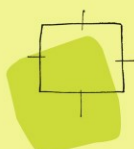


PlanMER Buitengebied De Marne



BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

PlanMER Buitengebied De Marne

19 juli 2018

Projectnummer 142.00.01.07.00



Ruimte voor de leefomgeving

BügelHajema, adviseurs voor leefomgeving en omgevingsrecht BNSP

Inhoudsopgave

0	Samenvatting en advies	7
0.1	Inleiding	7
0.2	Voornemen en alternatief	7
0.3	Beoordeling van de milieueffecten	8
0.4	Advies	11
1	Inleiding	12
1.1	Aanleiding	12
1.2	Plan-m.e.r. (de procedure)	13
1.3	PlanMER (het rapport)	14
1.4	Notitie reikwijdte en detailniveau	15
1.5	Leeswijzer	17
2	Voornemen en alternatieven	19
2.1	Inleiding	19
2.2	Voornemen	19
2.2.1	Omschrijving	19
2.2.2	Uitwerking	23
2.3	Alternatieven	24
3	Wet- en regelgeving en beleid	26
3.1	Inleiding	26
3.2	Bodem en water	27
3.3	Natuur	31
3.4	Geur	34
3.5	Lucht	35
3.6	Overige wetgeving	36
4	Referentiesituatie en wijze beoordeling milieueffecten	38
4.1	Inleiding	38
4.2	Referentiesituatie	39
4.2.1	Bestaande situatie	40
4.2.2	Autonome ontwikkeling	42
5	Bodem	44
5.1	Beoordelingskader	44
5.2	Referentiesituatie	44
5.2.1	Huidige situatie	44
5.2.2	Autonome ontwikkeling	47
5.3	Omschrijving van de milieueffecten	48

5.4	Beoordeling van de milieueffecten	49
5.5	Maatregelen	49
5.6	Leemten in de kennis	49
6	Water	50
6.1	Beoordelingskader	50
6.2	Referentiesituatie	51
6.2.1	Huidige situatie	51
6.2.2	Autonome ontwikkeling	54
6.3	Omschrijving van de milieueffecten	54
6.4	Beoordeling van de milieueffecten	56
6.5	Maatregelen	56
6.6	Leemten in de kennis	56
7	Landschap, cultuurhistorie en archeologie	57
7.1	Beoordelingskader	57
7.2	Referentiesituatie	58
7.2.1	Huidige situatie	58
7.2.2	Waardebepaling	66
7.2.3	Autonome ontwikkeling	67
7.3	Omschrijving van de milieueffecten	67
7.4	Beoordeling van de milieueffecten	70
7.5	Maatregelen	70
7.6	Leemten in kennis	71
8	Natuur	72
8.1	Provinciaal beleid	72
8.2	Beoordelingskader	77
8.3	Referentiesituatie	78
8.3.1	Huidige situatie	78
8.3.2	Autonome ontwikkeling	83
8.4	Omschrijving van de milieueffecten	84
8.4.1	Inleiding	84
8.4.2	Verzuring en vermesting	85
8.4.3	Ingrepen in de hydrologie	87
8.4.4	Optische verstoring en geluid: Kamperen bij de boer, bed & breakfast en andere bedrijvigheid	88
8.4.5	Verstoring door licht	88
8.4.6	Het Nederlands Natuurnetwerk en fysieke aantasting	89
8.4.7	Beschermde soorten Wnb en fysieke aantasting	89
8.4.8	Verstoring en aanvaringen windturbines	91
8.4.9	Synopsis soortenbescherming	92
8.5	Beoordeling van de milieueffecten	92

8.6	Maatregelen	93
8.7	Leemten in kennis	94
9	Geur	95
9.1	Beoordelingskader	95
9.2	Referentiesituatie	98
9.2.1	Huidige situatie	98
9.2.2	Milieugebruiksruimte	99
9.3	Omschrijving van de milieueffecten	99
9.4	Beoordeling van de milieueffecten	100
9.5	Maatregelen	100
9.6	Leemten in kennis	100
10	Fijn stof	101
10.1	Beoordelingskader	101
10.2	Referentiesituatie	101
10.3	Beoordeling van de milieueffecten	103
10.4	Maatregelen	103
10.5	Leemten in kennis	103
11	Geluid, verkeer, overige gezondheidsaspecten en externe veiligheid	104
11.1	Geluid	104
11.1.1	Referentiesituatie	104
11.1.2	Omschrijving van de milieueffecten	105
11.1.3	Beoordeling van de milieueffecten	106
11.1.4	Maatregelen	106
11.1.5	Leemten in kennis	106
11.2	Verkeer	107
11.2.1	Referentiesituatie	107
11.2.2	Omschrijving van de milieueffecten	108
11.2.3	Beoordeling van de milieueffecten	109
11.2.4	Maatregelen	110
11.2.5	Leemten in kennis	110
11.3	Gezondheidsaspecten	110
11.3.1	Omschrijving van de milieueffecten	111
11.3.2	Leemten in kennis	113
11.4	Externe veiligheid	113
11.4.1	Beoordelingskader	113
11.4.2	Referentiesituatie	113
11.4.3	Beoordeling van de milieueffecten	114
12	Energie, duurzaamheid en klimaatadaptatie	115
12.1	Beoordelingskader	115

12.2	Referentiesituatie	115
12.3	Omschrijving van de milieueffecten	115
12.4	Beoordeling van de milieueffecten	116
13	Voortoets milieueffecten Natura 2000-gebieden	117
13.1	Inleiding	117
13.2	Omschrijving van de Natura 2000-gebieden	117
13.2.1	Het Waddenzeegebied	117
13.2.2	Lauwersmeer	121
13.3	Omschrijving van de milieueffecten	124
13.3.1	Storingsfactoren	125
13.3.2	Verzuring en vermesting	125
13.3.3	Geluid en Licht	131
13.3.4	Optische verstoring	132
13.3.5	Mechanische effecten (aanvaringen windturbines)	132
13.4	Conclusie	133
14	Samenvatting milieueffecten en advies	134
14.1	Samenvatting milieueffecten	134
14.2	Advies	136

Bijlagen

0 Samenvatting en advies

0.1 Inleiding

De gemeente De Marne is voornemens om een nieuw bestemmingsplan voor het buitengebied vast te stellen. Hierin wordt het ruimtelijk beleid voor het buitengebied voor de komende 10 jaar bepaald. Voor het opstellen van een bestemmingsplan kan het nodig zijn dat ook een milieueffectrapport (planMER) wordt opgesteld. Een dergelijk rapport biedt inzicht in de milieueffecten van de ontwikkelingen die op grond van een bestemmingsplan in het plangebied mogelijk worden gemaakt. Op basis van het planMER kan een verantwoorde keuze worden gemaakt over welke ontwikkelingen wel en welke niet mogelijk gemaakt (kunnen of moeten) worden.

Het opstellen van een planMER is nodig omdat het bestemmingsplan op basis van het voornemen van de gemeente De Marne een kader biedt voor activiteiten waarvoor op grond van de Wet milieubeheer (Wm) een milieueffectrapportage nodig is.

0.2 Voornemen en alternatief

Zoals is opgemerkt, heeft de gemeente De Marne het voornemen om een bestemmingsplan voor het buitengebied vast te stellen. Het betreft een actualisatie van het bestemmingsplan en is een voortzetting van het huidige beleid. Een groot deel van het buitengebied bestaat uit agrarische bedrijven en cultuurgrond. Daarmee is het de belangrijkste drager van het buitengebied. De gemeente wil de agrarische sector ruimte bieden voor de ontwikkeling van eigentijdse agrarische bedrijven, waarbij rekening wordt gehouden met de specifieke landschappelijke en natuurlijke kenmerken. De gemeente maakt daarbij onderscheid tussen grondgebonden en niet grondgebonden (intensieve) agrarische bedrijven. Grondgebonden agrarische bedrijven die nu een bouwperceel hebben van 1 ha mogen via een binnenplanse afwijking uitbreiden naar 1,5 ha. De grondgebonden agrarische bedrijven die nu een bouwperceel hebben van 1,5 ha, mogen aan de hand van een afwijkingsbevoegdheid uitbreiden tot 2 ha.

Door de schaalvergroting in de landbouw komen er agrarische bedrijfsgebouwen vrij. De gemeente wil het hergebruik van vrijkomende agrarische bedrijfsgebouwen stimuleren. Dit hergebruik kan een woonbestemming zijn of een woonbestemming in combinatie met bedrijfsactiviteiten.

Verder is er in het beleid ruimte voor kleinschalige recreatieve ontwikkelingsmogelijkheden en voor de uitbreiding van niet agrarische bedrijven.

In een planMER voor een bestemmingsplan zoals het bestemmingsplan Buitengebied voor De Marne moeten de milieueffecten van de 'worstcasesituatie' worden bepaald. Dit is de situatie waarbij alle mogelijkheden op grond van het bestemmingsplan helemaal worden gebruikt. Voor dit bestemmingsplan is dat de situatie waarin alle grondgebonden agrarische bedrijven uitbreiden naar een bouwvlak van 2 ha.

De ontwikkelingsruimte van de agrarische bedrijven is in het voornemen beperkt aan de hand van een zogenoemde 'stikstofregel'¹ waarmee significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden worden voorkómen. De ontwikkelingsruimte voor ieder bedrijf is hiermee de bestaande bedrijfsemissie kg NH₃/jaar plus de uitbreiding tot de grenswaarde van het Programma Aanpak Stikstof (PAS), zoals vermeld in artikel 2.12 van het Besluit natuurbescherming. Voor het dichtstbij gelegen Natura 2000-gebied dat gevoelig is voor verzuring en vermesting geldt momenteel een grenswaarde van 0,05 mol/ha/jaar². Hoeveel deze 0,05 mol/ha/jaar betekent voor de uitbreidingsmogelijkheden per bedrijf in aantal dieren, is sterk afhankelijk van de beoogde ontwikkeling (soort dieren/stalsysteem) en de locatie. De ontwikkelingsruimte van het PAS mag alleen worden gebruikt bij projecten, in een bestemmingsplan kan deze ontwikkelingsruimte niet worden opgenomen maar we kan wel naar worden verwezen. Voor de berekeningen van de milieueffecten van de aspecten geur, fijnstof en stikstof in het planMER in de huidige situatie is uitgegaan van de bestaande bedrijfsemissie kg NH₃/jaar per agrarisch bedrijf.

Voor de berekeningen van de 'worstcasesituatie' van het voornemen is een modelsituatie ontwikkeld. In dit model zijn alle mogelijkheden op grond van het ontwerpbestemmingsplan gebruikt.

0.3 Beoordeling van de milieueffecten

Wanneer de milieueffecten van het voornemen in het planMER als (zeer) negatief zijn beoordeeld en het bestemmingsplan op basis hiervan niet uitvoerbaar is, moeten in het planMER alternatieven voor het voornemen worden opgenomen. Zoals uit onderstaande tabel blijkt zijn geen van de effecten van het voornemen als (zeer) negatief beoordeeld. In het voorliggende planMER was het dan ook niet nodig om alternatieven op te nemen.

Uit de beoordeling van de milieueffecten van het voornemen blijkt dat er vooral effecten op natuur worden verwacht.

¹ Een zogenoemde stikstofregel is een regeling opgenomen in de regels van het bestemmingsplan om de nadelige effecten op naastgelegen Natura 2000- gebieden te beperken. Deze regeling beperkt de stikstofdepositie van met name agrarische bedrijven. In de stikstofregel wordt verwezen naar de landelijk regelgeving, het Besluit natuurbescherming.

² https://www.bij12.nl/onderwerpen/programma-aanpak-stikstof/vergunningen-en-meldingen/overzicht_grenswaarde-_verlagingen/.

Milieuaspect		Beoordeling
Bodem		
-	Risico op bodemverontreiniging (microverontreinigingen)	0
-	Milieueffecten op bodem, bepaald op basis van de uitspoeling van nutriënten	0/-
-	Milieueffecten op bodem, bepaald op basis van de verontreiniging van grondwater	0/-
Water		
-	Milieueffecten op de inrichting van het watersysteem	0
-	Milieueffecten op verontreiniging van het oppervlaktewater	0/-
-	Milieueffecten op waterberging en -afvoer	0/-
Landschap, cultuurhistorie en archeologie		
-	Milieueffecten op structuur van het landschap	
	- Oude kwelderlandschappen	+
	- Voormalige zeearmen	+
	- Kustpolders	+
	- Waddenzee	+
-	Milieueffecten op ruimtelijk-visuele kenmerken van het landschap	
	- Oude kwelderlandschappen	+
	- Voormalige zeearmen	0
	- Kustpolders	+
	- Waddenzee	+
-	Milieueffecten op aardkundige waarden van het landschap	
	- Oude kwelderlandschappen	0
	- Voormalige zeearmen	+
	- Kustpolders	0
	- Waddenzee	+
-	Milieueffecten op historisch geografische patronen van de cultuurhistorie	
	- Oude kwelderlandschappen	+
	- Voormalige zeearmen	+
	- Kustpolders	+
	- Waddenzee	+
-	Milieueffecten op historisch bouwkundige elementen van de cultuurhistorie	
	- Oude kwelderlandschappen	+
	- Voormalige zeearmen	0
	- Kustpolders	0
	- Waddenzee	n.v.t
-	Milieueffecten op archeologische waarden van de cultuurhistorie	
	- Oude kwelderlandschappen	+
	- Voormalige zeearmen	+
	- Kustpolders	0
	- Waddenzee	n.v.t

Milieuaspect		Beoordeling
Natuur		
-	Milieueffecten op Natuurnetwerk Nederland	
-	Verzuring en vermesting	0/- (buiten plangebied)
-	Optische verstoring	0
-	Fysieke aantasting	0
-	Verdroging	0
-	Licht	0
-	Windturbines	0
-	Natuur buiten NNN (o.a. akkervogelgebied)	
-	Verzuring en vermesting	0
-	Optische verstoring	0/-
-	Fysieke aantasting	0/-
-	Verdroging	0
-	Licht	0
-	Windturbines	0
-	Milieueffecten op beschermde soorten	
-	Verzuring en vermesting	0/-
-	Optische verstoring	0/-
-	Fysieke aantasting	0/-
-	Verdroging	0
-	Licht	0
-	Windturbines	-
Geur		
-	Milieueffecten op geur bepaald op basis van het aantal gehinderden (huidige situatie)	++
-	Milieueffecten op geur, bepaald op basis van het aantal gehinderden (model bedrijven)	+
Verkeer		
-	Milieueffecten op het verkeer, bepaald op basis van de toename van de verkeersdruk op de wegen in het bestemmingsplangebied	0
-	Milieueffecten op verkeer, bepaald op basis van de afname van de verkeerssituatie op de wegen in het bestemmingsplangebied	0
Geluid		
-	Milieueffecten, bepaald op basis van de toename van de verkeersdruk op de wegen in het bestemmingsplangebied	0
-	Milieueffecten, bepaald op basis van de afname van de verkeerssituatie op de wegen in het bestemmingsplangebied	0
Luchtkwaliteit		
-	Milieueffecten op lucht, bepaald op basis van de toename van fijnstof (PM ₁₀ en PM _{2,5}) (aantal gehinderden huidige situatie)	++
-	Milieueffecten op lucht, bepaald op basis van de toename van fijnstof (PM ₁₀ en PM _{2,5}) (aantal gehinderden model bedrijven)	+

Milieuaspect		Beoordeling
Gezondheid		
-	Milieueffecten op de gezondheid	n.v.t.
Externe veiligheid		
-	Milieueffecten op externe veiligheid	n.v.t.
Energie, duurzaamheid en klimaatadaptie		
-	Milieueffecten op basis van energieverbruik	+
++	:	De milieueffecten zijn zeer positief
+	:	De milieueffecten zijn positief
0	:	De milieueffecten zijn nihil
-	:	De milieueffecten zijn negatief
--	:	De milieueffecten zijn zeer negatief

0.4 Advies

Advies

Uit de beoordeling van de milieueffecten van het voornemen blijkt dat het bestemmingsplan op basis van het voornemen kan worden vastgesteld. Het plan is niet in strijd met de Wet natuurbescherming. Daarbij kan worden opgemerkt dat het bestemmingsplan op basis van het voornemen uitvoerbaar mag worden geacht. Met andere woorden, binnen de in het bestemmingsplan opgenomen gebruiksregels kan gebruik worden gemaakt van de ontwikkelingsmogelijkheden die het bestemmingsplan biedt.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Actualisatie bestemmingsplan

De gemeente de Marne heeft het voornemen om een nieuw bestemmingsplan voor het buitengebied vast te stellen. Het nieuwe bestemmingsplan is een actualisatie van het bestemmingsplan uit 2008. Hiermee wordt voldaan aan de wettelijke actualiseringsplicht van 10 jaar.

In opzet is het bestemmingsplan een voortzetting van het huidige beleid. Wel is nieuwe wetgeving en actueel beleid (onder andere van provincie, waterschap en gemeente) in het nieuwe bestemmingsplan verwerkt. Ook de ruimtelijke procedures die vanaf 2008 zijn afgerond, zijn in het nieuwe bestemmingsplan verwerkt.

M.e.r.-plichtige activiteiten buitengebied

Voor het bestemmingsplan Buitengebied is het actuele beleid uitgewerkt in duidelijke regels.

Het beleid bevat mogelijkheden voor:

- schaalvergroting landbouw;
- hergebruik van vrijkomende agrarische bedrijfsgebouwen;
- uitbreidingsmogelijkheden van niet-agrarische bedrijven;
- recreatieve ontwikkelingen.

WET MILIEUBEHEER

Het bestemmingsplan staat ontwikkelingen toe die mogelijk milieubelastend zijn. Het gaat dan vooral om eventuele uitbreidingen van veehouderijen. Als een veehouder meer dan tweehonderd-koeien wil gaan houden, dan moet beoordeeld worden wat het effect daarvan is op het milieu. Mogelijk is er dan een milieueffectrapportage (m.e.r.) nodig. In de bijlagen C en D bij het Besluit milieueffectrapportage staat voor welke ontwikkelingen dat nog meer geldt. Dat het nieuwe bestemmingsplan ontwikkelingen mogelijk maakt waarvoor misschien een m.e.r. opgesteld moet worden betekent automatisch dat er voor het bestemmingsplan als geheel een planMER moet komen. Dat is zo bepaald in de Wet milieubeheer.

WET NATUURBESCHERMING

Dat is niet de enige reden waarom het nieuwe bestemmingsplan m.e.r.-plichtig is. Het buitengebied van De Marne ligt vlakbij twee zogeheten Natura 2000-gebieden: de Waddenzee en de duinen van Schiermonnikoog. Schaalvergroting in de landbouw kan tot gevolg hebben dat er meer ammoniak in de lucht komt en dat er meer stikstof neerslaat in een Natura 2000-gebied. Dat zou in tegenspraak zijn met de natuurdoelstellingen voor zulke gebieden. De Wet natuurbescherming schrijft bij dergelijke risico's voor dat de gemeente toetst of er sprake zal zijn van meer stikstofdepositie op een of meerdere Natura 2000-gebieden. Zo'n toetsing heet een passende beoordeling. Wanneer op basis van de Wet natuurbescherming een passende beoordeling nodig is, dan is het volgens de Wet milieubeheer verplicht om een m.e.r. op te stellen.

In dit specifieke geval komt de gemeente aan de stap van een passende beoordeling niet toe. In het bestemmingsplan komt namelijk te staan dat de neerslag van stikstof vanuit het bestemmingsplan-gebied op Natura 2000-gebieden niet mag toenemen. Met een dergelijke stikstofdepositieregeling zijn negatieve effecten op Natura 2000-gebieden op voorhand uitgesloten, terwijl agrarische bedrijven toch kunnen uitbreiden (zie voor het onderzoek naar de gevolgen voor de Natura 2000-gebieden hoofdstuk 13).

Ook zonder passende beoordeling moet voor het bestemmingsplan vanuit de Wet milieubeheer evengoed een m.e.r. opgesteld worden. Het planMER wordt ter inzage gelegd bij het ontwerpbestemmingsplan.

Kader 1. In dit planMER gebruikte begrippen

In het voorliggende planMER worden de volgende begrippen gebruikt:

- m.e.r.: milieueffectrapportage (het proces);
- MER: milieueffectrapport (het rapport);
- m.e.r. voor plannen (plan-m.e.r.): de m.e.r.-procedure voor plannen die een kader bieden voor zogenoemde m.e.r.-(beoordelings)plichtige activiteiten. Hiervoor moet altijd de uitgebreide procedure gevolgd worden;
- m.e.r. voor besluiten (besluit-m.e.r.): de procedure voor besluiten die op grond van de Wet milieubeheer zogenoemd m.e.r.-(beoordelings)plichtig zijn. Of het volgen van een uitgebreide of beperkte procedure gevolgd moet worden, hangt af van het project en de plaats van het project.

Een besluit-m.e.r. wordt vaak als project-m.e.r. aangeduid om het verschil tussen een plan en een project duidelijk te maken. Om dit verschil goed te kunnen onderscheiden, worden in dit rapport bij het MER ook de begrippen planMER en projectMER (besluitMER) gebruikt.

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

De plan-m.e.r. volgt uit hoofdstuk 7 van de Wet milieubeheer. De m.e.r.-procedure bestaat uit de volgende zeven onderdelen:

1. "Kennis geven van het voornemen" (artikel 7.9).
2. "Raadplegen van adviseurs en besturen" (artikel 7.8).
3. "Opstellen van het planMER" (artikel 7.7).
4. "PlanMER en het ontwerpbestemmingsplan" (artikel 7.10 en 7.12). "Onderzoeken van de gevolgen van de activiteit" (die op grond van het bestemmingsplan worden uitgevoerd) (artikel 7.39). Onderbouwen van de gevolgen voor het bestemmingsplan van het planMER.
5. Ter inzage leggen van het planMER gelijktijdig met de ontwerpbestemmingsplannen om de mogelijkheid te bieden zienswijzen in te dienen en het planMER en bestemmingsplan toezenden aan wettelijke adviseurs en de Commissie m.e.r.
6. Vrijwel direct na afloop van de ter inzagetermijn zal de Commissie m.e.r. het toetsingsadvies aanleveren.
7. Vaststellen bestemmingsplannen en verantwoordingsplicht hoe het MER daarbij is betrokken.
8. Evaluatie.

De gemeenteraad van de gemeente De Marne is zowel 'initiatiefnemer' voor de plan-m.e.r. alsook het 'bevoegd gezag'.

1.3 PlanMER (het rapport)

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

Op basis van dit inzicht in de te verwachten milieueffecten is het mogelijk om het voornemen, zoals dat in het voorliggende planMER is uitgewerkt, en de verschillende alternatieven voor dit voornemen, te beoordelen. Naar aanleiding hiervan kan, met het planMER als onderdeel van de onderbouwing, een keuze gemaakt worden in de ontwikkelingen die wel en die niet op grond van het (ontwerp)bestemmingsplan mogelijk kunnen worden gemaakt.

INHOUDELIJKE EISEN

De inhoudelijke eisen aan het MER zijn opgenomen in artikel 7.7 Wm (m.e.r.-plichtige plannen):

"Het milieueffectrapport dat betrekking heeft op een plan bevat ten minste:

- a. een beschrijving van wat met de voorgenomen activiteit wordt beoogd;
- b. een beschrijving van de voorgenomen activiteit, evenals de alternatieven daarvoor, die redelijkerwijs in beschouwing dienen te worden genomen 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, evenals een motivering van de wijze waarop deze gevolgen zijn bepaald en beschreven;
- f. een vergelijking van de als gevolg van onderdeel d beschreven te verwachten ontwikkeling van het milieu met de beschreven mogelijke gevolgen voor het milieu van de voorgenomen activiteit, evenals 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 voorliggende planMER is in overeenstemming met vorengenoemde inhoudelijk eisen opgesteld.

ONDERZOEKSGBIED EN -PERIODE

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

Het plangebied van het bestemmingsplan Buitengebied van De Marne betreft de gronden in het buitengebied (buiten de dorpen) van de gemeente. In **bijlage 1** is een overzichtskaart opgenomen waarop het plangebied is weergegeven.

Omdat sommige milieueffecten ook buiten het bestemmingsplan kunnen plaatsvinden, ligt een deel van het onderzoeksgebied buiten het plangebied. Als voorbeeld, door de toename van rundvee op een veehouderij is er mogelijk sprake van een toename van ammoniak. Door deze toename van de uitstoot 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.

Een 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 Buitengebied in 2018 wordt vastgesteld. Hiermee is het zogenoemde ‘zichtjaar’ 2028.

1.4 Notitie reikwijdte en detailniveau

Voor het opstellen van het planMER is een ‘Notitie reikwijdte en detailniveau’ opgesteld. In deze notitie is uiteengezet welke milieuonderdelen in het bestemmingsplan belangrijk zijn en waarop het onderzoek voor de plan-m.e.r. vooral gericht is.

M.E.R.-(BEOORDELINGS)PLICHTIGE ACTIVITEITEN

In de ‘Notitie reikwijdte en detailniveau’ is opgemerkt dat door het mogelijk maken van de volgende activiteiten het bestemmingsplan kaderstellend is voor de volgende m.e.r.-(beoordelings)plichtige activiteiten³:

³ De ‘Notitie reikwijdte en detailniveau’ was gebaseerd op het voorontwerpbestemmingsplan. Het navolgende overzicht met m.e.r.-(beoordelings)plichtige activiteiten is op enkele punten aangepast aan het voornemen zoals dat in het ontwerpbestemmingsplan is opgenomen.

1. De wijziging of uitbreiding van een veehouderij (onderdeel C14 en D14)

Bouwvlak bij recht	- Alle agrarische bedrijven hebben bij recht een bouwvlak van 1 ha, 1,5 ha en 2 ha conform bestaand, met de beperking dat het bouwen van stallen alleen mogelijk is als de stikstofdepositie vanuit het bedrijf op maatgevende stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden niet toeneemt (en er dus geen significante gevolgen zijn, zoals bedoeld in het Programma Aanpak Stikstof (PAS))⁴. Geen uitwisseling mogelijk tussen grondgebonden en niet grondgebonden. - Geen nieuwe intensieve neventak bij grondgebonden bedrijven. - Vergroting stalvloeroppervlakte bestaande intensieve veehouderij of intensieve neventak bij afwijking mogelijk indien noodzakelijk in verband met eisen op basis van Gezondheids- en Welzijnswet voor dieren.
Uitbreiding bouwvlak	- Vergroting bouwperceel 1 ha naar max. 1,5 ha via afwijking, mits de stikstofdepositie niet toeneemt (regeling PAS). - Vergroting bouwperceel van 1,5 naar 2 ha via afwijking, mits de stikstofdepositie niet toeneemt (regeling PAS). - Mestsilo/voeropslag via afwijking tot 25 m buiten agrarisch bouwperceel (POV). - Mestopslag op veldpercelen: Regeling in overeenstemming met GS (POV).
Verdere vergroting	- n.v.t.
Nieuwvestiging en verplaatsing	- Via wijzigingsbevoegdheid verplaatsing mogelijk.
Bouwregels	- Goot- en bouwhoogte bedrijfsgebouwen 8,5 en 14 m bij recht. - Tweede bedrijfswoning via afwijking mogelijk. - Paardenbakken bij recht mogelijk binnen het agrarische bouwvlak; bij afwijking mogelijk buiten agrarisch bouwperceel en bij (voormalig agrarische) woningen. - 1 windturbine tot 15 m binnen het bouwperceel bij recht mogelijk. Bij afwijking kunnen meerdere windturbines worden toegestaan.
	-

2. De wijziging of uitbreiding van een glastuinbouwgebied (onderdeel D9)

Kassen	- Kassen met een bouwhoogte van 5 m toegestaan over een oppervlakte van maximaal 1.000 m² - Vergroting van kassen mogelijk tot maximaal 2.000 m²
Nieuwvestiging	- N.v.t.

⁴ De provincie houdt de totale stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden bij. Er geldt een vrijstelling van de vergunningplicht (Wet natuurbescherming) voor projecten die een stikstofdepositie hebben tot 1 mol. De stikstofdepositie tot de grenswaarde wordt beschouwd als niet significant. Voor een stikstofdepositie tussen 0,05 en 1 mol volstaat een melding. Beneden de 0,05 hoeft niet te worden gemeld. De grenswaarde van 1 mol kan van rechtswege worden verlaagd tot 0,05 mol. Een veehouderij die zijn veestapel wil uitbreiden, moet met een AERIUS-berekening aantonen hoeveel stikstofdepositie deze nieuwe ontwikkeling veroorzaakt en of dus wel of geen vergunning Wet natuurbescherming moet worden aangevraagd.

3. De wijziging of uitbreiding van een recreatieterrein (onderdeel D10)

Kleinschalig kamperen	- Via afwijking kleinschalig kampeerterrein met max. 15 standplaatsen op bouwpercelen > 2.500 m ² , bij woningen of (voormalige) agrarische bedrijfswoningen
Bed & breakfast	- Bij recht mogelijk tot maximaal drie kamers voor in totaal zes personen.
Bestaande verblijfsrecreatie-terreinen	- Uitbreiding bestaande kampeerterreinen met 20% via afwijking mogelijk.

4. De uitbreiding of wijziging van een stedelijk ontwikkelingsproject (D11.2)

Functiewijziging	- Functiewijziging naar wonen, niet agrarische bedrijvigheid en hergebruik van vrijgekomen agrarische bebouwing via een afwijkingsmogelijkheid mogelijk
Nieuwe woningen	- N.v.t.
Niet-agrarische bedrijvigheid	- Uitbreiding van bebouwing (incl. voormalige agrarische bebouwing) binnen bouwperceel bij afwijking tot ten hoogste 20% van de bestaande oppervlakte. -

ZIENSWIJZEN

De 'Notitie reikwijdte en detailniveau' heeft van 19 januari tot en met 1 maart 2018 ter inzage gelegen. Iedereen kon tijdens deze periode zienswijzen indienen.

Er zijn bij de gemeente De Marne geen zienswijzen binnengekomen.

De provincie vraagt in het kader van de NRD aandacht voor het aspect duurzaamheid (een nadere afweging kan worden gemaakt tussen economische, ecologische en maatschappelijke aspecten) en licht en donkerte, waarvoor een convenant is ondertekend om de lichtuitstoot van melkveestallen te beperken

Over het aspect duurzaamheid is in de toelichting van het bestemmingsplan een hoofdstuk opgenomen. Ook aan het convenant lichthinder wordt in de toelichting aandacht besteed.

ADVIES COMMISSIE VOOR DE MILIEUEFFECTRAPPORTAGE

De 'Notitie reikwijdte en detailniveau' is niet voor advies aan de Commissie voor de milieueffectrapportage (Commissie m.e.r.) voorgelegd.

1.5 Leeswijzer

Na de inleiding in dit hoofdstuk volgen de andere hoofdstukken van dit planMER in hoofdlijnen de inhoudelijke eisen aan het MER, zoals die zijn opgenomen in artikel 7.7 van de Wm. Dit betekent dat in beginsel in hoofdstuk 2 het voornemen en de alternatieven zijn uiteengezet. Vanwege de manier waarop de alternatieven voor het voorliggende planMER zijn bepaald, is in dit planMER de keuze gemaakt om in hoofdstuk 2 alleen het voornemen uiteen te zetten. In de hoofdstukken daarna wordt bepaald of het voornemen kan leiden tot onacceptabele milieueffecten. De alternatieven zijn in hoofdstuk 10 uiteengezet.

In hoofdstuk 3 is een overzicht van de vastgestelde wet- en regelgeving en het vastgestelde beleid opgenomen zoals dat van toepassing is op de activiteiten zoals voorzien in het voornemen en de alternatieven.

De huidige situatie van de landbouw (referentiesituatie) wordt in hoofdstuk 4 beschreven. Tevens wordt hier de wijze van beoordeling uitgelegd.

Een omschrijving van de referentiesituatie en de effecten van het voornemen op respectievelijk bodem, water, landschap, cultuurhistorie en archeologie, natuur, geur, geluid, fijn stof, gezondheid en externe veiligheid zijn uiteengezet in hoofdstuk 5 tot en met 9. In deze hoofdstukken is ook een overzicht gegeven van de mogelijke maatregelen om een (zeer) negatief effect op het milieu te voorkomen of te beperken. Ook is een overzicht van de zogenoemde "leemten in de kennis" opgenomen in deze hoofdstukken.

Zoals opgemerkt, zijn in hoofdstuk 10 de alternatieven uiteengezet. In hoofdstuk 11 is de voortoets op grond van de Wnb opgenomen. Hierin zijn de milieueffecten van het voornemen op de Natura 2000-gebieden opgenomen. Als laatste zijn in hoofdstuk 12 de samenvatting van de milieueffecten en het advies opgenomen over op welke manier de resultaten van het planMER in het bestemmingsplan Buitengebied kunnen worden verwerkt. Ook is in dit hoofdstuk uiteengezet hoe de "monitoring en evaluatie" kan plaatsvinden.

2 Voornemen en alternatieven

2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk zijn de volgende inhoudelijke eisen aan het MER op grond van artikel 7.7, lid 1 van de Wm uitgewerkt:

- 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 genomen, en de motivering van de keuze voor de in beschouwing genomen alternatieven.”*

Na de inleiding in paragraaf 2.2 een omschrijving van het voornemen opgenomen. Hierbij is uiteengezet waar het voornemen op gericht is en is een overzicht van de ontwikkelingen opgenomen die het bestemmingsplan mogelijk worden gemaakt. Ook is het voornemen verder uitgewerkt in verschillende uitgangspunten op basis waarvan de milieueffecten van het voornemen worden beoordeeld. In paragraaf 2.3 is in hoofdlijnen de werkwijze voor het bepalen van de alternatieven uiteengezet.

Het bestemmingsplan Buitengebied van de gemeente De Marne is een actualisatie van het bestemmingsplan uit 2008 en is een voortzetting van het huidige beleid.

Een groot deel van het plangebied bestaat uit agrarische bedrijven en cultuurgrond. Daarmee is het de belangrijkste drager van het buitengebied. De gemeente wil de agrarische sector ruimte bieden voor de ontwikkeling van eigentijdse agrarische bedrijven, waarbij rekening wordt gehouden met de specifieke landschappelijke en natuurlijke kenmerken.

Door de schaalvergroting in de landbouw komen er agrarische bedrijfsgebouwen vrij. De gemeente wil voor het hergebruik van vrijkomende agrarische bedrijfsgebouwen stimuleren. Dit hergebruik kan een woonbestemming zijn of een woonbestemming in combinatie met bedrijfsactiviteiten.

Verder is er in het beleid ruimte voor kleinschalige recreatieve ontwikkelingsmogelijkheden en voor de uitbreiding van niet agrarische bedrijven.

2.2 Voornemen

2.2.1 Omschrijving

Het voornemen in de zin van het planMER is het vaststellen van het bestemmingsplan Buitengebied van de gemeente De Marne.

Dit bestemmingsplan is opgesteld om:

- te voldoen aan artikel 3.1 van de Wet ruimtelijke ordening om, in het kader van een goede ruimtelijke ordening, actuele bestemmingsplannen vast te stellen;
- nieuwe wet- en regelgeving en nieuw beleid in de bestemmingsplannen te verwerken;
- in te spelen op recente ontwikkelingen.

Het bestemmingsplan is er vooral op gericht de bestaande functies te behouden en te versterken. Vanwege de leefbaarheid op het platteland is het ook belangrijk dat het bestemmingsplan mogelijkheden biedt voor ontwikkelingen. Dit betreft onder andere de hierna uiteengezette (voor het planMER belangrijke) ontwikkelingen.

Op grond van de Wet milieubeheer moet in het planMER ook 'een beschrijving van de gevolgen voor het milieu, die de voorgenomen activiteit, onderscheidenlijk de beschreven alternatieven kunnen hebben' worden opgenomen. Het uitgangspunt van het voornemen is dat alle mogelijkheden die het bestemmingsplan biedt, worden ingevuld; ook de mogelijkheden die op grond van afwijkingen en wijzigingen mogelijk zijn.

De volgende activiteiten zoals ze genoemd worden in de bijlagen C en D van het Besluit m.e.r. in relatie tot alle mogelijkheden die het bestemmingsplan biedt, komen in ieder geval in het planMER aan de orde.

1. VEEHOUDERIJ

Omvang bouwvlak

De meeste bestaande agrarische bedrijven met een al dan niet grondgebonden veehouderij hebben bij recht een bouwvlak toegekend gekregen van 1, 1,5 en 2 hectare, daarbij is uitgegaan van de bestaande oppervlakte.

Door middel van een afwijking van de bouwregels mag een grondgebonden veehouderij agrarisch bedrijf met een bouwvlak van 1 ha uitbreiden tot 1,5 hectare. Het betreft drie bedrijven aan de Vliedorpsterweg 6, 10 en 13 in Houwerzijl). Deze bedrijven mogen niet verder uitbreiden tot 2 hectare.

In het bestemmingsplan is ook een afwijkingsbevoegdheid opgenomen voor het vergroten van het bouwvlak van grondgebonden veehouderijen met een bouwvlak van 1,5 hectare tot maximaal 2 hectare.

In beide gevallen moet aan een aantal voorwaarden worden voldaan.

Er zijn zeven agrarische bedrijven aanwezig die al een bouwvlak van 2 hectare hebben. Het voorliggende bestemmingsplan maakt het niet mogelijk dat deze bedrijven nog verder kunnen uitbreiden. Dit betreft de agrarische bedrijven aan de Aagtsweg 3 in Eenrum, Vlakkeriet 2 in Houwerzijl, Vlakkeriet 6 in Houwerzijl, Hoofdweg 18 in Zuurdijk, Ommelanderweg 11 in Hornhuizen, Ommelanderweg 38 in Hornhuizen en Noorderweg 3 in Vierhuizen.

Nieuwvestiging van grondgebonden veehouderijen is mogelijk via een wijzigingsbevoegdheid, maar alleen als er sprake is van uitplaatsing uit het Natuurnetwerk Nederland of van het oplossen van knelpunten (zoals uitplaatsen uit linten in verband met ruimtegebrek of milieuhinder).

Het bestemmingsplan biedt geen mogelijkheden voor een nieuwe intensieve neventak bij grondgebonden bedrijven.

Bebouwing

Alle agrarische gebouwen en voorzieningen (waaronder sleufsilos en mestsilos) moeten in principe binnen het bouwvlak worden gebouwd.

Het bestemmingsplan maakt het echter via een binnenplanse afwijking of via een wijzigingsbevoegdheid mogelijk om buiten het agrarische bouwvlak voorzieningen te realiseren. Dit gaat om:

- Het aanbrengen van voorzieningen voor mestopslag en opslag van veevoer binnen 25 m van het agrarisch bouwvlak. Dit is mogelijk via een binnenplanse afwijking van de bouwregels.
- Het aanbrengen van foliemestbassins met een inhoud van maximaal 3.000 m³ buiten het agrarisch bouwvlak. Deze foliemestbassins kunnen via een wijzigingsbevoegdheid worden gerealiseerd, met die beperking dat ze alleen mogen worden gebouwd in een aangewezen zoekgebied.
- Het realiseren van een hobbymatige paardenbak buiten het agrarisch bouwvlak, in de nabijheid van een woon- of (agrarisch) bedrijfsperceel. Dit is mogelijk via een afwijking van de gebruiksregels.

De goot- en bouwhoogte van bedrijfsgebouwen in het buitengebied mogen niet meer bedragen dan respectievelijk 8,5 meter en 14 meter.

Vergroting van de stalvloeroppervlakte van een bestaande intensieve veehouderij of intensieve neventak is alleen mogelijk als dit noodzakelijk is in verband met eisen op het gebied van milieu of het welzijn van dieren en als het aantal dieren dat is vergund niet toeneemt.

Via een afwijkingbevoegdheid kan het bouwen van een tweede bedrijfswoning worden toegestaan, mits de noodzaak kan worden aangetoond.

Gebruik

Uitbreiding van de veestapel is alleen mogelijk als dit niet leidt tot een toename van de stikstofdepositie op de maatgevende stikstof gevoelige habitats in Natura 2000-gebieden. Dit verbod geldt niet als gebruik kan worden gemaakt van de PAS-regeling (Programma Aanpak Stikstof). Daarbij moet de actueel geldende grenswaarde van de PAS-regeling in acht worden genomen.

M.e.r.-beoordeling

Op grond van de gewenste uitbreidingsmogelijkheden voor veehouderijen is het bestemmingsplan plan-m.e.r.-plichtig (onderdeel C 14 en D 14). Het accent in de effectbeoordeling zal dan ook vooral de veehouderij betreffen. Echter, uitbreidingen van bebouwing ten behoeve van de akkerbouw of andere functies kunnen ook negatieve milieueffecten genereren, bijvoorbeeld ten aanzien van landschap en het waterbergend vermogen van de grond. Voor deze milieuaspecten zullen daarom ook de bouwingsmogelijkheden die niet voor de veehouderij bedoeld zijn, worden meegenomen.

2. GLASTUINBOUW

De nieuwvestiging van glastuinbouwbedrijven is niet mogelijk. In het plangebied zijn geen kwekerijen aanwezig. Bestaande agrarische bedrijven mogen binnen hun agrarisch bouwperceel teelt ondersteunende kassen bouwen. In het bestemmingsplan is een oppervlakte van maximaal 1.000 m² aan permanente (glazen) kassen met een bouwhoogte van 5 meter (niet zijnde tijdelijke tunnelkassen) op het erf van een agrarisch bedrijf toegestaan. Via een binnenplanse afwijkingsbevoegdheid mag deze oppervlakte worden vergroot tot 2.000 m².

M.e.r.-beoordeling

De m.e.r.-drempel ten aanzien van glastuinbouw ligt bij de vestiging van een glastuinbouwgebied van 50 hectare of meer (onderdeel D 9). In het bestemmingsplan Buitengebied is daarvan geen sprake.

