
A054	Pijlstaart	-		=	=		20				
A056	Slobbeend	+		=	=		140				4.05
A059	Tafeleend	--		=	=		110				
A061	Kuifeend	-		=	=		2500				4.05
A068	Nonnetje	-		=	=		14				
A132	Kluut	-		=	=		4				
A156	Grutto	--		=	=		5				

Legenda

W Kernopgave met wateropgave

SVI Landelijke Staat van Instandhouding (-- zeer ongunstig; - matig ongunstig, + gunstig)

= Behoudsdoelstelling

> Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling

Oostvaardersplassen

Essentietabel Natura 2000-gebied 078. Oostvaardersplassen

Kernopgaven

	Opgave landschappelijke samenhang en interne compleetheid (Meren en moerassen)	Behoud en herstel van samenhang tussen slaapplekken en foerageergebieden in het bijzonder voor graslandvogels en meervleermuizen (de belangrijkste kraamkamerfunctie en slaapfunctie van de meervleermuis ligt vooral in gebouwen buiten de Natura 2000 gebieden). Voor afgesloten zeearmen en randmeren behoud van de specifieke betekenis van de verschillende onderdelen voor habitattypen en vogels. Herstel van mozaïek van verlandingsstadia van open water tot moerasbos en herstel van gradiënt watertypen (inclusief brak) met name in het deellandschap Laagveen.
4.05	Rui- en rustplaatsen	Voldoende ruiplaatsen en rustgebieden voor watervogels zoals fuut A005, ganzen, slobeend A056 en kuifeend A061.
4.06	Overjarig riet	Herstel van grote oppervlakten/brede zones overjarig riet, inclusief waterriet, door herstel van natuurlijke peildynamiek en tegengaan verdroging t.b.v. noordse woelmuis *H1340 en rietvogels, zoals roerdomp A021, woudaapje A022, snor A292 en grote karekiet A298.
4.07	Plas-dras situaties	Plas-dras situaties voor smienten A050 en broedvogels zoals kempfaan A151, porseleinhoen A119 en watersnip A153 en noordse woelmuis *H1340.

Instandhoudingsdoelstellingen

		SVI	Lan- delijk	Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.	Draagkracht vogels	aantal	Draagkracht paren	aantal	Kernopgaven
Broedvogels											
A004	Dodaars	+		=	=			140			
A017	Aalscholver	+		=	=			8000*			
A021	Roerdomp	--		=	=			40			4.06,W
A022	Woudaapje	--		=	=			3			4.06,W
A026	Kleine Zilverreiger			=	=			20			
A027	Grote Zilverreiger	+		=	=			40			
A034	Lepelaar	+		=	=			160			
A081	Bruine Kiekendief	+		=	=			40			
A082	Blauwe Kiekendief	--		>	>			4			
A119	Porseleinhoen	--		>	>			40			4.07,W
A272	Blauwborst	+		=	=			190			
A292	Snor	--		=	=			680			4.06,W
A295	Rietzanger	-		=	=			790			
A298	Grote karekiet	--		=	=			3			4.06,W
Niet-broedvogels											
A027	Grote Zilverreiger	+		=	=		30				
A034	Lepelaar	+		=	=		110				
A038	Wilde Zwaan	-		=	=		20				
A041	Kolgans	+		=	=		600				4.05
A043	Grauwe Gans	+		=	=		4200				4.05
A045	Brandgans	+		=	=		1800				4.05
A048	Bergeend	+		=	=		90				
A050	Smient	+		=	=		2100				4.07,W
A051	Krakeend	+		=	=		480				
A052	Wintertaling	-		=	=		1300				
A054	Pijlstaart	-		=	=		80				
A056	Slobeend	+		=	=		1900				4.05
A059	Tafeleend	--		=	=		11900				
A061	Kuifeend	-		=	=		10200				4.05

A068	Nonnetje	-	=	=	280
A075	Zeearend	+	=	=	
A132	Kluut	-	=	=	100
A151	Kemphaan	-	=	=	210
A156	Grutto	--	=	=	90

Legenda

W	Kernopgave met wateropgave
%	Sense of urgency: beheeropgave
%	Sense of urgency opgave m.b.t. watercondities
SVI	
landelijk	Landelijke Staat van Instandhouding (-- zeer ongunstig; - matig ongunstig, + gunstig)
=	Behoudsdoelstelling
>	Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling

Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein

Essentietabel Natura 2000-gebied 104. Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein

Kernopgaven

	Opgave landschappelijke samenhang en interne compleetheid (Meren en moerassen)	Behoud en herstel van samenhang tussen slaappleatsen en foerageergebieden in het bijzonder voor grasetende watervogels en meervleermuizen (de belangrijkste kraamkamerfunctie en slaapfunctie van de meervleermuis ligt vooral in gebouwen buiten de Natura 2000 gebieden). Voor afgesloten zeearmen en randmeren behoud van de specifieke betekenis van de verschillende onderdelen voor habitattypen en vogels. Herstel van mozaïek van verlandingsstadia van open water tot moerasbos en herstel van gradiënt watertypen (inclusief brak) met name in het deellandschap Laagveen.
4.11	Plas-dras situaties	Plas-dras situaties voor smienten A050 en broedvogels zoals porseleinhoen A119 en kemphaan A151, kwartelkoning A122 en noordse woelmuis *H1340.
4.16	Rui- en rustplaatsen	Voldoende ruipleatsen en rustgebieden voor watervogels zoals fuut A005, ganzen, slobbeend A056 en kuifeend A061.

Instandhoudingsdoelstellingen

		SVI	Lan- delijk	Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.	Draagkracht vogels	aantal	Draagkracht paren	aantal	Kernopgaven
Niet-broedvogels											
A037	Kleine Zwaan	-		=	=		40				
A050	Smient	+		=	=		7500				4.11,W
A051	Krakeend	+		=	=		70				
A056	Slobbeend	+		=	=		50				4.16

Legenda

W Kernopgave met wateropgave

SVI

landelijk Landelijke Staat van Instandhouding (-- zeer ongunstig; - matig ongunstig, + gunstig)

Binnenveld

Essentietabel Natura 2000-gebied 065. Binnenveld

Kernopgaven

	Opgave landschap- lijke samenhang en interne compleetheid (Beekdalen)		Versterken van de functionele samenhang van de Natura 2000-gebieden met hun omgeving ten behoeve van duurzame instandhouding en ter vergroting van de algemene biodiversiteit. Onder andere door herstel natuurlijke waterstromen en –standen, zowel grondwater als oppervlaktewater van goede kwaliteit, en op termijn herstel van overstromingsdynamiek. Binnen de Natura 2000-gebieden herstel van gradiënten en mozaïeken van verschillende onderdelen met name t.b.v. kalkmoerassen, blauwgraslanden en vochtige alluviale bossen.
5.03	Kalkmoerassen en trilvenen	en	Herstel kwaliteit en uitbreiding areaal van kalkmoerassen H7230 en overgangs- en trilvenen (trilvenen) H7140_A, in mozaïek met schraalgraslanden.
5.05	Schraalgraslanden		Herstel kwaliteit en uitbreiding areaal van heischrale graslanden *H6230 en blauwgraslanden H6410.

Instandhoudingsdoelstellingen

		SVI Lande- lijk	Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.	Draagkracht vogels	aantal	Draagkracht paren	aantal	Kernopgaven
Habitattypen										
H6410	Blauwgraslanden	--	>	=						5.05,%,W
H7140A	Overgangs- en trilve- nen (trilvenen)	--	>	>						5.03,%,W
H7230	Kalkmoerassen	--	>	>						5.03,%,W

Legenda

W Kernopgave met wateropgave

% Sense of urgency: beheeropgave

% Sense of urgency opgave m.b.t. watercondities

SVI

landelijk Landelijke Staat van Instandhouding (-- zeer ongunstig; - matig ongunstig, + gunstig)

= Behoudsdoelstelling

> Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling

Uiterwaarden Waal

Essentietabel Natura 2000-gebied 068. Uiterwaarden Waal

Kernopgaven

3.04	Rivieroevers met pioniervegetaties	Behoud en uitbreiding van slikkige rivieroevers H3270 én grindbanken met pioniervegetaties.
3.07	Vochtige alluviale bossen	Vochtige alluviale bossen (zachthoutoibossen en essen-iepenbossen) *H91E0_A en *H91E0_B uitbreiden mede ten behoeve van bever H1337.
3.12	Plas-dras situaties	Behoud en uitbreiding areaal van plas-dras situaties en ondiep water voor eenden, kwartelkoning A122, porseleinhoen A119 en steltlopers.
3.13	Droge graslanden	Kwaliteitsverbetering en uitbreiding van stroomdalgraslanden *H6120, glanshaver- en vossestaart-hooilanden (glanshaver) H6510_A.

Instandhoudingsdoelstellingen

	SVI Landelijk	Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.	Draagkracht vogels	aantal paren	Draagkracht aantal paren	Kernopgaven
--	------------------	--------------------	------------------	-----------------	-----------------------	-----------------	--------------------------------	-------------

Habitattypen

H3270	Slikkige rivieroevers	-	=	>				3.04,W
H3270	Slikkige rivieroevers	-	>	>				3.04,W
H6120	*Stroomdalgraslanden	--	=	>				3.13,%
H6120	*Stroomdalgraslanden	--	>	>				3.13,%
H6510A	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	-	>	>				3.13,%
H91E0A	*Vochtige alluviale bossen (zachthoutoibossen)	-	=	>				3.07,W
H91E0A	*Vochtige alluviale bossen (zachthoutoibossen)	-	>	>				3.07,W

Habitatsoorten

H1095	Zeeprrik	-	>	>	>			
H1095	Zeeprrik	-	>	>	>			
H1099	Rivierprrik	-	>	>	>			
H1099	Rivierprrik	-	>	>	>			
H1102	Elft	--	=	=	>			
H1102	Elft	--	=	=	>			
H1106	Zalm	--	=	=	>			
H1106	Zalm	--	=	=	>			
H1145	Grote modderkruiper	-	=	=	=			
H1145	Grote modderkruiper	-	=	=	=			
H1166	Kamsalamander	-	>	>	=			
H1166	Kamsalamander	-	>	>	>			
H1337	Bever	-	=	=	>			3.07,W

Broedvogels

A119	Porseleinhoen	--	>	>		10		3.12,W
A122	Kwartelkoning	-	>	>		30		3.12,W
A197	Zwarte Stern	--	>	>		20		

Niet-broedvogels

A005	Fuut	-	=	=	90			
A017	Aalscholver	+	=	=	260			
A037	Kleine Zwaan	-	=	=	9			3.10
A041	Kolgans	+	= (<)	=	5500			3.10
A043	Gauwe Gans	+	= (<)	=	2400			3.10

A045	Brandgans	+	=	=	610	3.10
A050	Smient	+	= (<)	=	4700	3.10
A051	Krakeend	+	=	=	50	3.12,W
A054	Pijlstaart	-	=	=	30	3.12,W
A056	Slobeend	+	=	=	90	3.12,W
A059	Tafeleend	--	=	=	190	3.12,W
A061	Kuifeend	-	=	=	530	3.12,W
A068	Nonnetje	-	=	=	6	3.12,W
A125	Meerkoet	-	=	=	780	
A142	Kievit	-	=	=	790	3.12,W
A156	Grutto	--	=	=	70	3.12,W
A160	Wulp	+	=	=	160	3.12,W

Legenda

W Kernopgave met wateropgave

% Sense of urgency: beheeropgave

% Sense of urgency opgave m.b.t. watercondities

SVI

landelijk Landelijke Staat van Instandhouding (-- zeer ongunstig; - matig ongunstig, + gunstig)

= Behoudsdoelstelling

> Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling

=(<) Ontwerp-aanwijzingsbesluit heeft 'ten gunste van' formulering

Veluwe

Essentietabel Natura 2000-gebied 057. Veluwe

Kernopgaven

5.01	Waterplanten	Verbetering waterkwaliteit en morfodynamiek, inclusief toestroom van grondwater, t.b.v. beken en riviertjes met waterplanten (waterranonkels) H3260_A en soorten als drijvende waterweegbree H1831.
6.03	Zure vennen	Kwaliteitsverbetering van zure vennen H3160.
6.04	Veentjes	Kwaliteitsverbetering van actieve hoogvenen (heideveentjes) *H7110_B in heideterreinen en bossen.
6.08	Structuurrijke droge heiden	Vergroting areaal stuifzandheiden met struikhei H2310, binnenlandse kraaiheibegroeiingen H2320, droge heiden H4030 en zandverstuivingen H2330 én verbeteren van de kwaliteit door vergroting van de variatie in structuur en ontwikkeling van geleidelijke overgangen met bos, mede t.b.v. vogelsoorten als duinpieper A255, korhoen A107, nachtzwaluw A224, draaihals A233 en tapuit A277.
6.09	Intern verbinden	Verbinden heide- en stuifzandencomplexen met oog op fauna.
6.12	Stuifzandland-schappen	Vergroting areaal gevarieerde zandverstuivingen H2330 met overgangen naar droge heiden en open bossen: Veluwe (57), Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen (131), Drents-Friese Wold & Leggelderveld (27). Mede als leefgebied van de draaihals A233, tapuit A277, duinpieper A255 en nachtzwaluw A224.
6.13	Oude eikenbossen	Behoud areaal oude eikenbossen (H9190, m.n. strubbebossen) en verbeteren kwaliteit, ook als habitat voor vliegend hert H1083.

Instandhoudingsdoelstellingen

		SVI Landelijk	Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.	Draagkracht aantal vogels	Draagkracht aantal paren	Kernopgaven
Habitattypen								
H2310	Stuifzandheiden met struikhei	--	>	>				6.08 6.09
H2320	Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	-	=	=				6.08 6.09
H2330	Zandverstuivingen	--	>	>				6.08 6.09
H3130	Zwakgebufferde vennen	-	=	=				
H3160	Zure vennen	-	=	>				6.03,W
H3260A	Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels)	-	>	>				5.01,W
H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	-	>	>				6.09
H4030	Droge heiden	--	>	>				6.08 6.09
H5130	Jeneverbesstruwelen	-	=	>				6.09
H6230	*Heischrale graslanden	--	>	>				6.09
H6410	Blauwgraslanden	--	>	>				
H7110B	*Actieve hoogvenen (heideveentjes)	--	>	>				6.04,W
H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	-	>	>				
H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	-	>	=				

H9160A	Eiken- haagbeuken- bossen (hogere zandgronden)	--	>	=			
H9190	Oude eikenbos- sen *Vochtige alluviale bossen (beekbegelei- dende bossen)	-	>	>		6.13	
H91E0C		-	>	>			
Habitatsoorten							
H1042	Gevlekte witsnuitlibel	--	>	>	>		
H1083	Vliegend hert	-	>	>	>	6.13	
H1096	Beekprik Rivierdonder- pad	--	>	>	>		
H1163		-	>	=	>		
H1166	Kamsalamander	-	=	=	=		
H1318	Meervleermuis	-	=	=	=		
H1831	Drijvende waterweegbree	-	=	=	=	5.01, W	
Broedvogels							
A072	Wespendief	+	=	=		150	
A224	Nachtzwaluw	-	=	=		610	6.08 6.12
A229	IJsvogel	+	=	=		30	
A233	Draaihals	--	>	>		100	6.08 6.12
A236	Zwarte Specht	+	=	=		430	
A246	Boomleeuwerik	+	=	=		2400	
A255	Duinpieper	--	>	>		40	6.08 6.12
A276	Roodborstta- puut	+	=	=		1000	
A277	Tapuit	--	>	>		100	6.08 6.12
A338	Grauwe Klau- wier	--	>	>		40	
Legenda							
W	Kernopgave met wateropgave						
SVI lande- lijk	Landelijke Staat van Instandhouding (-- zeer ongunstig; - matig ongunstig, + gunstig)						
=	Behoudsdoelstelling						
>	Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling						