Er zijn in het buitengebied geen kwekerijen gevestigd.

De verwachting is dat de mogelijkheden bij recht voor teelt ondersteunende kassen binnen het agrarisch bouwperceel, evenals de uitbreidingsmogelijkheden, geen negatief effect voor het milieu – vooral voor het landschap – zullen hebben, zeker niet in relatie tot de ontwikkelingen die binnen de veehouderij en akkerbouw mogelijk zijn. De mogelijkheden bij recht en de uitbreidingsmogelijkheden zijn bij de effectbeoordeling betrokken.

3. RECREATIETERREIN

In het plangebied bevinden zich vier kampeerterreinen met een kleinschalig karakter, alsmede een verblijfsrecreatieterrein met recreatiewoningen. De bestaande kampeerterreinen (bestemd als Recreatie – Verblijfsrecreatie 1) kunnen met een binnenplanse afwijking met 20% uitbreiden.

Ook kunnen bij afwijking kleinschalige kampeerterreinen op een (agrarisch) bouwperceel dat groter is dan 2.500 m² worden gerealiseerd. Het aantal standplaatsen bedraagt maximaal 15.

Bij recht mag een agrarisch bedrijf maximaal drie camperplaatsen aanbieden.

M.e.r.-beoordeling

De aanleg, wijziging of uitbreiding van permanente kampeerterreinen is m.e.r. plichtig (onderdeel D 10) bij een oppervlakte van 25 hectare of meer of 10 hectare of meer in een gevoelig gebied. Hoewel het in het bestemmingsplan Buitengebied gaat om de aanleg en uitbreiding van kleinschalige kampeerterreinen en er beperkingen gelden voor bepaalde gebieden zullen de kleinschalige kampeerterreinen in de effectbeoordeling toch meegenomen worden voor de thema's landschap, cultuurhistorie en natuur.

4. STEDELIJKE ONTWIKKELING

In het bestemmingsplan kan via een afwijkingsbevoegdheid de functie van (voormalige) agrarische bedrijfsgebouwen worden gewijzigd naar wonen of naar bedrijfsactiviteiten.

Het bouwperceel en de bebouwing van niet-agrarische bedrijven kan via een afwijkingsbevoegdheid met 20% worden vergroot.

M.e.r.-beoordeling

Op basis van het bovengenoemde kunnen voormalige agrarische bedrijfswoningen worden gebruikt voor wonen. Hiermee neemt het aantal woningen niet toe. Wel biedt de regeling de mogelijkheid om een woning toe te voegen in een karakteristiek bijgebouw of om de bestaande woning te splitsen in twee wooneenheden. De realisatie van een woning is een activiteit die tevens op de D-lijst van het besluit m.e.r. voorkomt (D 11.2). In alle gevallen is de toevoeging van een woning gekoppeld aan het beëindigen van de agrarische activiteit. De effecten van het beëindigen van een agrarisch bedrijf zijn ten aanzien van de effecten op natuur, landschap en andere milieuaspecten altijd positiever dan het oprichten van een woning. De functiewijziging naar wonen zal daarom niet in de effectbeoordeling worden betrokken. Hetzelfde kan worden gezegd bij functiewijziging van een agrarisch bedrijf naar een bedrijf dat naar aard en omvang ruimtelijk, milieuhygiënisch en verkeerskundig inpasbaar is. In zekere zin zijn de emissies van geluid, licht en vervuulende stoffen afkomstig van agrarische bedrijven hoger of vergelijkbaar met de niet-agrarische bedrijvigheid die is toegestaan. Het valt dus niet te verwachten dat deze ontwikkelingen wezenlijke effecten op het milieu zullen genereren, zeker niet in relatie tot de mogelijkheden die geboden worden op het gebied van de landbouw. Ze zullen daarom niet in de effectbeoordeling worden betrokken.

5. CO-VERGISTING

Hoewel mest(co-vergisting) geen activiteit is die voorkomt op de C- en D-lijst van het Besluit m.e.r., zal in het planMER toch aandacht worden besteed aan mest(co-)vergisting.

2.2.2 Uitwerking

In het planMER wordt gemotiveerd beschreven welke van bovenstaande activiteiten in de volle breedte aandacht krijgen en welke activiteiten naar verwachting minder relevant zijn als het gaat om het genereren van effecten. De mate waarin naar verwachting effecten zullen optreden, is namelijk sterk afhankelijk van de regels (voorwaarden en omvang) die ten behoeve van de betreffende activiteit worden opgenomen in het bestemmingsplan.

In een planMER voor een bestemmingsplan moeten de milieueffecten van de worstcasesituatie worden bepaald. Dit betekent dat de milieueffecten van het volledige gebruik van de mogelijkheden bepaald moeten worden. Als voorbeeld: als op grond van het voornemen de uitbreiding van agrarische bedrijven mogelijk wordt gemaakt door het vergroten van het bouwvlak tot maximaal 2 hectare, dan moeten de milieueffecten van het vergroten van alle bouwvlakken tot 2 hectare worden bepaald. Met andere woorden: de milieueffecten van de minst gunstige situatie (de worstcasesituatie) moeten worden bepaald.

Het voornemen en het uitgangspunt dat de milieueffecten van de worstcasesituatie bepaald moeten worden in overweging nemende, is het voornemen op basis van de volgende uitgangspunten uitgewerkt:

1. De bouwvlakken van grondgebonden agrarische bedrijven met een omvang van 1 hectare mogen worden vergroot tot maximaal 1,5 hectare (verdere groei niet mogelijk).
2. De bouwvlakken van de grondgebonden agrarische bedrijven met een omvang van 1,5 hectare mogen worden vergroot tot 2 hectare.
3. Binnen de bouwvlakken van grondgebonden agrarische bedrijven is één grondgebonden modelmelkrundveehouderijbedrijf gevestigd. Het aantal dieren op dit bedrijf wordt bepaald door de bestaande stikstofemissie van het bedrijf. In **bijlage 2** is een onderbouwing van dit grondgebonden modelmelkrundveehouderijbedrijf opgenomen.
4. Agrarische bedrijven mogen een tweede bedrijfswoning bouwen.
5. Binnen de bouwvlakken van agrarische bedrijven mag een oppervlakte van 1.000 m² aan teelt ondersteunende kassen worden opgericht en deze mogen worden uitgebreid tot 2.000 m².
6. Buiten de agrarische bouwvlakken mogen mest- en voeropslagen worden aangelegd, alsmede foliemestbassins met een inhoud van max. 3.000 m³ (zoekgebieden).
7. In de nabijheid van een (bedrijfs)woning mag op agrarische gronden een hobbymatige paardenbak worden aangelegd.
8. De bestaande kampeerterreinen mogen met 20% uitbreiden.
9. Kleinschalige kampeerterreinen met maximaal 15 standplaatsen kunnen worden aangelegd in het plangebied bij bestaande (bedrijfs)woningen op een (agrarisch) bouwperceel van ten minste 2.500 m².
10. Biovergisting. Wat betreft de mogelijke effecten van biovergisting (mest(co)vergisting), al dan niet in relatie/combinatie met overige agrarische activiteiten, wordt verwezen naar **bijlage 3** van het planMER.

2.3 Alternatieven

Voordat er alternatieven voor het voornemen worden uitgewerkt, is het wenselijk om inzicht te krijgen in de milieueffecten van het voornemen in zijn meest maximale vorm (worst case). Op basis van die uitkomsten zal vervolgens worden bepaald of en waar sturing of aanscherping van de ontwikkelingsmogelijkheden in het bestemmingsplan nodig is om onwenselijke milieueffecten te voorkomen of te beperken.

De alternatieven worden op de volgende manier uitgewerkt:

1. De milieueffecten van het voornemen worden bepaald.
2. Op basis van de milieueffecten van het voornemen wordt bepaald waar sturing van de ontwikkelingsmogelijkheden op grond van het bestemmingsplan nodig is om niet-wenselijke milieueffecten te voorkomen of te beperken.
3. In overleg tussen de gemeente en adviseurs wordt bepaald welke sturing op de ontwikkelingsmogelijkheden mogelijk en wenselijk is.
4. Op basis hiervan wordt ten minste één alternatief uitgewerkt waarvan niet wenselijke milieueffecten van het voornemen worden voorkomen of worden beperkt⁵. Vervolgens worden de milieueffecten van het alternatief of de alternatieven bepaald.

⁵ Wanneer geen sprake is van niet wenselijke milieueffecten van het voornemen zal worden bepaald of het uitwerken van een alternatief toch wenselijk is. Aangezien ook in die situatie het bestemmingsplan nog steeds kaderstellend is voor m.e.r.(beoordelings)-plichtige activiteiten blijft de m.e.r.-plicht bestaan.

3 Wet- en regelgeving en beleid

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk zijn de volgende inhoudelijke eisen aan het MER op grond van artikel 7.7, lid 1 van de Wm uiteengezet:

- c. *“een overzicht van eerder vastgestelde plannen die betrekking hebben op de voorgenomen activiteit en de beschreven alternatieven.”*

Zoals onder andere in hoofdstuk 2 al is opgemerkt, is het bestemmingsplan er onder andere op gericht om de volgende ontwikkelingen mogelijk te maken:

- Het uitoefenen van grondgebonden agrarisch bedrijf binnen een bestaand agrarisch bouwvlak;
- Het uitoefenen van een intensieve veehouderij of een intensieve neventak binnen een bestaand agrarisch bouwvlak met de aanduiding ‘intensieve veehouderij’ of ‘specifieke vorm van agrarisch – intensieve neventak’;
- Het vergroten van een bestaand agrarisch bouwvlak van 1 tot 1,5 ha via een afwijkingsbevoegdheid voor volwaardige grondgebonden veehouderijen;
- Het vergroten van een bouwvlak tot ten hoogste 2 ha via een afwijkingsbevoegdheid voor de volwaardige grondgebonden veehouderijbedrijven;

Hiermee wordt de ontwikkeling van veehouderijbedrijven mogelijk gemaakt. De mogelijkheden voor de ontwikkeling van deze bedrijven worden vooral bepaald door:

- Wet natuurbescherming;
- Wet ammoniak en veehouderij;
- Besluit emissiearme huisvesting;
- Wet geurhinder en veehouderij;
- Wet verantwoorde groei melkveehouderij;
- Wet grondgebonden groei veehouderij;
- Fosfaatrechtenstelsel;
- Wet milieubeheer;
- Omgevingsvisie provincie Groningen;
- Omgevingsverordening provincie Groningen.

Daarnaast zijn voor bodem en water ook de Kaderrichtlijn Water, het Waterbeheerplan, de Wet bodembescherming, de Nitraatrichtlijn en de Meststoffenwet van belang.

Hierna is een samenvatting van deze wet- en regelgeving en het beleid opgenomen. Ander, meer sectoraal beleid, is opgenomen bij de desbetreffende milieuthema's.

3.2 Bodem en water

Wet Bodembescherming

In Nederland is voor de bescherming van de bodem (grond en grondwater) en de aanpak van bodemverontreiniging de Wet bodembescherming (Wbb) van kracht. Het bodembeleid in Nederland is sterk in beweging. Belangrijke thema's zijn: functiegericht saneren, decentralisatie van taken, verdergaande verschuiving van overheidsfinanciering naar marktfinanciering en deregulering. In 1997 is het kabinetsstandpunt Koerswijziging Bodemsaneringsbeleid verschenen. Met de hierin voorgestelde saneringsaanpak wordt aangesloten bij de (toekomstige) functie van de desbetreffende verontreinigde locatie. Bij de uitvoering van werken wordt gestreefd naar hergebruik van schone dan wel diffuus licht verontreinigde grond. Uitgangspunt bij bodembescherming is het 'stand still'-principe. Wat schoon is moet schoon blijven. Hiermee is bepaald dat er geen nieuwe verontreinigingen mogen ontstaan en dat de bestaande verontreinigingen niet verder mogen uitbreiden. In december 2003 heeft staatssecretaris Van Geel van het Ministerie van VROM de Tweede Kamer in een brief nader geïnformeerd over de volgende stap in de vernieuwing van het bodembeleid. De bodem wordt daarin gezien als een dynamisch systeem met chemische, fysische en biologische kenmerken en niet (langer) als een statisch compartiment. Een duurzaam bodemgebruik, een consistent (uitgevoerd) bodembeleid en het onderkennen van samenhangen met andere gebieden van overheidszorg zijn de pijlers voor het vormgeven van dat vernieuwde bodembeleid. Op 1 januari 2006 is de nieuwe Wbb in werking getreden. Eerder genoemde beleidsvernieuwing werd hierin verankerd. De Wet bodembescherming is gewijzigd omdat er wijzigingen in beleid zijn op het gebied van bodemsanering. Dit zijn met name aanpassingen van de saneringsdoelstelling en de saneringsprocedure, de invoering van de saneringsplicht voor eigenaren of erfpachters van bedrijfsterreinen en de financiële aspecten van bodemsanering.

Besluit Bodemkwaliteit

Op 1 juli 2008 is het Besluit bodemkwaliteit in werking getreden. Dit besluit zorgt voor een betere balans tussen een gezonde bodemkwaliteit en ruimte voor maatschappelijke ontwikkelingen, zoals natuur en landbouw. Het besluit bevat regels voor het toepassen van grond, baggerspecie en bouwstoffen. Voortaan zijn alle partijen (zoals producenten, tussenhandelaren en leveranciers) verantwoordelijk voor de kwaliteit van grond, baggerspecie en bouwstoffen. Bovendien worden eisen gesteld aan de uitvoering van bodemwerkzaamheden en aan bodemonderzoeken. Voor agrarische ondernemers gelden enkele vrijstellingen. Maatschappelijke ontwikkelingen, zoals woningbouw of reconstructies, zijn vaak de motor achter het toepassen van bouwstoffen, grond en baggerspecie. Het mogelijk maken van deze ontwikkelingen zonder de bodem of het oppervlaktewater te schaden, is het doel van besluit.

Meststoffenwet

In de Meststoffenwet is een indicatief traject vastgelegd voor aanscherping van de fosfaatgebruiksnormen, zodat in 2015 evenwichtsbemesting wordt bereikt. Momenteel worden deze doelen nog niet gehaald. Door de implementatie van de wet beoogt Nederland een bijdrage te leveren aan de ecologische opgave uit de Kaderrichtlijn Water die in 2015, uiterlijk 2027, moet worden opgeleverd. De

belangrijkste onderdelen van het nieuwe mestbeleid zijn voorschriften voor de hoeveelheden stikstof en fosfaat die mogen worden toegepast bij de teelt van gewassen (gebruiksnormen). Tot 2015 werden deze normen meerdere malen verlaagd. Voor graasdierbedrijven met meer dan 70% grasland geldt een ontheffing voor de gebruiksnorm voor stikstof uit dierlijke mest van 170 kg N/ha. Voor deze bedrijven is de gebruiksnorm voor stikstof uit dierlijke mest op 250 kg N/ha vastgesteld.

Europese Kaderrichtlijn Water

De Kaderrichtlijn Water vormt de basis voor de waterstrategie van de Europese Unie. Alle typen en bestemmingen van water vallen onder Europese regelgevingen, waardoor het duurzame en het geïntegreerde beheer van de Europese en daarmee ook van de Nederlandse wateren sterk verbeterd. De Kaderrichtlijn Water heeft de volgende 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.

Voor het duurzaam en geïntegreerd gebruik en het beheer van het water zijn in de Kaderrichtlijn Water enkele vertrekpunten vastgesteld. Zo worden alle Europese wateren krachtens de richtlijn beschermd, wordt een resultaatsverplichting opgelegd om de doelstelling 'goede watertoestand' te behalen en moet ter ondersteuning daarvan de wetgeving worden gestroomlijnd. Ten aanzien van beleidsvorming moet de burger nauwer bij het waterbeheer worden betrokken. Het uiteindelijke doel van de Europese Kaderrichtlijn Water is het vergroten van de kwaliteit van waterecosystemen in de lidstaten van de Europese Unie.

In Nederland heeft de rijksoverheid de Europese Kaderrichtlijn Water in landelijke beleidsuitgangspunten, kaders en instrumenten vertaald. Belangrijk uitvloeisel is het opstellen van 'stroomgebied-beheerplannen', waarin staat omschreven op welke wijze de waterkwaliteit in het betreffende stroomgebied kan worden verbeterd. De gemeente De Marne is gelegen in het stroomgebied Rijn-Noord. In 2015 had de nagestreefde ecologische en chemische toestand van het oppervlakte- en grondwater bereikt moeten zijn. Deze doelen zijn niet bereikt. Voor de komende periode zijn daarom nieuwe maatregelen ontwikkeld, om de doelen alsnog te bereiken.

Nationaal Waterplan

De Vierde Nota Waterhuishouding is op 22 december 2009 vervangen door het Nationaal Waterplan. Dit is de nieuwe planvorm op Rijksniveau op basis van de nieuwe Waterwet. Het Nationaal Waterplan vervangt alle voorgaande Nota's Waterhuishouding, waarbij veel van het ingezette beleid uit deze nota's wordt voortgezet. Het Nationaal Waterplan heeft de status van een structuurvisie voor de ruimtelijke aspecten op basis van de Wet ruimtelijke ordening. Het Nationaal Waterplan beschrijft de hoofdlijnen van het nationale waterbeleid. Er komen nieuwe normen op basis van overstromingskansen die per dijkkringgebied zullen worden vastgesteld.

Waterbeheerprogramma 2016 - 2021 (Noorderzijlvest)

Waterschap Noorderzijlvest staat voor veilig, voldoende en schoon water voor alle ingezetenen. Veiligheid staat voorop en dat betekent dat de inwoners veilig kunnen wonen, werken en recreëren, dankzij de keuzes die gemaakt zijn bij de waterhuishoudkundige inrichting. De dijken kunnen uitzonderlijke stormen trotseren en een (extreme) hoogwatersituatie op zee het hoofd bieden. Voor een aantal kadetrajecten is een veiligheidsnorm van maximaal een overstroming per 1.000 jaar gewenst. Het is een taak van het waterschap om veiligheid van dit niveau te waarborgen.

Het watersysteem moet verder voldoende en schoon water bevatten. Voor mens en dier, voor natuur en landbouw en om de gewenste gebruiksfuncties mogelijk te maken, maar dan wel op de plaatsen die daar het meest geschikt voor zijn. Dit betekent dat de waterpeilen vooral afgestemd zijn op de gebruiksfuncties. Daar waar noodzakelijk, wordt het natuurlijke watersysteem meer sturend voor de gebruiksfuncties. 'Voldoende water' betekent in de praktijk meestal: 's winters niet te nat en 's zomers niet te droog. Dat wordt bereikt door overtollig water af te voeren, door bij gebrek aan water het langer vast te houden of het aan te voeren vanuit het IJsselmeer. Zo is er het gehele jaar voldoende water voor inwoners en gebruikers in het beheergebied.

Van Reitdiep tot wad, Waterplan gemeente De Marne (2006)

Als gevolg van de klimaatontwikkelingen en het feit dat water in ieder geval een belangrijke rol speelt in De Marne, heeft de gemeente een Waterplan opgesteld. Het zal het in de winter meer en in de zomer heftiger gaan regenen. Daarnaast zal er in de zomer meer water gaan verdampen. Het gevolg hiervan is dat er zomers watertekorten kunnen ontstaan en 's winter overschotten, daarnaast ontstaan er 's zomers tijdelijke pieken. Een andere ontwikkeling is de zeespiegelstijging. Deze ontwikkelingen zijn aanleiding geweest voor de Groningse en Drentse gemeenten en waterschappen, af te spreken om de te verwachten problemen gezamenlijk aan te pakken. Deze afspraken zijn vastgelegd in het Regionaal Bestuursakkoord Water (RBW). Voor de gemeente De Marne zijn de gevolgen het duidelijkst door haar ligging in en naast het Lauwersmeergebied, waarlangs een groot deel van Noord Nederland afwatert. De peilontwikkelingen in dit gebied zullen gevolgen hebben voor een deel van het gemeentelijk gebied.

Het waterkwaliteitsbeleid is vastgelegd in de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW, zie hierboven). Het doel van deze richtlijn is dat de waterkwaliteit in 2015 voldoet aan de daarvoor gestelde normen. Gemeente en waterschap hebben zelf invloed op deze normen en zullen moeten meedenken en beslissen. Temeer omdat het (financiële) gevolgen heeft voor nu nog bestaande emissies, zoals bij een verdergaande sanering van riool overstorten. Het buitengebied van de gemeente De Marne heeft voor een groot deel een agrarisch karakter en staat bekend als één van de beste landbouwgebieden ter wereld. Water speelt bij deze functie een belangrijke rol en de bereidheid van de landbouw om een bijdrage te leveren aan een goede waterkwaliteit is van groot belang. Naast landbouw zijn er functies als natuur en recreatie die hun plaats hebben in het buitengebied. De kansen voor een goed en aantrekkelijk watersysteem liggen in de samenwerking vanuit de verschillende functies. Het waterplan schetst voor verschillende deelgebieden en functies binnen de gemeente, kansen en perspectieven voor landbouw, natuur en recreatie.

Nitraatrichtlijn

De Europese Nitraatrichtlijn is in 1991 in werking getreden. Het doel van de richtlijn is het verminderen en het verder voorkomen van nitraatverliezen uit de landbouw om het aquatisch milieu te beschermen. Het onderschrijden van 50 mg nitraat per liter grondwater en het voorkomen van eutrofiëring van oppervlaktewater, is de maatstaf om na te gaan of afdoende vermindering van nitraatverliezen heeft plaatsgevonden. De verplichte maatregelen volgens uit de Nitraatrichtlijn bevatten onder andere voorschriften ten aanzien van mestopslag en van de periode waarin en onder welke omstandigheden het verboden is mest uit te rijden.

De twee meest belangrijke voorschriften betreffen:

- de gebruiksnorm van (maximaal) 170 kg N/ha uit dierlijke mest;
- stikstofbemesting (dierlijke mest en kunstmest) geënt op een balans tussen de stikstofbehoefte van het gewas en stikstoftoevoer.

Meststoffenwet

In de Meststoffenwet is een indicatief traject vastgelegd voor aanscherping van de fosfaatgebruiksnormen. Door de implementatie van de wet beoogt Nederland een bijdrage te leveren aan de ecologische opgave uit de Kaderrichtlijn Water die in 2015, uiterlijk 2027, moet worden opgeleverd. De belangrijkste onderdelen van het nieuwe mestbeleid zijn voorschriften voor de hoeveelheden stikstof en fosfaat die mogen worden toegepast bij de teelt van gewassen (gebruiksnormen). Voor graasdierbedrijven met meer dan 70% grasland geldt een ontheffing voor de gebruiksnorm voor stikstof uit dierlijke mest van 170 kg N/ha. Voor deze bedrijven is de gebruiksnorm voor stikstof uit dierlijke mest op 250 kg N/ha vastgesteld.

WET VERANTWOORDE GROEI MELKVEEHOUDERIJ (MELKVEEWET)

Op 1 januari 2015 is de Wet verantwoorde groei melkveehouderij (Melkveewet) in werking getreden. Deze wet bepaalt dat de groei van de melkveehouderij uitsluitend mogelijk is op voorwaarde dat het bedrijf voldoende grond in gebruik heeft om de extra fosfaatproductie geheel te kunnen plaatsen dan wel dat de extra fosfaatproductie in zijn geheel wordt verwerkt. Het gaat hierbij om een verantwoorde afzet van dierlijke mest.

WET GRONDGEBONDEN GROEI MELKVEEHOUDERIJ

De Wet grondgebonden groei melkveehouderij is per 1 januari 2018 in werking getreden. Deze wet bepaalt dat de groei van de melkveehouderij enkel mogelijk is indien sprake is van een bepaalde mate van grondgebondenheid. Doel van de wet is het grondgebonden karakter van de melkveehouderij te behouden en te versterken. Grondgebondenheid kan een bijdrage leveren aan een duurzame toekomst van de melkveehouderij. Voor bedrijven met melkvee bevat de wet de verplichting de groei van de fosfaatproductie die plaatsvindt en heeft plaatsgevonden na 014 deels te verantwoorden met een uitbreiding van de hoeveelheid grond die bij het bedrijf in gebruik is.

FOSFAATRECHTENSTELSEL

Aan de hiervoor genoemde ontheffing voor de gebruiksnorm voor stikstof uit dierlijke mest van 170 kg/N/ha is de voorwaarde verbonden dat de mestproductie – in termen van stikstof en fosfaat – het

niveau van 2002 (172,9 miljoen kg per jaar) niet mag overstijgen, het zogenaamde mestproductieplafond. Mede naar aanleiding van het vervallen van de Europese melkquotering per 1 april 2015 is de mestproductie in de melkveehouderij echter fors toegenomen. Om te borgen dat de Nederlandse veehouderij onder het productieplafond produceert, is per 1 januari 2018 een nieuw fosfaatrechtstelsel in het leven geroepen.

Melkveebedrijven hebben een hoeveelheid fosfaatrechten toegekend gekregen op basis van het aantal gehouden koeien op 2 juli 2015 (de datum waarop het stelsel werd aangekondigd). De fosfaatrechten zijn verhandelbaar. Boeren die meer koeien willen houden, zullen daarvoor rechten moeten kopen van melkveehouders die hun veestapel inkrimpen of hun bedrijf beëindigen.

3.3 Natuur

Wet natuurbescherming

Op 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming (Wnb) in werking getreden. De Wnb betreft zowel soortenbescherming (voorheen Flora- en faunawet) als bescherming van (Europese) natuurgebieden (voorheen Natuurbeschermingswet 1998).

De Wet natuurbescherming (Wnb) kent naast de algemene zorgplicht (artikel 1.11) nog drie hoofdstukken die van belang zijn voor ruimtelijke ingrepen. Dit betreft hoofdstuk 2 (Natura 2000-gebieden), hoofdstuk 3 (Soorten) en hoofdstuk 4 (Houtopstanden).

Op termijn gaat de Wet natuurbescherming op in de Omgevingswet. De Omgevingswet treedt naar verwachting in 2021 in werking. In **bijlage 4** wordt nader op de Wnb ingegaan.

GEBIEDSBESCHERMING

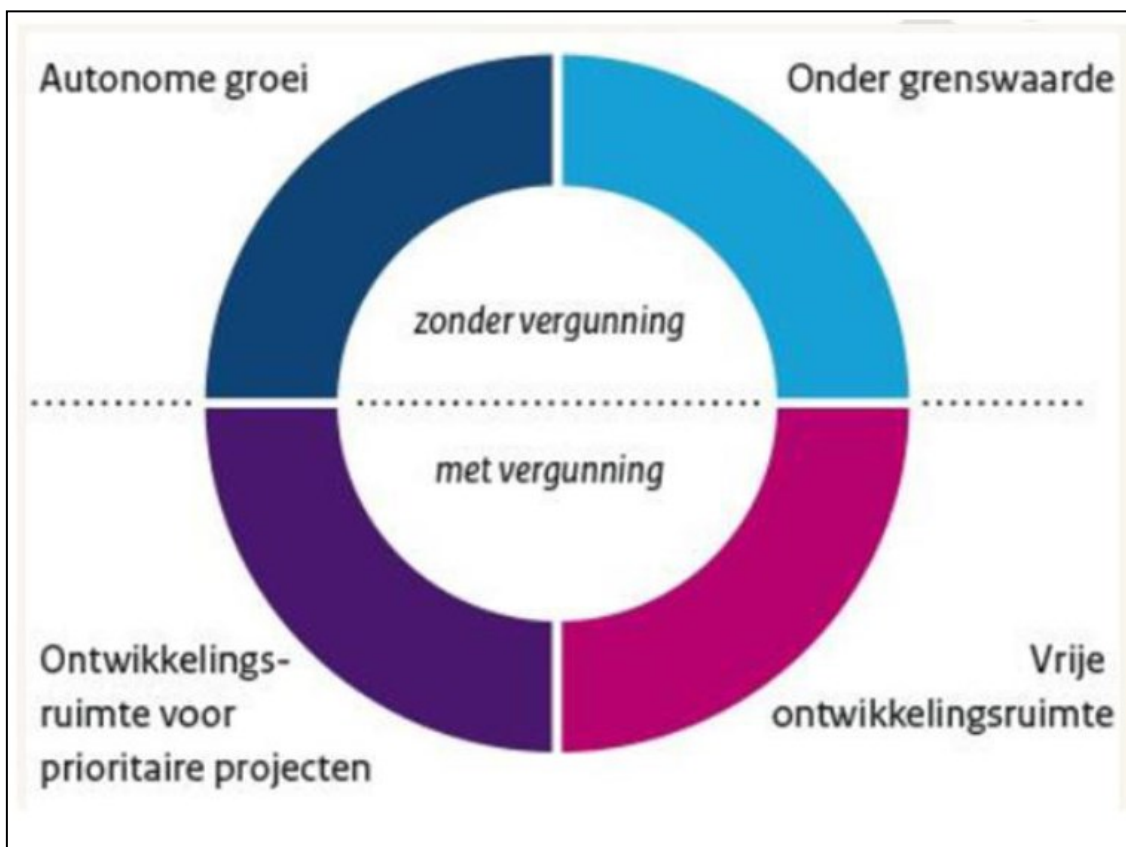
In hoofdstuk 2 van de Wet natuurbescherming wordt de juridische basis voor de aanwijzing van Natura 2000-gebieden beschreven en worden de kaders gesteld voor de beoordeling van activiteiten die (mogelijk) negatieve effecten hebben op de instandhoudingsdoelstellingen van deze Natura 2000-gebieden. Op grond van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn moeten Natura 2000-gebieden⁶ aangewezen worden om habitats en soorten van Europees belang te beschermen. Wanneer er bij ontwikkelingen sprake kan zijn van een significant negatief effect op een Natura 2000-gebied moet een zogenoemde “passende beoordeling” worden uitgevoerd.

Programma Aanpak Stikstof

Op 1 juli 2015 is het Programma Aanpak Stikstof (PAS) voor de periode van 1 juli 2015 tot en met 1 juli 2021 in werking getreden. De PAS is in de Wet natuurbescherming verwerkt. In het PAS zijn maatregelen opgenomen om de stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden te beperken. Hierdoor is er op beperkte schaal weer ruimte voor nieuwe ontwikkelingen: de zogenoemde “ontwikkelingsruimte”. In de bestaande situatie is de stikstofdepositie in een groot deel van de Natura 2000-gebieden namelijk te hoog waardoor het verlenen van vergunningen voor nieuwe ontwikkelingen niet of nauwelijks mogelijk is.

⁶ Per 01-01-2017 is de status ‘Beschermd natuurmonument’ vervallen. Deze gebieden vallen nu onder de ruimtelijke bescherming van Natuurnetwerk Nederland.

In het PAS wordt een onderscheid gemaakt tussen projecten en handelingen die niet toestemming plichtig zijn en projecten waarvoor wel een melding of vergunning vereist is. De eerste categorie bestaat uit autonome ontwikkelingen, zoals toename van bevolking of wegverkeer, en uit projecten die onder de grenswaarde blijven (zie figuur 1). De tweede categorie activiteiten valt uiteen in prioritaire projecten en overige projecten en handelingen. Prioritaire projecten zijn door het Rijk of de provincies aangemerkt als projecten van nationaal of provinciaal maatschappelijk belang. De verdeling van de depositieruimte over de vier delen is een bestuurlijke keuze van Rijk en provincies.



Figuur 3.1. Weergave werking Programma Aanpak Stikstof

Zoals hierboven is aangegeven, zijn ontwikkelingen die onder de grenswaarde vallen niet vergunningplichtig. Deze grenswaarde is ingesteld om de lasten voor ondernemers zoveel mogelijk te verminderen. Projecten en andere handelingen binnen de sectoren industrie, landbouw en infrastructuur die onder de grenswaarde vallen, zijn meldingplichtig, tenzij de toename van de stikstofdepositie minder dan 0,05 mol per hectare per jaar is. De grenswaarde bedraagt 1,0 mol/ha/jr. Wanneer 95% van de ruimte voor meldingen is gebruikt, wordt deze grenswaarde echter verlaagd naar 0,05 mol per jaar.

De ontwikkelingsruimte kan overigens alleen worden gebruikt voor projecten. In een bestemmingsplan kan dan ook geen ontwikkelingsruimte op grond van het PAS worden opgenomen: *'de wetgever heeft er bewust voor gekozen om bestemmingsplannen buiten de regeling van de PAS te houden en geen*

toedeling van ontwikkelingsruimte aan bestemmingsplannen mogelijk te maken. Het toedelen van ontwikkelingsruimte aan bestemmingsplannen zou een te groot beslag op de schaarse ontwikkelingsruimte voor projecten en andere handelingen leggen. Er zou in dat geval ontwikkelingsruimte nodig zijn voor de volledige realisatie van het bestemmingsplan en de maximale planologische mogelijkheden die het plan biedt, terwijl in werkelijkheid niet alle (maximale) ontwikkelingsmogelijkheden van het bestemmingsplan worden benut. Bestemmingsplannen hebben bovendien een geldingsduur van 10 jaar terwijl het programma aanpak stikstof een geldingsduur heeft van 6 jaar. Daarbij zal de ingangsdatum van bestemmingsplannen in elke gemeente anders zijn, zodat synchroniteit van een bestemmingsplan met het programma nooit is verzekerd⁷.

SOORTENBESCHERMING

De soortenbescherming 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.

De Wet natuurbescherming kent drie algemene beschermingsregimes waarin de voorschriften van de Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn en twee verdragen (Bern en Bonn) zijn geïmplementeerd en waarin aanvullende voorschriften zijn gesteld voor de dier- en plantensoorten die niet onder die specifieke voorschriften vallen, maar wel bescherming nodig hebben. Het gaat om de volgende beschermingsregimes:

- *Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn (paragraaf 3.1)*
Dit zijn alle van nature in Nederland in het wild levende vogels (zoals bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn).
- *Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn (paragraaf 3.2)*
Dit zijn soorten die genoemd zijn in Bijlage IV bij de Habitatrichtlijn, Bijlage I of II bij het Verdrag van Bern en Bijlage II bij het Verdrag van Bonn.
- *Beschermingsregime andere soorten (paragraaf 3.3)*
Dit zijn soorten die genoemd zijn in Bijlage A en B van de Wet natuurbescherming. Het gaat hier om de bescherming van zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen, kevers en vaatplanten voorkomend in Nederland.

Elk van deze beschermingsregimes kent zijn eigen verbodsbepalingen en vereisten voor vrijstelling of ontheffing van de verboden. De verbodsbepalingen in de paragrafen 3.1 en 3.2 zijn een-op-een overgenomen uit de genoemde richtlijnen en verdragen en zijn uitsluitend van toepassing op de in deze richtlijnen en verdragen genoemde soorten. De bepalingen in paragraaf 3.3 zien op de 'nationale' andere soorten die zijn genoemd in de bijlagen A en B bij de Wnb. Hiervoor geldt een kleiner aantal verbodsbepalingen. In **bijlage 4** is de Wnb uitvoeriger toegelicht

⁷ Ministerie van Economische Zaken (2015). Handreiking passende beoordeling stikstofaspecten bestemmingsplannen. Ministerie van Economische Zaken, Den Haag, 2015.

Structuurvisie Infrastructuur en ruimte (SVIR)

In de Structuurvisie Infrastructuur en ruimte (SVIR) kiest het Rijk voor een selectievere inzet van rijksbeleid op slechts 13 nationale belangen. Nationaal belang 11 betreft 'Ruimte voor en nationaal netwerk voor natuur voor het overleven en ontwikkelen van flora- en faunasoorten. Het Rijk is verantwoordelijk voor en door de EU aanspreekbaar voor de afspraken op Europees niveau (Natura 2000). Binnen de door het Rijk gestelde kaders begrenzen, beschermen en onderhouden de provincies het Natuurnetwerk Nederland (tegenwoordig Nederlands Natuurnetwerk, NNN). Dit is uitgewerkt in de Omgevingsvisie Provincie Groningen 2016-2020 en de Omgevingsverordening provincie Groningen (geactualiseerd 15 november 2017).

Omgevingsvisie Provincie Groningen 2016-2020 en Provinciale verordening 2016

Het provinciale natuurbeleid is vastgelegd in de Omgevingsvisie Provincie Groningen en de bijbehorende provinciale verordening (laatste actualisatie 15 november 2017). De Omgevingsvisie en diverse uitwerkingen zijn onder meer gericht op een duurzame verbetering van de omstandigheden voor de wilde flora en fauna en voor natuurlijke levensgemeenschappen. Dit beleid hangt samen met de algemene omgevingskwaliteit. Belangrijke elementen daarin zijn onder andere het in stand houden van de biodiversiteit en het realiseren of handhaven van een passende milieukwaliteit. Uitvloeisel van dit algemene beleid is ook het handhaven van bestaande natuur- en bosgebieden. Binnen gebieden met de functie natuur, staat de ontwikkeling van de hoofdfunctie natuur voorop. Daarbij gaat het om het behouden, herstellen en ontwikkelen van natuurwaarden. Andere ontwikkelingen zijn aanvaardbaar zolang deze verenigbaar zijn met, of ten dienste staan van de natuurontwikkeling. De waterhuishouding wordt afgestemd op de natuur- en bosdoelstellingen en sluit zo dicht mogelijk aan bij een 'natuurlijke' waterhuishouding.

In hoofdstuk 8 (Natuur) wordt verder ingegaan op het provinciaal beleid ten aanzien van NNN, de natuur buiten NNN en het Natuurbeheerplan Groningen.

3.4 Geur

Wet ammoniak en veehouderij

De Wet ammoniak en veehouderij (8 mei 2002) is erop gericht de ammoniakemissie van veehouderijbedrijven in een zone van 250 meter om de zogenoemde Wav-gebieden, te beperken. Wav-gebieden zijn gevoelig voor verzuring⁸.

In beginsel mogen in deze Wav-gebieden en de zone van 250 meter om de Wav-gebieden geen nieuwe veehouderijbedrijven gevestigd worden. Op bestaande veehouderijbedrijven in een Wav-gebied of zone van 250 meter is een ten hoogste toegestane ammoniakemissie van toepassing. Binnen deze ten hoogste toegestane ammoniakemissie is de veesoort en het te houden aantal stuks vee een keuze van de agrarisch ondernemer.

De Regeling ammoniak en veehouderij (Rav) geeft de emissiefactoren voor verschillende stalsystemen.

⁸ Verzuring vindt onder andere plaats door depositie van stikstof in een gebied. De emissie van stikstof (N) uit de veehouderij vindt vooral plaats door de emissie van ammoniak (NH₃) uit mest.

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 dierplaatsen van vergunningplichtige veehouderijbedrijven toegestaan. De waarde van deze ten hoogste toegestane geurbelasting wordt uitgedrukt in zogenoemde "odeur units" (ou). Voor een aantal diersoorten, zoals melkrundvee, zijn geen waarden opgenomen, maar afstanden.

Op grond van de Wgv kunnen door een gemeente eigen regels worden opgesteld om hiermee af te wijken van de in de wet opgenomen geurbelasting en afstanden door deze verder uit te werken. Hiermee is het voor een gemeente mogelijk om gebiedsgericht geurbeleid op te stellen. De gemeente De Marne heeft geen geurverordening.

Activiteitenbesluit Milieubeheer

In het Activiteitenbesluit en de bijbehorende Activiteitenregeling staan voorschriften voor geur voor agrarische activiteiten. Deze zijn van toepassing voor alle agrarische bedrijven. Ze bevatten niet alleen eisen voor geur van het houden van dieren (gebaseerd op de Wet geurhinder en veehouderij) maar ook voor opslag van o.a. mest.

Besluit emissiearme huisvesting

Per 1 augustus 2015 is het Besluit emissiearme huisvesting (Beh) in werking getreden. Op grond van het Beh moeten dierenverblijven emissiearm zijn als emissiearme huisvestingsystemen beschikbaar zijn. Alleen huisvestingssystemen met een emissiefactor die lager is dan of gelijk is aan de maximale emissiewaarde, zijn toegestaan. De maximale emissiewaarden voor ammoniak en fijn stof gelden voor melk- en kalfkoeien, varkens, kippen, kalkoenen en eenden.

3.5 Lucht

Wet luchtkwaliteit

De belangrijkste bepalingen over luchtkwaliteitseisen zijn opgenomen in hoofdstuk 5 van de Wet milieubeheer. Dit hoofdstuk staat ook wel bekend als de Wet luchtkwaliteit. De kern van de Wet luchtkwaliteit bestaat uit de (Europese) luchtkwaliteitseisen. Fijn stof (PM₁₀ en PM_{2,5}) en stikstofdioxide (NO₂) zijn de belangrijkste stoffen in de luchtkwaliteitsregelgeving.

Het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NL) bevat landelijke, regionale en lokale maatregelen om te voldoen aan de normen. Daarbij is rekening gehouden met gewenste en geplande ruimtelijke ontwikkelingen. Het Rijk, provincies en gemeenten werken samen binnen het NSL.

Artikel 5.16 lid 1 van de Wm geeft aan wanneer een (luchtvervuilend) project toelaatbaar is. Het bevoegde bestuursorgaan moet dan aannemelijk maken, dat het project aan één of een combinatie van de volgende voorwaarden voldoet:

- er is geen sprake van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaarde;
- een project leidt per saldo niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit;

- een project draagt slechts 'niet in betekenende mate' (NIBM) bij aan de luchtverontreiniging;
- een project is opgenomen in, of past binnen, het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) of een regionaal programma van maatregelen.

Voor ruimtelijke projecten geldt uiteraard ook het principe van een goede ruimtelijke ordening. Voor luchtkwaliteit kan dit betekenen: de meest kwetsbare groep op de minst vervuilde plek.

En langs snelwegen en provinciale wegen kan het Besluit gevoelige bestemmingen relevant zijn. Want er gelden speciale regels binnen 300 meter respectievelijk 50 meter langs deze wegen. Met als doel om gevoelige groepen te beschermen tegen luchtvervuiling boven de grenswaarden.

De luchtkwaliteitseisen voor ruimtelijke plannen ten aanzien van fijnstof (PM₁₀ en PM_{2,5}) zijn opgenomen in de navolgende tabel.

Grenswaarden luchtconcentraties PM ₁₀	
Luchtconcentratie	Norm
Jaargemiddelde concentratie	40 µg/m ³
24-uursgemiddelde concentratie	50 µg/m ³ maximaal 35 maal per jaar
Grenswaarden luchtconcentraties PM _{2,5}	
Luchtconcentratie	Norm
Jaargemiddelde concentratie	25 µg/m ³

Het Ministerie van LNV 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.

3.6 Overige wetgeving

Cultuurhistorie en archeologie

De Erfgoedwet is sinds 1 juli 2016 in werking. Deze wet bundelt de bestaande wet- en regelgeving voor het behoud en beheer van het cultureel erfgoed in Nederland. De Erfgoedwet heeft 6 wetten en regelingen op het gebied van cultureel erfgoed vervangen waaronder de Monumentenwet 1988. Onderdelen van de Monumentenwet die de fysieke leefomgeving betreffen, gaan naar de Omgevingswet die in 2021 van kracht wordt. Voor deze onderdelen is een overgangsregeling in de Erfgoedwet opgenomen.

Voor de bescherming van het archeologisch erfgoed gelden de volgende uitgangspunten:

- Archeologische waarden zoveel mogelijk in de bodem bewaren en alleen opgraven als behoud in de bodem (in situ) niet mogelijk is.
- Vroeg in de ruimtelijke ordening al rekening houden met archeologie.
- Bodemverstoorders betalen archeologisch onderzoek en mogelijke opgravingen (principe verstoorder betaalt).

Geluid

De Wet geluidhinder biedt geluidgevoelige functies (zoals woningen), op basis van zonering, bescherming tegen geluidoverlast van wegverkeerlawaaï, spoorweglawaaï en industrielawaaï.

Het Activiteitenbesluit en de Activiteitenregeling bevatten voor bedrijven die geen omgevingsvergunning milieu hebben geluidnormen waaraan zij moeten voldoen. Voor bedrijven met een milieuvergunning zijn de geluideisen (immissie) vastgelegd in de vergunningvoorschriften.

Externe veiligheid

Het toetsingskader voor de risico's vanwege het gebruik, de opslag of het vervoer van gevaarlijke stoffen wordt gevormd door het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) en het Besluit externe veiligheid transport (Bevt).

Wet milieubeheer

In deze wet is het wettelijk kader van de m.e.r. vastgelegd. Ook bepaalt deze wet welk gereedschap kan worden ingezet om het milieu te beschermen, zoals milieuplannen, vergunningen, algemene regels en handhaving.

4 Referentiesituatie en wijze beoordeling milieueffecten

4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk en de volgende hoofdstukken zijn de volgende inhoudelijke eisen aan het MER op grond van artikel 7.7, lid 1 van de Wm uiteengezet:

- a. “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”;
- b. “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”;
- c. “een vergelijking van de ingevolge onderdeel b 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”;
- d. “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”.

Een omschrijving van de algemene uitgangspunten van de referentiesituatie is in paragraaf 4.2 opgenomen. De referentiesituatie is opgesteld om de milieueffecten van het voornemen en de mogelijke alternatieven te kunnen beoordelen en vergelijken.

Hierna zijn in hoofdstuk 5 tot en met hoofdstuk 10 de verschillende milieuonderdelen onderscheiden. Hierin is voor elk milieuonderdeel 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 de als (zeer) negatief beoordeelde 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:

- bodem en water;
- natuur;
- landschap (cultuurhistorie);
- geur.

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

- de archeologie (cultuurhistorie);
- de externe veiligheid;
- de luchtkwaliteit;
- het geluid;
- het verkeer;
- de gezondheid;
- duurzaamheid en klimaatadaptie.

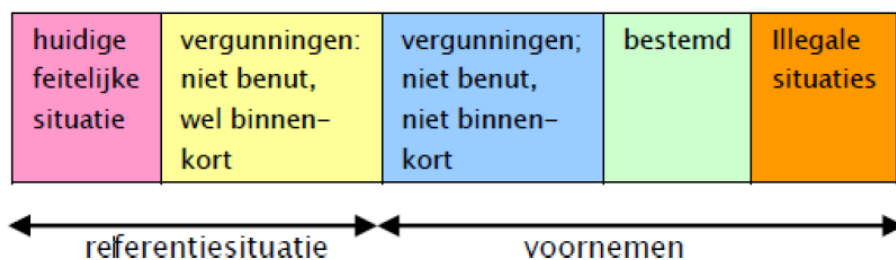
De milieueffecten van het voornemen (en de alternatieven) zijn in samenhang bepaald. Dit betekent dat bij de omschrijving en beoordeling van de effecten ook de schaal waarop de effecten elkaar versterken of verzwakken (cumulatie) is overwogen. De effecten van het voornemen (en de alternatieven) kunnen ook door activiteiten op grond van andere plannen en projecten versterkt of verzwakt worden.

4.2 Referentiesituatie

De referentiesituatie is de bestaande situatie met de autonome ontwikkeling⁹. De trendmatige ontwikkeling in de landbouw maakt geen onderdeel uit van de referentie. De referentiesituatie bestaat uit de huidige situatie plus de situatie die op termijn ontstaat als gevolg van de toekomstige nagevoeg zekere ontwikkelingen binnen en buiten het plangebied (bestemde en vergunde activiteiten die bijna zeker ingevuld worden op de korte termijn). Dit laatste wordt de autonome ontwikkeling genoemd. Zie ook onderstaande schematische weergave van wat tot de referentiesituatie behoort en wat tot het voornemen (Commissie m.e.r., 2015).

1. huidige, feitelijke situatie (alle vergunde activiteiten die zijn gerealiseerd, uitgezonderd illegale activiteiten);
2. toekomstige ontwikkelingen in en buiten het plangebied (dit zijn activiteiten met enige zekerheid zullen plaatsvinden, ook al gaat de voorgenomen activiteit niet door;
3. generieke, planoverstijgende ontwikkelingen (dit zijn bijv. grenswaarden die binnen de planperiode moeten worden beperkt.

⁹ Commissie voor de milieueffectrapportage (2015). Referentiesituatie in m.e.r. voor bestemmingsplannen. Factsheet nummer 29. Commissie voor de milieueffectrapportage, Utrecht, 2015.



Het voornemen (het vaststellen van het bestemmingsplan Buitengebied De Marne) maakt geen onderdeel uit van de referentiesituatie. 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. Voor de verschillende milieuonderdelen is de referentiesituatie, waar nodig, vervolgens op basis van deze algemene uitgangspunten verder uitgewerkt.

4.2.1 Bestaande situatie

Uit de door de gemeente De Marne in 2017 uitgevoerde inventarisatie blijkt dat in de bestaande situatie in de gemeente 312 agrarische bedrijven zijn gevestigd. Hiervan zijn 187 agrarische bedrijven in het bestemmingsplangebied van het bestemmingsplan Buitengebied van De Marne gevestigd.

In navolgende tabel zijn de resultaten van de inventarisatie wat betreft het aantal agrarische bedrijven in de gemeente en het bestemmingsplangebied opgenomen. Hierbij zijn de agrarische bedrijven onderscheiden naar akkerbouwbedrijven, grondgebonden veehouderijbedrijven en paardenbedrijven. De grondgebonden veehouderijbedrijven zijn vervolgens onderverdeeld in volwaardige en kleinschalige bedrijven.

Tabel 4.1. Aantal agrarische bedrijven in de gemeente De Marne en het bestemmingsplangebied van het bestemmingsplan Buitengebied van De Marne

Omschrijving		Aantal agrarische bedrijven	CBS
		bestemmingsplangebied	gemeente De Marne
Akkerbouw		127	235
Veehouderij		57	66
	Waarvan volwaardig	45	
	Waarvan kleinschalig	12	
Paardenbedrijf (incl. manege)		3	11
Totaal		187	312

Uit de vergelijking van de resultaten van de inventarisatie en informatie van het CBS¹⁰ blijkt dat het aantal stuks vee, dat op basis van de informatie van het CBS, op de veehouderijbedrijven gehouden wordt, afwijkt van het aantal dat op grond van de omgevingsvergunningen of meldingen gehouden

¹⁰ <http://statline.cbs.nl/statweb/>.

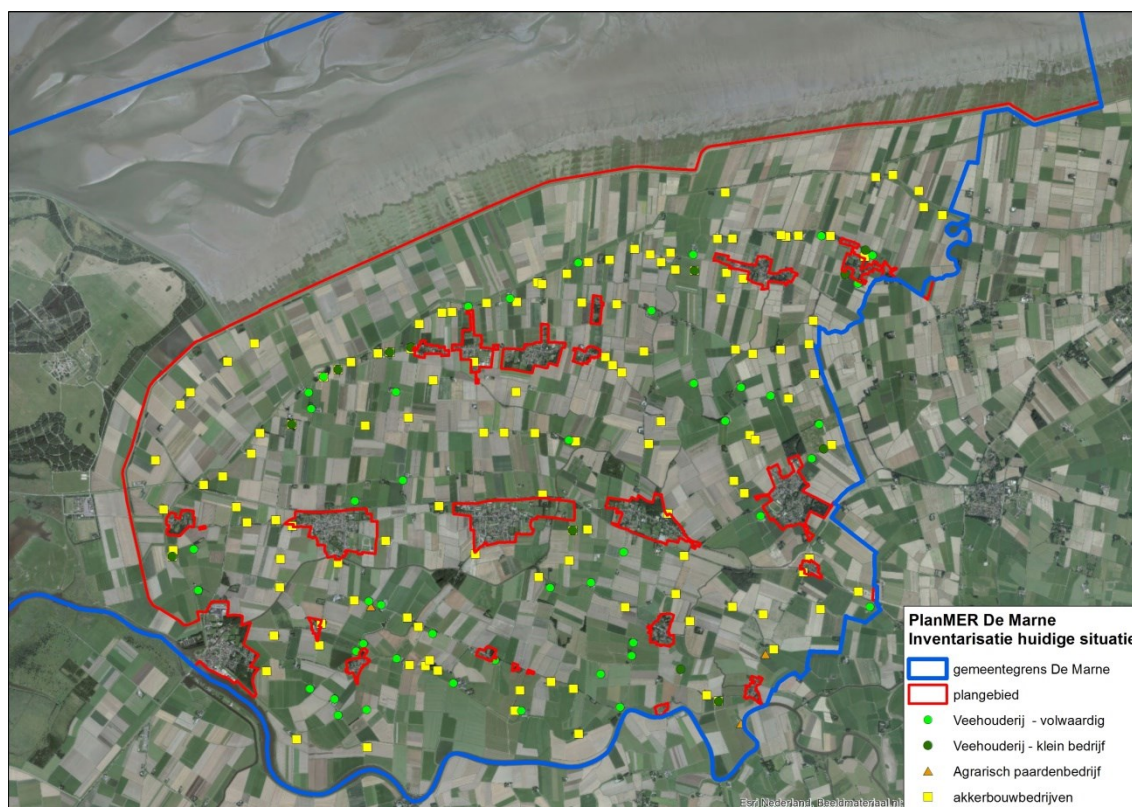
mag worden en wat op basis van de inventarisatie werkelijk gehouden wordt. In tabel 3 is de vergelijking van het aantal stuks vee in de gemeente De Marne opgenomen.

Tabel 4.2. Vergelijking van het aantal stuks vee in de gemeente De Marne op basis van de inventarisatie van de omgevingsvergunningen (onderdeel milieu) en de informatie van het CBS (CBS, Statline, november 2017)

omschrijving	werkelijk	Bestaande situatie CBS
Hoofdcategorie A: Rundvee	10.288	8.730
Hoofdcategorie B: Schapen	1.131	5.132
Hoofdcategorie C: Geiten	301	200
Hoofdcategorie D: Varkens	2.404	13
Hoofdcategorie E: Kippen	104.960	70.500
Hoofdcategorie G: Eenden	3	-
Hoofdcategorie K: Paarden	278	173

Bijzonderheden

Wat voor de gemeente De Marne opvalt bij deze vergelijking is dat in werkelijkheid meer dieren worden gehouden dan verwacht mag worden op grond van de gegevens van het CBS.



Figuur 4.1. Weergave geïnventariseerde agrarische bedrijven Buitengebied De Marne (Bron: BügelHajema)

De voorgaande afbeelding geeft een globaal beeld van de aanwezige agrarische bedrijven in het buitengebied. Uit de inventarisatie blijkt dat de agrarische bedrijven redelijk verspreid in het plangebied aanwezig zijn.

4.2.2 Autonome ontwikkeling

1. In 2017 is door Ernst & Young Climate Change and Sustainability Services in opdracht van NZO (Nederlandse Zuivel Organisatie) onderzoek¹¹ uitgevoerd naar het economisch en maatschappelijk belang van de Nederlandse zuivelsector. Uit dit onderzoek komt naar voren dat de zuivelsector de afgelopen jaren te maken heeft gehad met sterk veranderende omstandigheden. Als gevolg van het gemeenschappelijk landbouwbeleid was de melkprijs tot 2007 redelijk stabiel. Dit gemeenschappelijk beleid werd gekenmerkt door onder meer exportsubsidies, overheidssteun en quota. De bescherming van de Europese markt is steeds verder afgebouwd waarmee de Europese melkprijs gelijk is gaan lopen met die op de wereldmarkt. De prijs van melk wordt nu bepaald aan de hand van de relatief kleine hoeveelheid (8,5 %) die wereldwijd wordt verhandeld. Ondernemers binnen de Nederlandse zuivelsector hebben door deze veranderingen om moeten leren gaan met sterk schommelende melkprijzen. In het overleg van 26 juni 2003 over het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid is door de Europese Commissie de keuze gemaakt om het beleid betreffende de melkquota na 1 april 2015 niet te verlengen. Dit leidde tot een aanzienlijke groei in de Nederlandse melkproductie en ging bovendien gepaard met groei in investeringen gericht op capaciteitsvergroting.
2. Per 1 januari 2018 is het fosfaatrechtenstelsel in werking getreden. Daarnaast is door middel van een Algemene Maatregel van Bestuur invulling gegeven aan de grondgeboden groei in de melkveewet. Beide maatregelen werken beperkend op de hoeveelheid fosfaat die een melkveebedrijf mag produceren. De AMvB heeft als doel grondgebonden groei te introduceren. Als de fosfaatproductie niet volgens de AMvB behandeld kan worden, moeten dieren afgevoerd worden of volgt een hoge boete. Fosfaatrechten moeten garanderen dat het nationale fosfaatproductieplafond niet wordt overschreden.
Bedrijven die willen uitbreiden en een fosfaatoverschot hebben, worden verplicht aan te tonen dat zij voldoende grond hebben; genoeg om een deel van de extra fosfaatproductie bij groei op extra te verwerven land plaatsen. Intensieve melkveebedrijven met een fosfaatoverschot van meer dan 20 kilo per hectare die willen groeien, zullen eerst meer land moeten verwerven. De grondprijs zal hierdoor stijgen.
Het aantal stuks vee in de referentiesituatie met inbegrip van de autonome ontwikkeling is dan ook overeenkomstig het aantal stuks vee in de bestaande situatie.
3. Onderdeel van de autonome ontwikkeling zijn 'alle ontwikkelingen en activiteiten die met enige zekerheid zullen plaatsvinden, ook al vindt het voornemen niet plaats' Dit betekent dat in de autonome ontwikkeling onder andere ook de toename van het aantal stuks vee op veehouderijbedrijven binnen de omgevingsvergunningen en meldingen overwogen moet worden. Op het moment van het uitvoeren van het onderzoek voor de planMER werden in de gemeente De Marne geen ontwikkelingen verwacht die 'met enige zekerheid zullen plaatsvinden' waarbij sprake is van een toename van het aantal stuks vee. In de autonome ontwikkeling wordt dan ook

¹¹ EY Climate Change and Sustainability Services (2017) De Kracht van zuivel. Raadpleegbaar via: <http://www.nzo.nl/dekrachtvanzuivel/wp-content/uploads/sites/2/2017/04/De-kracht-van-zuivel.pdf>

geen toename van het aantal stuks vee op veehouderijbedrijven verwacht. Het aantal stuks vee in de referentiesituatie met inbegrip van de autonome ontwikkeling is dan ook overeenkomstig het aantal stuks vee in de bestaande situatie.

5 Bodem

5.1 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 (zie paragraaf 3.2). Voor grondwater geldt dit ook voor de kwantiteit. Om te beoordelen of de activiteiten die zijn toegestaan door het bestemmingsplan Buitengebied van De Marne 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;
- beïnvloeding van het grondwatersysteem;
- afgeleide effecten.

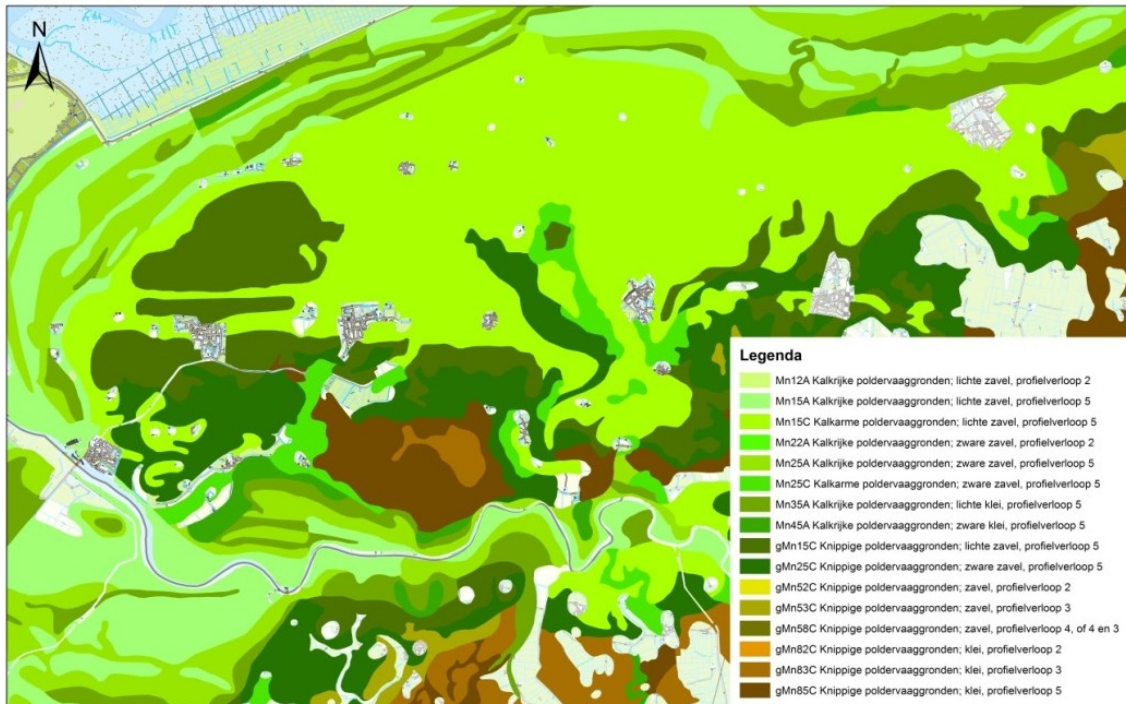
Tabel 5.1. Beoordelingskader bodem en grondwater

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

5.2 Referentiesituatie

5.2.1 Huidige situatie

De bodem van De Marne is gevormd tijdens een langdurig geomorfologisch proces, waarin de steeds veranderende kustlijn een belangrijke rol speelde. Na het terugtrekken van het landijs in het Pleistoceen steeg het zeeniveau, waardoor het land werd overspoeld. Er vormden zich grote zeeboezems en meer landinwaarts ontstond een soort veenmoeras, waarin bij overstromingen zware klei werd afgezet. In de eerste paar duizend jaar van het Holoceen werd de ontwikkeling van het landschap voornamelijk bepaald door de mate waarin de veenontwikkeling gelijke tred kon houden met de stijging van de zeespiegel. In sommige perioden kon het veen zich sterk uitbreiden, in andere perioden drong de zee ver op. Binnen het kleigebied bestaat een grote verscheidenheid in profielopbouw. Het veengebied is ten gevolge van de snelle zeespiegelstijging verder overstroomd geraakt en bedekt met klei. De bodems in de gemeente bestaan voornamelijk uit zavel en klei. Het grootste deel van de zeekleigronden bestaat uit poldervaaggronden. Dat zijn gronden met een zwak ontwikkelde (vage) humushoudende bovengrond en hydromorfe kenmerken (roestkleurige en grijze vlekken). Het zijn goed gerijpte zavel- en kleigronden. Een groot deel van het oude kweldergebied bestaat uit een lage kwelderrug, met een lichte, aan de zeezijde kalkrijke en verder landinwaarts kalkloze zavelgronden. Achter de kwelderrug worden de gronden geleidelijk zwaarder en gaan over in de knippige gronden van het knipkleigebied. De gronden van de jonge zeeboezems (langs het Reitdiep en de voormalige Hunze), en de aanwasvlakte bestaan overwegend uit kalkrijke poldervaaggronden met lichte tot zware zavel en lichte tot zware klei.



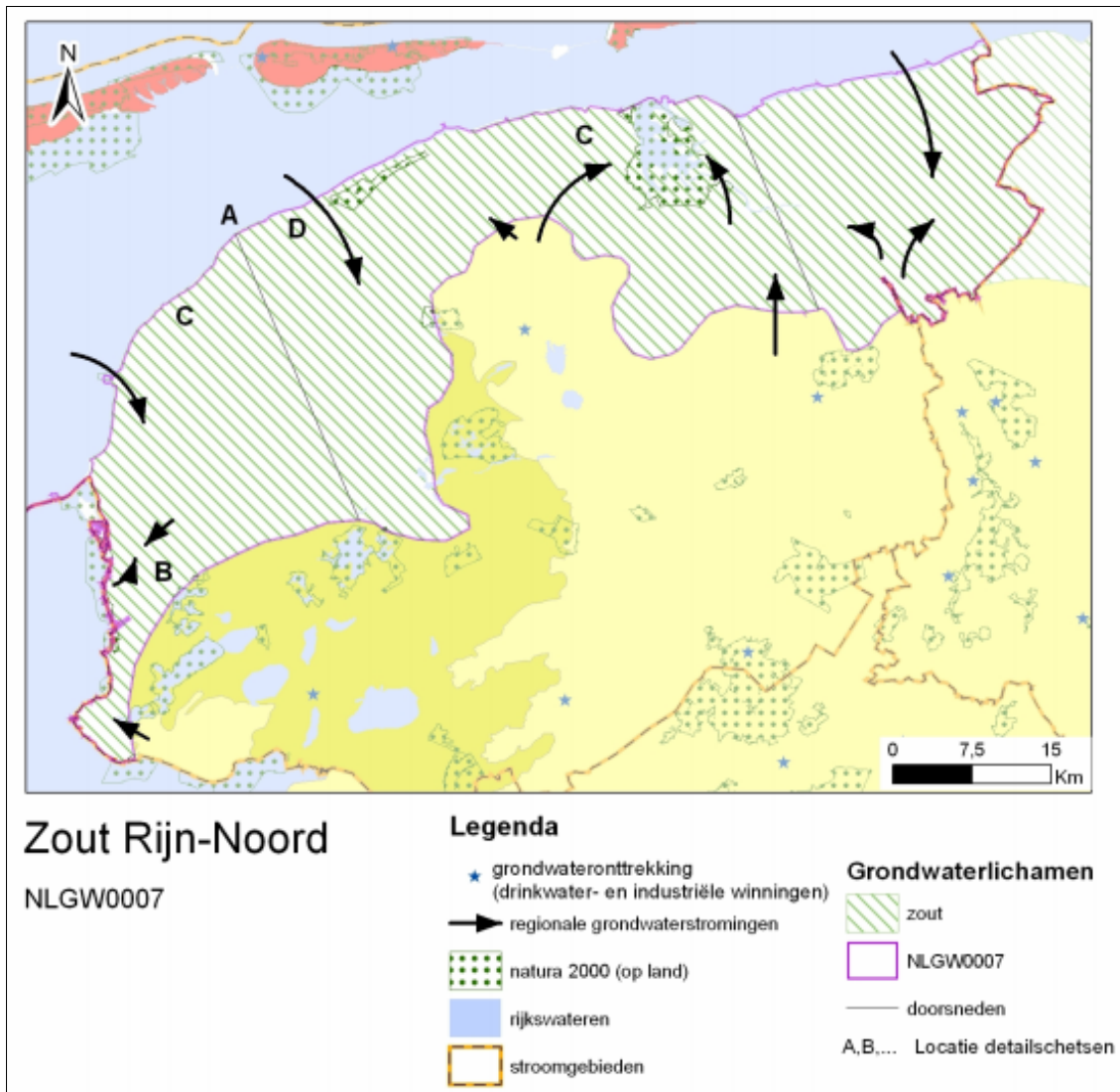
Figuur 5.1 Bodemkaart van de gemeente De Marne (Bron: Wageningen environmental research)

Langs het kustgebied bestaat de bodem van De Marne vooral uit kalkrijke poldervaaggronden variërend van lichte zavel tot lichte klei. In het centrale gedeelte van De Marne komen vooral kalkarme poldervaaggronden voor en knippige poldervaaggronden variërend van lichte zavel tot klei.

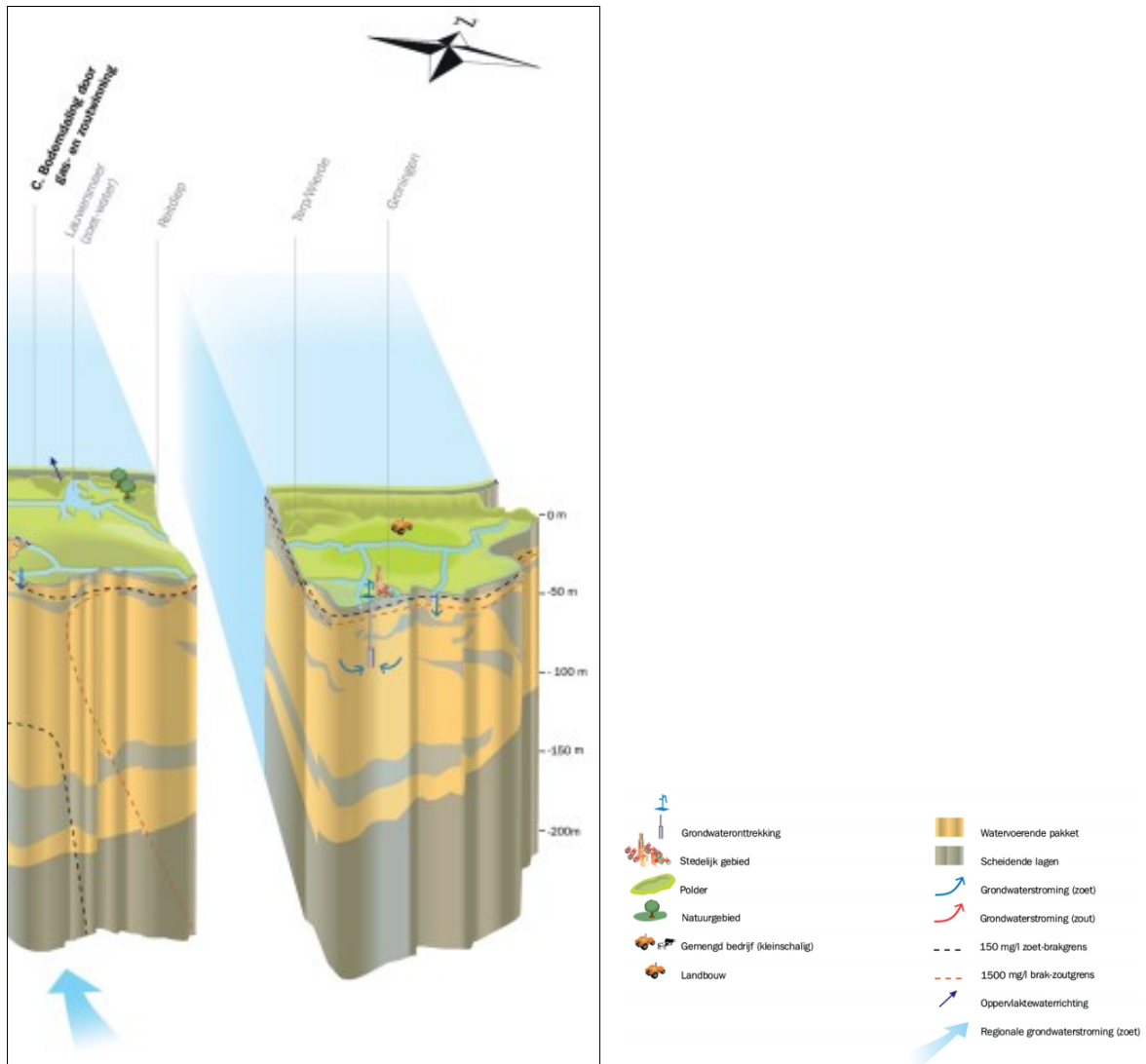
Grondwatersysteem

Het zoete grondwater beweegt regionaal in noordelijke, bij het Lauwersmeer in noordwestelijke richting via de uitlopers van het plateau naar de kust. Op het plateau (ver ten zuiden van de gemeente) dringt het infiltratiewater tot diep in de ondergrond. Het zoet-zout grensvlak ligt hier op meer dan 300 meter diepte. Het geïnfiltreerde water stroomt vervolgens naar verschillende zijden af van het plateau. Vanaf de kust is brak water binnengedrongen tijdens het stijgen van de zeespiegel tijdens het Holocene. Hierdoor zijn lokaal ook inversies ontstaan waarbij zoet grondwater onder het later gevormde brakke grondwater aanwezig kan zijn. Langs de kust zijn er zoute grondwaterstromingen in zuidelijke richting (zie figuur 5.2).

In het algemeen is er weinig beweging van het grondwater in het vlakke Holocene gebied waarvan de laagste delen van het oppervlak tot maximaal 2 m beneden zeeniveau zijn gelegen. Het zoet-zout grensvlak vormt een dynamische evenwicht tussen het zoete en brakke grondwater. Naarmate de afstand tot de zee groter wordt komt het grensvlak dieper te liggen. Vaak is het in het binnenland aanwezige brakke water een overblijfsel uit het geologische verleden toen de zee soms ver het land is binnengedrongen tijdens transgressies. In het plangebied bedraagt de gemiddeld hoogste grondwaterstand 40 – 80 cm beneden maaiveld. De gemiddelde laagste grondwaterstand is altijd groter dan 120 cm beneden het maaiveld. In de gemeente De Marne komen geen grondwaterbeschermingsgebieden en waterwingebieden voor.



Figuur 5.2 Regionale grondwaterstromingen KRW Deelstroomgebied Zout Rijn-Noord (Bron: www.helpdeskwater.nl)



Figuur 5.3. Conceptueel model van bodem en grondwater. Gebied tussen Lauwersmeer, Reitdiep en de stad Groningen (Bron: www.helpdeskwater.nl)

5.2.2 Autonome ontwikkeling

De wet- en regelgeving zoals de Wet bodembescherming (Wbb) is er op gericht om de bodemverontreinigingen te voorkomen en te beperken door het uitvoeren van saneringen. Op basis hiervan wordt het vrijkomen van milieubelastende stoffen in de bodem niet verwacht. 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

verminderd, 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.

5.3 Omschrijving van de milieueffecten

Het voornemen

Het bestemmingsplan gaat ervan uit dat onder voorwaarden een verdere uitbreiding van de agrarische sector mogelijk zal zijn. De details van het voornemen zijn beschreven in paragraaf 2.2.

Een belangrijk gegeven is dat de uitbreidingsmogelijkheden voor de veehouderij gelimiteerd zijn door de PAS-regeling. De regeling in het bestemmingsplan is verweven met de PAS-regeling. Per bedrijf is daardoor slechts een marginale uitbreiding van de veestapel mogelijk. Grotere uitbreidingen moeten buitenplannen worden geregeld. In een worstcasescenario, alle uitbreidingsmogelijkheden in de agrarische sector worden benut, zal daarmee de ammoniakemissie in enige mate toenemen. Momenteel geldt als gevolg van de PAS voor het dichtstbij gelegen Natura 2000-gebied dat gevoelig is voor verzuring en vermisting een grenswaarde van 0,05 mol N depositie/ha/jaar. In dit geval betreft dit het Natura 2000-gebied Duinen Schiermonnikoog. Onder deze grenswaarde kunnen individuele bedrijven vooralsnog uitbreiden zonder Wnb vergunning. Dit betekent dat in een worstcasescenario alle agrarische bedrijven in het plangebied kunnen uitbreiden, zodanig dat per bedrijf een stikstofdepositie van maximaal 0,05 mol wordt veroorzaakt op het Natura 2000-gebied Duinen Schiermonnikoog. In het plangebied zijn 187 agrarische bedrijven aanwezig. In totaal kan dit leiden tot een toename van ca. 10 mol depositie op Schiermonnikoog. Omdat de depositie sterk afneemt met de afstand tot de bron betekent dit een veel hogere depositie in gemeente De Marne. De depositie toename in het plangebied bedraagt in hetzelfde worstcasescenario ongeveer 40 tot 60 mol stikstof/ha/ jaar.

Milieueffecten

In het plangebied bestaat de bodem voor het grootste deel uit klei- en zavelgronden. In geringe mate kunnen lokale uitbreidingen van de veestapel leiden tot extra nutriënten in de bodem (stikstof en fosfaat). Voor een klein deel spoelen deze stoffen ook uit naar het grondwater. 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 ook daar is de invloed van een veehouderij, 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, vooral de natuurgebieden. Hier zou een toename van de ammoniakdepositie als gevolg van meer veehouderij - intensief, dan wel melkvee - een negatief effect op de bodem kunnen hebben. De bodem van het plangebied van De Marne is echter niet verzuringsgevoelig. Bovendien komen er nauwelijks natuurgebieden van enige omvang voor. Het effect is dus zeer gering. Bovendien is het landelijk beleid (PAS) gericht op een afname van de stikstofdepositie. In de aangrenzende natuurgebieden van het Lauwersmeer komen wel verzurings-gevoelige natuurgebieden voor. Maar ook hier is het effect gering vanwege de beperkte uitbreidingsmogelijkheden. Daarom wordt het effect van uitbreiding veehouderij beoordeeld als licht negatief (0/-) op het criteri-

um uitspoeling nutriënten en verontreiniging grondwater. Ten aanzien van microverontreinigingen (zware metalen en dergelijke) worden geen effecten verwacht.

Bodemvervuilingen ontstaan vaak door onder andere het niet juist gebruiken of opslaan van vervuillende (bouw)materialen of stoffen. Een voorbeeld hiervan is het niet juist gebruiken of opslaan van bestrijdingsmiddelen. Ten opzichte van de referentiesituatie biedt het bestemmingsplan geen extra mogelijk op basis waarvan een toename van bodemvervuilingen kunnen worden verwacht.

5.4 Beoordeling van de milieueffecten

Tabel 5.2. Effectbeoordeling bodem en grondwater

Criterium	Veehouderij voornemen
Risico op bodemverontreiniging (microverontreinigingen)	0
Uitspoeling van nutriënten	0/-
Verontreiniging grondwater	0/-

Betekenis symbolen:

negatief (-), licht negatief (0/-), neutraal (0), positief (+)

5.5 Maatregelen

In het algemeen wordt een afname van de kwaliteit van de bodem op grond van wet- en regelgeving voorkomen of beperkt. Daarbij is het milieueffect ook als licht negatief beoordeeld. Het is dan ook niet nodig om hiervoor regels in het (ontwerp)bestemmingsplan op te nemen of voor de gemeente eigen regelgeving op te stellen.

5.6 Leemten in de kennis

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 op de bodem geen leemten in de kennis vastgesteld. Voor een beoordeling op hoofdlijnen is voldoende informatie beschikbaar.

6 Water

6.1 Beoordelingskader

Vanuit de wet- en regelgeving en het beleid (zie paragraaf 3.2) is alles gericht op veilig, voldoende en schoon water voor alle ingezetenen van de gemeente De Marne. De effecten van het Bestemmingsplan Buitengebied 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 6.1. Beoordelingskader water

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

6.2 Referentiesituatie

6.2.1 Huidige situatie

Watersysteem

Uitgezonderd het Lauwersmeer en de Waddenkustzone valt de gemeente De Marne onder het Hogeland. In het Hogeland vertakken maren zich vanuit het Reitdiep in de noordelijk gelegen 'haarvaten' in het gebied tussen Hornhuizen en Westernieland. De maren liggen in landbouwgebieden afgewisseld door dorpen. Het zijn oude wadpriele, die tot in de vorige eeuw hebben gediend als transportroutes, maar waarvan de hoofdfunctie is veranderd in waterafvoer. Naast een functie voor de waterhuishouding hebben de maren belevings- en landschapswaarde, en zijn daarom ook belangrijke dragers voor recreatieve functies. De grote drooglegging op het Hogeland is opvallend. Wateroverlast, knelpunten in doorstroming of bergingstekorten zijn er nauwelijks. Ecologisch waardevolle wateren in het Hogeland zijn de kolken en dobben. Ook diepen en maren bevatten ecologisch interessante plekken. Deze kleine wateren vervullen verschillende functies voor planten en dieren. In het waterbeheerplan van Waterschap Noorderzijlvest heeft het water in de Electraboezem de functie 'Water voor landbouw'.

Ook langs de Waddenkust is het waterbeheer primair afgestemd op de landbouw. Kenmerkend in dit gebied zijn weidsheid, dijken, kwelders, dobben, solitaire bebouwing en solitaire bomen. Het merendeel van het grondgebied is in eigendom van de bedrijven in de landbouw. De landbouw wordt daarom betrokken bij ruimtelijke plannen en ingrepen in het watersysteem. De landbouw vraagt lage waterpeilen en zoetwater, terwijl de natuur meer hoge waterpeilen en zoet-zout gradiënten nastreeft. Met het opstellen van een zoetwaterplan zijn keuzes gemaakt met betrekking tot de lokale acceptatie van zoute kwel en compensatie van brakwaternatuur.

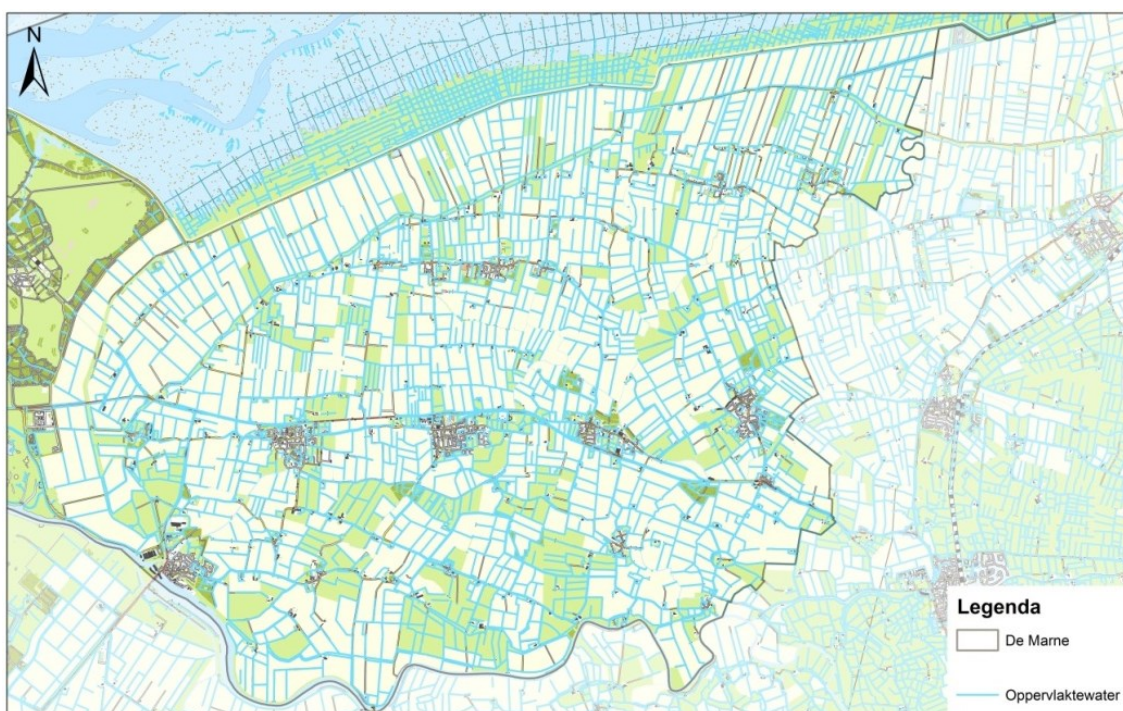
Omdat de gebruiksmogelijkheden van de gronden door de verzilting van het oppervlaktewater werden beperkt, zijn voorzieningen getroffen om door de aan- en doorvoer van zoet water hier verbetering in te brengen. Dit wordt het zoetwateraanvoersysteem (zoetwaterplan) genoemd. Een voorwaarde van het Provinciaal Bestuur van Groningen bij het uitvoeren van het zoetwaterplan Noord-Groningen was, dat ter compensatie van het verlies aan brakke vegetatie 100 ha zou worden aangekocht als brak natuurgebied.