Bijlage 9: Soorten van de Oranje of Rode lijst

Bij de kaarten is onderscheid gemaakt in:

- waarnemingen van voor 2004;
- waarnemingen vanaf 2004;
- waarnemingen van soorten van de Oranje lijst (deels dezelfde soorten als Rode lijst);
- waarnemingen van soorten van de Rode lijst (deels dezelfde soorten als Oranje lijst);
- planten (waaronder wieren) en dieren (libellen, vlinders, sprinkhaan, amfibieën en reptielen);
- De Oranje lijst en de Rode lijst werken met de indeling:
 0. verdwenen uit Utrecht (Oranje lijst) of Nederland (Rode lijst),
 1. zeer ernstig bedreigd;
 2. ernstig bedreigd;
 3. bedreigd;
 4. potentieel bedreigd of kwetsbaar;
 5. gevoelig;

Op de kaarten met diersoorten zijn de wetenschappelijke namen afgedrukt. De betekenis daarvan is:

<i>Aeshna viridis</i>	groene glazenmaker
<i>Anax imperator</i>	grote keizerlibel
<i>Bufo calamita</i>	rugstreepad
<i>Chorthippus montanus</i>	zompsprinkhaan
<i>Lacerta vivipara</i>	levendbarende hagedis

<i>Libellula fulva</i>	bruine korenbout
<i>Lycaena tityrus</i>	bruine vuurvlinder
<i>Natrix natrix</i>	ringslang
<i>Nymphalis polychloros</i>	grote vos
<i>Rana arvalis</i>	heikikker

<i>Rana lessonae</i>	poelkikker
<i>Somatochlora metallica</i>	metaalglanslibel
<i>Sympecma fusca</i>	bruine winterjuffer
<i>Sympetrum flaveolum</i>	geelvlekheidlibel

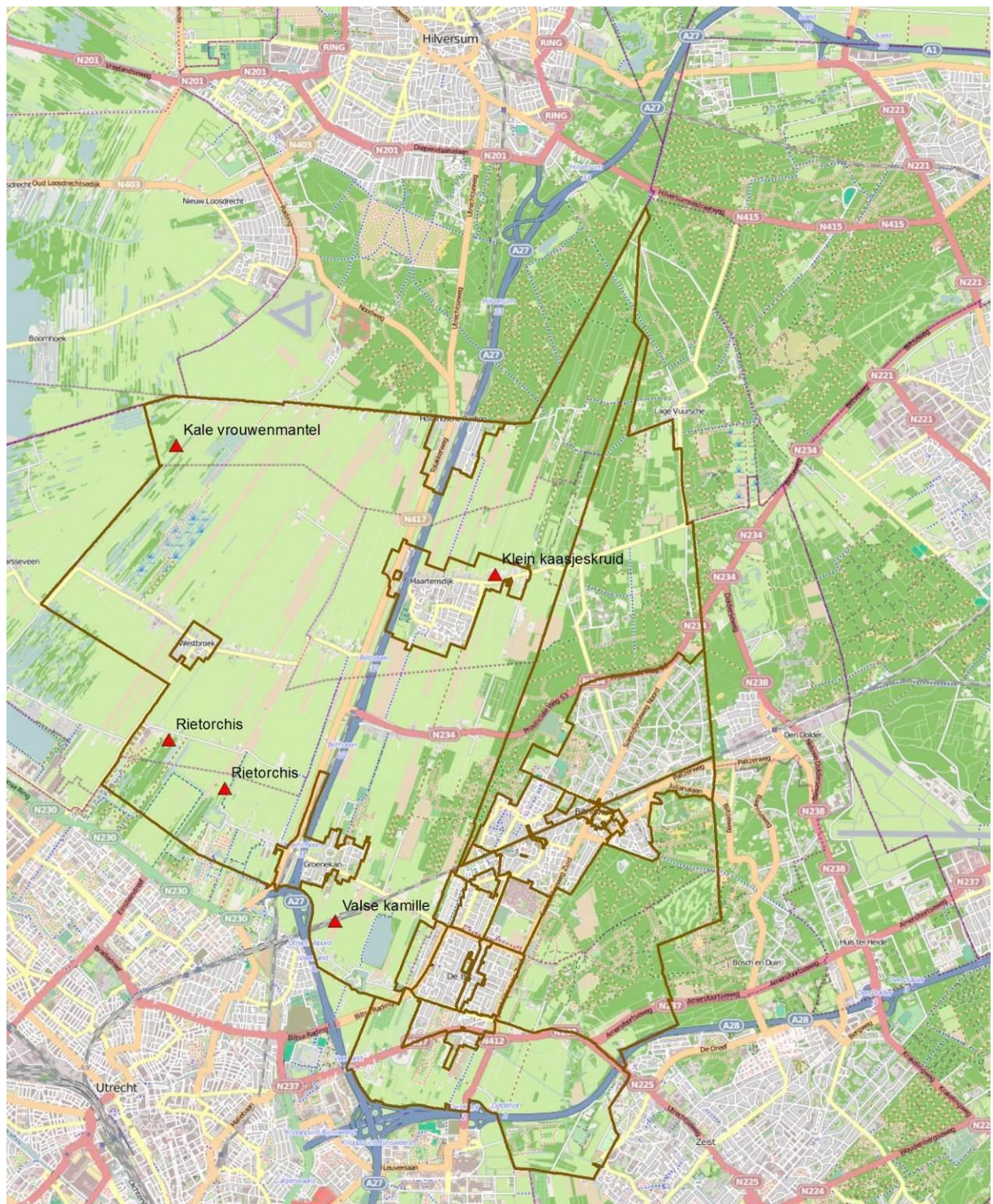
Verantwoording

Kaarten gemaakt door: Omgevingsdienst regio Utrecht, Postbus 461, 3700 AL Zeist, tel. 030-6999500