Waterkwantiteit

De waterhuishouding in een gebied wordt sterk bepaald door de hoogteligging en het reliëf. Het gebied van de gemeente De Marne ligt ruwweg tussen 0 en 2 m boven NAP. Wierden en dijken steken daar een aantal meters bovenuit. Natuurlijke afwateringen onderscheiden zich van kunstmatige door een kronkelende loop en door de aanwezigheid van oeverwallen langs de benedenloop (zie figuur 6.1). In de gemeente worden zowel natuurlijke als kunstmatige afwateringen aangetroffen. Voorbeelden van natuurlijke afwateringen zijn de Kromme Raken, de Pieterbuurstermaar, Westernielandstermaar en de Broekstermaar. Voorbeelden van kunstmatige afwateringen zijn het Warfhuister Loopdiep, het Hunsingokanaal en een groot aantal tochten in het agrarische gebied. De gemeente watert via het Reitdiep en het Hunsingokanaal af op het Lauwersmeer.

In het Stroomgebied Rijn (Noord) speelt het gebied van de gemeente De Marne een belangrijke rol in het afvoeren van water vanuit de aangrenzende gebieden. Water dat valt op het Fochteloërveen wordt via Drentse beken en het Groninger boezemstelsel (waaronder het Reitdiep) en het Lauwersmeer afgevoerd naar zee. Regenwater dat in verschillende delen van dit stroomgebied valt, komt dus uiteindelijk in De Marne uit. Doordat het stroomgebied een laag middendeel kent (Leekstermeergebied) vormt De Marne een relatief hoog gelegen deel van het stroomgebied, en kent het weinig overstromingsrisico's. Het stroomgebied als geheel kent echter problemen ten aanzien van waterberging. Oplossingen worden gezocht en gevonden in het Lauwersmeer.

Wat opvalt in het gebied van de gemeente De Marne is de grote drooglegging. Wateroverlast, knelpunten in doorstroming of bergingstekorten zijn er nauwelijks. Lauwersoog (buiten plangebied) vormt hierop een uitzondering, omdat hier risico's voor overlast zijn. Daarnaast zijn de toekomstige ontwikkelingen in het Lauwersmeergebied van groot belang voor de waterhuishouding, kades, rioleering en dus ook de waterkwantiteit in het gehele gebied van de gemeente De Marne.



Figuur 6.1. Oppervlaktewater in de gemeente De Marne (Bron: gemeente De Marne)

Het oppervlaktewater wordt gerekend tot de Electraboezem. Ten behoeve van de peilbeheersing bestaat er een indeling in schillen (peilgebieden) omdat er bodemdaling optreedt als gevolg van gaswinning. Het grootste deel van de gemeente valt in de 3de schil. Hier wordt een peil gehanteerd van -0,93 m NAP. Het watersysteem binnen de gemeente De Marne is vooral ingericht voor de landbouw. Een klein gedeelte in het zuidoosten van de gemeente (rondom Eenrum) valt in de 2e schil. In verband met de bodemdaling is hier het peil voorlopig op -1,07 NAP gesteld.

Waterkwaliteit

De ongezuiverde lozingen in het buitengebied zijn in 2004/2005 opgepakt. In totaal zijn door de gemeente 43 percelen aangesloten op een persleiding en zijn 68 percelen aangesloten op een IBA. De overige percelen (254) hebben ervoor gekozen een eigen voorziening aan te leggen. Deze 254 percelen vallen daarom niet meer onder de gemeentelijke zorgplicht. Wel zijn er nog een aantal overstorten aanwezig in de gemeente. Zoals al eerder aangegeven worden ook in De Marne de KRW doelen nog niet gehaald. De waterkwaliteit van de in de gemeente aanwezige KRW waterlichamen is in **bijlage 5** aangegeven (KRW factsheets).

REITDIEP

Het Waterlichaam Reitdiep/Kommerzijl maakt deel uit van het boezemsysteem. Het doelbereik is onder andere afhankelijk van andere inrichtingsmaatregelen in andere gebieden en deze worden ook na 2015 uitgevoerd. Door het hanteren van een flexibeler peilbeheer (goed voor de waterkwaliteit) in het boezemwater kunnen in (extreem) natte situaties hogere waterstanden optreden waardoor de kans op overstroming en wateroverlast toe neemt. Een gevolg hiervan is een aanzienlijke schade voor zowel de landbouw als het stedelijk gebied. Omdat het areaal waar schade optreedt door wateroverlast over het algemeen vele hectaren bedraagt, is het verplaatsen van hier gelegen gebruiksfuncties alleen tegen onevenredig hoge kosten mogelijk. De scheepvaart vraagt eveneens om een sterk gereguleerd peil. Zowel een te laag peil (i.v.m. minimale diepte voor bevaarbaarheid) als een te hoog peil (i.v.m. voldoende hoogte voor passeerbaarheid kruisende infrastructuur) leiden ertoe dat de scheepvaart in mogelijkheden wordt beperkt. Niettemin is de verwachting dat door het terugdringen van mestgebruik in de landbouw, de nutriënten-belasting van het oppervlaktewater wordt verminderd waardoor in 2021 de KRW doelen mogelijk kunnen worden gehaald. Ten aanzien van fosfaat zijn dan nog wel aanvullende maatregelen in de landbouw nodig. Ook koper zal tegen die tijd beneden de norm vallen.

MAREN (REITDIEP)

De huidige chemische en biologische toestand van de maren rondom het Reitdiep is iets beter dan het Reitdiep zelf, maar voldoet nog niet op de punten waterflora en fosfaat. De verschuiving in de toestand-beoordeling van waterflora (van matig in 2009 naar ontoereikend in 2010-2015) wordt veroorzaakt door de gewijzigde maatlat van dit kwaliteitselement. De toestand in het veld is niet gewijzigd, er is geen sprake van achteruitgang. Door extensiveren maaibeheer wordt verwacht dat de macrofyten zich beter kunnen ontwikkelen wat een positief effect heeft op vis en overige waterflora. De huidige te hoge fosfaatgehalten vormen echter mogelijk een belemmering voor de ontwikkeling van de macrofyten. Vandaar de prognose 'matig'. Ten aanzien van fosfaat is de prognose goed voor na 2021, mits er vanuit de landbouw aanvullende maatregelen worden getroffen. De helderheid van het water is hier rechtstreeks aan gerelateerd: Minder fosfaat helderder water.

6.2.2 Autonome ontwikkeling

Waterkwantiteit

De komende decennia zal naar verwachting de verandering van het klimaat doorzetten. Ook nu al is duidelijk te zien dat de temperatuur langzaam stijgt en dat omvang en aard van extreme weerssituaties toenemen. Zoals in paragraaf 5.1 al beschreven, wordt door 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 periodes, 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 water meer zal kunnen worden ingelaten.

Waterkwaliteit

Ten aanzien van de actuele situatie kan worden gesteld dat de GCT en GET (goede chemische en goede ecologische toestand) voor de meeste watersystemen nog niet wordt gehaald in De Marne. Vooral de fosfaat- en in mindere mate de stikstofgehalten voldoen nog niet aan de norm. Deels is dit een gevolg van diffuse bronnen waar het waterschap weinig invloed op heeft. Op dat gebied is een aanpak van het Rijk nodig. Ook historische bronnen spelen een rol; allang verboden en zeer moeilijk afbreekbare stoffen komen nog in het water voor. 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. 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. In het kader van de PAS wetgeving wordt de uitbreiding en de emissie van stikstof aan banden gelegd. Als gevolg van het generiek beleid mag worden verwacht dat de kwaliteit van het oppervlaktewater de komende jaren verder langzaam verbetert. Dat geldt ook voor het grondwater, hoewel verontreinigingen daar nog langer merkbaar zullen zijn.

6.3 Omschrijving van de milieueffecten

Het voornemen

In het voornemen wordt ervan uitgegaan dat in het bestemmingsplan onder voorwaarden een zeer geringe uitbreiding van de agrarische sector mogelijk zal zijn in de melkveesector. Zoals eerder opgemerkt wordt de mogelijke uitbreiding sterk beperkt door de koppeling met de PAS-regelgeving. De details zijn beschreven in paragraaf 2.2, zie ook paragraaf 5.6. In een worstcasescenario, alle uitbreidingsmogelijkheden worden benut, zal daarmee de ammoniakemissie in geringe mate toenemen. De depositie in het buitengebied kan in dat geval toenemen met circa 40-60 mol stikstof/ha/jaar. Deze uitbreidingen kunnen gevolgen hebben voor de waterkwaliteit. Over het algemeen is een bouwperceel tot 1,5 toegestaan. Voor bedrijven die nu een bouwperceel van 1,5 ha hebben, is onder

voorwaarden een uitbreiding tot maximaal 2 ha mogelijk. De bouw van stallen, schuren en de aanleg van verharding voor veehouderij dan wel voor akkerbouw kan gevolgen hebben voor de waterkwantiteit.

Milieueffecten

WATERBERGING

Hoewel in het bestemmingsplan de uitbreiding van de veestapel sterk wordt beperkt, biedt het bestemmingsplan wel relatief ruime mogelijkheden voor het uitbreiden van de oppervlakte van agrarische gebouwen. Verreweg de meeste bedrijven in de gemeente hebben een oppervlakte van 1,5 ha. Deze bedrijven kunnen onder voorwaarden hun bouwperceel vergroten tot 2 ha. Bedrijven met een bouwperceel van 1 ha kunnen uitbreiden naar 1,5 ha. Door het uitbreiden van het staloppervlak of andere agrarische gebouwen, 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. Het effect is beperkt omdat de uitbreidingsmogelijkheden ten opzichte van het totale onverharde buitengebied relatief gering zijn. Daar komt bij dat in De Marne geen problemen spelen ten aanzien van drooglegging en wateroverlast. Neerslagpieken kunnen natuurlijk ook in De Marne incidenteel tot knelpunten leiden, maar extra verharding zal daar relatief niet heel veel aan bijdragen. Daarom wordt het effect van uitbreiding veehouderij als licht 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. Het effect is acceptabel.

WATERKWALITEIT

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. Deze toename is in De Marne gering vanwege de koppeling met de PAS. Dat betekent dat er slechts in zeer geringe mate uitbreiding van veehouderij mogelijk is. Zoals in paragraaf 6.3 aangegeven leidt dit tot een toename van maximaal 40-60 mol N/ha/jaar. Dit komt overeen met ca. 0,54 - 0,74 kg N/ha/jaar. Slechts enkele procenten van de stikstof komt direct als depositie in het oppervlaktewater. Het grootste deel komt op (agrarische) grond terecht. De stikstof kan in de bodem worden gebonden, door gewas worden opgenomen of in later stadium uitspoelen naar grond- en oppervlaktewater. De extra aanvoer van stikstof op deze landbouwgrond is verwaarloosbaar ten opzichte van de gebruikelijke bemesting rond 170 kg N/ha/jaar. Met de bodem als buffer tussen het grootste deel van depositie en uitspoeling is het effect op stikstofgehalte in het oppervlakte water zo mogelijk nog geringer. Fosfaat wordt niet via luchtmissie verspreid. Een toename van fosfaatbelasting kan alleen via het uitrijden van mest optreden. Ook als het aantal dieren op de veehouderijbedrijven toeneemt, is toename van bemesting op de agrarische gronden niet of nauwelijks mogelijk. Deze is namelijk al sterk begrensd door de mestwetgeving, die is ingesteld om effecten op het milieu

te voorkomen (zie paragraaf 3.2). De toename van het stikstof-en fosfaatgehalte in het grond en oppervlaktewater door het voornemen is daarom zeer gering.

De MTR-norm en de gebiedsgerichte normen vanuit de Kaderrichtlijn Water, worden niet overschreden ten gevolge van het bestemmingsplan. Het effect van uitbreiding van veehouderij wordt daarom als licht negatief beoordeeld op het criterium waterkwaliteit. Het effect is acceptabel. De KRW-doelen kunnen op termijn worden gehaald.

WATERSYSTEEM EN AFVALWATERAANSLUITING

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

6.4 Beoordeling van de milieueffecten

Tabel 6.2 geeft de beoordeling van de effecten.

Tabel 6.2. Effectbeoordeling water

Criterium	Veehouderij Voornemen
Waterberging en afvoer	0/-
Inrichting watersysteem	0
Verontreiniging oppervlaktewater	0/-

Betekenis symbolen:

negatief (-), licht negatief (0/-), neutraal (0), positief (+)

6.5 Maatregelen

Vanwege het uitblijven van noemenswaardige effecten, zijn geen nadere maatregelen nodig. Bij uitbreiding van agrarische bebouwing 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.

6.6 Leemten in de kennis

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 het water geen leemten in de kennis vastgesteld. Voor een beoordeling op hoofdlijnen is voldoende informatie beschikbaar.

7 Landschap, cultuurhistorie en archeologie

7.1 Beoordelingskader

Het hoofdstuk Landschap, cultuurhistorie en archeologie heeft een iets andere opzet dan de vorige milieuaspecten. Dit heeft vooral te maken met de verschillende aspecten van het landschap zelf, die elk op andere wijze worden beoordeeld, als wel met de noodzaak om voor zowel de beschrijving van het landschap als de effectbeoordeling nadrukkelijk onderscheid te maken tussen de verschillende landschapstypen die voorkomen in de gemeente.

Het hedendaagse landschap is het resultaat van vele eeuwen aan menselijk ingrepen in haar natuurlijke omgeving. De huidige verschijningsvorm van het landschap is dan ook een samenspel tussen de natuurlijke ondergrond en wat de mensenhanden daarmee hebben gedaan. Door verschillen in reliëf, waterhuishouding en vruchtbaarheidstoestand van de bodem heeft de mens het gebied op verschillende manieren in gebruik genomen. Hierdoor zijn verschillende landschapstypen te onderscheiden met eigen cultuurhistorische visuele en functionele kenmerken.

Hieruit blijkt ook het raakvlak, zeker in buitengebieden, tussen landschap en cultuurhistorie. Cultuurhistorie gaat namelijk over alle sporen die de mensen heeft nagelaten en die kenmerkend zijn voor de tijdperiode waarin ze zijn gedaan en karakteristiek zijn geworden voor onze hedendaagse omgeving. Deze cultuurhistorische sporen zijn nu vaak belangrijke dragers van de landschappelijke eigenheid en karakteristiek.

Er zijn dus grote overeenkomsten tussen de landschappelijke verschijningsvorm en de cultuurhistorische waardevolle elementen en structuren die daar onderdeel van uitmaken. In het buitengebied zijn landschap en cultuurhistorie daarom nauw met elkaar verweven. Deze onderdelen zijn daarom in onderlinge samenhang bekeken en beoordeeld in één hoofdstuk. Daarbij zijn de archeologische waarden ondergebracht in de beoordeling van de cultuurhistorie.

Om de effecten van het planvoornemen op het landschap en cultuurhistorie te kunnen beoordelen, is onderstaand beoordelingskader opgesteld. Voor landschap is gekeken naar de volgende elementen:

- 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 door het planvoornemen;
- effect op ruimtelijk-visuele kenmerken; dit zijn de elementen die het beeld van een landschap bepalen, zoals houtwallen, 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.

teristiek bepalen. Bij de effectbepaling wordt gekeken in hoeverre gaafheid van deze aardkundige waarden wordt beïnvloed door het planvoornemen.

Cultuurhistorie is nauw verwant met de landschappelijke karakteristiek. 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 beoordeeld in hoeverre de herkenbaarheid en gaafheid van deze patronen worden beïnvloed door het planvoornemen;
- 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 het planvoornemen invloed heeft 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 gaafheid van de archeologische waarden beïnvloed wordt door de scenario's.

In onderstaande tabel is het beoordelingskader samengevat.

Tabel 7.1. Beoordelingskader Landschap, cultuurhistorie en archeologie

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

Tabel 7.2. 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

7.2 Referentiesituatie

7.2.1 Huidige situatie

De provincie Groningen heeft de waarden van het landschap beschreven en vastgelegd in haar Omgevingsvisie. In de provinciale Omgevingsvisie valt het landschap van de gehele gemeente onder het landschap 'Wierdenland en Waddengebied'. Het wierdengebied wordt gekenmerkt door grote open ruimten, wierden(dorpen) langs natuurlijke waterlopen in de kerngebieden en wierde(dorpe)n in

reeksen aan/langs oude kustlijnen. Het Waddengebied is een grootschalig open dijkenlandschap van parallelle dijken met boerderijreeksen langs slaperdijken.

De gemeente De Marne heeft in het landschap vier verschillende landschapstypen onderscheiden. Door de gemeente zijn de waarden van deze vier landschapstypen benoemd en beschreven in de structuurvisie (2014). Daarnaast zijn landschappelijke waarden genoemd in de regionale beleidsstukken Nota archeologiebeleid regio Noord-Groningen en het Landschapsontwikkelingsplan Noord Groningen.

Alle documenten zijn als basis gebruikt om de verschillende landschappelijke en cultuurhistorische kenmerken expliciet te maken en op waarde te schatten.

Ontwikkelingsgeschiedenis landschap De Marne

Zoals hiervoor ook omschreven, is het landschap van de gemeente De Marne gevormd door invloeden van zee en wind en later door het in cultuur brengen van het landschap door de mens.

Aan het einde van de laatste ijstijd (8.000- 9.000 voor Christus) smolten ijskappen en liep de Noordzee vol. Op enige afstand van de hoge en droge zandgronden ontstond iets ten noorden van de tegenwoordige Waddeneilanden een lange duinenrij. Achter deze duinen vormden zich uitgestrekte veenmoerassen. Door de stijgende zeespiegel kwamen er doorbraken in de kustbarrière en ontstond de Waddenzee. De hoogste delen van de oorspronkelijke vlakte bleven nog lange tijd bewoonbaar.

Het dynamische proces van opslibbing en afslag in de Waddenzee staat onder invloed van de getijdenwerking, de oostelijke stroming van de zee en de overheersende windrichting vanuit het westen. In de Waddenzee is in de loop der tijd klei afgezet en zijn er kwelderwallen ontstaan. Omstreeks 500 voor Christus zijn de kwelderwallen voldoende hoog komen te liggen voor bewoning. Bewoners, afkomstig van de zandgronden, vestigden zich op de hoge kwelderwallen die de zeeboezem van de Hunze flankeerden. De kwelders werden gebruikt voor de jacht, het verzamelen van voedsel en geëxploiteerd als weidegebied voor het vee. De bewoners hoogden hun nederzettingen op tot wierden om have en goed te beschermen tegen stormvloed. Het proces van opslibbing resulteerde vervolgens in aangroei van nieuwe kwelderwallen waardoor de trechtersvormige zeeboezem van de Hunze steeds verder vernauwd raakte. Ter plaatse van de oostelijke flank van de zeeboezem is rond 100 na Christus een haakvormige kwelderwal opgeslibd rond het 'hoog van Winsum'. Hier ontstonden nederzettingen die uitgroeiden tot het huidige Eenrum, Mensingeweer en Groot Maarslag. De overige kwelderwallen zijn voornamelijk oost-west gericht. Prominent is de centrale welving, een brede en hoge kwelderwal.

De noordelijke trechtersvormige zeeboezem van de Hunze slibde uiteindelijk in de twaalfde eeuw geheel dicht. De afwatering van de Hunze verplaatste zich toen in westelijke richting. Mede door de stijging van de zeespiegel is hier tussen 800 en 1250 na Christus de Lauwerszee ontstaan. Doorbraken hebben bovendien geresulteerd in een geul die diep het land binnendrong en zich verbond met de Hunze.

De aanleg van wierden kan worden beschouwd als eerste fase in de strijd tegen de zee. Voor 1200 overheerst het wierdensysteem, na 1200 het poldersysteem. Om de jonge, vruchtbare zeelei te kunnen toevoegen aan het areaal van landbouwgronden en zo een grotere mensengemeenschap te voeden ging de mens over tot systematische dijkenaanleg en ontginning van de nieuw gewonnen polders. De kloosters die zich in het gebied vestigden, namen het voortouw. De kloosterlingen beschikten over de benodigde kennis ten aanzien van de dijkenaanleg en de afvoer van overtollig water via de maren en uitwateringssluizen, de zogeheten zijlen. Bij deze zijlen ontstonden nederzettingen, zoals Houwerzijl en Schouwerzijl. Het continue proces van opslibbing en inpoldering van de rijpe kwelders heeft uiteindelijk geresulteerd in een reeks zeer vruchtbare kustpolders waar de dijklichamen nog altijd het beeld bepalen. Maar ook ten zuiden van de oude kwelderlandschappen vond inpoldering plaats. De bedijking en ontginning van de Reitdieppolders werd sterk vergemakkelijkt door de afsluiting van Reitdiep in 1876. De volgende en, voorlopig laatste, stap in het proces van inpolderingen werd gezet in 1969. Met de inpoldering van de Lauwerszee is aan De Marne een geheel nieuw gebied toegevoegd, met eigen wetmatigheden en karakter.

Landschapstypen

De vier landschapstypen zoals onderscheiden in de structuurvisie van gemeente De Marne, vormen de basis voor de waardebeoordeling van het landschap in voorliggend MER. Er kunnen in de gemeente De Marne vier landschapstypen worden onderscheiden: de oude kwelderlandschappen, de voormalige zeearmen, de kustpolders en de Waddenzee.



Figuur 7.1. Landschapstypen (Bron: Structuurvisie De Marne, deel 1)

Deze landschapstypen zijn direct het gevolg van de natuurlijke ondergrond en de wijze waarop de mens de gebieden daar in cultuur heeft gebracht. De landschappelijke verschillen zijn tot op heden herkenbaar, maar door relatief recente ontwikkelingen zoals de ruilverkaveling deels vervaagd. Ieder landschapstype heeft nog wel haar eigen karakter.

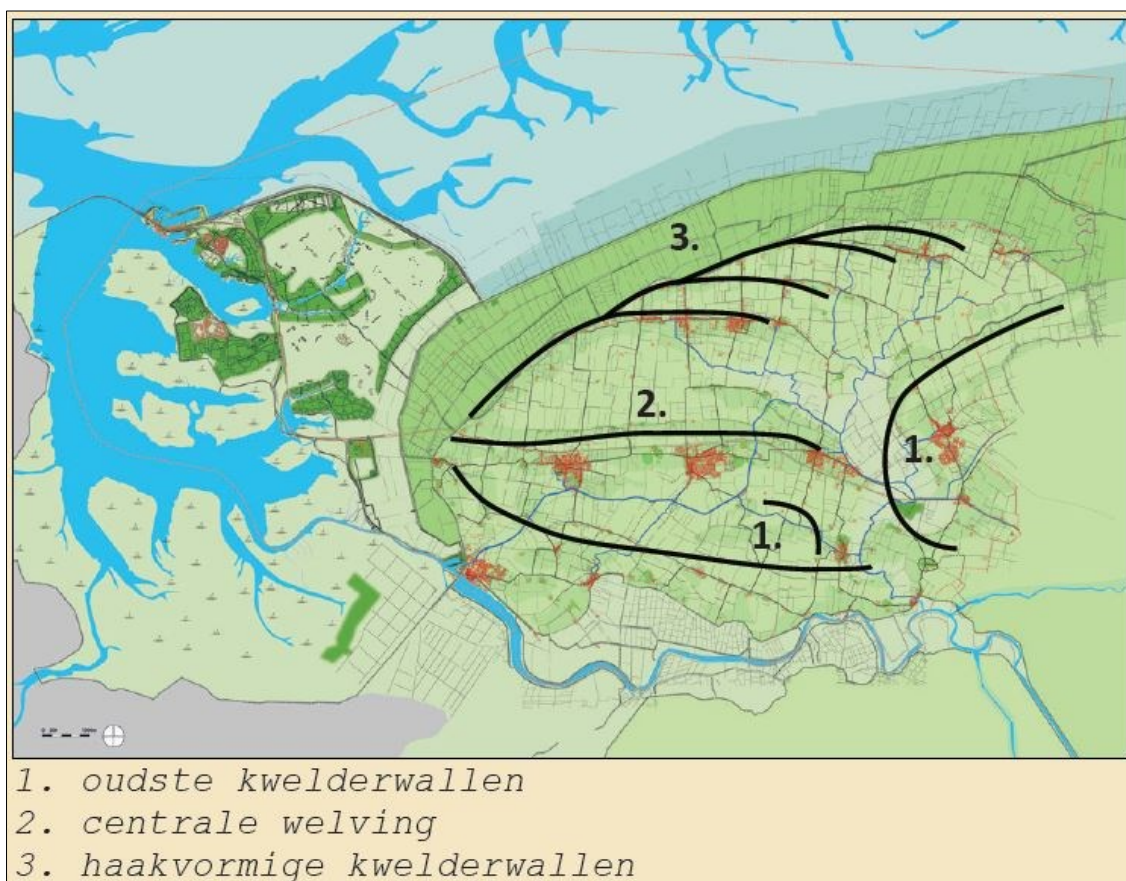
Naast de verschillen zijn er ook duidelijke raakvlakken. Algemene kenmerken voor het landschap in De Marne zijn het open karakter, het agrarisch gebruik (met uitzondering van de Waddenzee en het

Lauwersmeer) en de stilte en het nachtelijk duister. Het landschap als geheel is gevormd door de invloeden van de zee in combinatie met ingrepen van de mens om de zee te beteugelen en te profiteren van de vruchtbare klei.

Het beleid van de gemeente is dat alle ingrepen in het landschap bijdragen aan het zichtbaar houden en versterken van de kernkarakteristieken van de aanwezige landschapstypen en de verschillen tussen de landschapstypen. In de structuurvisie zijn de kernkarakteristieken per landschapstype beschreven. Hieronder volgt een korte omschrijving van de landschapstypen.

Oude kwelderlandschappen

Zoals eerder omschreven in dit hoofdstuk, zijn in het landschap, onder invloed van getijden, de oostelijke stroming en de slibben in de kwelders, hoge wallen ontstaan met daartussen lagere vlakten. Door opslibbing zijn oude kwelders hoger opgeslibd en hebben zich ook steeds nieuwe kwelders gevormd. Door het aanleggen van een zeedijk, en later een nieuwe zeewering, de Oudedijk, staat een groot deel van het gebied niet meer in verbinding met de zee; de opslibbing staakt. In het huidige landschap zijn de oude kwelders nog wel goed zichtbaar.



Figuur 7.2. Kwelderwallen (Bron: Structuurvisie De Marne, deel 1)

GEBIEDSKENMERKEN OUDE KWELDERLANDSCHAPPEN

Landschap	
Landschapsstructuren	- Richtinggevende structuur met kwelderwallen en -vlakten. In het westelijk deel oost-west gericht en ten oosten van het Land van Aagt noord-zuid gericht. - In dit landschap komen karakteristieke (natuurlijke) waterlopen voor zoals maren, trekvaarten en kanalen. Ieder type waterloop heeft haar eigen karakter.
Ruimtelijk-visuele kenmerken	- Tussen de meer bebouwde en beplante kwelderwallen liggen de open kweldervlakten. De mate van openheid van de kweldervlakten varieert. Ten noorden van de centrale kwelderwal is het landschap weidser dan in het zuidwesten van het gebied. - Op de kweldervlakten liggen boerderijen, veelal op regelmatige afstand van elkaar. Deze boerderijen worden als groene eilanden in de ruimte omzoomd met erfbeplanting. - Dorpssilhouetten op de kwelderwallen. - Microreliëf in de vorm van zogenaamde kruinige percelen komt voor op de kweldervlakte direct ten noorden van de centrale kwelderwal. - Wierden als verhoging in het landschap.
Aardkundige waarden	- Kwelderwallen.
Cultuurhistorie	
Historisch geografische patronen	- Dorpen als een kralenlint op de kwelderwallen. - Wierden met bijbehorende radiale tot onregelmatige blokverkaveling.
Historisch bouwkundige elementen	- Boerderijen op de kweldervlakten. - Vele monumenten.
Archeologische waarden	- Zuidelijk deel van gebied heeft hoge archeologische verwachting. - Vele AMK-terreinen, boerderijplaatsen en borgterreinen.

Voormalige zeearmen

Het landschapstype van de voormalige zeearmen bestaat uit drie deelgebieden, namelijk: Het Land van Aagt, Het Reitdiep en Het Lauwersmeergebied.

HET LAND VAN AAGT

De oude zeeboezems/riviermondingen van de Hunze vormen een apart landschapstype dat bij uitstek is gevormd door de dynamiek van eb en vloed. De noordelijke, trechtervormige boezem van de Hunze is gedurende de middeleeuwen geheel opgeslibd, bedijkt en ontgonnen. Dit gebied staat bekend als het Land van Aagt. Tussen de oude kwelderlandschappen en deze schaars bewoonde, en relatief open voormalige zeeboezem is sprake van een vloeiende overgang in het westelijke deel en een duidelijker grens met het oude kwelderlandschap en dijkrestanten rond Eenrum.

HET REITDIEP

Het Reitdiep vormt de vaarverbinding tussen de Waddenzee en de stad Groningen. Deze voormalige zeearm heeft een meanderend beloop en wordt begrensd door het stelsel van de oude polderdijken en de Reitdiepdijken, die tot 1876 dienst doen als zeewering. Waar de waterlopen aansluiten op het Reitdiep zijn zijlen (spuisluizen) aangelegd. Hier ontstaan karakteristieke zijdorpen zoals Schouwer-

zija. Coupures in de dijken, met schotbalkenhuisjes en bakenbomen vormen de 'poorten' tot de polders. Deze open en onbebouwde polders bestaan uit akkerbouwgebied en kennen van oudsher een relatief grootschalige verkaveling. Het bochtige verloop en de aanwezigheid van rietbegroeiing langs de oevers verlenen het Reitdiep een natuurlijk karakter.

HET LAUWERSMEERGEBIED

Het Lauwersmeergebied vormt een duidelijk herkenbare eenheid, een door dijken omsloten deel van de vroegere Lauwerszee. Over het algemeen heeft dit gebied het karakter van een grootschalig open water- en rietlandschap met herkenbare restanten van machtige getijdegeulen en prielen.

Het noordoostelijk deel van het gebied is in gebruik bij defensie. De oefenterreinen en de kazerne worden grotendeels omzoomd met boombeplanting. Deze polderbossen doorbreken door vorm, grootte en situering het open karakter van het gebied en de relatie tussen het oude land en het Lauwersmeer.

Lauwersoog ligt als jongste dorp van de gemeente in het Lauwersmeergebied en fungeert als poort tot de Waddenzee.

GEBIEDSKENMERKEN VOORMALIGE ZEEARMEN

Landschap	
Landschapsstructuren	- Het Land van Aagt kent aan de oostzijde scherpe grenzen in de vorm van de voormalige dijken en oude kwelderwal. Aan de westzijde is de overgang naar de kwelderwallen contrastrijk en vloeiend bij de kweldervlakten. - Reitdiep: Het landschap is vrijwel onbebouwd en nagenoeg zonder opgaande beplanting. Er zijn weinig doorsnijdingen; het gebied is vanaf de landszijde beperkt toegankelijk. - Lauwersmeergebied: Het landschap is vrijwel onbebouwd en vertegenwoordigd belangrijke natuurlijke en recreatieve waarden. Het gebied is matig tot slecht toegankelijk.
Ruimtelijk-visuele kenmerken	- Land van Aagt: het landschap heeft een weids en open karakter. Bebouwing en beplanting komen in dit gebied weinig voor. Als restant van het stroomsysteem van de Hunze is een fijnmazig systeem van meanderende waterlopen met diverse vertakkingen aan de noordzijde aanwezig. - Reitdiep: Open en weids gebied met zicht op water. Heldere begrenzingen door de (reeksen) van dijken die het diep begeleiden. Het Reitdiep loopt door het landschap en heeft een meanderend beloop met brede natuurlijke oevers met rietbegroeiing. - Lauwersmeergebied: Grootschalig open water- en rietlandschap met restanten van machtige getijdegeulen en prielen.
Aardkundige waarden	- Kreeken

Cultuurhistorie	
Historisch geografische patronen	- Land van Aagt: De verkaveling is regelmatig en blokvormig behalve daar waar de kavels grenzen aan meanderende waterlopen. Het gebied kent in de oost-west richting weinig infrastructurele doorsnijdingen. - Reitdiep: De verkaveling is grootschalig. In het gebied zijn een aantal wierden aanwezig. - Lauwersmeergebied: Aanwezige polderbossen vormen een nieuwe laag in het landschap die samenhangt met het gebruik door defensie activiteiten, maar 'los' staat van de ondergrond van het voormalige getijdegebied.
Historisch bouwkundige elementen	- Land van Aagt: een aantal boerderijen op de kweldervlakten - Reitdiep: in het gebied zijn een aantal cultuurhistorische elementen aanwezig zoals zijlen, gemalen, coupures, bakenbomen en schotbalkenhuisjes. - Lauwersmeergebied: geen.
Archeologische waarden	- Land van Aagt: lage archeologische verwachting, wel een aantal boerderijplaatsen en AMK-terreinen. - Reitdiep: over het algemeen een hoge archeologische verwachting, een aantal boerderijplaatsen en AMK-terreinen. - Lauwersmeergebied: lage archeologische verwachting, geen archeologische waarden aanwezig.

Kustpolders

Het landschapstype Kustpolders is de noordelijke strook van de gemeente. Typerend voor het landschap van de kustpolders is de opeenvolgende reeks van parallelle dijken. Tussen deze dijken ligt een grootschalig en open akkerbouwlandschap. De kustpolders kennen een geheel afwijkend verkavelingspatroon. Hier is sprake van een opstreckende heerdenverkaveling. Deze verkaveling is het gevolg van een oud-Ommelanders landrecht waarbij al het land aangewonnen in het verlengde van een bedrijfseigendom wordt van de desbetreffende boer, die dan ook de zorg voor het onderhoud van het land en de bedijking draagt. Hierdoor strekken langgerekte percelen zich vanaf het oude land in ruwweg noordelijke richting uit. In het oostelijk deel van de gemeente De Marne komen in de kustpolders nog oorspronkelijke, waardevolle verkavelingspatronen voor.

Aan de landzijde van de Oudedijk bevindt zich een boerderijenreeks die vanwege het recht van opstrek tot bloei komt. De reeks omvat heel Noord-Groningen. Wanneer de afstand tot de hoofdboerderij te groot wordt, bouwt men 'satellietboerderijen' voor een familietak of 'polderboerderijen', met een woning voor de bedrijfsleider. Deze boerderijen, die vaak eenvoudiger zijn uitgevoerd dan de hoofdboerderij, zijn later meestal alsnog verzelfstandigd. De verbondenheid met de oorspronkelijke boerderij komt vaak in de naamgeving nog tot uiting.

In de kustpolders komt geen bebouwing en nauwelijks beplanting voor, met uitzondering van de Westpolder. In deze rationeel verkavelde polder liggen de boerderijen als groene eilanden op regelmatige afstand van elkaar aan een centrale ontsluitingsweg. Ook zijn langs de dijk kleine arbeidershuizen bewaard gebleven. Opvallende elementen zijn de beide kooibossen, rechthoekige bosjes rond

eendenkooien. Door de openheid van het landschap in de kustpolders zijn kleinschalige elementen als dijkcoupures met bakenbomen en schotbalkenhuisjes, dobbes en kolken beeldbepalend voor het landschap.

GEBIEDSKENMERKEN KUSTPOLDER

Landschap	
Landschapsstructuren	- Opeenvolgende reeks van parallelle dijken, met als hoogtepunt de zeedijk. Door reeksen van dijken heeft dit landschap heldere begrenzingen.
Ruimtelijk-visuele kenmerken	- Tussen de dijken heeft dit landschap een grootschalig open karakter met een karakteristieke opstreckende heerdenverkaveling. In het noordoostelijk deel van de gemeente, in de Zevenboeren-, Negenboerenpolder en de Linthorst-Homanpolder is dit verkavelingspatroon nog het meest oorspronkelijk.
Aardkundige waarden	- In het landschap ten noordoosten van Westernieland komen nog restanten voor van het stroomsysteem van de Hunze.
Cultuurhistorie	
Historisch geografische patronen	- Reeks van dijken.
Historisch bouwkundige elementen	- Landschappelijke elementen zoals eendenkooien met kooibossen, coupures met bakenbomen en schotbalkenhuisjes vormen een wezenlijk onderdeel van het landschap. - Boerderijen in de Westpolder.
Archeologische waarden	- Lage archeologische verwachting. - Geen archeologische waarden of vindplaatsen aanwezig.

Waddenzee

In de Waddenzee vindt de Marne haar oorsprong. Hier is het samenspel van getijdenwerking, stromingen en wind nog waarneembaar dat heeft geleid tot de vorming van de noordelijke kleistreken. Aan de voet van de zeedijk liggen de kwelders en slikken. Hier is het patroon nog zichtbaar waarmee de kwelders voorheen in cultuur zijn gebracht. Vanwege de hoge landschappelijke en natuurwaarden wordt de inmenging van de mens zoveel mogelijk beperkt.

GEBIEDSKENMERKEN WADDENZEE

Landschap	
Landschapsstructuren	- Het kustgebied heeft een dynamisch landschap met zand- en slikplaten die bloot staan aan het vrije spel van zee en wind.
Ruimtelijk-visuele kenmerken	- In het gebied komen geen bebouwing en beplanting voor.
Aardkundige waarden	- Prielen en krekens.
Cultuurhistorie	
Historisch geografische patronen	- Aan de voet van de zeedijk liggen kwelders. Hier is het patroon nog zichtbaar waarmee kwelders voorheen in cultuur zijn gebracht.
Historisch bouwkundige elementen	- Geen.
Archeologische waarden	- Geen.

Archeologie

De gemeente De Marne herbergt een keur aan archeologische waarden. Binnen de gemeentegrenzen zijn een aantal archeologische terreinen aanwezig die een zekere bescherming genieten; van wettelijk beschermde terreinen met al bekende vondsten tot gronden waar een hoge verwachting aanwezig is op het aantreffen van archeologische resten. Ook historische boerderijplaatsen, pastorieën en borgterreinen worden onder de archeologisch waardevolle terreinen geschaard vanwege de grote trefkans op oude bewoningssporen.

In 2008 heeft bureau RAAP Archeologisch Adviesbureau voor de gemeenten binnen de regio Noord-Groningen een rapport opgesteld met bijbehorende beleidsadvieskaarten voor archeologie. Op de beleidsadvieskaart wordt voor het noordelijk deel van de gemeente De Marne een lage archeologische verwachting opgenomen en voor het zuidelijk deel een hoge archeologische verwachting. Verder komen verschillende archeologische vindplaatsen voor.

7.2.2 Waardebepaling

Om de huidige situatie goed af te kunnen zetten ten opzichte van het planvoornemen, is voor de verschillende landschappelijke 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. Zo zijn door ruilverkaveling de landschapsstructuren in de oude kwelderlandschappen voor een deel verloren gegaan. Bij de ruimtelijk-visuele aspecten is vooral 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.

Tabel 7.3. Waardebepaling

	Oude kwelderland-schappen	Voormalige zeearmen	Kustpolders	Waddenzee
Landschap				
Landschapsstructuren	+	+	+	+
Ruimtelijk-visuele kenmerken	+	0	+	+
Aardkundige waarden	0	+	0	+
Cultuurhistorie				
Historisch geografische patronen	+	+	+	+
Historisch bouwkundige elementen	+	0	0	N.v.t.
Archeologische waarden	+	+	0	n.v.t.

7.2.3 Autonome ontwikkeling

Het landschap zal zich de komende jaren verder ontwikkelen door nieuwe initiatieven in het buitengebied. Het landschap zal daarmee anders worden en anders zijn over 10 jaar (de looptijd van het bestemmingsplan).

Het huidige beleid en de wet- en regelgeving is er in het algemeen op gericht om de landschappelijke en cultuurhistorische waarden te behouden en te versterken. Dat blijkt bijvoorbeeld uit het beleid van de provincie Groningen. De provincie richt zich op het behoud en versterking van het karakter, diversiteit en belevingswaarde van het landschap, door behoud en versterking van de cultuurhistorische, natuurlijke, archeologische en aardkundige waarden van het landschap en door ontwikkeling van de samenhangende landschapsstructuur. Bij ontwikkelingen in het Wierdenland en Waddengebied moet bijvoorbeeld in het bijzonder rekening gehouden worden met kenmerken van het landschap zoals het contrast tussen de open kweldervlaktes, de wierdendorpen en de meer besloten dorpen op de kwelderwallen of de opstreckende verkaveling van het dijkenlandschap en de onregelmatige verkaveling van het wierdenlandschap.

De gemeente benadrukt in de structuurvisie ook het belang van het koesteren van het cultuurlandschap. De gemeente heeft in de structuurvisie de algemene regieaanwijzing opgenomen dat alle ingrepen in het landschap moeten bijdragen aan het zichtbaar houden en versterken van de kernkarakteristieken van de landschapstypen.

De verwachting is dat met de huidige beleidslijnen voor de komende jaren landschap en cultuurhistorie consistent worden meegewogen bij alle ontwikkelingen in het buitengebied. Samen met de waarde die er tegenwoordig alom wordt gehecht aan landschap en ruimtelijke kwaliteit, ligt het in de lijn dat er geen grote wijzigingen in het huidige landschapsbeeld komen. De autonome ontwikkeling is dan ook in overeenstemming met de bestaande situatie.

7.3 Omschrijving van de milieueffecten

De bestemmingsplannen vormen het kader voor verschillende ontwikkelingen. Voor landschap, cultuurhistorie en archeologie zijn vooral de gevolgen van de uitbreiding van agrarische bedrijven, kampeerterreinen en paardenbakken relevant. Deze effecten worden vergeleken met de referentiesituatie.

Aan de effecten zijn plussen en minnen toegekend, op een 5-punts-schaal (zie tabel 7.1).

Tabel 7.4. Beoordelingsscores

Score	betekenis beoordeling scenario 's
--	aanzienlijke verslechtering ten opzichte van de referentiesituatie
-	verslechtering ten opzichte van de referentiesituatie
o	verbetering noch verslechtering ten opzichte van de referentiesituatie
+	verbetering ten opzichte van de referentiesituatie
++	aanzienlijke verbetering ten opzichte van de referentiesituatie

Voornemen

AGRARISCHE BEDRIJVEN

Het bestemmingsplan biedt ruime mogelijkheden voor de ontwikkeling van het agrarisch bedrijf. De meeste bestaande agrarische bedrijven met een al dan niet grondgebonden veehouderij hebben bij recht een bouwvlak toegekend gekregen van 1, 1,5 en 2 ha, daarbij is uitgegaan van de bestaande oppervlakte.

Met behulp van afwijkings- en wijzigingsmogelijkheden kunnen agrarische bedrijven worden uitgebreid en verbreed qua functies. Zo bestaat de mogelijkheid om via een afwijking van het bestemmingsplan en onder voorwaarden het bouwvlak van de agrarische bedrijven te vergroten van 1 ha naar 1,5 ha en van 1,5 ha naar maximaal 2 ha.

Ook mest- en voeropslag en het plaatsen van een foliemestbassin met een inhoud van maximaal 3.000 m³, mag in het buitengebied buiten het bouwvlak plaatsvinden, maar dan wel onder voorwaarden en via een binnenplanse afwijking of via een wijzigingsbevoegdheid.

Bestaande agrarische bedrijven krijgen de mogelijkheid om de bestaande oppervlakte aan teelt ondersteunende kassen beperkt uit te breiden tot maximaal 2.000 m². Verder kan via een afwijkingsbevoegdheid het bouwen van een tweede bedrijfswoning worden toegestaan, mits de noodzaak kan worden aangetoond.

RECREATIE

In het plangebied bevinden zich vier kampeerterreinen met een kleinschalig karakter. Deze kunnen via een afwijking met 20% uitbreiden. Ook kunnen bij afwijking kleinschalige kampeerterreinen op een (agrarisch) bouwperceel dat groter is dan 2.500 m² worden gerealiseerd. Het aantal standplaatsen bedraagt maximaal 15.

OVERIG

Het realiseren van een hobbymatige paardenbak buiten het agrarisch bouwvlak is mogelijk in de nabijheid van een woon- of (agrarisch) bedrijfsperceel. Dit is mogelijk via een afwijking van de gebruiksregels. Voor paardenbakken geldt dat een goede landschappelijke inpassing moet worden gewaarborgd. Lichtmasten zijn toegestaan, mits de lampen zijn voorzien van een afschermende kap en de masten niet hoger zijn dan 3,5 meter. Hiermee wordt het effect op het landschap beperkt.

Milieueffecten

AGRARISCHE BEDRIJVEN

Uitbreiding van de agrarische sector is van alle tijden. Het bestemmingsplan bouwt daarop voort en biedt de agrarische sector de mogelijkheid om te kunnen groeien. De uitbreiding van de agrarische sector is vooral van invloed op de landschapsstructuren en de ruimtelijk-visuele kenmerken van het landschap en vanuit de cultuurhistorie op historisch-geografische patronen en historisch bouwkundige elementen.

Het landschap in de gemeente De Marne kent veel natuurlijke elementen en structuren en veel oorspronkelijke bebouwing. In het bestemmingsplan is geen voorwaarde opgenomen voor landschappelijke inpassing bij uitbreiding van de bestaande oppervlakte. De maximale bouwhoogte van agrarische bebouwing is 14 meter. Daardoor zal het bestaande silhouet van erven veranderen en kunnen nieuwe schuren de oorspronkelijke boerderij 'overvleugelen'. Het effect van de schaalvergroting van agrarische bedrijven wordt dan ook als negatief beschouwd.

Ook het vergroten van de oppervlakte aan kassen heeft effect op het landschap. De kassen moeten binnen het agrarisch bouwperceel worden gebouwd en in het bestemmingsplan is de voorwaarde opgenomen dat de kassen zodanig moeten worden afgeschermd dat lichtemissie wordt voorkomen.

Het aanbrengen van voorzieningen voor mestopslag en opslag van veevoer buiten het bouwvlak kan leiden tot verrommeling van het landschapsbeeld. Aan de regeling zoals die in het bestemmingsplan is opgenomen, ligt een visie ten grondslag. De te stellen voorwaarden aan de landschappelijke inpassing kunnen worden opgenomen als voorwaarde bij de omgevingsvergunning. Daarmee worden de effecten op het landschap beperkt.

Het landschap van de gemeente De Marne is relatief open en weids. Nieuwe bebouwing en kassen in veel gevallen van grote afstand zichtbaar zijn. Het zuidwestelijk gebied van de oude kwelderlandschappen heeft een kleinschaliger karakter, waardoor schaalvergroting of bouw van kassen in dit gebied een negatief effect op het landschap heeft.

Omdat het landschap in gemeente De Marne met name grootschalig is worden de landschapsstructuren en de ruimtelijk-visuele kenmerken van het landschap door schaalvergroting beperkt beïnvloed. Echter, er is wel sprake van een open landschap waardoor nieuwe bebouwing en kassen in veel gevallen van grote afstand zichtbaar zijn. Het zuidwestelijk gebied van de oude kwelderlandschappen heeft een kleinschaliger karakter, waardoor schaalvergroting of bouw van kassen in dit gebied een negatief effect op het landschap heeft. Het effect op de landschapsstructuren, ruimtelijk-visuele kenmerken, historisch geografische patronen en bouwkundige elementen, wordt dan ook als negatief (-) beoordeeld.

Daar waar de archeologische waarden hoog zijn is een dubbelbestemming Archeologie opgenomen die zich richt op het beschermen en veilig stellen van deze waarden.

RECREATIE

Voor het uitbreiden van de bestaande kleinschalige kampeerterrein tot maximaal 20% geldt dat een goede landschappelijke inpassing moet worden gewaarborgd. Deze voorwaarde maakt dat nieuwe kampeerterreinen verantwoord worden ingepast in het landelijke gebied.

Hoewel het ruimtelijk beeld zal veranderen, is de verwachting dat de effecten op de landschapsstructuren en ruimtelijk-visuele kenmerken neutraal (0) zullen zijn.

Aardkundige en archeologische waarden zijn beschermd. Bovendien ligt het niet voor de hand dat deze waarden door recreatieve ontwikkelingen worden aangetast. De effecten van de recreatie op deze laatstgenoemde twee aspecten worden daarom neutraal (0) beschouwd.

OVERIG

Paardenbakken zijn niet toegestaan buiten het bouwperceel binnen gebieden die als 'waarde-open gebied' zijn aangegeven. Voor paardenbakken geldt verder dat een goede landschappelijke inpassing moet worden gewaarborgd. Lichtmasten zijn toegestaan, mits de lampen zijn voorzien van een afschermende kap en de masten niet hoger zijn dan 3,5 meter. Hiermee wordt het effect op het landschap beperkt. De effecten op landschappelijke en cultuurhistorische waarden, en de eventueel aanwezige aardkundige en archeologische waarden worden daarom als neutraal (0) beoordeeld.

7.4 Beoordeling van de milieueffecten

Tabel 7.5. Effectbeoordeling landschap, cultuurhistorie en archeologie (zonder onderscheid in deelgebieden)

	Agrarische bedrijven	Recreatie	Overig (paardenbakken)
Landschap			
Landschapsstructuren	-	o	o
Ruimtelijk-visuele kenmerken	-	o	o
Aardkundige waarden	o	o	o
Cultuurhistorie			
Historisch geografische patronen	-	o	o
Historisch bouwkundige elementen	-	o	o
Archeologische waarden	o	o	o

7.5 Maatregelen

Uit de omschrijving en de beoordeling van de milieueffecten blijkt dat vooral de toegestane uitbreiding van agrarische erven, zowel in kaveloppervlakte als in de maatvoering van de bebouwing een belangrijk aandachtspunt is.

Voor een betere borging van de landschappelijke en cultuurhistorische waarden en het voorkomen van negatieve effecten kan worden gedacht aan:

- geen uitbreiding naar 2 hectare mogelijk maken, zodat de maat en schaal van het erf beter inpasbaar blijft in de kleinschalige opzet van het landschap;
- koppelen van de verplichting van een inrichtingsplan aan alle afwijkingen van de bouwregels om zo een kwaliteitswinst voor het landschap te behalen.

7.6 Leemten in kennis

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 op het landschap geen leemten in de kennis vastgesteld. Voor een beoordeling op hoofdlijnen is voldoende informatie beschikbaar.

8 Natuur

8.1 Provinciaal beleid

Nederlands Natuurnetwerk

Het Nederlands Natuurnetwerk (voorheen De Ecologische Hoofdstructuur (EHS)) is een samenhangend netwerk van bestaande en nog te ontwikkelen belangrijke natuurgebieden in Nederland en vormt de basis voor het natuurbeleid. Het NNN is als beleidsdoel opgenomen in het SVIR en uitgewerkt in de Provinciale Omgevingsvisie 2016-2020 en de Omgevingsverordening 2016.

Behoud en op termijn verbetering van de biodiversiteit is een belangrijke doelstelling van het landelijke en provinciale natuurbeleid. Door waardevolle natuurgebieden te beschermen, kunnen zeldzame dier- en plantensoorten beter overleven. In ons land wordt vanaf 1990 gewerkt aan het Nederlands Natuurnetwerk (voorheen de Ecologische Hoofdstructuur, EHS). Dit is een samenhangend netwerk van ecologisch waardevolle gebieden. Het NNN bestaat uit de volgende begrensde gebieden:

- bestaande natuurgebieden: gebieden die qua omvang, samenhang en kwaliteit daadwerkelijk bijdragen aan het functioneren van het NNN;
- nieuwe natuurgebieden: landbouwgebieden die worden omgezet in natuurgebied;
- beheergebieden: landbouwgebieden waarbinnen grondeigenaren subsidies kunnen ontvangen voor natuurvriendelijk beheer;
- ecologische en robuuste verbindingzones.

De provincie zal zich inzetten voor het realiseren van het NNN en de daarin gewenste natuurkwaliteit door het uitvoeren van een pakket aanvullende maatregelen. Bij de inrichting van aangekochte gebieden zal worden gezocht naar combinaties met andere functies als recreatie, landbouw, waterberging en drinkwaterwinning. Het beheer van natuurgebieden door particulieren wordt door de provincie gezien als een mogelijkheid om knelpunten in de grondverwerving op te lossen.

Een bestemmingsplan dat betrekking heeft op gronden die deel uitmaken van het 'NNN-natuurgebieden', of van het 'NNN-Natuur aanpassingsgebied' voorziet niet in wijziging van de bestemming of van de regels voor het gebruik van de grond, als die wijziging per saldo leidt tot een significante aantasting van het areaal van de gronden die tot het Natuurnetwerk Nederland – natuurgebieden behoren, of tot een significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van deze gronden, tenzij de wijziging een groot openbaar belang dient en er geen andere mogelijkheden zijn om in het openbaar belang te voorzien en de negatieve effecten waar mogelijk worden beperkt, terwijl de overblijvende effecten gelijkwaardig in termen van areaal, kwaliteit en samenhang worden gecompenseerd. Bij de beoordeling van de aantasting worden ook de potentiële kenmerken en waarden betrokken.

Wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN

In het geval van een ruimtelijke procedure worden ingrepen bij NNN-gebieden door het bevoegd gezag, het college van Gedeputeerde Staten van de provincie, getoetst. Wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN mogen niet worden aangetast. Aantasting wordt alleen verdedigbaar geacht als aantoonbaar is dat het project van groot openbaar belang is en er geen redelijk alternatief bestaat. Hier geldt het zogenaamde 'nee, tenzij'-principe. Bij eventuele aantasting dient volledige compensatie plaats te vinden. De provincie Groningen heeft niet exact gedefinieerd wat zij onder de wezenlijke kenmerken en waarden verstaat. In algemene zin kan hieronder in ieder geval de huidige landschappelijke kenmerken en abiotiek, alsmede de hierin voorkomende flora en fauna begrepen worden. Deze waarden en kenmerken zijn zeer gebieds-specifiek en daarom moeilijk in algemene termen te vatten. In de gemeente de Marne bestaat het NNN vooral het buitendijkse gebied, het Reitdiep en het Lauwersmeer. In het bestemmingsplangebied zijn geen elementen van de NNN aanwezig, zie figuur 8.1.

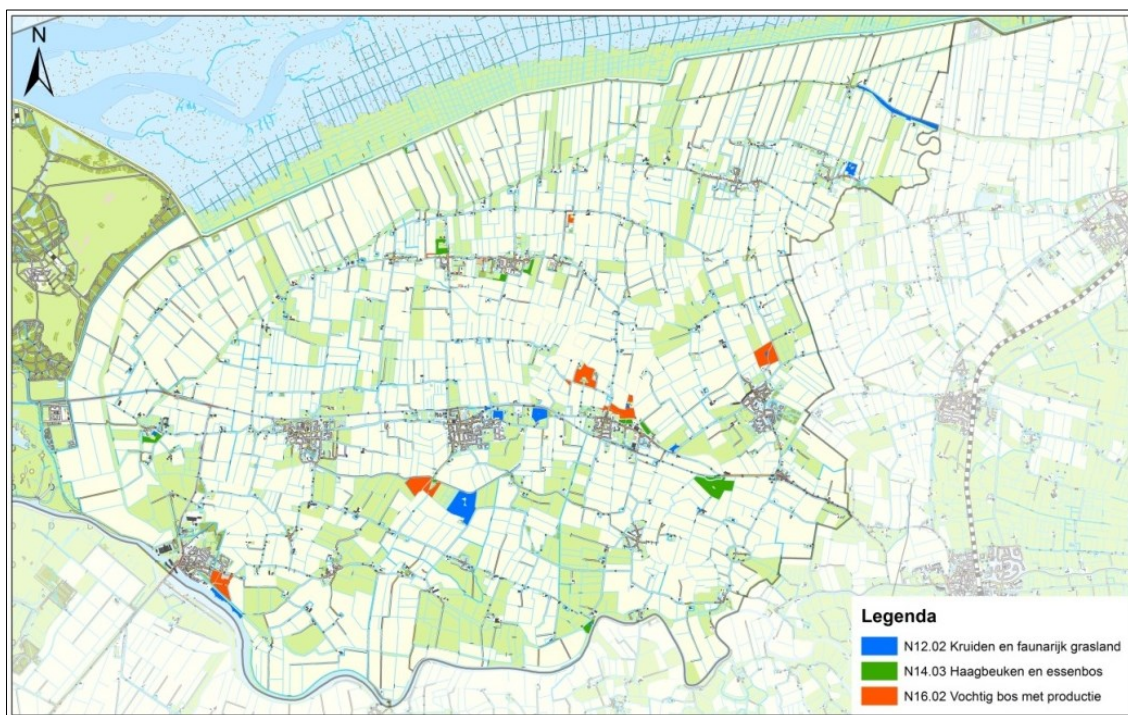


Figuur 8.1. De begrenzing van het NNN en elementen buiten het Natuurnetwerk Nederland (Bron: provincie Groningen)

De provincie vindt het van belang dat deze natuurwaarden voldoende worden beschermd tegen ruimtelijke ingrepen. Bij ingrepen in deze gebieden geldt dat rekening wordt gehouden met de aanwezige waarden van natuur, landschap en cultuurhistorie. Behoud en herstel van deze waarden worden zodanig ingepast in de hoofdfunctie dat geen belangrijke beperkingen ontstaan voor die hoofdfunctie. In Figuur 8.2 worden de natuurdoelen van het NNN en natuur buiten het NNN in beeld gebracht. In het natuurbeheerplan van de provincie is opgenomen hoe de wezenlijke kenmerken en waarden van een gebied bepaald kunnen worden.

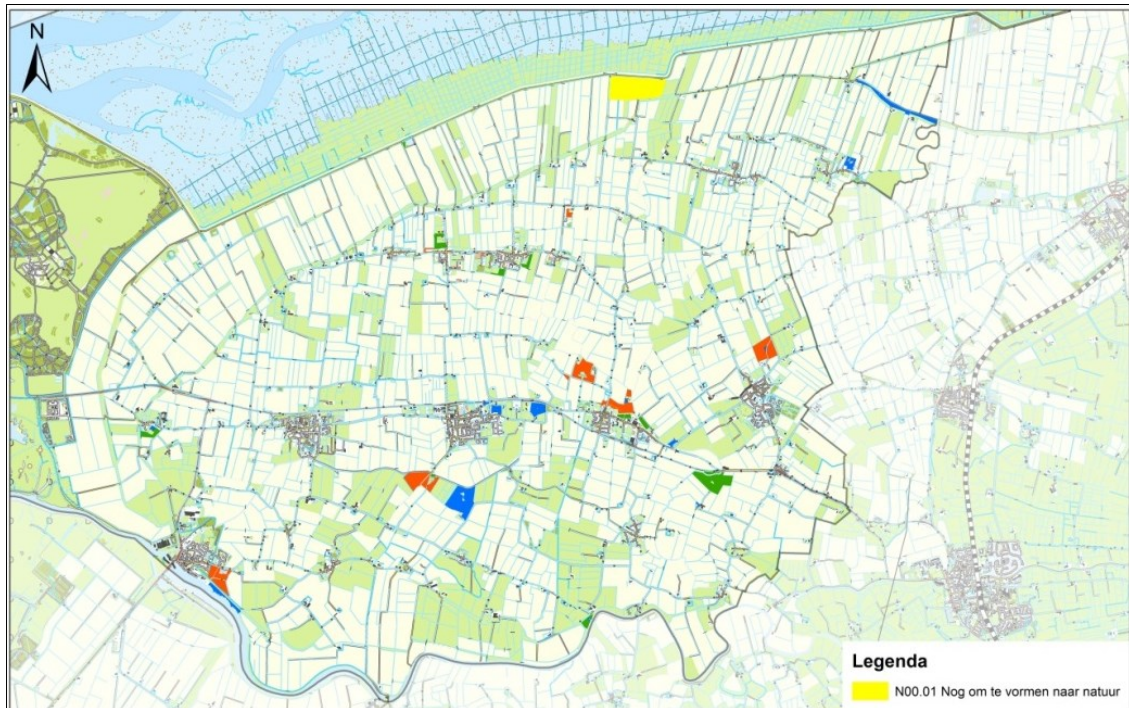
Natuurbeheerplan 2018, Groningen

In het natuurbeheerplan staat waar welke soort natuur aanwezig en of deze ontwikkeld kan worden. Het Natuurbeheerplan beschrijft de grenzen van het Natuurnetwerk en de natuurverbindingen en welke subsidiemogelijkheden er voor (agrarische) natuur zijn. Voor de planologische bescherming van natuur is de Verordening het kader. Zoals gezegd komen er in het plangebied alleen natuurelementen buiten het NNN voor, zie figuur 8.2. Dit betreft vooral enkele percelen kruiden- en faunairijk grasland (N 12.02), enkele percelen vochtig bos met productie (N 16.02) en enkele kleine percelen haagbeuken-essenbos (N 14.03) zoals oostelijk van Wehe den Hoorn aan de N361.



Figuur 8.2. Beheertypenkaart (Natuurbeheerplan 2018 provincie Groningen)

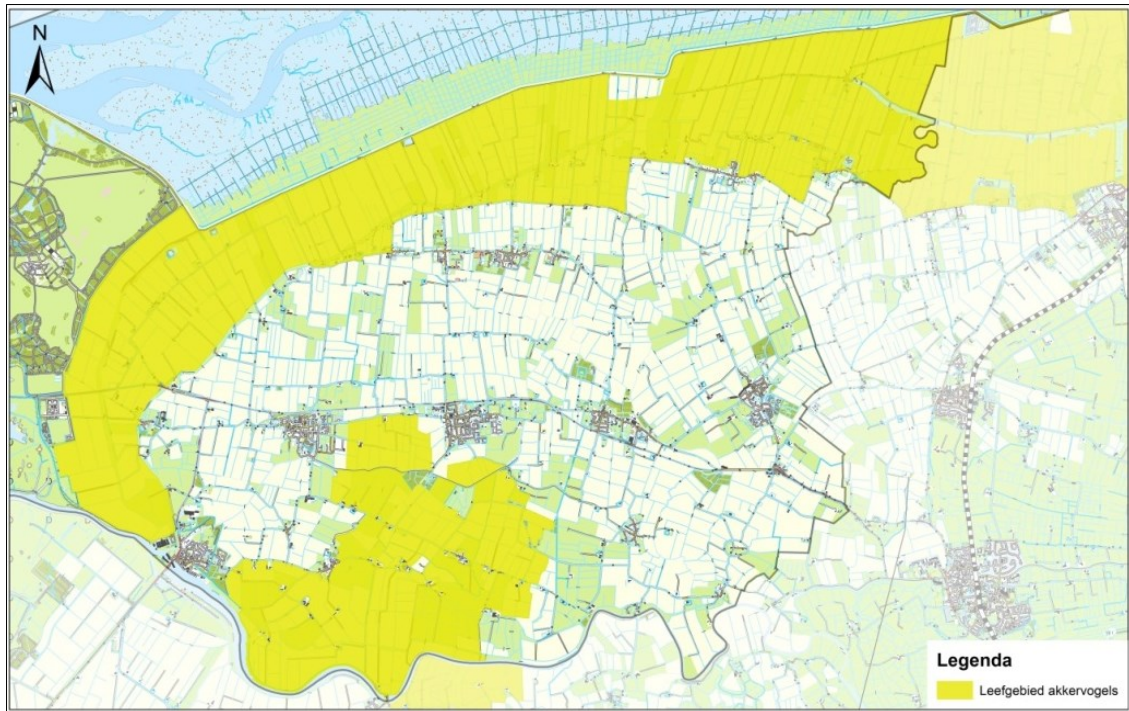
In figuur 8.3 is de ambitiekaart van de provincie weergegeven ten aanzien van natuur. Hierin wordt naast de beheertypen ook aangegeven of en waar wordt voorzien in de aanleg van nieuwe natuur. Voor de gemeente de Marne betreft dit alleen een klein binnendijks gebied ten noorden van Pieterburen. Hier wordt ingezet op brakwater natuur.



Figuur 8.3. Ambitiekaart (Natuurbeheerplan 2018 provincie Groningen)

Natuur buiten het NNN

Vanuit de Omgevingsvisie en de Omgevingsverordening wordt verder ook ingezet op de bescherming van kenmerkende en belangrijke natuurwaarden buiten het NNN, zoals bossen en landbouwgronden (weide- en akkernatuur). In deze gebieden wordt minimaal gestreefd naar een basiskwaliteit van natuur en landschap. De agrarische sector kan een belangrijke bijdrage leveren aan het realiseren en handhaven van de basiskwaliteit. De provincie stimuleert natuur op landbouwgronden via subsidies voor agrarisch natuurbeheer. Net als bij het NNN mogen in deze gebieden geen ontwikkelingen plaatsvinden die de waarden in significante mate kunnen aantasten. In het geval van een groot openbaar belang kan toestemming gegeven worden voor de ingreep. In dat geval dient restschade te worden gecompenseerd. Zoals hierboven al aangegeven betreft het in het bestemmingsplangebied vrijwel alleen natuur buiten het NNN. Naast de in figuur 8.2 aangegeven bosjes en graslanden gaat het in De Marne ook om akkervogels, zie figuur 8.4.



Figuur 8.4. Provinciaal natuurbeleid: leefgebied akkervogels (Bron: provincie Groningen)

Akkervogels

Ook het akkervogelgebied geniet provinciale planologische bescherming: Een bestemmingsplan dat betrekking heeft op gegeven 'leefgebied akkervogels' en dat voorziet in een nieuwe grootschalige ruimtelijke ontwikkeling biedt inzicht in de maatregelen die nodig zijn om de mogelijke schade aan de waarde van het leefgebied voor akkervogels te voorkomen en restschade elders te compenseren als die ontwikkeling in significante mate afbreuk kan doen aan de waarden van het leefgebied voor akkervogels door aantasting van de landschappelijke openheid, of door verstoring van vogels en aantasting van het areaal.

Het in figuur 8.4 aangegeven gebied bestaat uit landschappen met overwegend bouwland waarin wordt voldaan aan de eisen die akkersoorten stellen. Bouwland bestaat uit akkers bebouwd met gewassen zoals granen, aardappels of suikerbieten. De akkers zijn doorsneden met bermen, sloten en meer of minder opgaande begroeiing. Er bestaat een gradiënt van halfopen akkerbouwgebieden met veel opgaande landschapselementen naar open akkerbouwgebieden met weinig opgaande elementen. Met akkervogels wordt bedoeld op soorten die zich (in zekere mate) hebben aangepast aan de dynamiek van de hedendaagse landbouw. Daarbij is niet alleen voedselbeschikbaarheid in de vorm van zaden, insecten en muizen noodzakelijk, maar ook dekking, slaapplaatsen (zeker in winterperiode) en een gevarieerd bouwplan. Kenmerkende soorten van akkers zijn zowel soorten die broeden op deze akkers (zoals gele kwikstaart, veldleeuwerik en grauwe kiekendief) als soorten die tijdens de trek of overwintering afhankelijk zijn van niet geoogste granen en onkruidzaden (veldleeuwerik, vinken en gorzen). Akkers met veel granen en zaden zijn goed voor muizenpopulaties, die op hun beurt weer voedsel verschaffen voor roofvogels. Een soort als de kievit kent zijn zwaartepunt in het open grasland, maar komt ook relatief veel in open akkerland voor.

De belangrijkste ecologische eisen van akkersoorten zijn voldoende voedsel en rust- en broedgebieden in de zomer en voldoende voedsel en rustgebieden in de winter. Bepaalde soorten komen alleen in de zomer in akkerbouwgebieden voor (trekvogels als de gele kwikstaart en grauwe kiekendief), andere soorten verblijven jaarrond in Nederland (patrijs, blauwe kiekendief, veldleeuwerik) en weer andere soorten zijn typische wintergasten in akkerbouwgebieden (gorzen, vinken, ruigpootbuizerd).

Droge dooradering

Tot slot is het gehele bestemmingsplangebied aangewezen als “leefgebied droge dooradering”. Vanuit deze aanwijzing gaat in tegenstelling tot leefgebied akkervogels en natuurgebieden buiten het NNN, geen planologische bescherming uit. Wel is het provinciaal beleid gericht op behoud en versterking van de hieronder beschreven structuren.

Het leefgebied droge dooradering bestaat uit netwerken van lijnvormige landschapselementen. Deze netwerken bestaan uit een breed scala aan (al of niet hoog opgaande) landschapselementen met uiteenlopende lengte-, breedte- en hoogtedimensies. Het gaat om elzensingels, houtwallen, heggen en hagen, lanen, hoogstamboomgaarden, (hakhout)bosjes, struwelen, kaden en (slaper)dijken, bloemrijke (perceel)randen, ruigtezomen, overhoekjes, bermen van wegen en paden en steilrandjes. Kleine geïsoleerde wateren die verspreid in deze gebieden voorkomen (zoals pingoruïnes, kolken en overige veedrinkpoelen) worden ook gerekend tot de ‘droge dooradering’.

Kenmerkende vogelsoorten van de droge dooradering zijn zowel soorten die in deze elementen broeden (zoals patrijs, geelgors, en braamsluiper), als soorten die tijdens de trek of overwintering afhankelijk zijn van deze elementen omdat er tal van voedselbronnen aanwezig zijn in de vorm van eetbare vruchten en zaden. Vleermuizen gebruiken de droge dooradering als oriëntatie tijdens verplaatsingen tussen rust- en foerageergebied. Voor het voorkomen van amfibieën (kikkers, salamanders en padden) is de aanwezigheid van poelen van groot belang.

8.2 Beoordelingskader

Bij de effectbeoordeling wordt met name gekeken welke gevolgen het voornemen op de natuur heeft ten opzichte van de autonome ontwikkeling. Daarbij worden de effecten op het NNN, ecologische verbindingzones, overige natuurgebieden en natuurwaarden in het agrarisch gebied bepaald. Tenslotte worden de effecten op beschermde soorten in beeld worden gebracht.

Tabel 8.1 Beoordelingskader natuur

Criterion	Methode
Effecten op natuurgebieden (Natura2000- en NNN-gebieden, EVZ's, overige natuurgebieden en natuurwaarden in agrarisch gebied)	Kwalitatief
Effecten op Flora en Fauna, met name gericht op beschermde soorten	Kwalitatief

8.3 Referentiesituatie

8.3.1 Huidige situatie

In deze paragraaf worden de natuurwaarden beschreven. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen Natura 2000-gebieden (Europese aanwijzing), natuur met een provinciale status, natuurwaarden zonder provinciale bescherming en tot slot een beschrijving van het voorkomen van beschermde soorten (Wnb). De paragraaf wordt ingeleid met een kort algemeen beeld van de natuur.

ALGEMEEN BEELD VAN DE NATUUR

Het plangebied is voornamelijk een grootschalig cultuurgebied. De grond is voor het grootste deel in gebruik als akkerland, plaatselijk als grasland. De beplantingen in de gemeente bestaan voornamelijk uit royale erfbeplantingen, wegbeplantingen en beplantingen op wierden. Daarnaast komen enkele verspreid liggende bosjes voor. Natuurgebieden van enig formaat ontbreken geheel. De resterende flora en fauna bestaat dan ook vooral uit soorten van akkerbouwgebieden, weteringen en maren met smalle oeverzones en soorten die in kleinschalig bosjes en erfbeplantingen kunnen leven.

De wijze waarop de mens het gebied in gebruik heeft genomen, is sterk bepaald door de verschillen in hoogteligging, de waterhuishouding en de bodem. De eerste bewoning dateert vermoedelijk van de zesde eeuw vóór het begin van de jaartelling. Ter bescherming tegen overstromingen wierp men op de kwelderwallen verhogingen op, waarop nederzettingen werden gevestigd. Vanuit polders ging men over tot aandijkingen, waardoor steeds meer kwelders tegen de zee werden beschermd. Ook werden in die tijd wierden opgeworpen en verhoogd.

OUDE KWELDERLANDSCHAP

Het oude kwelderlandschap (figuur 8.5) beslaat het grootste deel van de gemeente. Het landschapstype kenmerkt zich door een vrij open gebied, met verdichtingen in de vorm van beplantingen langs wegen en maren, erfbeplantingen en enkele verspreid liggende bosjes. Het gebied bestaat voornamelijk uit open grasland of akkers met een onregelmatige blokverkaveling. Richting de kustpolders (figuur 8.5) wordt de verkaveling steeds regelmatig. De akkers zijn van belang voor diverse soorten akkervogels die in dit gebied broeden. Voorbeelden zijn veldleeuwerik en gele kwikstaart. Daarnaast hebben de akkers (en ook de graslanden) buiten de broedtijd een functie als foerageer- en rustgebied voor grote groepen steltlopers als goudplevier en kievit en vaak ook voor grote groepen eenden en ganzen. Als eilandjes in het open gebied liggen wierden met daarop bebouwing met vaak royale erfbeplanting. Op enkele plaatsen zijn enkele jonge loofhoutbosjes te vinden. In en rond deze beplantingen zijn diverse vogelsoorten van park, tuin en bos aanwezig. Karakteristiek aan het wierdenlandschap zijn verder de maren die ook van enige betekenis zijn voor flora en fauna. De maren zijn van belang voor water- en oevervogels, vissen en amfibieën. Ook de flora van de oevers is relatief rijk aan soorten.

KUSTPOLDERS

De kustpolders (figuur 8.5) zijn ontstaan door aanwassen van de zee. Het gebied is relatief jong en de structuur wordt bepaald door vrij zware dijken met de loodrecht daarop staande opstreckende wegen en waterlopen. In het zeer open gebied wordt uitsluitend regelmatige blokverkaveling

aangetroffen. Puntsgewijze verdichtingen zijn aanwezig in de vorm van enkele boerderijen met erfbeplanting.

VOORMALIGE ZEEARMEN

De voormalige zeearmen (figuur 8.5) en dan vooral het Reitdiep-gebied kenmerkt zich eveneens door de aanwezigheid van dijken. Deze zijn echter minder zwaar en minder recht dan de dijken in de kustpolders. In het landschap is duidelijk de invloed te zien van het Reitdiep (voormalige zeearm) in de vorm van oude meanders en water. Ook dit gebied is vrij open, met slechts verdichtingen in de vorm van beplantingen bij (boeren)erven. Behalve het Reitdiep komen in dit gebied minder waterlopen van ecologische waarde voor. Ook bosjes en royale erfbeplantingen zijn in dit deelgebied duidelijk schaarser. De meeste waarden zijn dan ook te vinden in de grootschalige open akkerbouwgebieden en plaatselijk ook graslanden. Zoals hierboven al genoemd zijn de akkerbouwgebieden van waarde voor grote groepen overwinterende ganzen en eenden en een aantal soorten akkerbroedvogels.



Figuur 8.5. Landschapstypen bestemmingsplangebied (Bron: Gemeente De Marne, Structuurvisie De Marne, deel 1)

NATURA 2000-GEBIEDEN

Natura 2000-gebieden komen niet in het plangebied voor. Wel grenst het plangebied aan twee Natura 2000-gebieden: de Waddenzee en het Lauwersmeer. Natura 2000-gebieden kennen externe werking, dat wil zeggen dat ontwikkelingen buiten deze gebieden die van negatieve invloed zijn op de waarden van de Natura 2000-gebieden, in principe niet zijn toegestaan en in elk geval moeten worden getoetst. De toetsing van de effecten van het bestemmingsplan Buitengebied op de genoemde Natura 2000-gebieden vindt plaats met een zogenaamde voortoets. De voortoets geeft een aanwijzing over de mogelijke negatieve effecten voor Natura 2000-gebieden. De voortoets is in hoofdstuk 13 in het voorliggende planMER opgenomen waardoor deze duidelijk als afzonderlijk deel is te herkennen. Hierin is ook de omschrijving en de beoordeling van de milieueffecten van het voorplan op de Natura 2000-gebieden opgenomen. In tegenstelling tot de beoordeling van de milieueffecten op de andere milieuonderdelen is in een voortoets alleen de bestaande situatie de referentiesituatie. De referentiesituatie in de voortoets is dus zonder inbegrip van de autonome ontwikkeling.

GEBIEDEN VAN HET NEDERLANDS NATUURNETWERK (NNN) EN NATUUR(GEBIEDEN) BUITEN HET NNN

In figuren 8.1 en 8.2 zijn de gebieden van het NNN en de natuur buiten het NNN in en in de directe omgeving van het bestemmingsplangebied weergegeven. In het bestemmingsplangebied ligt alleen natuur buiten het NNN. Ten aanzien van de natuur buiten het NNN gaat het in het algemeen om landschapselementen, dobbes, bosjes en houtsingels die niet in het NNN zijn opgenomen. Over het algemeen zijn de waarden van deze elementen gezien de aard en schaal van deze gebieden ook beduidend lager dan elementen in het NNN. Met natuurwaarden buiten het NNN worden ook de agrarische gronden aangeduid die op grond van provinciaal beleid zijn aangewezen als bijvoorbeeld weidevogel- en ganzenfoeragegebied (dit betreft voor De Marne het akkervogelgebied zoals weergegeven in figuur 8.4 in paragraaf 8.1.2).

Concreet gaat het in het plangebied van De Marne om enkele kleine elementen die aangewezen zijn als natuur buiten het NNN: Vochtig loofbos met productie, haagbeuken-eikenbos en ook enkele beplantingen, zoals de hoogstamboomgaard en bosjes van het Borgterrein van Verhildersum. Genoemde opstaande beplantingen hebben een waarde voor bos- en zangvogels en diverse zoogdieren als muizen en kleine marterachtigen (bunzing en wezel). De bosjes vormen een goed biotoop voor algemene soorten zangvogels als verschillende soorten mezen, lijsters, fitis en zwartkop. Op rustigere delen kan een enkele roofvogel als sperwer en torenvalk tot broeden komen. De beplantingen van de Borg Verhildersum vormen door de afwisseling in soorten, leeftijd en combinatie met grasland een goed leefgebied voor diverse soorten vleermuizen, vogels van bos en park, en vlinders. Tot de natuur buiten het NNN behoren tevens enkele percelen met kruiden- en faunairijk grasland. In deze insecten- en kruidenrijke gebieden leven verschillende soorten muizen (aardmuis, veldmuis, dwergspitsmuis) en langs de perceelranden, waar vaak heggen en singels zijn aangeplant, broeden vogels als zanglijster, braamsluiper en grasmus.

Tot slot zijn grote delen van het plangebied in het provinciaal beleid aangewezen als "leefgebied akkervogels", zie figuur 5.4. Kenmerkende soorten van akkers zijn zowel soorten die broeden op deze akkers, zoals gele kwikstaart, veldleeuwerik en grauwe kiekendief, als soorten die tijdens de trek of overwintering afhankelijk zijn van niet geoogste granen en onkruidzaden (veldleeuwerik, vinken en gorzen). Akkers met veel granen en zaden zijn goed voor muizenpopulaties, die op hun beurt weer voedsel verschaffen voor roofvogels.

OVERIGE NATUUR

– Akkers, graslanden en dijken

Ook de akkergebieden die niet aangewezen zijn als "leefgebied akkervogels" hebben vaak wel een functie voor de hier boven genoemde akkersoorten. Ook in deze gebieden kunnen soms grote groepen ganzen zoals kolgans en grauwe gans foerageren. Ook kievit, goudplevier en wulp pleisteren soms in hoge aantallen op de akkers en of de graslanden, evenals zwarte kraai en roek. In kleine aantallen wordt op akkers en in de graslanden ook gebroed door kievit en scholekster.

Door het intensieve gebruik komen op de akkers nauwelijks kruiden voor, met uitzondering van soorten als herderstasje, vogelmuur en duist. Kenmerkende plantensoorten van klei-akkers zijn kamille,

gewone klaproos, klein hoefblad, gewone ereprijs en paarse dovenetel. Deze soorten zijn langs de minder intensief beheerde akkerranden en langs slootkanten en overhoeken wel te vinden. In de bermen van verharde wegen komen grazige kruidenrijke vegetaties voor, met plaatselijk zeldzame of karakteristieke soorten. De dijken zijn in gebruik als grasland; hierop bevindt zich meestal een soortenrijk graslandtype, met soorten als kamgras, akkerdistel en zachte dravik. Plaatselijk komen ook soorten als reukloze kamille, herderstasje, akkerereprijs, zwarte nachtschade en heermoes voor.

– Erfbeplantingen

Hoewel de gemeente in hoofdzaak open is, komen plaatselijk bosjes, en royale erfbeplantingen rond boerderijen en landhuizen voor. De houtopstanden in het plangebied zijn allemaal aangeplant en worden voor het grootste deel extensief onderhouden. Het gaat veelal om soorten als iep, populier, wilg, gewone es, zwarte els en eenstijlige en tweestijlige meidoorn. Als erfbeplanting komen soms ook kleine fruitboomgaarden voor. Verder zijn witte of rode kastanje, zomer- en winterlinde en beuk in de huis- en dorpsbeplanting te vinden. De natuurlijk ontwikkelde houtopstanden worden vaak gekenmerkt door een struiklaag met wilde lijsterbes, grauwe wilg en een ondergroei van fluitenkruid, koningsvaren en bramen. In de erfbeplanting komen vogels als grasmus, spotvogel, ringmus, koolmees, vink, winterkoning en merel tot broeden. In de wat vrijer liggende houtsingels zijn fitis en verschillende mezen te vinden.

– Maren en Weteringen

Vooraf de niet gekanaliseerde, oudere waterlopen zijn van ecologisch belang. Langs de waterlopen komen water- en oevertvegetaties voor. De oevertvegetatie bestaat meestal uit smalle rietkragen of een zoom van liesgras. Waterplanten die algemeen voorkomen zijn kleine kroos, veelwortelig kroos en gedoond hoornblad. De botanische waarden hebben vooral betrekking op moeras- en slootvegetaties in en langs waterlopen. In het plangebied komt een aantal bijzondere moerasplanten voor. Voorbeelden hiervan zijn zwarte zegge, krabbescheer, holpijp en lidsteng. Tot de broedvogels in en langs de waterlopen horen wilde eend, waterhoen, meerkoet, rietgors en rietzanger. Tevens kunnen kleine watersalamander, bruine kikker en groene kikker veelvuldig worden waargenomen. Ook vleermuizen foerageren boven de waterlopen. De kolonieplaatsen liggen vaak echter in bouwwerken. Een bijzondere soort is verder de waterspitsmuis. Deze soort komt plaatselijk langs waterlopen voor met een relatief goede waterkwaliteit en plasdras oevers.

BESCHERMDE SOORTEN WET NATUURBESCHERMING

De meeste door de Wnb beschermde flora en fauna komen op de eerste plaats voor in de Natura 2000-gebieden of het Nederlands Natuurnetwerk. Hoe groter en gevarieerder de natuurgebieden, hoe meer soorten er kunnen leven. Dit geldt ook voor de minder algemene en meer kritische soorten, waaronder de beschermde flora en fauna. Over het algemeen zijn deze soorten in de Natura 2000-gebieden en NNN goed beschermd. De ontwikkelingen die het bestemmingsplan mogelijk maakt, heeft wat betreft de meeste verstoringsaspecten hier geen invloed op. Dit geldt bijvoorbeeld niet ten aanzien van de effecten van stikstof; effecten hiervan kunnen tot op grote afstand van de bron meetbaar zijn. Ook als agrarische bouwvlakken in de beschermde gebieden zijn gelegen, kunnen in geringe mate effecten optreden, bijvoorbeeld indien deze bouwvlakken worden vergroot.