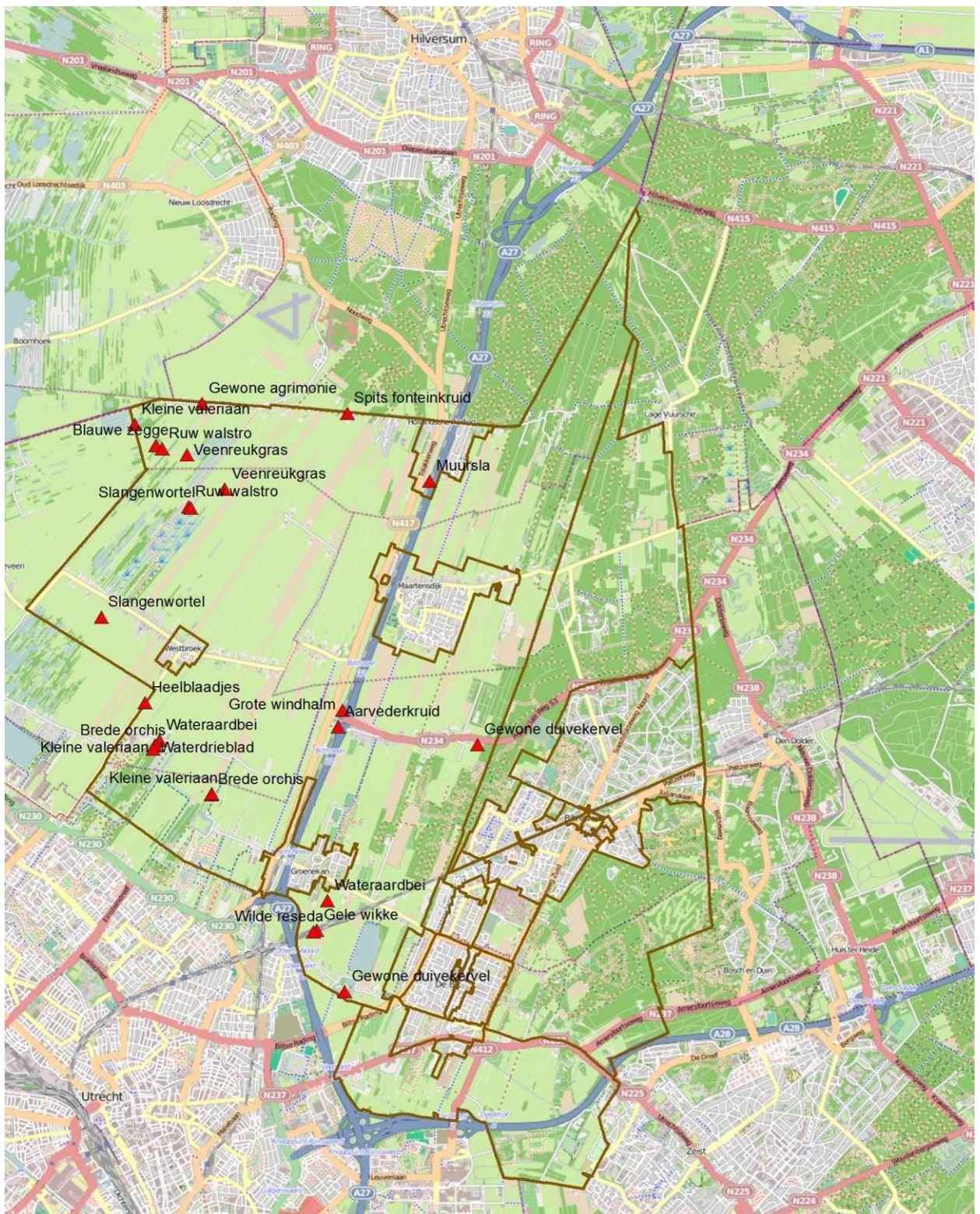


Om de leesbaarheid van de soortennamen te bevorderen zijn de kaarten in dit rapport uitgesneden en vergroot tot het grondgebied van de gemeente De Bilt of het plangebied buitengebied Maartensdijk

Oranje lijst, bedreigd, plantensoorten, voor 2004



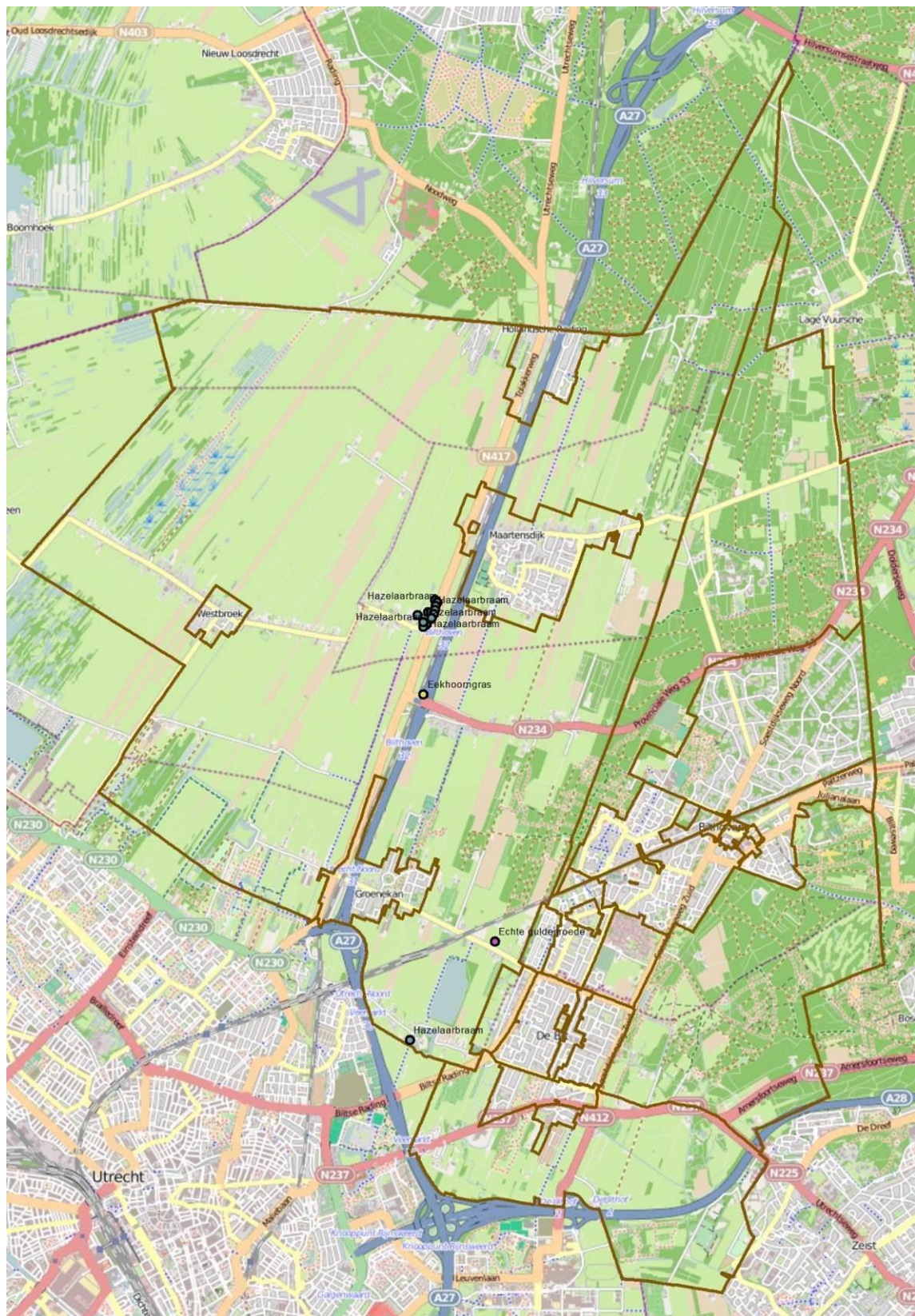
Oranje lijst, kwetsbaar, plantensoorten, voor 2004