Deze effecten worden daarom in de effectbeoordeling besproken. Voor de inventarisatie zijn diverse digitale bronnen en atlassen gebruikt. Tevens is gebruikgemaakt van een opname van de Quickscanhulp (januari 2018, zie **bijlage 7**). Uitgezonderd vogels en vleermuizen komen er in het buitengebied van De Marne relatief weinig beschermde soorten voor. Op basis van het relatief vrij homogene akkerbouwgebied waaruit het grootste deel van de gemeenten bestaat, kunnen ook geen duidelijke hot-spots worden aangegeven: locaties met een duidelijke hogere dichtheid aan beschermde soorten. In algemene zin kan wel aangegeven worden dat de agrarische bedrijfsbebouwing zowel vrijstaand als geclusterd in kernen, verblijfplaatsen kunnen bieden voor beschermde vogels als huismus en kerkuil en vleermuizen zoals laatvlieger en gewone dwergvleermuis. Om bovenstaande redenen is ervoor gekozen om ook geen kaartbeeld op te stellen voor beschermde soorten.

– Flora

In het onderhavige bestemmingsplangebied van de gemeente komen vrijwel geen beschermde planten voor. Overigens komen in het aangrenzende Lauwersmeergebied (dit valt onder een ander bestemmingsplan van De Marne) heel veel beschermde soorten planten voor. Volgens de opgave van de Quickscanhulp (2018, **bijlage 7**) betreft het in dit bestemmingsplangebied slechts twee soorten met beide slechts één vindplaats. In de tuinen van het landgoed Verhildersum komt de trosgamander voor, een lipbloemige plant met roze bloemen. Iets verder zuidelijk van Verhildersum, in het beekdal van het Reitdiep, is de honingorchis gevonden. Beide soorten, evenals andere beschermde soorten, komen niet voor en zijn ook niet te verwachten, in het intensief beheerde akkerbouwland en grasland van de gemeente.

– Vogels

Door de provincie aangewezen akkervogelgebieden zijn hierboven al besproken. Alle vogels dus ook akkervogels, genieten ook bescherming in het kader van de Wnb. Voorbeelden van soorten zijn veldleeuwerik, gele kwikstaart, geelgors en patrijs. In de verspreide bosjes en singels kunnen behalve tal van nesten van diverse zangvogels in de broedtijd, incidenteel ook jaarrond beschermde nesten aanwezig zijn van ransuil en roofvogels als buizerd en sperwer. In de (agrarische) bebouwing in de dorpen of verspreid liggende bebouwing kunnen jaarrond beschermde nestplaatsen aanwezig zijn van kerkuil en huismus. Voor de hierboven genoemde soorten kunnen geen exacte locaties worden aangegeven.

– Zoogdieren

In het plangebied zijn verschillende soorten vleermuizen aanwezig. Gewone dwergvleermuis en laatvlieger zijn vooral ook soorten van de bebouwde kom en verspreide agrarische bedrijfsgebouwen. Het zijn gebouwenbewoners waarvan elk dorp of nederzetting in de gemeente wel een kolonie zal huisvesten. Daarnaast kan een kleine groep of een solitair mannetje ook heel goed een verblijfplaats kiezen in een woning in het buitengebied. Beide soorten foerageren in het gehele buitengebied. Van watervleermuis zijn geen koloniebomen bekend, maar aangenomen kan worden dat de soort algemeen is op het gemeentelijk grondgebied. De soort wordt overal boven watergangen en kleine waterplassen in de gemeente aangetroffen. In iets mindere mate geldt dit ook voor de meervleermuis

die vooral te vinden is bij grotere wateren zoals het Lauwersmeer en het Reitdiep. Een zeldzamere soort is de baardvleermuis. Een kolonie van deze soort is gehuisvest in de Borg Verhildersum.

Otter en das komen niet als vaste bewoner in het plangebied voor. Vanuit het Lauwersmeergebied kunnen zwervende otters langs het Reitdiep of andere waterlopen het plangebied incidenteel bezoeken. De waterspitsmuis daarentegen, is wel een vaste bewoner in het plangebied. Deze soort is echter weinig algemeen en kan in kleine aantallen langs diverse waterlopen met redelijk schoon water en vegetatierijke plasdrasoevers worden aangetroffen. Vooral sommige natuurlijke maren bieden voor deze soort een goed biotoop.

– Reptielen en vissen

Reptielen zijn doorgaans strikt gebonden aan bestaande grotere natuurgebieden. Er zijn geen waarnemingen van reptielen bekend en deze worden gezien de aard van het plangebied ook niet verwacht. Kleine modderkruiper komt in het oostelijk deel van het plangebied voor maar is na de invoering van de Wnb niet langer beschermd. Grote modderkruiper is nog wel beschermd, maar de dichtstbijgelegen vindplaatsen liggen op grote afstand, in het Westerkwartier.

– Amfibieën

In het buitengebied van De Marne komen vooral nationaal beschermde soorten voor zoals gewone pad en bruine kikker, vooral rond de sloten en maren. Voor deze nationaal beschermde soorten geldt een provinciale vrijstelling bij ruimtelijke ingrepen. Volgens de opgave van de Quick-scanhulp (2018, **bijlage 7**) is de rugstreeppad in het plangebied aangetroffen. Volgens opgaves van het "Ravon" en "waarneming.nl (2018)" komt de soort echter niet in de provincie Groningen voor. De rugstreeppad heeft een voorkeur voor zandige plaatsen met een hoge dynamiek. Ook door mensen omwoelde gebieden met daarin poeltjes zijn geliefd. Vooral in de omgeving van het Lauwersmeergebied (westelijke rand van het plangebied) is het incidenteel voorkomen van de soort niet uitgesloten.

– Libellen

Het waterrijke gebied van De Marne met veel sloten en maren leent zich goed voor libellen. Soorten als platbuik en verschillende soorten pantserjuffers komen dan ook veel voor. Beschermde soorten zijn echter niet aangetroffen (Quick-scanhulp 2018, **bijlage 7**).

SAMENVATTING

Samenvattend kan worden gesteld dat er relatief weinig in het kader van Wnb beschermde soorten in het agrarisch gebied de gemeente voorkomen. Van belang zijn de akkerfauna en de maren. Daarnaast kan het bebouwd gebied van belang zijn voor vogels met een jaarrond beschermde nestplaats (huismus en kerkuil), evenals voor verschillende soorten vleermuizen.

8.3.2 Autonome ontwikkeling

Natuurgebieden - Natuurbeheerplan

In de bestaande natuurgebieden wordt, op basis van de beheer- en ambitietypen, zoals die zijn vastgelegd in het provinciaal Natuurbeheerplan, een beheer gevoerd die recht doet aan de wezenlijke kenmerken en waarden. Dit geldt ook voor natuur buiten het NNN. Het beleid voor bestaande na-

tuurgebieden is er op gericht om de bestaande waarden te behouden en te versterken. Maatregelen hiervoor zijn onder andere het verhogen van de grondwaterstand, het herstellen van kwelstromen (in natuurgebieden) en het behouden van open gebieden voor akkervogels (agrarisch gebied). Op basis hiervan wordt verwacht dat in de onderzoeksperiode de natuurwaarden in de bestaande natuurgebieden in het algemeen worden versterkt.

Waterkwaliteit

De wet- en regelgeving en het beleid van onder andere het Waterschap Noorderzijlvest is erop gericht om het vrijkomen van milieubelastende stoffen in het oppervlakte- en grondwater te voorkomen. Op basis hiervan wordt verwacht dat in de onderzoeksperiode onder andere de meststoffen in het oppervlaktewater afnemen. Deze ontwikkelingen zullen in nog onbekende mate een positief effect op de natuurwaarden hebben.

Landbouw

In het buitengebied 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 er steeds strengere eisen worden gesteld aan agrarische bedrijven. Aan de andere 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. Tot dusver levert, landelijk gezien, deze ontwikkeling nog onvoldoende tegenwicht voor de processen van intensivering en schaalvergroting in de landbouw.

8.4 Omschrijving van de milieueffecten

8.4.1 Inleiding

Het voornemen is wat betreft natuur op basis van de volgende kenmerken beoordeeld:

- milieueffecten op Natura 2000-gebieden;
- milieueffecten op gebieden van het Natuurnetwerk Nederland;
- milieueffecten op natuur(gebieden) buiten het Natuurnetwerk Nederland;
- milieueffecten op beschermde soorten

Natura 2000-gebieden

Voor de Natura 2000-gebieden is op grond van de Wet Natuurbescherming een zogenoemde voortoets opgesteld. De voortoets is in hoofdstuk 13 in het voorliggende planMER opgenomen waardoor deze duidelijk als afzonderlijk deel is te herkennen. De omschrijving en beoordeling van de milieueffecten op Natura 2000-gebieden zijn in deze voortoets opgenomen.

Gebieden van en natuur(gebieden) buiten het Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is weergegeven in figuur 8.1. In het plangebied van De Marne komt alleen natuur buiten het NNN voor. Dit betreft hoofdzakelijk kleine percelen grasland en loofhoutbosjes, evenals het akkervogelgebied.

Soortenbescherming Wnb

Bij de effectbeoordeling van de beschermde soorten kan onderscheid worden gemaakt tussen het voorkomen van deze soorten in de natuurgebieden van het Natuurnetwerk Nederland en het voorkomen van deze soorten in het agrarisch en bebouwde gebied. Aan beide aspecten is aandacht geschonken, waarbij de nadruk ligt op het beoordelen van de beschermde soorten buiten de beschermde natuurgebieden. De beschermde flora en fauna in natuurgebieden behoort immers ook tot de wezenlijke kenmerken en waarden van het Natuurnetwerk Nederland en wordt in die zin ook al beoordeeld.

Omschrijving van de milieueffecten

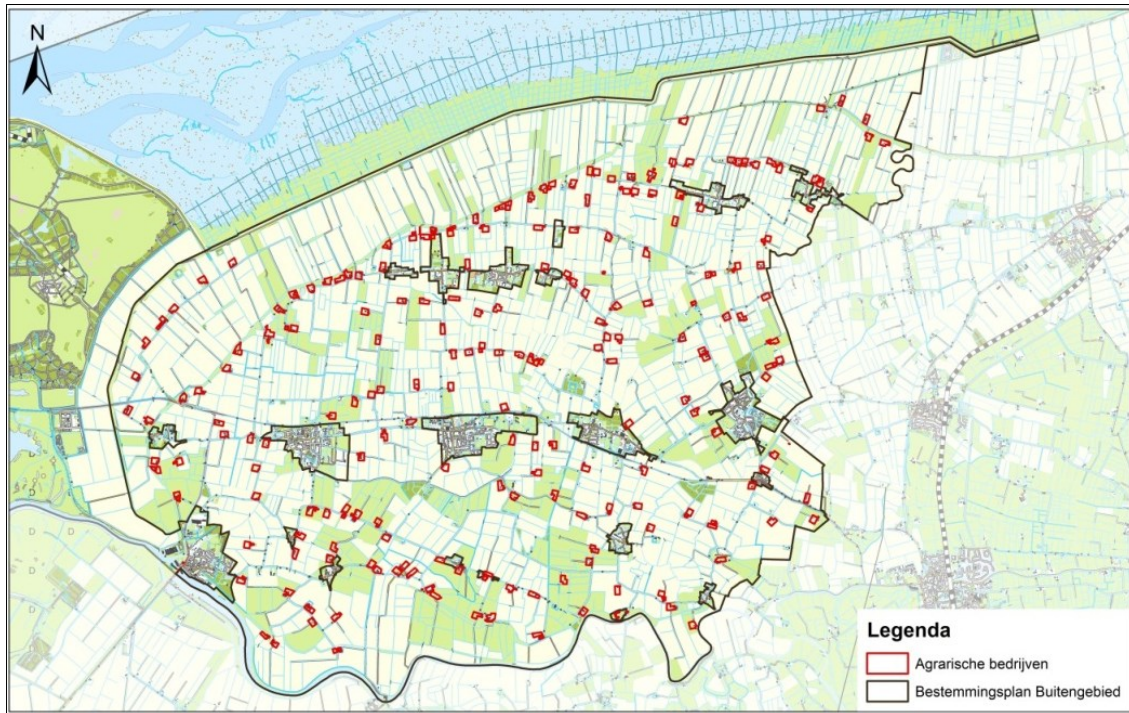
Door nieuwe ontwikkelingen kunnen belangrijke natuurwaarden worden verstoord of zelfs verloren gaan. Daarnaast is het mogelijk dat door nieuwe ontwikkelingen de bestaande waarden worden versterkt. Belangrijk hierbij is vooral wat de mogelijke consequenties zijn voor de belangrijke natuurgebieden en de beschermde soorten.

8.4.2 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 industrie zijn de belangrijkste bronnen van verzurende stoffen. De groei en intensivering van de landbouwsector heeft geleid tot een 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 bemesting 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, voornamelijk veehouderij, zijn daarom het grootst.

Stikstofonderzoek

Voor het planMER is onderzoek uitgevoerd naar de stikstofbelasting van de agrarische bedrijven in het bestemmingsplangebied. Hierbij is gebruikgemaakt van het verspreidingsmodel AERIUS Calculator. De stikstofoxide-emissie van de bedrijven is bepaald op basis van de in 2017 uitgevoerde inventarisatie van de aanwezige bedrijven. De ammoniakemissie van de veehouderij is bepaald op basis van de in de bijlage bij de Regeling ammoniak en veehouderij (Rav) en de in bijlage 1 bij het Besluit emissiearme huisvesting opgenomen emissiefactoren per veesoort. De uitkomsten van het onderzoek zijn in **bijlage 6** opgenomen.



Figuur 8.6. Ligging van de agrarische bedrijven en de huidige bouwpercelen (Bron: gemeente De Marne)

De effecten ten gevolge van ammoniak op de Natura 2000-gebieden zijn vooral uiteengezet in de voortoets (zie hoofdstuk 13). Ook de overige natuurgebieden en natuurwaarden, zowel binnen als buiten het NNN, kunnen schade ondervinden van vermisting en verzuring afkomstig uit de landbouw, zij het lang niet overal in gelijke mate. Doordat in Nederland in veel gebieden al een hoge depositie aan stikstof plaatsvindt, staan de natuurwaarden van veel heidevelden, vennen, poelen en schrale graslanden binnen het NNN onder druk. De weidevogelgebieden in mindere mate. Echter ook hier leidt een toename van stikstof tot een armere flora en daarmee indirect tot een armere fauna.

In de voortoets zijn AERIUS Calculator-tabellen opgenomen van de stikstofdepositie in de huidige situatie en in de situatie dat (bijna) alle bedrijven hun stallen kunnen uitbreiden tot maximaal 2 hectare. Binnen en in de directe omgeving van het plangebied komen geen Natura 2000-gebieden voor die voor verzuring gevoelig zijn. De sterkste effecten treden op, op de meest voor stikstof gevoelige natuur zoals de grijze duinen en vochtige heiden op de Waddeneilanden (Schiermonnikoog). Maar ook de minder gevoelige graslanden in het plangebied kunnen negatieve effecten ondervinden. Uiteindelijk kan ten gevolge van een sterke stikstofdepositietoename de biodiversiteit afnemen.

In het voornemen (mogelijkheden die het bestemmingsplan biedt) is echter ten aanzien van de uitbreiding van de veehouderij een koppeling gelegd met het PAS (zie paragraaf 3.3). Voor het plangebied in De Marne betekent dit dat er per bedrijf slechts een marginale uitbreiding van de veestapel mogelijk is. In een worstcasescenario neemt de depositie in De Marne toe met ca. 40-60 mol stikstof/ha/jaar. In het kader van de PAS wordt echter gelijktijdig gestuurd op een landelijke afname. In het kader van de PAS is landelijk geborgd dat de genoemde geringe uitbreidingsmogelijkheden van de veehouderij geen significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden veroorzaakt (Deel II

Passende beoordeling over het programma aanpak stikstof 2015-2021. Ministerie van Economische Zaken/Ministerie van Infrastructuur en Milieu 10 januari 2015). In het licht van Natura 2000 bezien zijn de effecten dus niet significant negatief. Al met al kan de depositietoename in een worstcasescenario in geringe mate wel negatieve effecten op de natuur veroorzaken.

Over het algemeen zijn de klei- en zavelgronden binnen het plangebied niet erg verzuringsgevoelig. Gecombineerd met de relatief lage toename van stikstof treden er geen negatieve effecten op, op de natuur binnen en buiten het NNN. In het Lauwersmeergebied (buiten het plangebied) komen echter zandgronden voor met schrale en voor verzuringsgevoelige vegetaties. Buiten het plangebied is de depositietoename veroorzaakt door de bedrijven binnen het plangebied, ca. 20-40 mol N/ha/jaar. Dit kan in geringe mate negatieve effecten veroorzaken. Daarmee kan concluderend worden samengevat dat het voornemen op het NNN een gering negatief effect heeft op sommige vegetaties van het NNN buiten het plangebied. Het betreft vooral schrale vegetaties in het Lauwersmeer. Omdat het akkervogelgebied minder gevoelig is voor stikstofdepositie, kan hiervan worden gezegd dat het voornemen, gezien de beperkte uitbreidingsmogelijkheden, qua vermessing geen effect heeft.

Een toename van stikstof heeft ook indirect negatieve effecten op de waterkwaliteit (onder andere door eutrofiëring). Effecten kunnen onder andere betrekking hebben op vertroebeling van het water (algengroei) en een overmatige plantengroei. Hierdoor neemt de kwaliteit van het leefgebied af voor een aantal wettelijk beschermde amfibieën, libellen en zoogdieren. In de meeste wateren betreft het licht beschermde amfibieënsoorten als bruine kikker, kleine watersalamander en gewone pad. Plaatselijk komt mogelijk waterspitsmuis voor. Ook deze soort kan hinder ondervinden van een sterke eutrofiering. De effecten van het voornemen zijn door een geringe toename van de depositie licht negatief (0/-). Ten aanzien van overige beschermde soorten treden geen negatieve effecten op.

8.4.3 Ingrepen in de hydrologie

Diepe grondbewerking ten behoeve van de landbouw, zoals diepploegen, 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 afstand van 1.000 m. Vochtige heide, vennen en beekdalgraslanden zijn vooral gevoelig voor verdroging. Verdroging van natuurgebieden kan rechtstreeks leiden tot het verdwijnen van beschermde aan natte omstandigheden gebonden plantensoorten of dieren en leiden tot verruiging van gebieden waardoor indirect beschermde soorten bedreigd worden. Deze situatie doet zich in De Marne eigenlijk nergens voor. Grotere natuurgebieden zijn niet aanwezig en de kleinere bouselementen zijn niet erg gevoelig voor verdroging. De natuur in het Lauwersmeer kent een eigen waterpeil en zal niet worden beïnvloed door kleinschalige ingrepen in de waterhuishouding in het plangebied. Ook op de akkerfauna en de flora en fauna van de maren zijn in dit plangebied geen betekenisvolle effecten te verwachten ten gevolge van bovengenoemde ingrepen. Het effect wordt als nihil geschat.

8.4.4 Optische verstoring en geluid: Kamperen bij de boer, bed & breakfast en andere bedrijvigheid

Onder voorwaarden zijn in het buitengebied van De Marne kleinschalige vormen van recreatie mogelijk. Het gaat om kamperen bij de boer en om mogelijkheden voor bed & breakfast bij een beperkt aantal bedrijven. Minicampings mogen niet in het gebied dat vooral vanwege de openheid is aangeduid als “waarde openheid”. Dit betreft delen van De Marne zoals de strook langs de zeedijk, maar ook enkele kleinere delen langs het Reitdiep. In het grootste deel van het plangebied zijn minicampings toegestaan. Het aantal staanplaatsen voor kamperen bij de boer beperkt tot 15 en er dient voor een goede landschappelijke inpassing gezorgd te worden. Indien deze locaties dicht tegen waardevolle natuurgebieden zijn gelegen, kunnen ze in theorie in beperkte mate negatieve effecten veroorzaken op verstoringsoepgevoelige fauna. Doordat het in natuurgebieden drukker wordt, kan dit negatieve gevolgen hebben voor sommige soorten broedvogels. Dit doet zich vooral voor als de toegankelijkheid van natuurgebieden groot is en de dichtheid aan paden, vergeleken met de schaal van het gebied, hoog is. Deze situatie doet zich in het plangebied niet voor.

Natuurgebieden van betekenis ontbreken, de verspreide bosjes, en graslanden zijn niet erg verstoringsoepgevoelig. Ook ten aanzien van de akkervogels doen zich nauwelijks effecten voor. Ten aanzien van de faunistische waarden (akkervogels, maar ook andere broedvogels) kan worden gesteld dat rond agrarische bedrijven en wegen al veel verstoring aanwezig is vanwege bedrijfsmatige activiteiten en verkeer. Dit betreft zowel optische verstoring als verstoring door geluid. De belangrijkste waarden voor vogels zijn dan ook op enige afstand van de bedrijven en wegen te vinden. Deze zones blijven onaangetast en worden niet of nauwelijks beïnvloedt door mogelijkheden voor het kleinschalig kamperen. Daarnaast is de toegankelijkheid van de akkers beperkt: er zijn relatief weinig paden en er kan lang niet overal gewandeld worden. Van belang is wel dat de recreatieve infrastructuur in het natuurgebied niet verder wordt uitgebreid. Dat kan wel leiden tot extra verstoring. Het bestemmingsplan biedt hier echter geen mogelijkheden voor. Extra verstoring ten aanzien van akkervogels of andere fauna is in De Marne dus niet of nauwelijks te verwachten.

Tot slot is in het bestemmingsplan een wijzigingsbevoegdheid opgenomen om de agrarische bestemming te kunnen wijzigen in een bedrijf. Er zijn slechts categorie 1 en 2 bedrijven mogelijk. Dat betekent dat er geen toename van stikstofemissie optreedt, in de meeste gevallen wel een forse afname. Ook de bedrijfsmatige activiteiten van een categorie 1 of 2 bedrijf met de daaraan gekoppelde effecten van optische verstoring, verkeer, licht en geluid, veroorzaken altijd minder milieueffecten dan een agrarisch bedrijf. Wijziging van een agrarisch bedrijf in een categorie 1 of 2 bedrijf levert dus geen extra milieueffecten op. In de meeste gevallen wel een afname van effecten.

8.4.5 Verstoring door licht

Bij de agrarische bedrijven is de bouw van kassen toegestaan. In het plangebied van De Marne gaat het maximaal 2.000 m² per bedrijf. Dit kan in theorie een toename van licht veroorzaken. Een sterke toename van lichtbronnen in en rond natuurgebieden kan negatieve effecten hebben op de fauna. De kassen dienen op het bouwperceel te worden geplaatst. Kassen kunnen ongewenste lichtuitstraling geven wat negatieve effecten op vogels en vleermuizen kan hebben. Gezien de beperkte opper-

vlakke en de verspreiding van de bedrijven zullen eventuele effecten zeer gering zijn. Dat geldt zeker voor vogels die in de omgeving van de bedrijven zitten. Rond agrarische bedrijven is toch al een verstoringzone aanwezig door bedrijvigheid en geluid. Op vogels valt daarom zeker geen extra verstoring te verwachten. Van de vleermuizen zijn vooral grootoorvleermuis en meervleermuis gevoelig voor licht. Bij de betreffende bedrijven zijn deze soorten niet te verwachten. Rond agrarische bedrijven komen vooral laatvlieger en dwergvleermuis voor. Deze zijn niet gevoelig voor licht. Het effect wordt nihil tot zeer beperkt negatief geschat.

Ook kunnen op of grenzend aan het bouwperceel paardenbakken worden gebouwd met verlichting. De verlichting mag echter niet naar boven en naar opzij worden gericht. Negatieve effecten op vleermuizen en vogels treden daardoor niet of nauwelijks op. Negatieve effecten ten gevolge van licht zullen daarom niet optreden.

8.4.6 Het Nederlands Natuurnetwerk en fysieke aantasting

NNN gebieden komen niet in het plangebied van de gemeente voor. Van fysieke aantasting van het NNN ten gevolge van uitbreiding van het bouwperceel is dan ook geen sprake. Wel kunnen ten gevolge van de uitbreiding van het bouwperceel geringe oppervlaktes van het gebied met de aanduiding 'akkervogels' worden aangetast. Ten opzichte van de totale oppervlakte van het gebied met deze aanduiding is de aantasting gering. Rond elk bedrijf is een verstoringzone aanwezig: een zone waarbinnen veel soorten akkervogels zich niet gaan vestigen vanwege bedrijfsmatige activiteiten en geluidhinder. Ook deze zone kan opschuiven ten gevolge van uitbreidingen van het bouwperceel. Ook dan is er echter slechts sprake van een beperkte aantasting van de oppervlakte. Het effect wordt gering negatief (0/-) geschat.

8.4.7 Beschermde soorten Wnb en fysieke aantasting

De vergroting van bouwvlakken van de volwaardige agrarische bedrijven kan zowel voor de bedrijven die in de NNN zijn gelegen als voor de bedrijven die daar buiten liggen, tot negatieve effecten leiden op, in het kader van de Wnb beschermde flora en fauna. De werkzaamheden die hierbij een milieueffect op Flora- en fauna kunnen hebben, zijn:

- De sloop van bestaande (stal)gebouwen. De sloop van de bestaande stalgebouwen is nodig om ruimte te maken voor het bedrijf, goede inrichting van het bouwperceel en de bouw van nieuwe stalgebouwen.
- Het verwijderen van bestaande bomen en struiken. Bij de herinrichting van het bouwvlak staan de bestaande bomen en struiken die werden gebruikt voor de landschappelijke inpassing vaak niet op de juiste plaats. Voor de goede inrichting van het vlak is dan ook het verwijderen van de bestaande bomen en struiken nodig. Om de goede landschappelijke inpassing van het bedrijf te waarborgen, is ook het aanbrengen van nieuwe bomen en struiken nodig.
- Het dempen van bestaande watergangen. Ook de bestaande watergangen om een agrarisch bedrijf liggen bij de herinrichting van een bouwperceel vaak niet op de juiste plaats. Het dempen van deze watergangen is dan ook nodig voor de goede inrichting van het vlak. Om een goede waterhuishoudkundige situatie te waarborgen, is ook de aanleg van nieuwe watergangen om het vergrote vlak nodig.

- Daarbij neemt ook door het vergroten van het agrarisch vlak de verstoringszone om het bedrijf toe.

Sloop van gebouwen

Milieueffecten op beschermde planten worden niet verwacht. Wel is bij de sloop het vernietigen van verblijfplaatsen van vleermuizen en vogels (huismus en kerkuil) mogelijk. Alvorens tot sloop over te gaan, is daarom vooraf aanvullend Wnb-onderzoek nodig om vast te stellen of er beschermde soorten in de gebouwen voorkomen.

Verwijderen van bomen en struiken

Behalve enkele soorten broedvogels worden beschermde soorten in de bomen en struiken niet of nauwelijks verwacht. Wanneer het verwijderen van bomen en struiken buiten het broedseizoen plaatsvindt, worden ten hoogste effecten op nationaal beschermde soorten verwacht. Deze effecten betreffen dan het vernietigen van verblijfplaatsen en het mogelijk doden van enkele beschermde amfibieën zoals bruine kikker, meerkikker en gewone pad en muizen zoals huisspitsmuis, bosmuis en bosspitsmuis. Deze nationaal beschermde soorten vallen in de provinciale vrijstellingsregeling bij ruimtelijke ingrepen. Over het algemeen bieden de agrarische erven geen optimaal biotoop voor andere beschermde soorten als rugstreeppad en waterspitsmuis. Door het verwijderen van bomen en struiken bij een agrarisch bedrijf kunnen vliegroutes en foerageergebied van vleermuizen worden beïnvloed. De ingrepen zullen kleinschalig zijn en bovendien zal in de meeste gevallen herplant van erfbeplanting plaatsvinden. De effecten zijn gering en tijdelijk van aard. Samenvattend zijn de effecten van het verwijderen van beplanting voor uitbreiding van bedrijven hooguit licht negatief.

Dempen van watergangen

In de watergangen om de agrarische bedrijven in het gehele plangebied kunnen beschermde amfibieën zoals bruine kikker, meerkikker en gewone pad. Deze nationaal beschermde soorten vallen in de provinciale vrijstellingsregeling bij ruimtelijke ingrepen. Over het algemeen bieden de watergangen rond de bouwpercelen geen optimaal biotoop voor andere beschermde soorten als rugstreeppad en waterspitsmuis. Het voorkomen van waterspitsmuis is echter niet geheel uit te sluiten. Voorafgaand aan de ingreep dient daarom nader onderzoek naar deze soort plaats te vinden. Beschermde vissoorten komen niet in het plangebied voor.

Het dempen van watergangen om de uit te breiden bedrijven kan een negatief effect hebben op genoemde soorten. Er is een kleine kans dat waterspitsmuis in watergangen en/of poelen in de onmiddellijke nabijheid van bouwpercelen voorkomen. Omdat het bij het verruimen van bouwpercelen altijd om relatief kleinschalige ingrepen gaat is het effect beperkt (0/-).

Fysieke aantasting en toename van de verstoringszone

Het vergroten van bouwpercelen leidt ook tot een toename van de verstoringszone. In de vorige paragraaf is dat onder aantasting natuur buiten het NNN al beschreven. Behalve negatieve effecten op akkervogels kan deze toename van de verstoringszone ook leiden tot een effect op andere beschermde soorten. Daarbij kan het bijvoorbeeld gaan om vogels met een jaarrond beschermde nestplaats als ransuil en torenvalk boomvalk. Dit is ook van toepassing op nestplaatsen van andere

roofvogels. Omdat er om de bestaande agrarische bedrijven al een verstoringszone aanwezig is en de verblijfplaatsen van genoemde soorten meestal in besloten kleine bosjes voorkomen, is een eventuele toename van de verstoring erg klein. Soorten als torenvalk en ransuil zijn niet erg verstoringsgevoelig. Schuwere soorten zullen sowieso een nestplaats kiezen op grotere afstand van bestaande bebouwing. Bij het vergroten van het agrarisch vlak moet sprake zijn van een goede landschappelijke inpassing. Door de aanleg van groenstructuren worden de effecten van optische verstoring vanuit het bouwperceel nog verder verkleind. Het effect is gering.

8.4.8 Verstoring en aanvaringen windturbines

Het voornemen betreft de mogelijkheid tot het oprichten van één windturbine per agrarisch bedrijf. Het betreft deels de vervanging van een beperkt aantal bestaande turbines. Deze hebben een hoogte van circa 40 meter. Bij vervanging mogen de turbines niet hoger zijn. Voor alle nieuw op te richten turbines geldt een maximum hoogte van 15 meter. Windturbines zorgen door de draaiende wieken voor optische verstoring van vogels en kunnen aanvaringsslachtoffers veroorzaken onder vogels en vleermuizen.

Er is nog weinig bekend over de effecten van kleine windturbines op vleermuizen. Enkele studies beschrijven de effecten van kleine windturbines op het foerageergedrag van vleermuizen. Uit deze studies komt naar voren dat tot op in ieder geval 20-25 meter afstand van de kleine turbines lagere aantallen foeragerende vleermuizen waargenomen worden (Minderman et al., 20125; Minderman et al., 20176). Minderman et al. (2017) geven aan dat effecten tot op 100 meter afstand meetbaar zijn, maar dat de verstoring vermoedelijk voor het grootste deel binnen 25 meter afstand van de windturbines plaatsvindt.

In de omgeving van de bouwpercelen is meestal in ruime mate alternatief en deels ook hoogwaardiger foerageergebied voor vleermuizen aanwezig. Gezien de geringe verstoringszone rondom een turbine is het effect enigszins beperkt. Dat geldt ook voor foeragerende vogels op de bouwpercelen. Er zal niet snel aantasting plaatsvinden van essentieel foerageergebied van vleermuizen en vogels. Ook ten aanzien van de akkervogels (natuur buiten het NNN) treden geen effecten op: akkervogels foerageren in de regel niet op en rond de bouwpercelen. Vanuit de agrarische bedrijven gaat toch al een zekere verstoring uit waardoor de meeste akkervogels op enige afstand van de bedrijven te vinden zijn.

Voor het risico op aanvaringsslachtoffers is relevant welke soorten kunnen worden verwacht rond de windturbines. Daarnaast is de vlieghoogte van de te verwachten soorten relevant. Van de uit de omgeving van het plangebied bekende en te verwachten soorten foerageren de soorten gewone en ruige dwergvleermuis en laatvlieger ook wel in het open agrarisch landschap en rond agrarische bouwpercelen. Al deze soorten jagen op 5 – 50 meter hoogte en daarmee op rotorhoogte (9 – 21 meter) van de windturbines. Minderman et al. (2015) berekenen op basis van gevonden slachtoffers bij kleine windturbines een aantal vleermuisslachtoffers van 0,008 – 0,169 exemplaren/turbine/jaar. Gewone dwergvleermuis en laatvlieger foerageren graag rond agrarische bebouwing, zodat voor deze soorten relatief hoge aantallen te verwachten zijn. Als in de nabijheid van de turbine ook invliegopeningen aanwezig zijn van vleermuisverblijfplaatsen kunnen zeker meer slachtoffers vallen.

Minderman et al. (2017) berekenen op basis van gevonden slachtoffers bij kleine windturbines een aantal vogelslachtoffers van 0,079 – 0,278 exemplaren/turbine/jaar, zodat op basis van dit onderzoek niet meer dan incidentele slachtoffers (per bedrijf) te verwachten zijn. Een aantal vogelsoorten, zoals huismus, foerageert echter graag op de erven van agrarische bedrijven, zodat bij hoge aantallen nesten in de nabijheid van het projectgebied meer dan incidentele aanvaringsslachtoffers niet uitgesloten zijn. In totaal gaat het om 187 agrarische bedrijven. Enkele tientallen bedrijven hebben al een windturbine gerealiseerd. In een worstcasesituatie kunnen er nog ca. 170 turbines worden gerealiseerd. Volgens de berekening van Minderman et al (2015 en 2017) kunnen in dat geval maximaal 29 vleermuizen en 50 vogels per jaar worden gedood door de wieken. Hoeveel slachtoffers werkelijk optreden is afhankelijk van het voorkomen van soorten en aantallen vogels en vleermuizen in de omgeving, en de exacte plaatsing van windturbines. Voorafgaand aan plaatsing dient in ieder geval te worden onderzocht of er geen verblijfplaatsen van vleermuizen en/of nestplaatsen van huismus in de nabijheid van de turbines aanwezig zijn. Het effect van windturbines is negatief op beschermde soorten (-).

8.4.9 Synopsis soortenbescherming

De milieueffecten van het vergroten van de bouwvlakken zijn in het algemeen klein. Dit met uitzondering van de sloop van gebouwen waardoor het vernietigen van verblijfplaatsen van vleermuizen en vogels (huismus en kerkuil) mogelijk is. Op grond van de Wnb is het vernietigen van deze verblijfplaatsen niet mogelijk: voor de sloop van gebouwen moet onderzoek worden uitgevoerd naar de mogelijke verblijfplaatsen in deze gebouwen. Ook bij ingrepen aan watergangen en poelen waar waterspitsmuis voor kan komen dient voorzichtigheid in acht te worden genomen. Over het algemeen kunnen verbodsovertredingen worden voorkomen indien volgens een door het Rijk goedgekeurde gedragscode wordt gewerkt. Waterschap Noorderzijlvest beschikt over een dergelijke gedragscode. In voorkomende gevallen kan het toch noodzakelijk zijn vooraf nader onderzoek uit te voeren naar de aanwezigheid van waterspitsmuis. Dit hangt af van de aard van de ingreep en de terreinomstandigheden. De afname van foerageergebied voor vogels en vleermuizen vanwege van het vergroten van de agrarische vlakken wordt als te verwaarlozen geacht. Samenvattend kan worden gesteld dat de effecten op beschermde soorten licht negatief zijn (0/-), behoudens het oprichten van kleine windturbines. Deze effecten zijn negatief (-). Met het naleven van een gedragscode en het op voorhand nader onderzoek uitvoeren, kunnen effecten worden beperkt. Tabel 8.2 geeft de beoordeling van de effecten.

8.5 Beoordeling van de milieueffecten

Tabel 8.2. Effectbeoordeling natuur

Criterium	Verzuring en vermesting	Optische verstoring	Fysieke aantasting	Verdroging	Licht	Windturbines
NNN	0/- (buiten plangebied)	0	0	0	0	0
Natuur buiten het NNN (o.a. akkervogelgebied)	0	0/-	0/-	0	0	0
Beschermde soorten Wnb	0/-	0/-	0/-	0	0	-

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

8.6 Maatregelen

Verzuring en vermesting

Ten aanzien van verzuring en vermesting kunnen voorwaarden worden gesteld aan de veehouderij. In het bestemmingsplan is hier vorm aan gegeven door de koppeling te leggen met het PAS. Hierdoor is de depositie-toename ten gevolgen van de mogelijkheden die het bestemmingsplan biedt zeer gering. Het gebruik van bepaalde stalsystemen kan bijdragen aan de verlaging van de uitstoot van ammoniak en nutriënten (luchtwassers, emissiearme stalvloeren en dergelijke).

Sloop van gebouwen

Bij de sloop van gebouwen moet, op grond van de Wnb, voor de sloop onderzoek worden uitgevoerd naar verblijfplaatsen van vleermuizen en nestplaatsen van vogels in het te slopen gebouw. Wanneer deze verblijf- en nestplaatsen aanwezig zijn, moet een zogenoemd mitigatieplan worden opgesteld, op basis waarvan de Provincie een ontheffing van de Wnb kan verlenen. Op basis hiervan wordt het opnemen van aanvullende maatregelen in het bestemmingsplan niet nodig geacht.

Verwijderen van bomen en struiken

Bij het vergroten van de bouwpercelen moet sprake zijn van een goede landschappelijke inpassing. Behalve in die gebieden waar een open beeld wenselijk is, betekent dit dat hier vervangende bomen en struiken worden aangelegd. Daarbij zijn de milieueffecten als nihil tot licht negatief beoordeeld. Het is dan ook niet nodig aanvullende maatregelen in het bestemmingsplan op te nemen.

Dempen van watergangen

Bij het dempen van watergangen kan worden gewerkt met een gedragscode voor amfibieën, vissen en zoogdieren. Indien het biotoop geschikt is voor waterspitsmuis dient vooraf nader onderzoek aan deze soort plaats te vinden. Het is verder niet nodig aanvullende maatregelen in het bestemmingsplan op te nemen.

Vergroting bouwpercelen en toename van de verstoringszone

Wanneer de bouwvlakken in de directe omgeving van kleine bosjes of potentiële nestplaatsen van roofvogels en uilen liggen, kunnen negatieve effecten worden beperkt, door de vergroting in een andere richting te laten plaatsvinden. Ook kunnen de effecten worden beperkt of voorkomen door brede afschermdes zone met bomen en struiken tussen het vlak en de verblijfplaats aan te brengen. Bij het vergroten van de bouwpercelen in het gebied dat is aangeduid als “akkervogelgebied” zal met de provincie moeten worden overlegd of en zo ja onder welke voorwaarden uitbreiding kan worden gerealiseerd. De milieueffecten vanwege de toename van de verstoringszone zijn als nihil tot licht negatief beoordeeld. Op basis daarvan wordt het opnemen van aanvullende maatregelen in het bestemmingsplan niet nodig geacht.

Windturbines

Om het aantal slachtoffers te verminderen kan er voor gekozen worden de turbines niet permanent te laten draaien of het verlagen van de cut-in speed: de turbines gaan pas draaien bij matige windsnelheden. Vooral 's nachts kan dat het aantal vleermuis slachtoffers drastisch verminderen.

8.7 Leemten in kennis

Vanwege de aard van een bestemmingsplan, op grond waarvan in het algemeen ruimtelijke 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 op de natuur geen leemten in de kennis vastgesteld. Voor een beoordeling op hoofdlijnen is in beginsel voldoende informatie beschikbaar.

9 Geur

9.1 Beoordelingskader

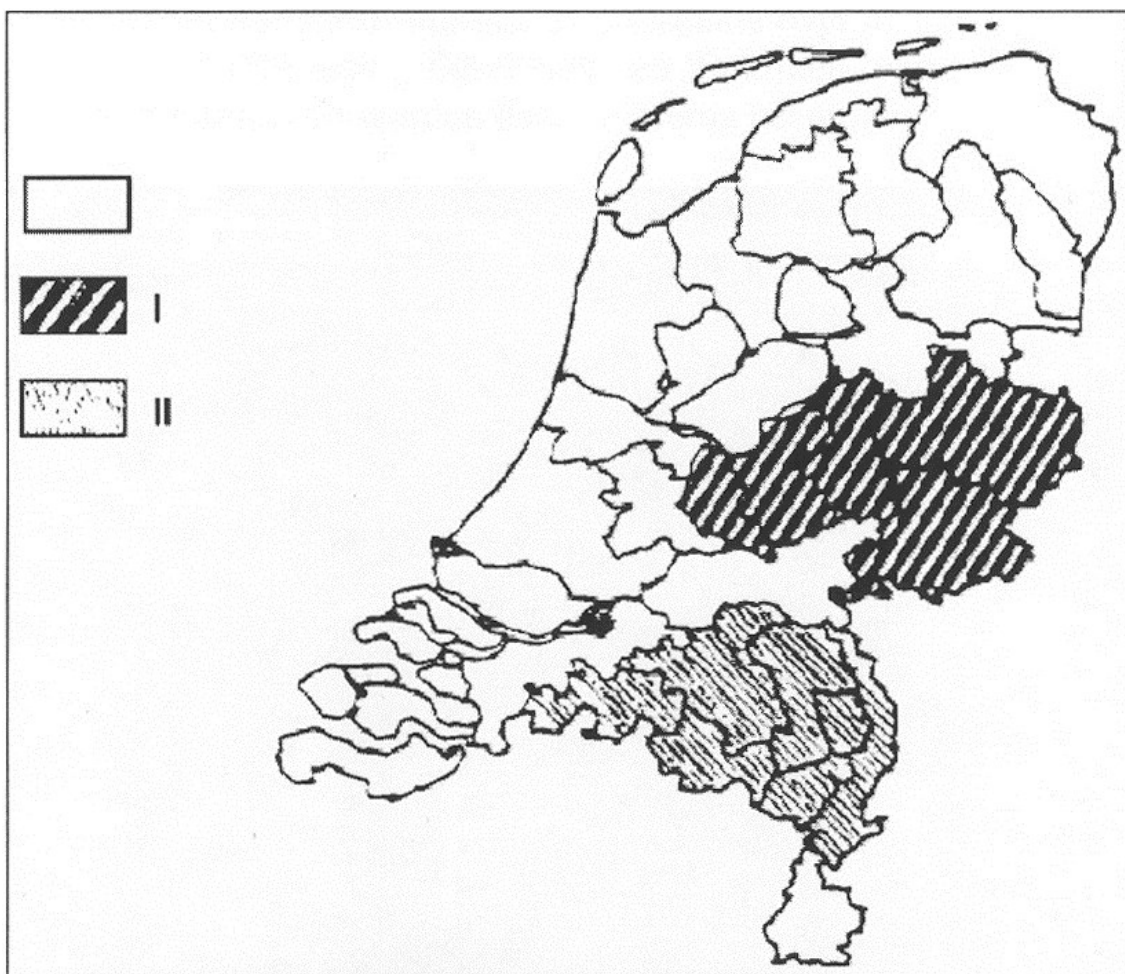
De Wet geurhinder en veehouderij is sinds 1 januari 2007 van kracht en vormt het toetsingskader voor de geurbelasting vanwege dierenverblijven op geurgevoelige objecten zoals huizen.