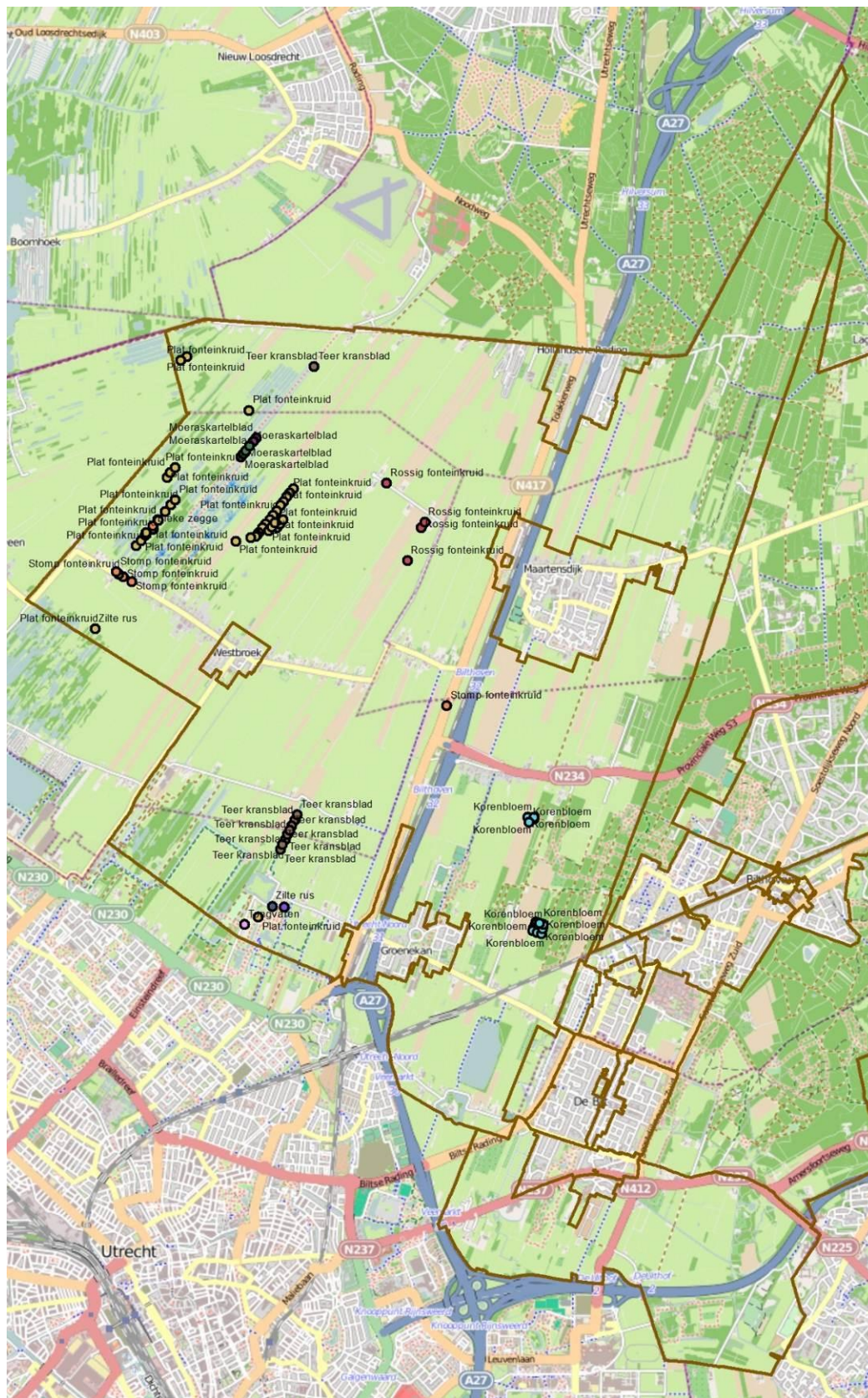
Rode lijst, gevoelig, plantensoorten, voor 2004



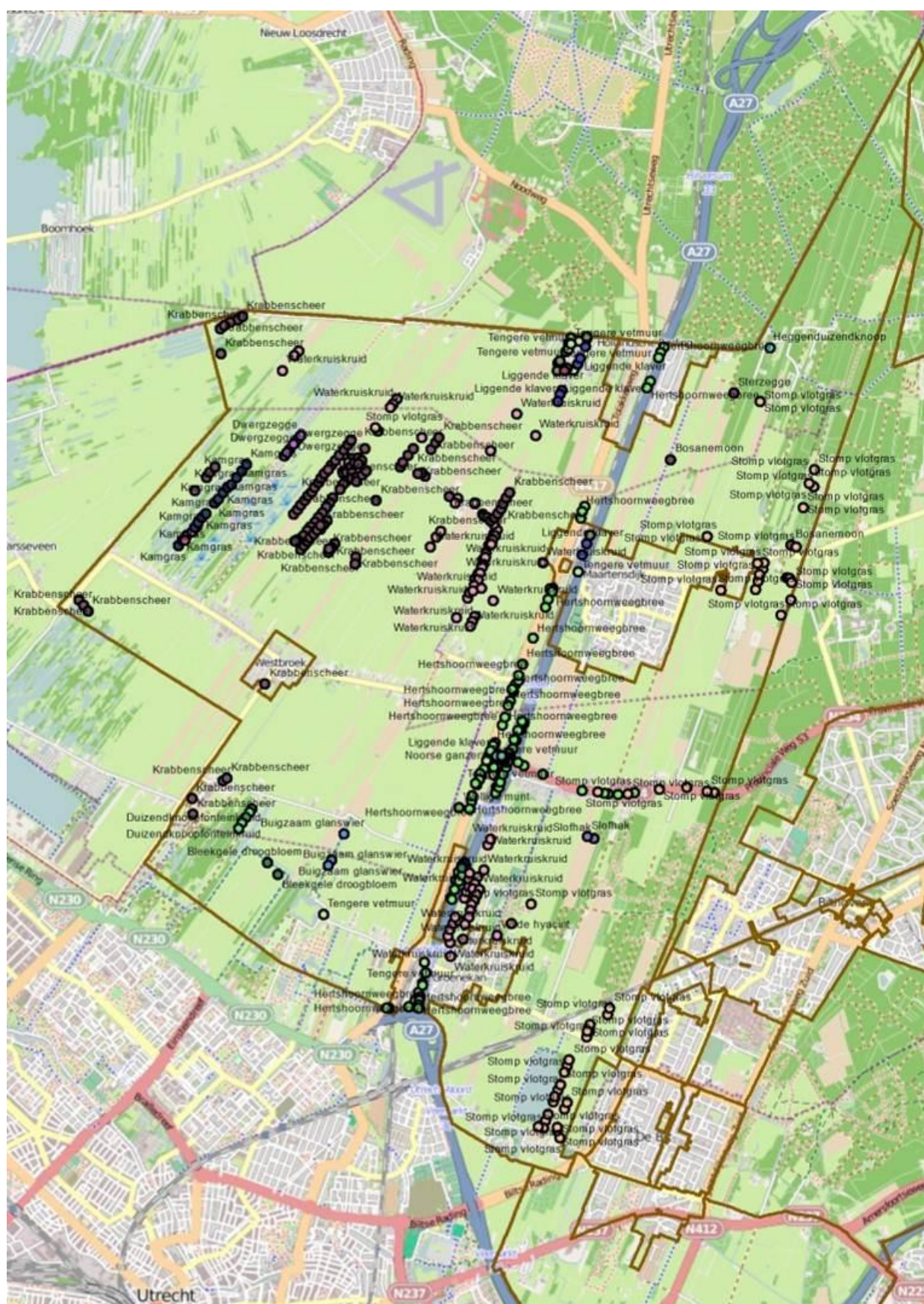
Oranje lijst, ernstig bedreigd, plantensoorten, vanaf 2004



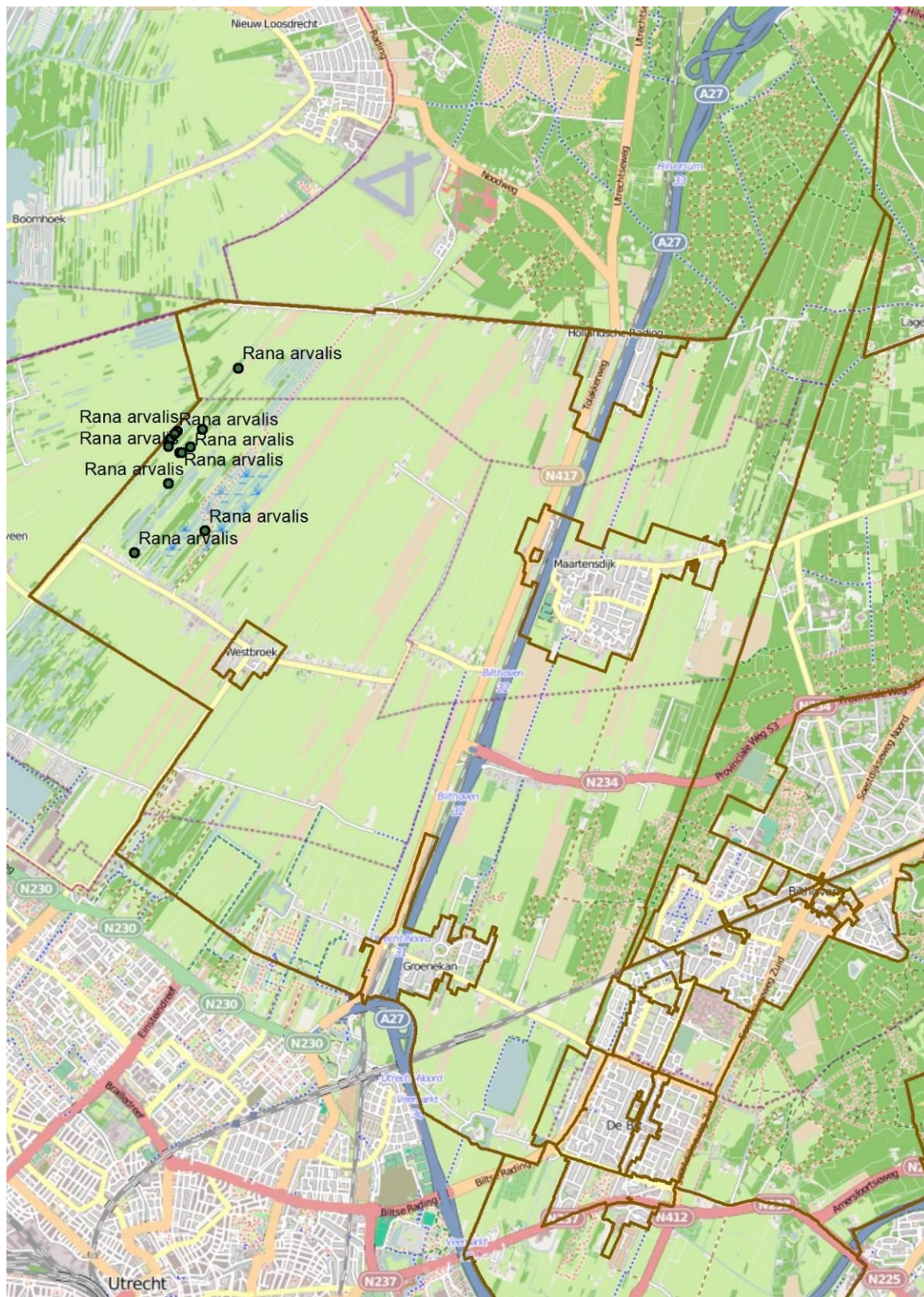
Oranje lijst, bedreigd, plantensoorten, vanaf 2004



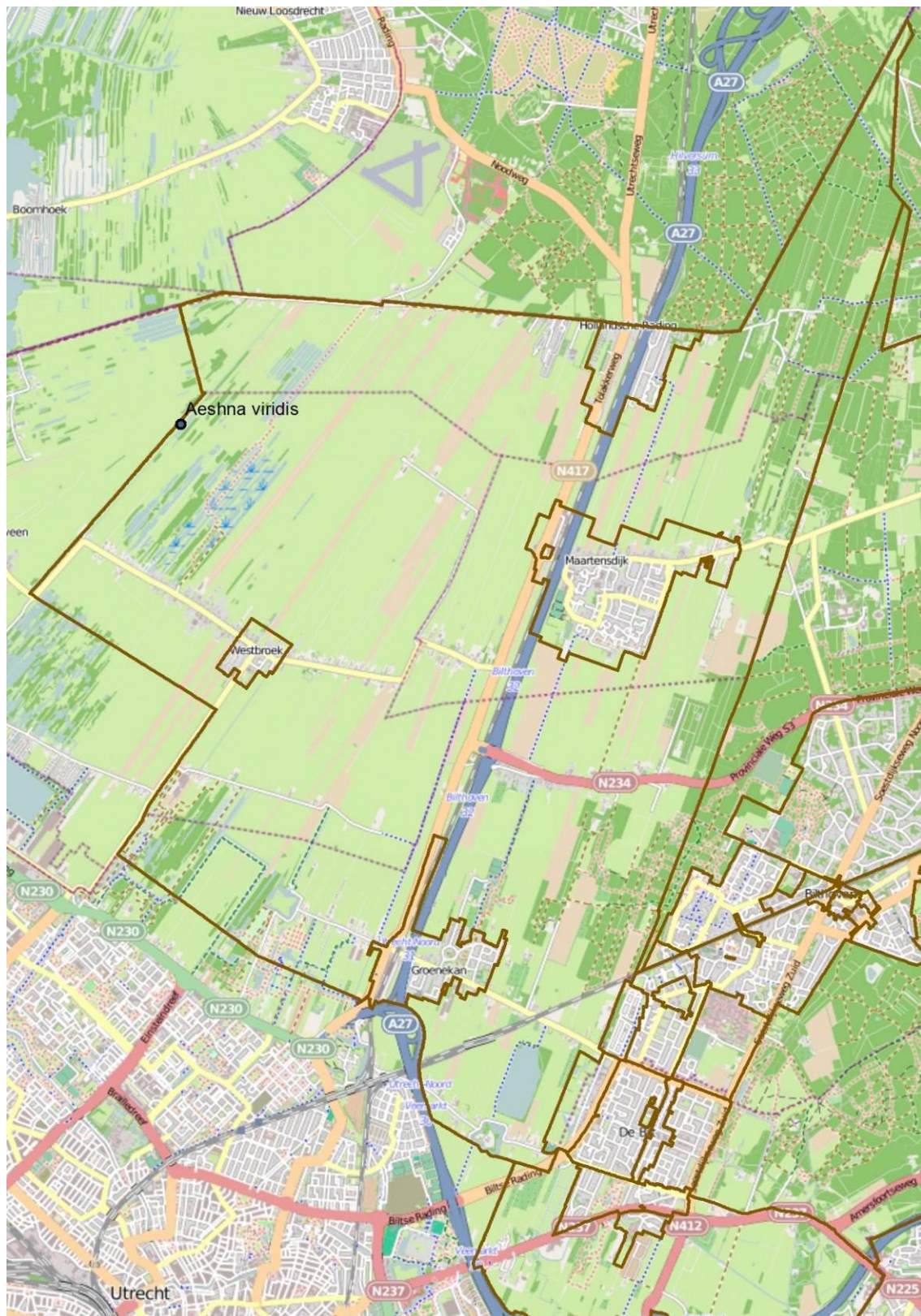
Oranje lijst, gevoelig, plantensoorten, vanaf 2004