De Wet kent twee typen diercategorieën. Dieren met en dieren zonder geuremissiefactor.

Voor die diercategorieën waarvan de geuremissie per dier is vastgesteld, wordt de waarde uitgedrukt in een ten hoogste toegestane geurbelasting op een geurgevoelig object uitgedrukt in odour units of per kubieke meter lucht (ou/m^3). Deze krijgen een norm toegewezen voor de geurbelasting die een veehouderij mag veroorzaken.

Tabel 9.1. Normen geur

Locatie	binnen bebouwde kom	buiten bebouwde kom
buiten concentratiegebied	2 $\text{ou}_\text{E}/\text{m}^3$	8 $\text{ou}_\text{E}/\text{m}^3$
concentratiegebied	3 $\text{ou}_\text{E}/\text{m}^3$	14 $\text{ou}_\text{E}/\text{m}^3$



Figuur 9.1. Concentratiegebieden I en II behorende bij de artikelen 1, eerste lid en 26 Meststoffenwet

De hoogte van de norm is afhankelijk van de locatie. In Nederland wordt onderscheid gemaakt tussen concentratiegebieden (I en II) en de rest van Nederland. In concentratiegebieden zijn de normen wat betreft geur minder streng dan in de gebieden buiten de concentratiegebieden.

Daarnaast wordt onderscheid gemaakt tussen situaties binnen en buiten de bebouwde kom. In onderstaande tabel zijn de normen weergegeven.

Het buitengebied van de gemeente De Marne ligt buiten de concentratiegebieden.

Voor de diercategorieën zonder geuremissiefactor is de waarde een wettelijk vastgestelde afstand die ten minste moet worden aangehouden. Binnen de bebouwde kom dient een minimale afstand te worden aangehouden van 100 m, gemeten vanaf de buitenzijde van het geurgevoelig object tot het dichtstbijzijnde emissiepunt. Buiten de bebouwde kom dient deze afstand minimaal 50 m te bedragen.

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 ouE/m³ voor diercategorieën met een geuremissiefactor. Buiten de bebouwde kom bedraagt de bandbreedte 3,0 – 35,0 ouE/m³.

Voor diercategorieën zonder geuremissiefactor kan de aan te houden afstand binnen de bebouwde kom teruggebracht worden tot respectievelijk 50 meter en binnen en 25 meter buiten de bebouwde kom.

De gemeente De Marne voert geen actief beleid ten aanzien van geur. Als normstelling dient binnen de bebouwde kommen van gemeente 2 odour units aangehouden te worden. Buiten de bebouwde kom dient 8 odour units aangehouden te worden. Voor melkveehouderijen worden afstanden tot geurgevoelige objecten buiten de bebouwde kom 50 meter en binnen de bebouwde kom 100 meter aangehouden.

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, worden gebruikt.

Hierbij dient te worden vermeld dat voormalige agrarische bedrijfsgebouwen waarin nu wordt gewoond in de volgende gevallen geen geurgevoelig objecten zijn:

- als de milieuvergunning niet is ingetrokken;
- als de milieuvergunning van een voormalig agrarisch bedrijf pas op of na 19 maart 2000 is ingetrokken;
- als het een woning betreft die gebouwd is op basis van functieveranderingsbeleid voor voormalig agrarische bedrijven met een milieuvergunning.

Cumulatie

De Handreiking van de Wet geurhinder en veehouderij maakt onderscheid tussen de voorgrondbelasting en de achtergrondbelasting van geurhinder:

- de voorgrondbelasting is de geurbelasting die veroorzaakt wordt door de voor een geurgevoelig object dominante veehouderij;
- de achtergrondbelasting is de totale geurbelasting die veroorzaakt wordt door alle veehouderijen in de omgeving van een geurgevoelig object (cumulatie).

De achtergrondbelasting is daarom altijd hoger dan de voorgrondbelasting. Deze begrippen zijn overigens niet in de wet opgenomen.

De voorgrondbelasting is uitsluitend relevant voor het bepalen van de verwachte mate van hinder bij een individueel geurgevoelig object. Een berekening is dan nodig, omdat uit onderzoek (PRA Odournet, 2001) is gebleken dat de geurhinder als gevolg van de geurbelasting vanwege één veehouderij (voorgrondbelasting) meer hinder geeft dan de totale geurbelasting van meerdere veehouderijen (achtergrondbelasting), zelfs als achtergrondbelasting en voorgrondbelasting dezelfde waarde kennen.

Het planMER dient inzicht in de cumulatieve milieueffecten van de onderscheiden alternatieven. Daarom is er voor gekozen om berekeningen te maken van het achtergrondniveau. Hoewel dit voor individuele geurgevoelige objecten gevoelsmatig meer hinder kan geven, geven deze berekeningen een beter inzicht in het totale effect van de onderscheiden alternatieven en varianten. Uiteraard zal bij het vaststellen van een nieuwe milieuvergunning in individuele gevallen gezien moeten worden of de voorgrondbelasting niet te hoog is (ongeveer de helft van de achtergrondbelasting).

Milieukwaliteitseisen voor geurhinder

Daarbij wordt het leefklimaat beoordeeld aan de hand van onderstaande 'milieukwaliteitscriteria', die het RIVM hanteert voor haar milieukwaliteit-rapportages 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.

Tabel 9.2. Classificatie achtergrondbelasting (RIVM)

Achtergrondbelasting geur – Ou/m ³	Mogelijke kans op geurhinder (%)	Classificatie leefklimaat
<1,5	< 5	zeer goed
1,5 - 3,5	5 – 10	goed
3,5 - 6,5	10 – 15	redelijk goed
6,5 - 10	15 – 20	matig
10 - 14	20 – 25	tamelijk slecht
14 - 19	25 – 30	slecht
19 - 25	30 – 35	zeer slecht
25 - 32	35 – 40	extreem slecht

Voor de agrarische bedrijven die niet tot de intensieve veehouderij behoren (bijvoorbeeld melkrunderveehouderij) geldt een afstandsnorm tot gevoelige objecten. Bij deze veehouderijen blijft de beoordeling van het leefklimaat gelijk.

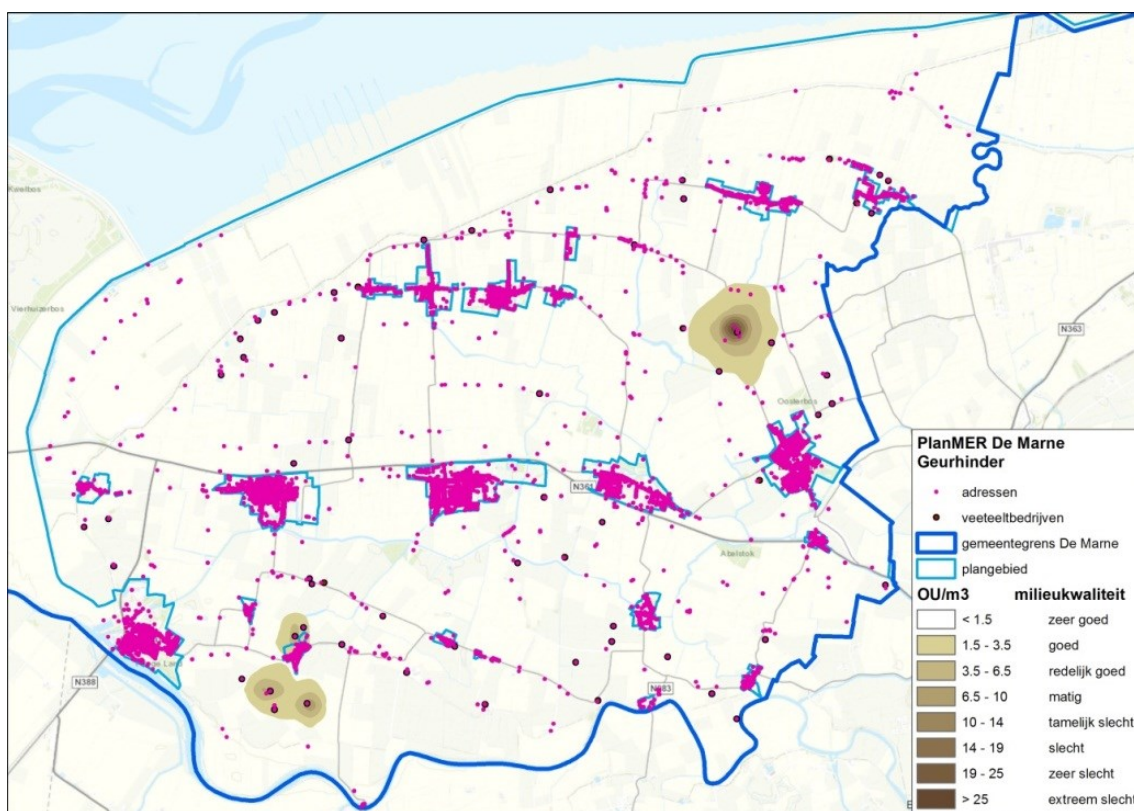
9.2 Referentiesituatie

9.2.1 Huidige situatie

Van het plangebied zijn de geurcontouren berekend met behulp van het verspreidingsmodel V-Stacks gebied, versie 2010. Daarbij is aangesloten op de milieukwaliteitscriteria van het RIVM.

Het buitengebied van De Marne kent een aantal veehouderijen met dieren die een geuremissiefactor hebben. De geuremissie van deze bedrijven met dieren met een geuremissiefactor is gering dat dit niet in contouren op een kaart is weergegeven. Bepalend in dit geval zijn de vaste afstanden. Bij de berekeningen daarvan is als uitgangspunt genomen dat ieder agrarisch bedrijf één emissiepunt heeft waarvan de coördinaten zijn bepaald (één punt binnen het bouwvlak) Het kan daarom zijn dat de situatie iets afwijkt van de werkelijke situatie. Echter gaat het bij de bepaling van de geursituatie om een inschatting van de effecten c.q. verandering in de geursituatie, niet om het exacte aantal geurgehinderden.

Uit de berekening blijkt dat in de huidige situatie de geurhinder beperkt is.



Figuur 9.2. Huidige situatie geurhinder (Bron: BügelHajema)

9.2.2 Milieugebruiksruimte

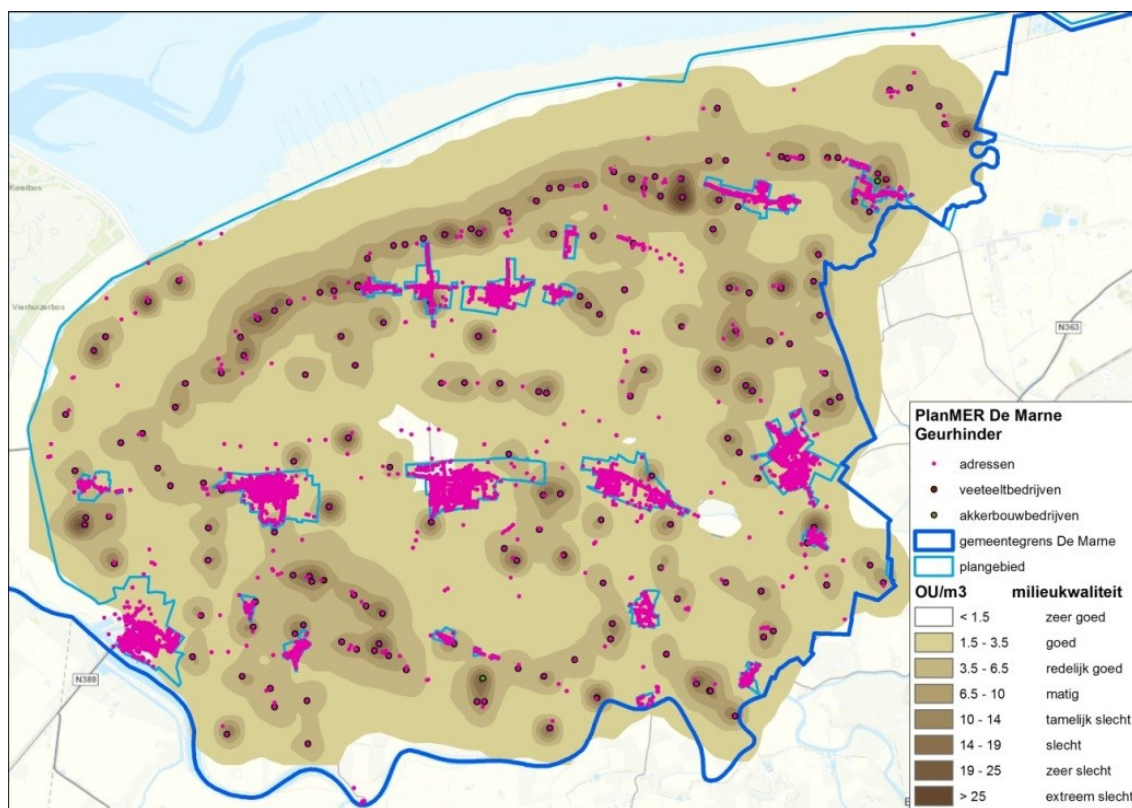
Ten aanzien van geur wordt duidelijk dat de milieugebruiksruimte over het algemeen ruim is door het niet aanwezig zijn van (woon)bebouwing. Aangezien de uitbreidingsmogelijkheden voor de agrarische bedrijven gebaseerd wordt op de voorgrondbelasting, betekent dit niet dat de ontwikkelruimte vanuit het aspect geurhinder beperkt is. Er is daarom geen sprake van knelpunten.

9.3 Omschrijving van de milieueffecten

De bestaande agrarische bedrijven (inclusief de akkerbouwbedrijven kunnen uitbreiden tot 2 ha voor zover deze grootte in de huidige situatie nog niet is bereikt. De omvorming tot intensieve veehouderij of het uitbreiden met een intensieve tak behoort niet tot de mogelijkheden.

Als modelbedrijf wordt uitgegaan van een bedrijf waarin 2.000 schapen¹² worden gehouden. De resultaten van de berekening zijn opgenomen in de onderstaande afbeelding. Uit deze afbeelding blijkt dat de geursituatie verandert per locatie.

Indien het leefklimaat wordt beoordeeld aan de hand van 'milieukwaliteitscriteria', die het RIVM hanteert blijken uit de berekeningen de volgende verschuivingen.



Figuur 9.3 Modelsituatie geurhinder (Bron: BügelHajema)

¹² Er is gekozen voor een modelbedrijf met schapen omdat dit dieren zijn met een geuremissiefactor en ze worden beweid.

Tabel 9.3. Milieukwaliteit geur adressen De Marne

situatie	zeer goed	goed	redelijk goed	matig	tamelijk slecht	slecht	zeer slecht	extreem slecht
milieukwaliteit huidige situatie	5.356	69	4	2	0	1	2	1
milieukwaliteit model situatie	635	3.607	546	345	234	62	5	1

Bij de vergelijking tussen de huidige en de modelsituatie moet de wel nuancering worden aangegeven dat de conclusies zijn gebaseerd op de achtergrondbelasting op basis van een modelbedrijf. De milieutoetsing bij uitbreiding van agrarische bedrijven vindt echter plaats aan de hand van de voorgrondbelasting op basis van de specifieke bedrijfsvoering per geval. De werkelijke geurbelasting zal daarom minder negatief zijn dan hierboven aangegeven.

9.4 Beoordeling van de milieueffecten

In de hiernavolgende tabel is de beoordeling vanuit de huidige situatie in relatie tot de invoering van modelbedrijven weergegeven.

Tabel 9.4. Overzicht beoordeling effecten

	huidige situatie	model bedrijven
Aantal gehinderden	++	+

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

Het effect van het toepassen van modelbedrijven wordt als licht gewijzigd geschat.

9.5 Maatregelen

Vanwege het uitblijven van noemenswaardige effecten, zijn geen nadere maatregelen nodig. Bij uitbreiding van agrarische bebouwing moet worden voldaan aan de Wet geurhinder en veehouderij.

9.6 Leemten in kennis

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

10 Fijn stof

10.1 Beoordelingskader

Nederland heeft de Europese regels ten aanzien van luchtkwaliteit geïmplementeerd in de Wet milieubeheer. De in deze wet gehanteerde normen gelden overal, met uitzondering van een arbeidsplaats (hierop is de Arbeidsomstandighedenwet van toepassing) en locaties waartoe leden van het publiek gewoonlijk geen toegang hebben.

Kern van de wet is het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). Hierin staat 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. Het NSL is op 1 augustus 2009 in werking getreden.

De luchtkwaliteitseisen voor ruimtelijke plannen betreffen ten aanzien van fijn stof (PM₁₀) de waarden opgenomen in de navolgende tabel.

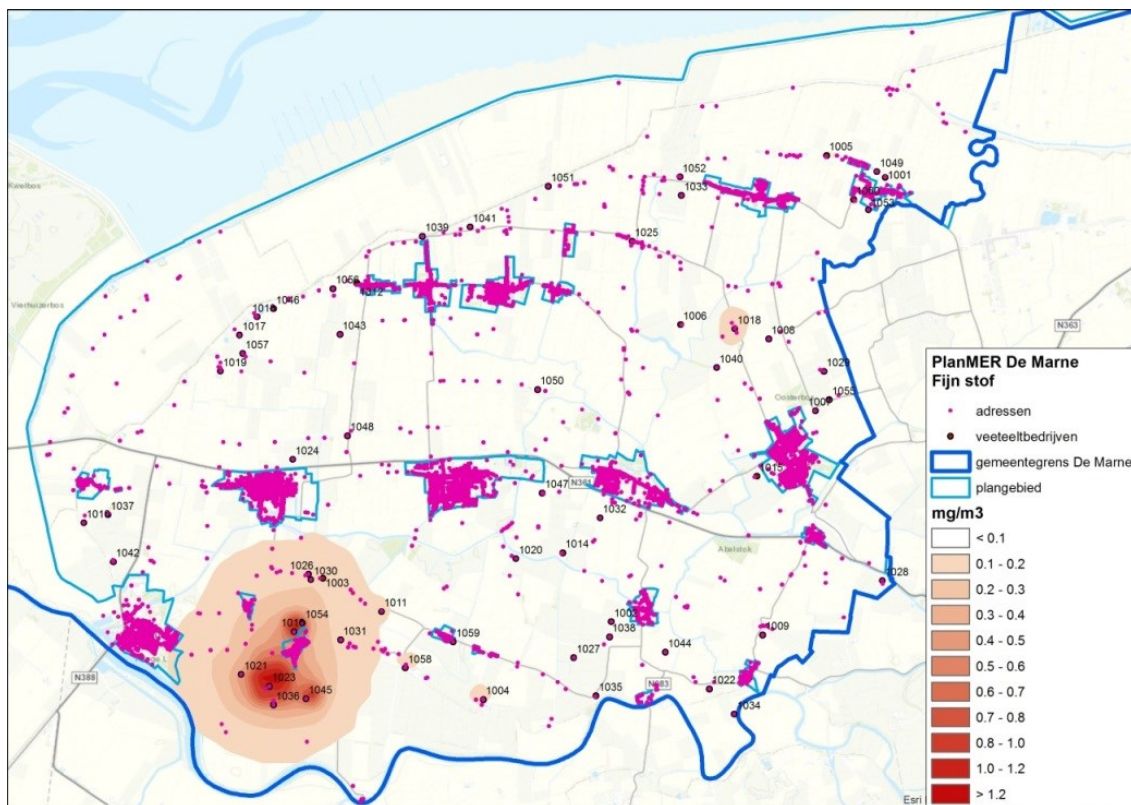
Tabel 10.1 Grenswaarden luchtconcentraties PM₁₀

Luchtconcentratie	Norm
jaargemiddelde concentratie	40 µg/m ³
24 uursgemiddelde concentratie	50 µg/m ³ maximaal 35 maal per jaar

10.2 Referentiesituatie

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 concentratie de 14 µg/m³ niet overschrijdt en daarmee ruim onder de gestelde normen blijft.

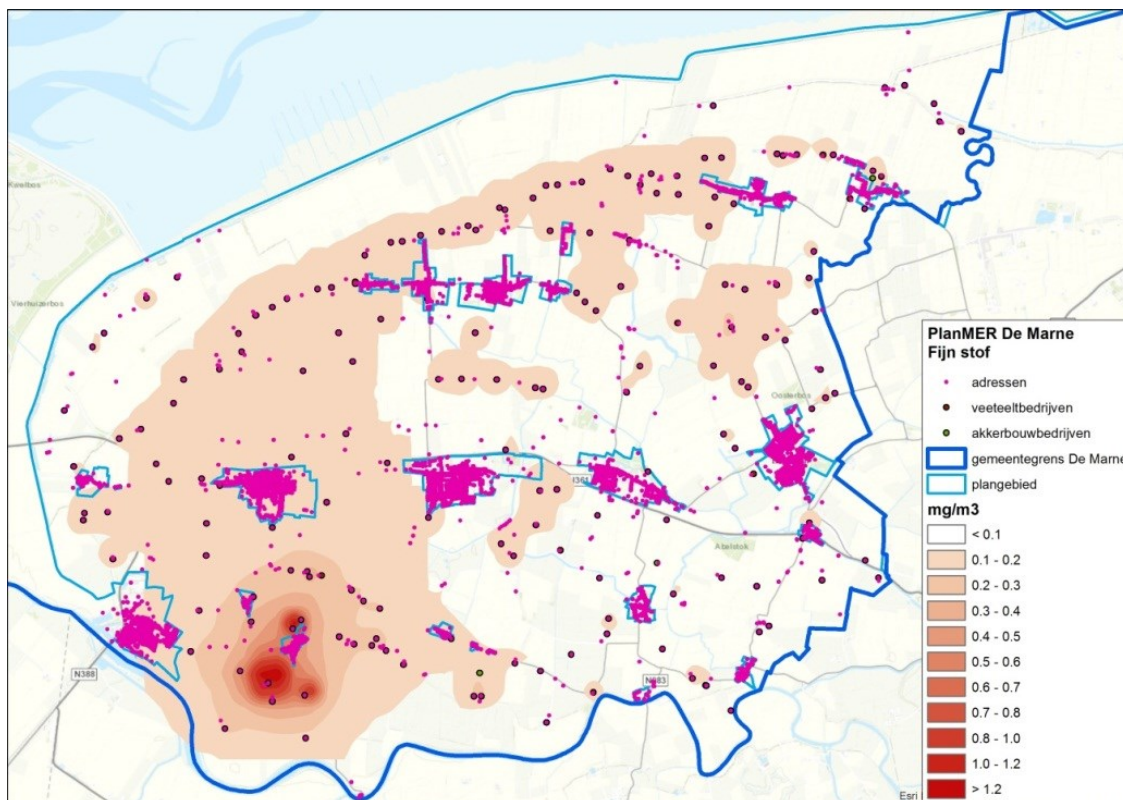
In de volgende afbeelding is de bijdrage aan fijn stof door de betreffende bedrijven in de huidige situatie opgenomen. Deze bijdrage is zeer gering en bedraagt maximaal 1,4 µg/m³.



Figuur 10.2 Huidige situatie fijn stof (Bron: BügelHajema)

De berekening van de bedrijven omgezet naar het modelbedrijf betreft de situatie waarbij de bedrijven kunnen uitbreiden tot 2 ha voor zover deze grootte in de huidige situatie nog niet is bereikt. De omvorming tot intensieve veehouderij of het uitbreiden met een intensieve tak behoort niet tot de mogelijkheden.

Als modelbedrijf wordt uitgegaan van een bedrijf waarin 284 melkkoeien met 200 stuks jongvee worden gehouden. De resultaten van de berekening zijn opgenomen in de onderstaande afbeelding. Uit deze afbeelding blijkt dat de fijn stofsituatie verslechtert maar per saldo ruim boven norm blijft.



Figuur 10.3 Modelsituatie fijn stof (Bron: BügelHajema)

10.3 Beoordeling van de milieueffecten

In de hiernavolgende tabel is de beoordeling vanuit de huidige situatie in relatie tot de invoering van modelbedrijven weergegeven.

Overzicht beoordeling effecten

	huidige situatie	model bedrijven
Aantal gehinderden	++	+

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

Het effect van het toepassen van modelbedrijven wordt als licht gewijzigd geschat.

10.4 Maatregelen

Vanwege het uitblijven van noemenswaardige effecten, zijn geen nadere maatregelen nodig.

10.5 Leemten in kennis

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

11 Geluid, verkeer, overige gezondheidsaspecten en externe veiligheid

11.1 Geluid

Het voornemen is wat betreft het geluid op basis van het volgende kenmerk beoordeeld:

- milieueffecten van geluid, bepaald op basis van de toename van de geluidhinder.

Voor het planMER is in hoofdlijnen onderzoek uitgevoerd naar de mogelijke geluidhinder van de agrarische bedrijven in het bestemmingsplangebied. Daarbij zijn alleen de effecten van geluid van de uitbreiding van agrarische bedrijven bepaald. De geluidsbelasting ten gevolge van ontwikkelingen wordt voornamelijk bepaald door de agrarische bedrijven, bestemmings- en doorgaand verkeer. De geluidsbelasting van de agrarische bedrijven (vooral ventilatoren, laden en lossen) wordt gereguleerd met het Activiteitenbesluit of – voor de vergunningplichtige bedrijven - met de omgevingsvergunning voor het in werking hebben van een inrichting (milieuvergunning). Hierdoor wordt voorkomen dat op gevoelige objecten en terreinen geluidhinder boven de gestelde (voorkeurs-)grenswaarde komt.

Hierbij is gebruik gemaakt van de uitgave Bedrijven en milieuzonering, versie 2009¹³ van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten. De mogelijke geluidhinder van agrarische bedrijven is bepaald op basis van de hierin opgenomen richtafstanden per bedrijfsoort. Door het waarborgen van deze richtafstanden tussen een bedrijf en milieuhinder gevoelige gebouwen zoals woningen, wordt in beginsel milieuhinder (vanwege geur, stof, geluid of gevaar) voorkomen.

11.1.1 Referentiesituatie

HUIDIGE SITUATIE

Uit de door de gemeente uitgevoerde inventarisatie van de bestaande situatie blijkt dat een groot deel van de in het plangebied gevestigde agrarische bedrijven akkerbouwbedrijven en melkveehouderijen zijn. Om uit te kunnen gaan van een worstcasesituatie is op basis van de aanwezige bedrijven voor het onderzoek de keuze gemaakt voor een melkrundveehouderijbedrijf als modelbedrijf. Akkerbouwbedrijven veroorzaken namelijk minder hinder (geur, geluid en stof).

Op grond van de uitgave Bedrijven en milieuzonering, versie 2009¹⁴ van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten is een (melk)rundveehouderijbedrijf een bedrijf in milieucategorie 3.2. Dit betekent dat een richtafstand van 100 meter voor geur en 30 meter voor stof en geluid, gewaarborgd moet worden. De grootte van de richtafstand wordt onder andere bepaald door de mogelijke geurhinder van een (melk)rundveehouderijbedrijf. In hoofdstuk 9 zijn de effecten van het voornemen op het aspect geur al beschreven. Om geluidhinder te voorkomen, moet een richtafstand van 30 meter gewaarborgd worden. Navolgende alinea's gaan hier verder op in.

¹³ Bruinsma, R. et al. (2009) Bedrijven en milieuzonering. Sdu Uitgevers BV. Den Haag, 2009.

¹⁴ Bruinsma, R. et al. (2009) Bedrijven en milieuzonering. Sdu Uitgevers BV. Den Haag, 2009.

Uit de resultaten van het voor het voorliggende planMER uitgevoerde onderzoek blijkt dat binnen de geluidszone van 30 meter om de bestaande agrarische bouwvlakken bij agrarische bedrijven in de bestaande situatie nagenoeg geen woningen liggen. Hierbij wordt opgemerkt dat het uitgevoerde onderzoek een modelonderzoek is. Verwacht mag worden dat er door, als voorbeeld, het uitvoeren van maatregelen in de bestaande situatie geen sprake is van geluidhinder vanwege het veehouderij-bedrijf.

AUTONOME ONTWIKKELING

Het beleid en de wet en regelgeving is er in het algemeen op gericht om een toename van geluidbelasting en -hinder te voorkomen of te beperken. Op grond hiervan wordt een toename van de geluidsbelasting en -hinder niet direct verwacht. Op het moment van het uitvoeren van het geluidonderzoek waren echter nog geen maatregelen bekend op basis waarvan een afname van de geluidsbelasting of -hinder verwacht mag worden.

11.1.2 Omschrijving van de milieueffecten

BEOORDELINGSKADER

Zoals aangegeven onder de referentiesituatie, wordt alleen gekeken naar de geluidseffecten van agrarische bedrijven zelf. Het wegverkeerslawaaï wordt niet beoordeeld. De verkeersbewegingen zullen namelijk ten gevolge van het ontwerpbestemmingsplan slechts licht toenemen. Er zal slechts in geringe mate sprake zijn van effecten op het gebied van geluidhinder ten gevolge van het wegverkeer.

Tabel 11.1

Criterion	Methode
Toename van de geluidhinder van agrarische bedrijven	Kwalitatief

MILIEUEFFECTEN

Uit de resultaten van het voor het voorliggende planMER uitgevoerde onderzoek blijkt dat binnen een geluidzone van 30 meter om de agrarische bouwvlakken nagenoeg geen woningen liggen. In het voornemen kan dit toenemen omdat de bouwvlakken voor de volwaardige grondgebonden agrarische veehouderijen kunnen uitbreiden naar 2 ha.

In het voornemen zijn 187 grondgebonden modelveehouderijbedrijven mogelijk. Voor alle bedrijven geldt dat op basis van de uitgave Bedrijven en Milieuzonering, versie 2009, een richtafstand van 30 meter gewaarborgd moeten worden.

Zoals opgemerkt, is het vergroten van een agrarisch bouwvlak naar 2 ha mogelijk op grond van een afwijkingsbevoegdheid. In het bestemmingsplan is bepaald dat hiervan alleen gebruik kan worden gemaakt als rekening wordt gehouden met het woon- en leefklimaat van direct omwonenden. De effecten van geluid zijn dan ook een overweging bij het gebruik maken van de afwijkingsbevoegdheid. Maar ook wanneer hiervan geen gebruik gemaakt wordt, zijn er nog verschillende ontwikkelingen mogelijk waardoor sprake is van een toename van de geluidsbelasting of -hinder. De schaal van deze ontwikkelingen is echter wel beperkt in vergelijking met de ontwikkelingsmogelijkheden op

grond van de afwijkingsmogelijkheden. Op basis hiervan wordt verwacht dat de milieueffecten van geluid klein zijn.

11.1.3 Beoordeling van de milieueffecten

In onderstaande tabel is de beoordeling van de milieueffecten van het voornemen op geluid opgenomen.

Tabel 11.2 Beoordeling voornemen op het aspect geluid

		voornemen
-	Milieueffecten op geluid, bepaald op basis van de toename van geluidhinder	0
++	: De milieueffecten zijn zeer positief	
+	: De milieueffecten zijn positief	
0	: De milieueffecten zijn nihil	
-	: De milieueffecten zijn negatief	
--	: De milieueffecten zijn zeer negatief	

In het voornemen is sprake van een toename van geluid, maar een (grote) toename van geluidhinder wordt niet verwacht. Zoals opgemerkt, is voor het planMER in hoofdlijnen onderzoek uitgevoerd naar de mogelijke geluidhinder van de agrarische bedrijven. De resultaten van het onderzoek bieden dan ook in het algemeen inzicht in de toename van mogelijke geluidhinder. Of er werkelijk sprake is van geluidhinder hangt onder andere ook samen met de ligging van het vergrote bouwvlak, de inrichting van het bouwvlak en de plaats van bedrijfsgebouwen binnen het bouwvlak.

Bij het gebruikmaken van de afwijkingsmogelijkheid voor het vergroten van de agrarische bouwvlakken moeten ook de effecten van geluid overwogen worden. Op basis hiervan wordt verwacht dat de milieueffecten van geluid klein zijn. Alles in overweging nemende zijn de milieueffecten van het voornemen van geluid als nihil beoordeeld.

11.1.4 Maatregelen

Maatregelen om de milieueffecten te beperken liggen vooral buiten het bestemmingsplan. Daarnaast is in het ontwerpbestemmingsplan bepaald dat van de afwijkingsmogelijkheid onder andere alleen gebruik kan worden gemaakt als 'rekening wordt gehouden met het woon- en leefklimaat van direct omwonenden.' Hiermee zijn in het bestemmingsplan al maatregelen verwerkt om toename van geluidhinder te voorkomen. Daarbij zijn de milieueffecten van geluid ook als nihil beoordeeld. Het is dan ook niet nodig aanvullende maatregelen in het bestemmingsplan op te nemen.

11.1.5 Leemten in kennis

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

11.2 Verkeer

Het voornemen is wat betreft het aspect verkeer op basis van de volgende kenmerken beoordeeld:

- milieueffecten, bepaald op basis van de toename van de verkeersdruk op de wegen in het bestemmingsplangebied;
- milieueffecten, bepaald op basis van de afname van de verkeersveiligheid op de wegen in het bestemmingsplangebied.

11.2.1 Referentiesituatie

HUIDIGE SITUATIE

De belangrijkste wegen in de gemeente De Marne zijn de N361 (Groningen-Lauwersoog), de N388 (Grijpskerk-N361), de N983 (Aduard-Wehe den Hoorn) en de N984 (Mensingeweer-Eenrum). Deze wegen vervullen een functie voor het doorgaande regionale verkeer. De overige wegen hebben voor- namelijk een functie voor de lokale ontsluiting.



Figuur 11.1 Uitsnede wegenkaart bestaande situatie (Nationaal Wegenbestand, 2017)

AUTONOME SITUATIE

Binnen het plangebied worden geen ontwikkelingen in de bovengenoemde verkeerstructuur voorzien, met uitzondering van het vergroten van de veiligheid van de aansluitingen op de N361. De schaalvergroting van agrarische bedrijven gaat samen met een ontwikkeling naar grote tractoren en werktuigen. Hierdoor kan voor op erftoegangswegen, waar sprake is van het mengen van verkeer

(waarbij onder andere auto's, tractoren en fietsers gebruikmaken van de weg), sprake zijn van een afname van de verkeersveiligheid.

11.2.2 Omschrijving van de milieueffecten

Uit de resultaten van een door Rienks en Hermans uitgevoerd onderzoek naar de effecten van de schaalvergroting van melkrundveehouderijbedrijven op het gebruik van de (erftoegangs)wegen in het buitengebied blijkt dat de verkeersdruk vanwege zwaar verkeer in de zin van vrachtwagens bij schaalvergroting van de bedrijven afneemt. Het verkeer in de zin van tractoren neemt echter toe. In navolgende tabel is een samenvatting van de resultaten van het onderzoek weergegeven.

Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van verschillende modellen. Hierbij zijn ook verschillende modelmelkveehouderijbedrijven in een modelgebied onderscheiden. In het eerste model (gezinsbedrijven) zijn er in het modelgebied 10 melkrundveehouderijbedrijven gevestigd waar 120 stuks melkrundvee worden gehouden. In het tweede model (Cowmunity) is er in het modelgebied maar 1 melkrundveehouderijbedrijf gevestigd. Hier worden echter 1.200 stuks melkrundvee gehouden.

Figuur 11.2. Samenvatting resultaten onderzoek schaalvergroting en gebruik wegen (Bron: Filevorming op het platteland)¹⁵

	Gezinsbedrijven	Cowmunity
Aantal melkrundveebedrijven	10	1
Aantal stuks vee	120	1.200
Aantal hectare cultuurgrond	850	850
Vrachtwagens		
- voertuigbewegingen per jaar (ritten)	840	500
- kilometers per jaar	5.000	2.000
Tractoren		
- voertuigbewegingen per jaar (ritten)	6.800	6.800
- voertuigbewegingen per jaar op openbare wegen (ritten)	1.600	6.600
- kilometers per jaar op openbare wegen	2.400	40.800

In het voornemen is, door de vestiging van 187 modelbedrijven sprake van een schaalvergroting. Hierbij moet worden opgemerkt dat er eigenlijk maar sprake is van een gedeeltelijke schaalvergroting. Bij schaalvergroting is behalve sprake van een uitbreiding van agrarische bedrijven ook sprake van een afname van het aantal bedrijven. In het voornemen neemt het aantal agrarische bedrijven af in vergelijking met de referentiesituatie.

Op basis van de resultaten van het door Rienks en Hermans uitgevoerde onderzoek mag verwacht worden dat er in het voornemen dan ook sprake is van een sterke toename van de verkeersdruk in het bestemmingsplangebied. Omdat de modelveehouderijbedrijven verspreid in het plangebied liggen, zal ook de toename van de verkeersdruk verspreid over het plangebied plaatsvinden. Op erf-

¹⁵ Rienks, W.A. en C.M.L. Hermans (2009). Filevorming op het platteland in: Veeteelt, jrg. 26, nr. 14, pp. 10-13.

toegangswegen is in het algemeen een verkeersdruk van 6.000 motorvoertuigen per dag mogelijk. Dit in overweging nemende wordt verwacht dat de milieueffecten van het voornemen op het verkeer wat betreft de toename van de verkeersdruk klein zullen zijn.

De toename van de verkeersdruk hangt samen met de toename van het verkeer in de zin van tractoren. Vooral op erftoegangswegen waar sprake is van het mengen van verkeer kan hierdoor sprake zijn van een afname van de verkeersveiligheid. Omdat de verkeersdruk op een weg samenhangt met de verkeersveiligheid op een weg mag bij een sterke toename van de verkeersdruk ook een afname van de verkeersveiligheid verwacht worden. Verwacht wordt dan ook dat de verkeersveiligheid in het voornemen in beginsel zal afnemen.

Zoals al is opgemerkt, is het vergroten van een agrarisch bouwvlak tot 2 ha mogelijk op grond van een afwijkingsbevoegdheid in het ontwerpbestemmingsplan. In het ontwerpbestemmingsplan is bepaald dat van de afwijkingsmogelijkheid onder andere alleen gebruik kan worden gemaakt 'mits er geen onevenredige aantasting plaatsvindt van de verkeersveiligheid'. Dit betekent dat de effecten op het verkeer wat betreft de verkeerssituatie een overweging moeten zijn bij het gebruikmaken van een afwijkingsmogelijkheid. Daarnaast is in de regels van het bestemmingsplan opgenomen dat alleen de volwaardige grondgebonden veehouderijbedrijven binnen de bestemming 'Agrarisch' gebruik mogen maken van deze afwijkingsbevoegdheid. Maar ook wanneer niet gebruikgemaakt wordt van de afwijkingsmogelijkheid zijn nog verschillende ontwikkelingen mogelijk waardoor sprake is van een afname van de verkeersveiligheid. De schaal van deze ontwikkelingen is echter wel beperkt in vergelijking met de ontwikkelingsmogelijkheden op grond van de afwijkingsbevoegdheid. Op basis hiervan en op basis van de voorwaarden in de afwijkingsbevoegdheid wordt verwacht dat de milieueffecten op het verkeer wat betreft de afname van de verkeersveiligheid klein zijn.

11.2.3 Beoordeling van de milieueffecten

In onderstaande tabel is de beoordeling van het voornemen op het verkeer opgenomen.

Tabel 11.3. Beoordeling van de milieueffecten op het plangebied ten aanzien van verkeer

		voornemen
-	Milieueffecten, bepaald op basis van de toename van de verkeersdruk op de wegen in het bestemmingsplangebied	0
-	Milieueffecten, bepaald op basis van de afname van de verkeerssituatie op de wegen in het bestemmingsplangebied	0
++	: De milieueffecten zijn zeer positief	
+	: De milieueffecten zijn positief	
0	: De milieueffecten zijn nihil	
-	: De milieueffecten zijn negatief	
--	: De milieueffecten zijn zeer negatief	

In het voornemen is sprake van een sterke toename van de verkeersdruk (tractoren) vanwege de schaalvergroting van agrarische bedrijven. Vanwege onder andere de verspreiding van deze verkeersdruk over de wegen in het buitengebied van De Marne wordt echter verwacht dat de milieuef-

fecten klein zijn. Op basis hiervan zijn de milieueffecten van het voornemen op het verkeer wat betreft de toename van de verkeersdruk als nihil beoordeeld.