Oranje lijst, ernstig bedreigd, diersoorten, vanaf 2004

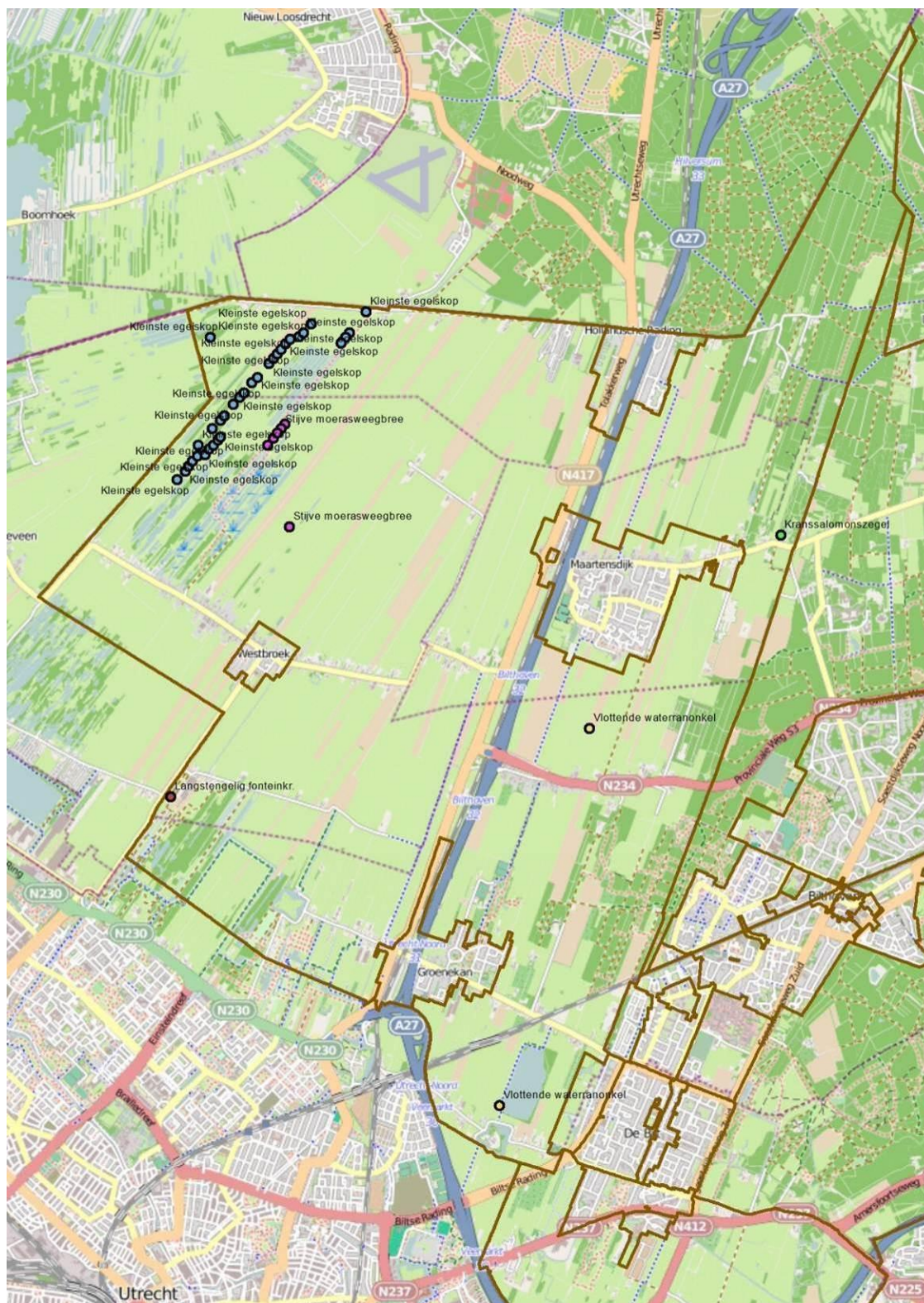


Oranje lijst, bedreigd, diersoorten, vanaf 2004

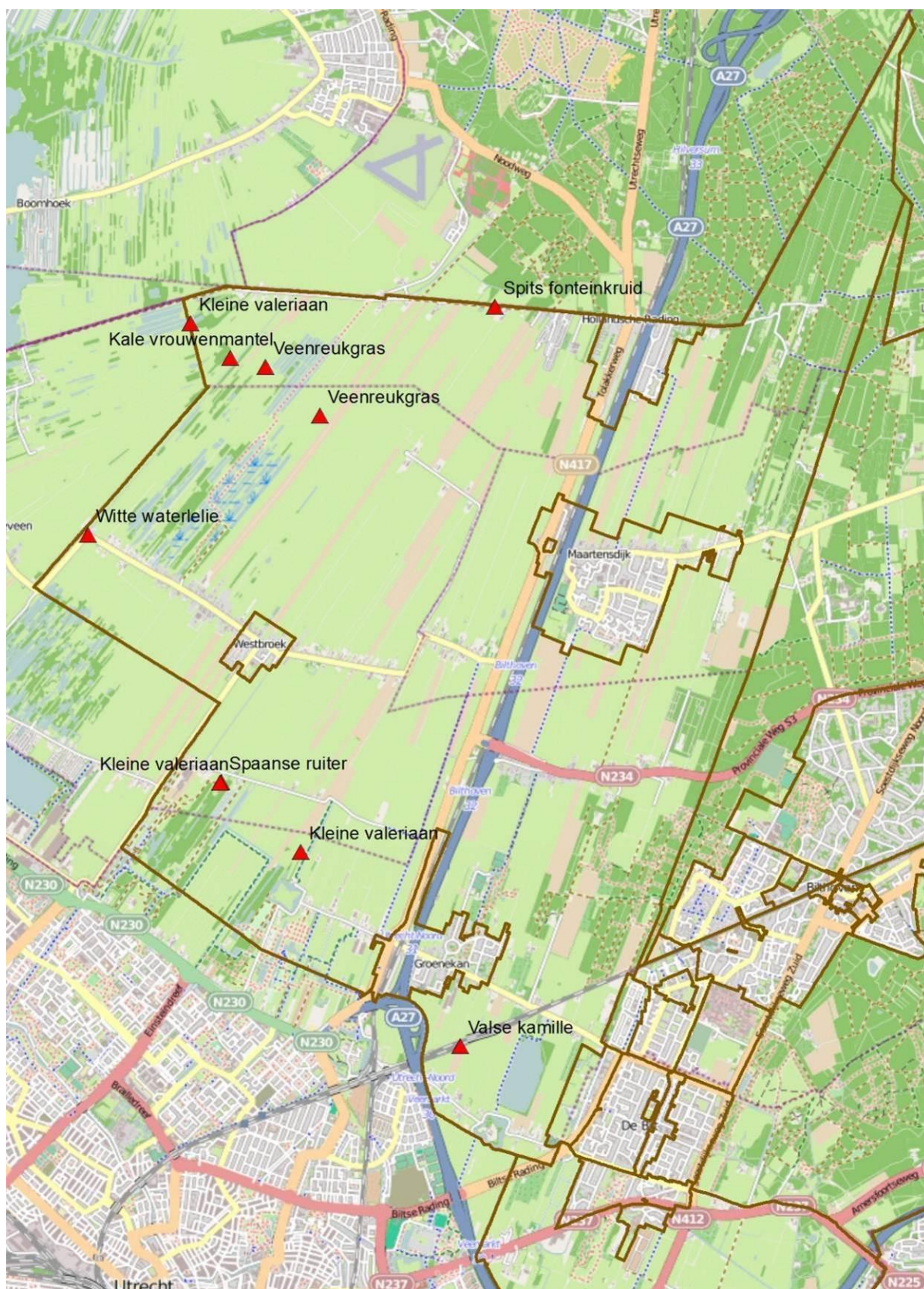


This map illustrates the distribution of dragonfly species in the Utrecht region. The map shows the Rijn river and major roads (A27, N230, N234). Species labels include *Anax imperator*, *Libellula fulva*, *Sympetrum flaveolum*, *Natrix natrix*, *Bufo calamita*, *Lacerta vivipara*, *Somatochlora metallica*, and *Rana lessonae*. The map also shows the city of Utrecht and surrounding areas like Nieuw Loosdrecht and De Bilt.

Rode lijst, bedreigd, plantensoorten, vanaf 2004

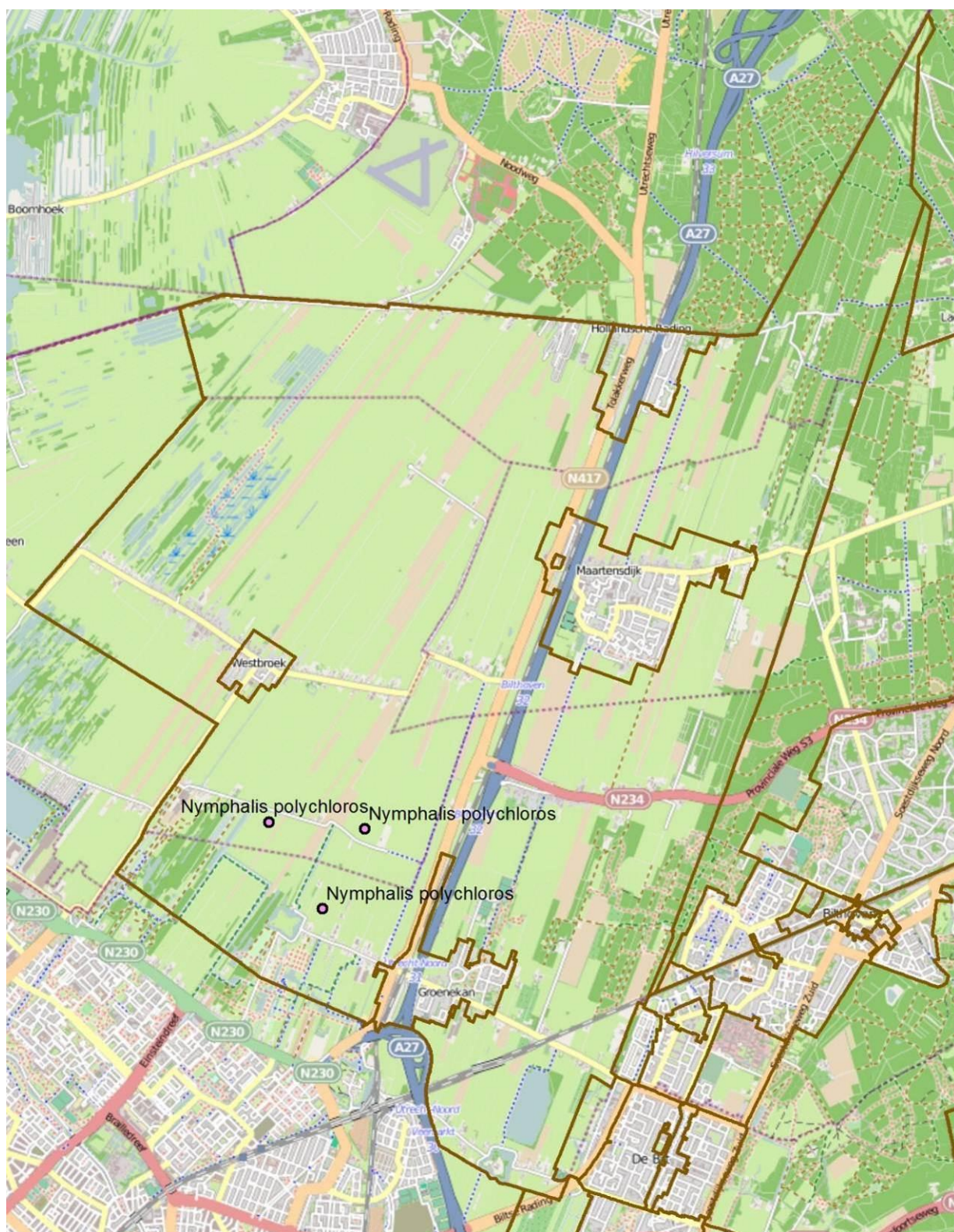


Rode lijst, kwetsbaar, plantensoorten, vanaf 2004

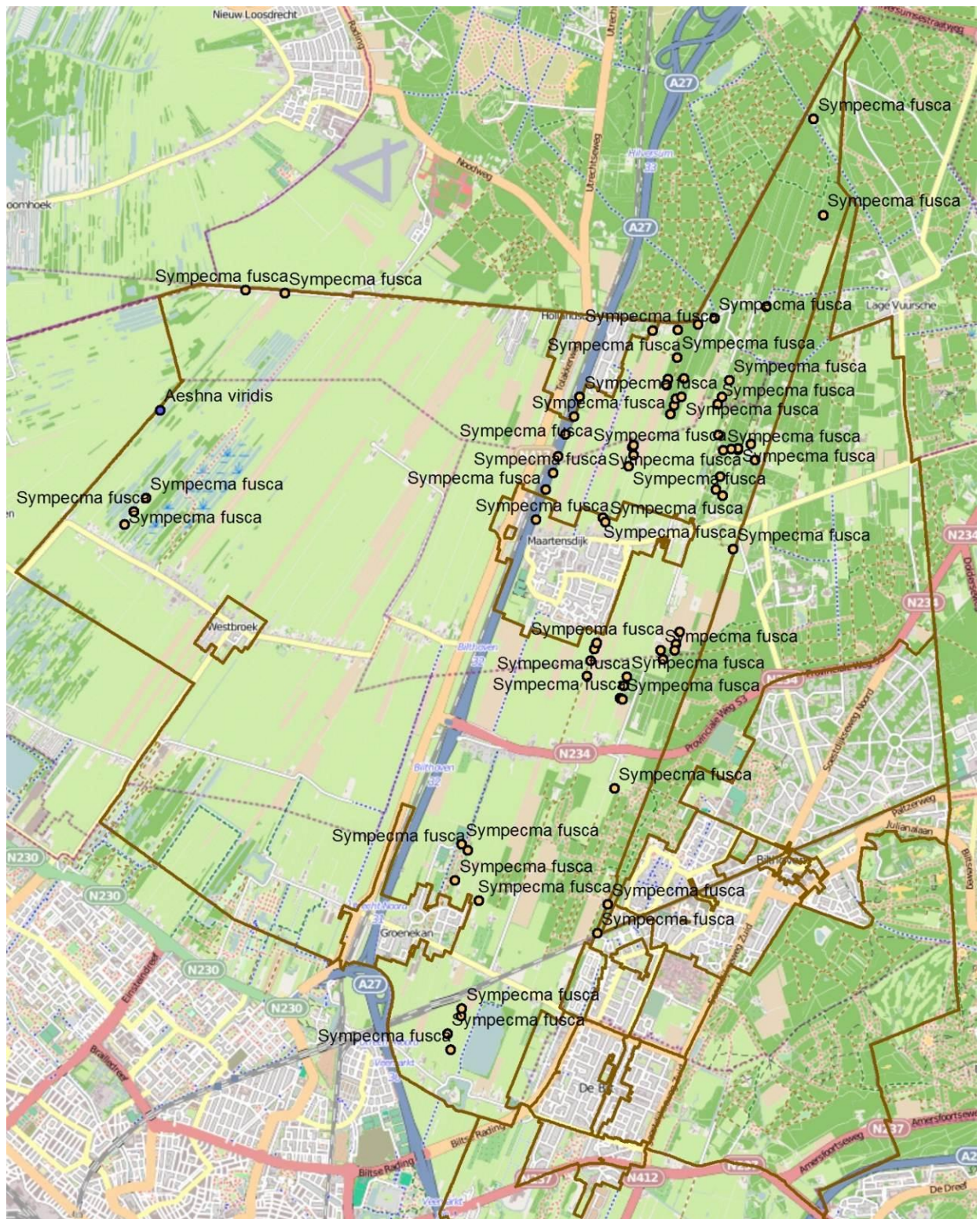


[illegible]

Rode lijst, ernstig bedreigd, diersoorten, vanaf 2004



Rode lijst, bedreigd, diersoorten, vanaf 2004



Colofon

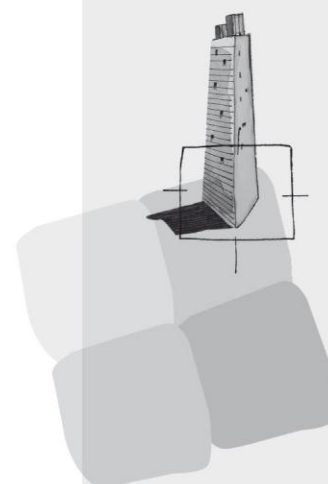
Opdrachtgever
Gemeente De Bilt

Contactpersoon
De heer A. van Breda

Projectleiding
mevrouw drs. J.S. Pronk

Supervisie
De heer drs. H.J. Veldhuis

Projectnummer
024.00.01.24.00.05



BügelHajema Adviseurs bv
Bureau voor Ruimtelijke
Ordening en Milieu BNSP
Utrechtseweg 7
Postbus 2153
3800 CD Amersfoort
T 033 465 65 45
F 033 461 14 11
E amersfoort@bugelhajema.nl
W www.bugelhajema.nl

Vestigingen te Assen,
Leeuwarden en Amersfoort