Door de sterke toename van de verkeersdruk is er ook sprake van een afname van de verkeersveiligheid. Omdat door het agrarisch verkeer vooral gebruik wordt gemaakt van erftoegangswegen waar sprake is van verkeersmenging wordt verwacht dat de milieueffecten op de verkeersveiligheid groot zijn. Echter mag, zoals vermeld in de regels, alleen gebruik worden gemaakt van de afwijkingsbevoegdheid voor het vergroten van een agrarisch bouwvlak als rekening wordt gehouden met het woon- en leefklimaat van direct omwonenden. Op basis hiervan zijn de milieueffecten van het voornemen op het verkeer wat betreft de verkeerssituatie als nihil beoordeeld.

11.2.4 Maatregelen

Zoals opgemerkt, is in het ontwerpbestemmingsplan bepaald dat van de afwijkingsbevoegdheid voor vergroting van de agrarische bouwvlakken alleen gebruik kan worden gemaakt indien 'rekening wordt gehouden met het woon- en leefklimaat van direct omwonenden'. Hiermee zijn in het ontwerpbestemmingsplan al maatregelen verwerkt om de verkeersveiligheid te waarborgen. Maatregelen om de milieueffecten op het verkeer te beperken liggen voor een deel ook buiten het bestemmingsplan: ook door het niet vaststellen van het bestemmingsplan kan er sprake zijn van een toename van de verkeersdruk en een afname van de verkeersveiligheid. Daarbij zijn de milieueffecten op het verkeer ook als nihil beoordeeld. Het is dan ook niet nodig aanvullende maatregelen in het bestemmingsplan op te nemen.

11.2.5 Leemten in kennis

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 op het verkeer geen leemten in de kennis vastgesteld. Voor een beoordeling op hoofdlijnen is voldoende informatie beschikbaar.

11.3 Gezondheidsaspecten

De milieueffecten van het bestemmingsplan worden vooral op de schaal van de gemeente beoordeeld. Op het moment van opstellen van voorliggend planMER is nog onvoldoende inzicht in de effecten van (intensieve) veehouderij of akkerbouw op gezondheid. Het beoordelen van de milieueffecten van het voornemen is op dit punt daarom niet goed mogelijk.

Om toch enig inzicht te krijgen in de milieueffecten van het voornemen op gezondheid in de gemeente De Marne is hierna een samenvatting van de belangrijkste resultaten van de onderzoeken die, tot het moment van het opstellen van voorliggende planMER zijn uitgevoerd, opgenomen. Het voornemen is echter niet beoordeeld.

11.3.1 Omschrijving van de milieueffecten

Uit de resultaten van een door Nijdam¹⁶ uitgevoerd onderzoek blijkt dat per diersoort verschillende infectieziekten zich door de lucht kunnen verspreiden. Hierdoor kunnen deze ziekten ook van dieren op mensen worden overgedragen. Voor de omgeving van veehouderijbedrijven zijn vooral deze ziekten belangrijk. Dergelijke infectieziekten zijn:

- Vogelgriep. Een belangrijk risico voor de gezondheid vanwege pluimvee is de vogelgriep. In Azië en het Midden-Oosten komt een vogelgriepvorm (H5N1) voor waar ook mensen ernstig ziek van kunnen worden. Hier is ook een aantal mensen met vogelgriep bekend. De ziekte bij deze mensen is bijna altijd vanwege aanraking met ziek pluimvee dat buiten wordt gehouden. De ziekte is nog niet van mens op mens overgedragen. Het risico van het overdragen van vogelgriep op mensen is weliswaar groot maar de kans op vogelgriep bij mensen is klein, zelfs bij veel aanraking. Het risico van de ziekte is vooral dat deze snel kan veranderen waardoor een andere vorm kan ontstaan die wel van mens op mens kan worden overgedragen en waarvan mensen ernstig ziek kunnen worden. Er is een duidelijk koppeling vastgesteld tussen de grootte van een pluimveehouderijbedrijf en het aantal dieren met een weerstand tegen de vogelgriep: "hoe groter het bedrijf, hoe groter het aantal dieren met voldoende weerstand tegen de vogelgriep."
- Varkensgriep. Deze ziekte is een bekende ziekte bij varkens. Hierbij komen vormen voor die overeenkomen met vormen die bij mensen voorkomen. Dat de ziekte wordt overgedragen op mensen komt voor maar is in het algemeen niet ernstig. Varkens zijn echter gevoelig voor varkensgriep, vogelgriep en griepvormen die bij mensen voorkomen. Varkens kunnen dan ook een soort 'mengvat' zijn waarin nieuwe vormen van de ziekte ontstaan. Bij een toename van het aantal varkenshouderijbedrijven in een gebied neemt ook de kans op de ziekte bij de mens toe. Het effect van een toename van het aantal varkens op één bedrijf is niet duidelijk.
- MRSA. Er zijn veel verschillende vormen van MRSA. Hiervan zijn ook soorten die bij rundvee (jongvee), varkens en pluimvee voorkomen en bij mensen die veel in aanraking komen met deze dieren. Het aantal mensen met MRSA neemt toe. Hiervan is ongeveer 30% een vorm van MRSA die bij dieren voorkomt. Mensen met een beperkte weerstand kunnen ernstig ziek worden en moeilijk te behandelen zijn. Op grote bedrijven (met meer dan 500 zeugen) komt MRSA meer voor dan op kleine bedrijven (met minder dan 250 zeugen). Vooral bij mensen die veel in aanraking komen met rundvee (vleeskalveren) en varkens is er een risico op het overdragen van MRSA van dier op mens. Deze vormen van MRSA worden in verhouding tot andere vormen minder eenvoudig van mens op mens overgedragen. Uit de resultaten van een door Van Cleef uitgevoerd onderzoek blijkt dat de kans op MRSA bij mensen in gebieden met een groot aantal varkens niet hoger is dan in andere gebieden. Het risico voor de gezondheid is dat deze vorm van MRSA zou kunnen veranderen in nieuwe vormen. Het is op dit moment echter niet duidelijk hoe groot dit risico is.
- ESBL. Door ESBL kunnen bepaalde ziekten moeilijk te behandelen worden. Vanaf 2000 neemt het aantal mensen met ziekten vanwege ESBL toe. Ook neemt ESBL toe bij dieren die voor

¹⁶ Nijdam, R. en A.S.G. van Dam (2011). Informatieblad Intensieve Veehouderij en Gezondheid Update 2011. GGD Nederland, 2011.

voedsel worden gehouden, vooral bij pluimvee (vleeskuikens). De verspreiding van ESBL door directe aanraking met dieren is nog maar een enkele keer vastgesteld. Er is nog geen onderzoek uitgevoerd naar het risico voor mensen in de omgeving.

In 2011 is door Heederik¹⁷ onderzoek uitgevoerd naar de koppeling tussen gezondheid en intensieve veehouderij. Uit de resultaten blijkt dat in de directe omgeving van intensieve veehouderijbedrijven sprake is van hogere waarden aan 'dragers van zoönosen'.¹⁸ Vooral bij varkens- en pluimveehouderij en waren de waarden duidelijk hoger. Op verschillende plaatsen waren aanwijzingen voor Q-koorts en voor dieren bijzondere vormen van MRSA.

Daarbij blijkt ook dat er maar een beperkt aantal verschillen zijn waargenomen tussen de gezondheid van mensen in het onderzoeksgebied (het noorden van Limburg en het oosten van Noord-Brabant) en inwoners van andere agrarische gebieden waar het aantal intensieve veehouderijbedrijven lager was.

In het rapport van het door Heederik uitgevoerde onderzoek is opgemerkt dat uit de resultaten blijkt dat op beperkte afstand van intensieve veehouderijbedrijven de hogere waarden aan 'dragers van zoönosen'¹⁹ effecten kunnen hebben op de gezondheid. Uit de resultaten blijkt echter niet eenvoudig wat de precieze afstand is. Daarvoor is aanvullend onderzoek nodig.

De kans op effecten voor de gezondheid wordt op basis van de in juni 2011 bekende waarneming van Q-koorts en MRSA in de omgeving van veehouderijbedrijven door de onderzoekers als klein beoordeeld. Wel zijn in de onderzoeksperiode in de directe omgeving van vooral pluimvee- en geitenhouderijbedrijven meer ziekten (longontsteking) waargenomen dat op basis van de Q-koorts in 2009 verwacht mag worden. Voor een verklaring hiervoor is een aanvullend onderzoek nodig. Er zijn geen aanwijzingen dat de effecten van zogenoemde megastallen duidelijk verschillen van normale stallen. Daarnaast zijn onder andere alle geiten op bedrijven met meer dan 50 dieren verplicht gevaccineerd te worden tegen Q-koorts en mogen hier geen ongevaccineerde dieren worden aangevoerd. Uit zowel Nederlands als Frans onderzoek blijkt dat ingeënte dieren veel minder bacteriën uitscheiden. Door de jaarlijkse herhaling van de vaccinatie neemt de uitscheiding van bacteriën ook steeds verder af.

Uit het onderzoek Veehouderij en Gezondheid Omwonenden uit 2016 blijkt dat in de buurt van veehouderijen COPD-patiënten meer complicaties van hun ziekte hebben. Een vermindering van de longfunctie door de uitstoot van ammoniak en het vaker voorkomen van longontstekingen zijn ande-

¹⁷ Heederik, D.J.J. e.a. (2011). Mogelijke effecten van bedrijven met intensieve veehouderij op de gezondheid van omwonenden: onderzoek naar potentiële blootstelling en gezondheidsproblemen. IRAS Universiteit van Utrecht, NIVEL en RIVM, Utrecht, 2011.

¹⁸ Een zoönose is een infectieziekte die is over te dragen van dier op mens.

¹⁹ Een zoönose is een infectieziekte die is over te dragen van dier op mens.

re uitkomsten van dit onderzoek. Daarentegen blijkt dat dichtbij veehouderijen minder last is van astma en allergie²⁰.

Door beperkingen van het onderzoek is een duidelijk samenvatting van de resultaten over de koppeling tussen de afstand tot intensieve veehouderijbedrijven, vooral wat betreft het soort bedrijf, de gevolgen voor de gezondheid vaak niet mogelijk. Toch zijn de onderzoekers van mening dat de resultaten inzicht bieden in de koppeling tussen gezondheid en intensieve veehouderijbedrijven: “verwacht mag worden dat uit de resultaten een duidelijke koppeling zou blijken als die er zou zijn.”

In 2017 is aanvullend onderzoek naar de gezondheid van omwonenden in de buurt van een veehouderij uitgevoerd²¹. Bovengenoemde uitkomsten uit 2016 worden in dit onderzoek bevestigd en onderbouwt ze steviger. Uit dit onderzoek blijkt dat er sterke aanwijzingen zijn dat fijnstof en componenten ervan, mensen gevoeliger maken voor luchtweginfecties. Ook rondom geitenhouderijen hebben mensen een groter kans op longontsteking. Uit luchtmetingen in de woonomgeving blijkt dat de concentratie van endotoxinen in de lucht toeneemt naarmate de afstand tot een veehouderij kleiner wordt of het aantal veehouderijen in een gebied groter wordt. Endotoxinen zijn kleine onderdelen van micro-organismen die luchtwegirritatie en ontstekingsreacties kunnen veroorzaken.

11.3.2 Leemten in kennis

Zoals hiervoor al is opgemerkt, is er nog onvoldoende inzicht in de effecten van (intensieve) veehouderij op de gezondheid. Hiervoor is aanvullend onderzoek nodig, vooral naar de samenhang tussen veehouderij en ziekten bij mensen in de directe omgeving van veehouderijbedrijven. Op 30 november 2012 is door de gezondheidsraad²², in opdracht van het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport, een advies over de risico's voor de gezondheid in de omgeving van veehouderijbedrijven beschikbaar gesteld. Hieruit blijkt dat het niet bekend is tot welke afstand omwonenden van veehouderijen verhoogde gezondheidsrisico's lopen. Daarom is niet op wetenschappelijke gronden één landelijke 'veilige' minimumafstand vast te stellen tussen veehouderijen en woningen.

11.4 Externe veiligheid

11.4.1 Beoordelingskader

Milieueffecten worden in dit planMER op schaal van de gemeente beoordeeld. Het wordt niet zinvol geacht om onderzoek naar risico's vanwege het gebruik, de opslag of het vervoer van gevaarlijke stoffen uit te voeren omdat deze risico's vooral belangrijk zijn op de schaal van de afzonderlijke bedrijven. In het planMER wordt alleen een overzicht van de risico's in de bestaande situatie opgenomen.

11.4.2 Referentiesituatie

HUIDIGE SITUATIE

Uit de informatie van de Risicokaart komt naar voren dat in en in de omgeving van het plangebied een aantal inrichtingen met gevaarlijke stoffen aanwezig zijn die onder het Bevi vallen. Van één van

²⁰ Maassen K. et al. (2016) Veehouderij en gezondheid omwonenden. RIVM rapport 2016-0058

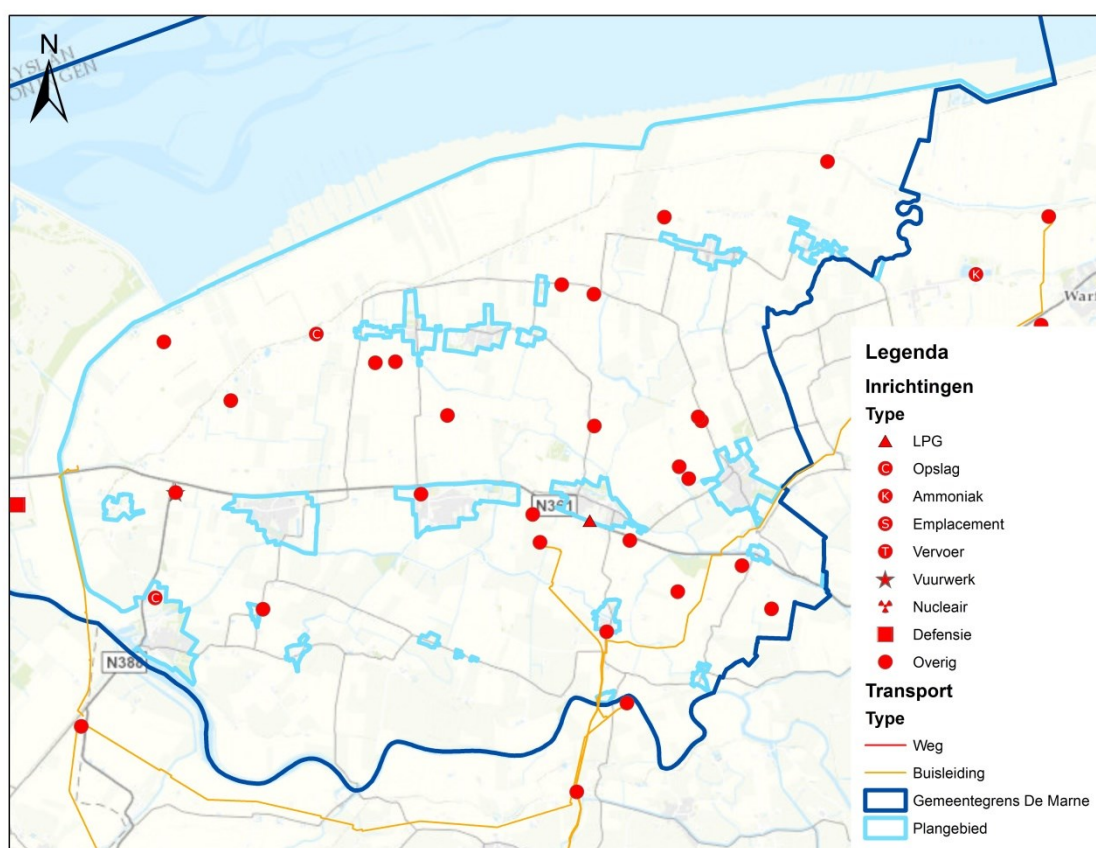
²¹ Hagenars T. et al. (2017) Veehouderij en Gezondheid (aanvullende studies). Analyse van gezondheidseffecten, risicofactoren en uitstoot van bio-aerosolen. 17 juli 2017, Nederland. RIVM Rapport 2017-0062

²² Gunning-Schepers, L.J. (2012). Gezondheidsrisico's rond veehouderijen. Gezondheidsraad, Den Haag, 2012.

deze inrichtingen, namelijk een tankstation met LPG in Wehe-den Hoorn, valt de risicocontour en het invloedsgebied in het plangebied. Er liggen geen kwetsbare objecten binnen deze contouren. Twee Bevi-inrichtingen liggen op zeer korte afstand van het plangebied, te weten Heiploeg B.V. in Zoutkamp en een inrichting van de Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. in Saaksum. De risicocontouren van deze inrichtingen reiken niet tot in het plangebied.

Over de wegen N361 en de N388 vindt vervoer van gevaarlijke stoffen plaats, evenals over het Reitdiep. Binnen een zone van 30 meter mogen geen nieuwe objecten voor minder zelfredzame personen worden gebouwd. En binnen een zone van 200 meter moet een verantwoording van het groepsrisico plaatsvinden bij nieuwe ontwikkelingen.

In het plangebied zijn een paar aardgas(hoofd)transportleidingen aanwezig, waarvoor een plaatsgebonden risicocontour geldt.



Figuur 11.3 Risicokaart gemeente De Marne (Bron: risicokaart Groningen)

11.4.3 Beoordeling van de milieueffecten

Met het voornemen worden geen nieuwe potentiële risicobronnen mogelijk gemaakt. Mocht echter toch sprake zijn van een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling, dan moet voor (beperkt) kwetsbare objecten worden nagegaan of deze in de invloedsfeer van inrichtingen of transportassen komen te liggen. Vooralsnog is het effect van het voornemen wat betreft het aspect externe veiligheid nihil.

12 Energie, duurzaamheid en klimaatadaptatie

12.1 Beoordelingskader

In het klimaatakkoord van Parijs van 2015 is afgesproken de mondiale temperatuurstijging te beperken tot maximaal 2°C. Om dit te bereiken, moet in 2050 de broeikasemissie met 80 tot 95% zijn verminderd ten opzichte van 1990. De opgave van Parijs moet bereikt worden door daling van het energieverbruik en een toename van het gebruik van duurzame energiebronnen. De transitie naar een duurzame energievoorziening vraagt ruimte. Dit geldt voor de opwekking, het transport en de opslag van energie. Het realiseren van de energietransitie is een grote en complexe opgave, waarbij op nationaal, regionaal en lokaal niveau moet worden samengewerkt.

Landelijk is de ambitie om 14% van het energieverbruik in 2020 uit hernieuwbare bronnen te laten komen. Daarbij zal de gaswinning in Groningen in snel tempo worden teruggebracht. Ook in de Omgevingsvisie van de provincie Groningen wordt ingezet op een veilig en verantwoord niveau van gaswinning en op energietransitie. In de Omgevingsverordening geeft de provincie aan dat gemeenten ervoor kunnen kiezen windturbines toe te staan met een ashoogte tot 15 m op een bouwperceel. Zonneparken mogen worden gerealiseerd op basis van een omgevingsvergunning waarbij voor een bepaalde termijn (maximaal 30 jaar) van het bestemmingsplan wordt afgeweken. Verder kunnen gemeenten in het bestemmingsplan biomassavergistingsinstallaties en mestvergistingsinstallaties toestaan om de productie van duurzame energie en groene grondstoffen uit agrarisch materiaal mogelijk te maken. Dit betreft monovergistingsinstallaties en biomassavergistingsinstallaties die functioneel onderdeel van een agrarisch bedrijf zijn.

In de Structuurvisie De Marne (2014) is opgenomen dat de gemeente De Marne de opwekking van duurzame energie stimuleert, zolang dat niet ten koste gaat van de ruimtelijke kwaliteit van het landschap.

12.2 Referentiesituatie

Huidige situatie

In de huidige situatie zijn circa 10 windturbines aanwezig met een ashoogte van 40 meter. Deze mogen worden vervangen door een windturbine met dezelfde ashoogte. Voor het overige mogen uitsluitend windturbines met een ashoogte van 15 meter worden geplaatst. Er zijn circa 25 windturbines van maximaal 15 meter hoog in het plangebied aanwezig.

12.3 Omschrijving van de milieueffecten

Het voornemen

In het voornemen wordt ervan uitgegaan dat in het bestemmingsplan de bouw van windturbines mogelijk wordt gemaakt. Deze mogen uitsluitend binnen het bouwvlak worden gebouwd en het aantal windturbines mag niet meer bedragen dan één per bouwperceel. De ashoogte van

windturbines mag niet meer bedragen dan 15 m. In een zone van 2 kilometer landinwaarts vanaf de Waddenzee (vrijwaringszone) mogen geen windturbines worden gebouwd. Bij afwijking mogen er binnen deze vrijwaringszone ook windturbines worden gebouwd, mits binnen het bouwvlak. Ook kunnen er bij afwijking meerdere windturbines binnen het bouwvlak worden gebouwd.

De uitbreiding van grondgebonden agrarische bedrijven tot een oppervlakte van 2 ha brengt een vergroting van het verhard oppervlak met zich mee.

Milieueffecten

De toepassing van beide vormen van energieopwekking zal zich met name voordoen op de agrarische bouwpercelen. In totaal zijn er 187 agrarische bedrijven. Gelet op het gemiddelde energieverbruik per agrarisch bedrijf zijn er twee windturbines nodig om energieneutraal te zijn.

De vergroting van het verhard oppervlak als gevolg van de uitbreiding van grondgebonden agrarische bedrijven leidt tot een versnelde afstroom van neerslag naar het oppervlaktewater (zie ook hoofdstuk 6). Dit versterkt de gevolgen van de klimaatverandering. Door het nemen van aanvullende maatregelen, zoals het vergroten van de bergingscapaciteit of andere maatregelen om het water langer vast te houden, is het effect acceptabel.

12.4 Beoordeling van de milieueffecten

De toepassing van windturbines en het gebruik van biomassavergistingsinstallaties leidt tot positieve effecten ten aanzien van het gebruik van duurzaam energieverbruik.

De effecten van de vergroting van de agrarische bouwvlakken zijn neutraal als bij de plannen voor de erfinrichting rekening wordt gehouden met compensatie.

13 Voortoets milieueffecten Natura 2000-gebieden

13.1 Inleiding

In hoofdstuk 2 van de Wet natuurbescherming is ten aanzien van bestemmingsplannen bepaald dat het bestuursorgaan een bestemmingsplan dat, afzonderlijk of in combinatie van andere plannen of projecten, *significante gevolgen* kan hebben voor een Natura 2000-gebied, uitsluitend vast kan stellen als is gebleken dat het bestemmingsplan de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied niet zal aantasten (artikel 2.7 lid 1 en artikel 2.8 lid 3).

Een activiteit (die mogelijk gemaakt wordt door het bestemmingsplan) heeft significante effecten als deze de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied zodanig aantast dat de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied in gevaar brengt. Hiervoor bestaat geen objectieve norm; per situatie moet beoordeeld worden of er sprake is van een significant negatief effect. Hierbij moeten ook de cumulatieve effecten met andere plannen en projecten onderzocht worden (Ministerie van LNV, 2006).

Het buitengebied van De Marne ligt vlakbij enkele Natura 2000-gebieden: schaalvergroting in de landbouw kan tot gevolg hebben dat er meer ammoniak in de lucht komt en dat er meer stikstof neerslaat in een Natura 2000-gebied. Dat zou in tegenspraak zijn met de natuurdoelstellingen voor zulke gebieden. Ook kunnen er andere milieueffecten optreden die kunnen leiden tot significante gevolgen.

In dit hoofdstuk wordt in kaart gebracht wat de effecten (kunnen zijn) van het plan op de natuurwaarden in het Natura 2000-gebied. Daarbij worden ook de cumulatieve effecten met bestaande en geplande activiteiten in ogenschouw genomen. Hierbij wordt rekening gehouden met de instandhoudingsdoelstellingen die voor afzonderlijke Natura 2000-gebieden gelden. De significantie van de gevolgen moet vooral worden beoordeeld in het licht van de specifieke milieukekenmerken en omstandigheden van het gebied. Omkeerbare en tijdelijke effecten kunnen ook van significante betekenis zijn.

Het hierboven omschreven onderzoek is uitgebreider dan een zogenaamde 'quick scan' en wordt ook wel 'voortoets' genoemd.

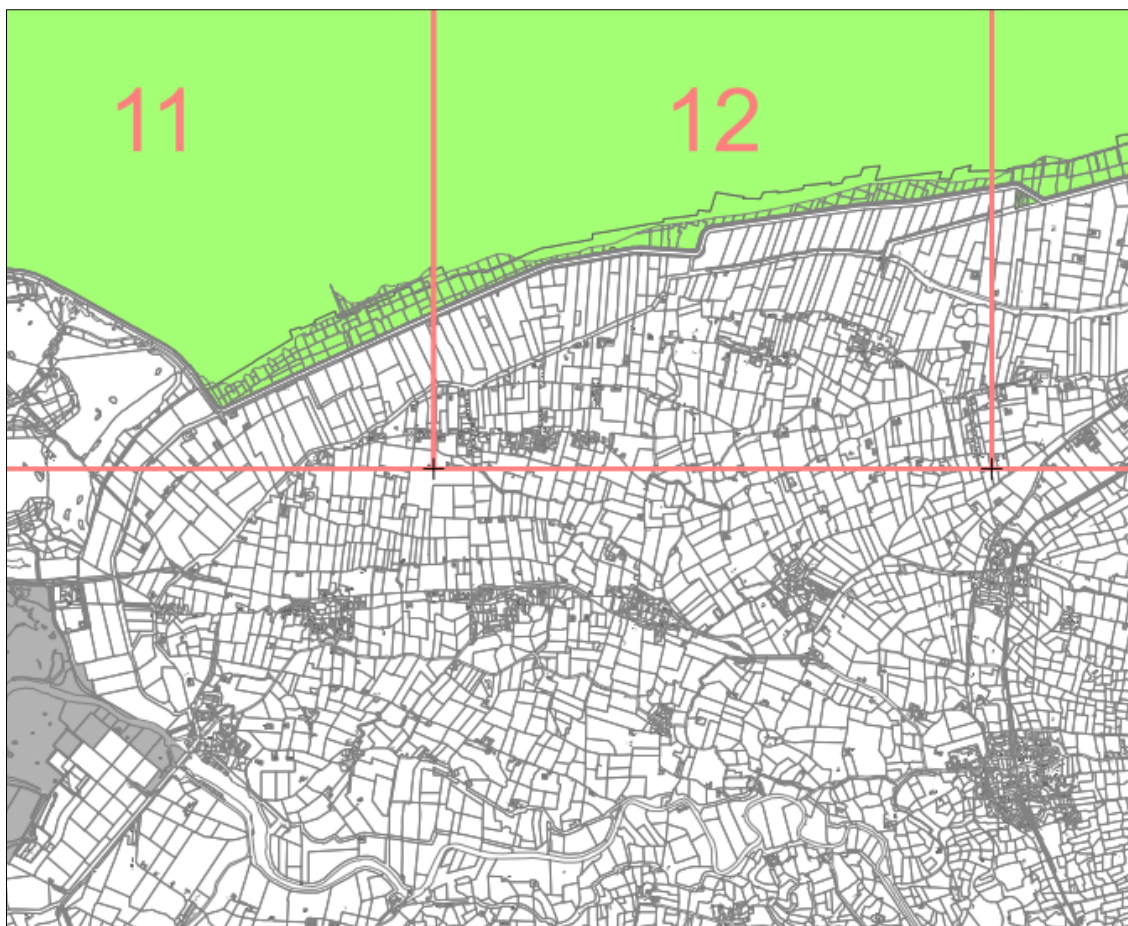
13.2 Omschrijving van de Natura 2000-gebieden

De volgende gebiedsbeschrijvingen zijn gemaakt aan de hand van de aanwijzingsbesluiten en omvatten waar van toepassing een overzicht van de aangewezen soorten en habitattypen. Alleen de aangrenzende Natura 2000-gebieden zijn kort beschreven. In de effectbeoordeling worden ook de verder weg gelegen Natura 2000-gebieden betrokken. Dit speelt met name ten aanzien van stikstof.

13.2.1 Het Waddenzeegebied

Ten noorden van het plangebied ligt het Natura 2000-gebied Waddenzee (zie onderstaande kaart). Het gebied is op 26 februari 2009 definitief aangewezen als Natura 2000-gebied. De Waddenzee bestaat uit een complex van diepe geulen en ondiep water met zand- en slibbanken waarvan grote

delen bij eb droog vallen. Deze banken worden doorsneden door een fijn vertakt stelsel van geulen. Langs het vasteland en de eilanden liggen verspreid kweldergebieden, die door grote verschillen in vocht- en zoutgehalte bijdragen aan een zeer diverse flora en vegetatie. Enkele voorbeelden hiervan zijn de Boschplaat op Terschelling en Neerlands Reid op Ameland, waar op de overgang naar het duingebied bijzondere kweldervegetaties aanwezig zijn. Er is een nagenoeg ongestoorde hydrodynamiek en geomorfologie aanwezig, waarin natuurlijke processen zorgen voor instandhouding en ontwikkeling van karakteristieke ecotopen en habitats en de grenzen van land en water voortdurend wijzigen.



Figuur 13.1 Natura 2000-gebied Waddenzee (Bron: ministerie van Economische Zaken)

Het Waddenzeegebied is voor de volgende habitattypen, habitatsoorten en vogels aangewezen:

Instandhoudingsdoelstellingen						
		SVI landelijk	Doelst. Omvang leefgebied	Doelst. Kwaliteit	Kernopgave 1	Kernopgave 2
Habitattypen						
H1110A	Permanent overstroomde zandbanken (getijdengebied)	-	=	>	1.03,W	
H1130	Estuaria	--	=	>		
H1140A	Slik- en zandplaten (getijdengebied)	-	=	>	1.10,W	
H1310A	Zilte pionierbegroeiingen (zee-kraal)	-	=	=		
H1310B	Zilte pionierbegroeiingen (zee-vetmuur)	+	=	=		
H1320	Slijkgrasvelden	--	=	=		
H1330A	Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	-	=	>	1.16W	
H1330B	Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	-	=	=		
H2110	Embryonale duinen	+	=	=	1.13	
H2120	Witte duinen	-	=	=		
H2130A	*Grijze duinen (kalkrijk)	--	=	=		
H2130B	*Grijze duinen (kalkarm)	--	=	>		
H2160	Duindoornstruwelen	+	=	=		
H2190B	Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	-	=	=		

Instandhoudingsdoelstellingen						
		SVI landelijk	Doelst. omvang leefgebied	Doelst. kwaliteit leefgebied	Doelst. pop.	Kernopgave 1 Kernopgave 2
Habitatsoorten						
H1014	Nauwe korfslak	-	=	=	=	
H1095	Zeeprik	-	=	=	>	
H1099	rivierprik	-	=	=	>	1.07,W
H1103	Fint	--	=	=	>	1.09, W
H1364	Grijze zeehond	-	=	=	=	1.11 1.13
H1365	Gewone zeehond	+	=	=	>	1.11

Instandhoudingsdoelstellingen						
		SVI landelijk	Doelst. Omvang leefgebied	Doelst. kwal. leefgebied	Omvang pop. (ind. Draagkr.)	Kernopgave 1
Broedvogelsoorten						
A034	Lepelaar	+	=	=	430	
A063	Eider	--	=	>	5.000	1.03,W
A081	Bruine Kiekendief	+	=	=	30	
A082	Blauwe Kiekendief	--	=	=	3	1.13
A132	Kluut	-	=	>	3.800	1.13
A137	Bontebekplevier	--	=	=	60	1.13
A138	Strandplevier	--	>	>	50	
A183	Kleine Mantelmeeuw	+	=	=	19.000	
A191	Grote Stern	--	=	=	16.000	1.13
A193	Visdief	-	=	=	5.300	1.13

		SVI lande- lijk	Doelst. Omvang leefgebied	Doelst. kwal. leef- gebied	Omvang pop. (ind. Draagkr.)	Kernopgave 1
A194	Noordse Stern	+	=	=	1.500	
A195	Dwerg Stern	--	>	>	200	1.13
A222	Velduil	--	=	=	5	

Instandhoudingsdoelstellingen						
		SVI lande- lijk	Doelst. Omvang leefgebied	Doelst. kwal. leef- gebied	Omvang pop. (ind. Draagkr.)	Kernopgave 1
Niet-Broedvogelsoorten						
A005	Fuut	-	=	=	310	
A017	Aalscholver	+	=	=	4.200	
A034	Lepelaar	+	=	=	520	
A037	Kleine zwaan	-	=	=	1.600	
A039	Toendrarietgans	+	=	=	geen	
A043	Grauwe Gans	+	=	=	7.000	
A045	Brandgans	+	=	=	36.800	
A046	Rotgans	+	=	=	26.400	
A048	Bergeend	+	=	=	38.400	
A050	Smient	+	=	=	33.100	
A051	Krakeend	+	=	=	320	
A052	Wintertaling	-	=	=	5.000	
A053	Wilde eend	+	=	=	25.400	
A054	Pijlstaart	-	=	=	5.000	
A056	Slobeend	+	=	=	750	
A062	Toppereend	--	=	>	3.100	
A063	Eider	--	=	>	90.000- 115.000	1.11
A067	Brilduiker	+	=	=	100	
A069	Middelste Zaagbek	+	=	=	150	
A070	Grote Zaagbek	--	=	=	70	
A103	Slechtvalk	+	=	=	40	
A130	Scholekster	--	=	>	140.000- 160.000	1.11
A132	Kluut	-	=	=	6.700	1.13
A137	Bontbekplevier	+	=	=	1.800	1.13
A140	Goudplevier	--	=	=	19.200	
A141	Zilverplevier	+	=	=	22.300	
A142	Kieviet	-	=	=	10.800	
A143	Kanoet	-	=	>	44.400	1.11
A144	Drieteenstrandloper	-	=	=	3.700	
A147	Krombekstrandloper	+	=	=	2.000	
A149	Bonte Strandloper	+	=	=	20.6000	1.11
A156	Grutto	-	=	=	1.100	
A157	Rosse Grutto	+	=	=	54.400	1.11
A160	Wulp	+	=	=	96.200	
A161	Zwarte ruiter	+	=	=	1.200	
A162	Tureluur	-	=	=	16.500	
A164	Groenpootruiter	+	=	=	1.900	
A169	Steenloper	--	=	>	2.300-3.000	1.11
A197	Zwarte Stern	--	=	=	23.000	

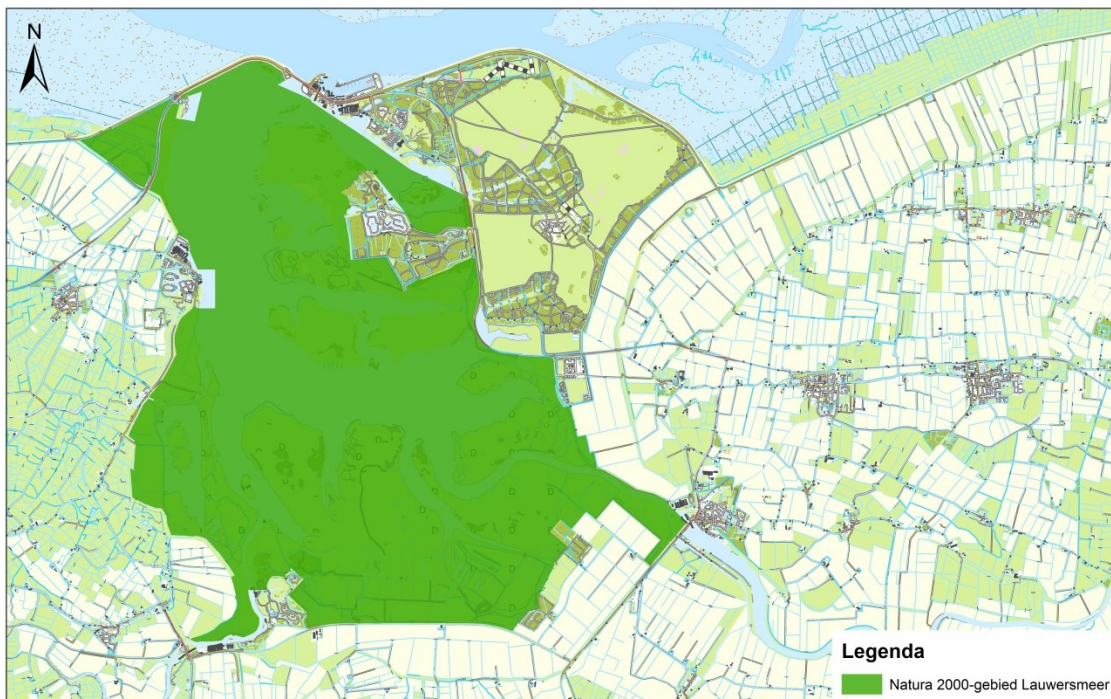
In de bovenstaande tabel is tevens aangegeven wat de instandhoudingsdoelen zijn: behoud, kwaliteitsverbetering, uitbreiding oppervlaktes, toename aantallen et cetera (zie legenda hieronder).

Legenda	
Habitatype, soorten, broedvogels en niet-broedvogels	
Landelijke staat van instandhouding	
+	Gunstig
-	Matig gunstig
--	Zeer ongunstig
Relatieve bijdrage van het gebied in Nederland	
++	Groot (> 15%)
+	Gemiddeld (2-15%)
-	Gering (< 2%)
Habitattypen	
Doelstelling voor oppervlakte en/of kwaliteit	
=	Behoud
>	Uitbreiding
= (>)	Uitbreiding met behoud van de goed ontwikkelde locaties
<	Vermindering is toegestaan, ten gunste van met name genoemde habitattypen
= (<)	Achteruitgang ten gunste van ander habitatype toegestaan
> (<)	Oppervlak staat in principe op uitbreiding, maar mag achteruit gaan ten gunste van ander habitatype
Soorten, broedvogels, niet-broedvogels	
Doelstelling voor het leefgebied en/of omvang populatie	
=	Behoud
>	Uitbreiding/verbetering
<	Vermindering is toegestaan
= (<)	Achteruitgang ten gunste van andere soort toegestaan
Broedvogels	
Relatieve bijdrage van het gebied aan de Nederlandse populatie	
0	< 2%
+	2-15%
++	15-50%
+++	> 50%

13.2.2 Lauwersmeer

Westelijk van het plangebied ligt het Natura 2000-gebied Lauwersmeer (zie onderstaande kaart). Het huidige Lauwersmeer is het restant van een riviermonding waarvan de totale oppervlakte rond het jaar 1.000 nog circa 22.000 ha besloeg. Dit estuarium, de monding van enkele riviertjes in de Waddenzee, is in de eeuwen daarna door opeenvolgende bedijkingen verkleind. In 1969 is de toenmalige Lauwerszee door de aanleg van een dijk van de Waddenzee van getijdenwerking afgesneden. Na de afsluiting ontwikkelde zich in het Lauwersmeer aanvankelijk een zoute pioniervegetatie. Dit werd gevolgd door grazige vegetaties van brak tot zoet milieu. Het gebied bestaat uit open water met een systeem van geulen, prielen slikken en zandplaten, en landaanwinningswerken. Het landdeel is een grootschalig gebied met gering reliëf. De voormalige kwelders zijn in de eerste helft van de jaren

zeventig ontgonnen, waarbij grote delen zijn begreppeld, gedraineerd, bekaad en in tijdelijk landbouwkundig gebruik geweest. Nu bestaan ze uit moerassen, ruige graslanden en rietuigten die zich plaatselijk ontwikkelen richting struweel en bos. Er zijn op natte duinvallei en duingrasland lijkende vegetaties aanwezig. Het gebied vormt een belangrijk onderdeel van de Fries/Groninger boezem en speelt een cruciale rol in de regionale waterhuishouding. Doordat het water, als gevolg van hoge waterstanden op de Waddenzee, niet altijd geloosd kan worden, treden regelmatig sterke schommelingen van de waterstand op.



Figuur 13.2. Natura 2000-gebied Lauwersmeer (Bron: provincie Groningen)

Doordat het water, als gevolg van hoge waterstanden op de Waddenzee, niet altijd geloosd kan worden, treden regelmatig sterke schommelingen van de waterstand op. Sinds de afdamming in 1969 is het Lauwersmeer een groot zoetwatermeer, waarin de krekensstructuur van het voormalige estuarium nog goed herkenbaar is. Het landschap is weids, met extensief begraasde graslanden, uitgestrekte rietvelden en langs de randen struwelen en (aangeplante) bossen. Het gebied is van belang voor broedende moerasvogels, steltlopers van zoet water en doortrekkende ganzen en eenden. Ook komen in het gebied duinvalleibegroeiingen voor die zich kunnen meten met de fraaiste voorbeelden op de Waddeneilanden. Het Lauwersmeer kent geen verzuringsgevoelige habitattypen, het gebied is uitsluitend als Vogelrichtlijngebied aangewezen. Het Lauwersmeergebied is voor de volgende broedvogels en niet-broedvogels aangewezen:

Instandhoudingsdoelstellingen						
		SVI landelijk	Doelst. Omvang leefgebied	Doelst. kwal. leefgebied	Omvang pop. (ind. Draagkr.)	Kernopgave 1
Broedvogelsoorten						
A021	Roerdomp	--	=	=	10	4.03,W
A081	Bruine Kiekendief	+	=	=	20	
A082	Grauwe Kiekendief	--	=	=	4	
A119	Porseleinhoen	--	=	=	15	
A132	Kluut	-	=	=	110	
A137	Bontbekplevier	--	=	=	4	
A151	Kemphaan	--	>	>	20	4.04
A194	Noordse Stern	+	=	=	5	
A222	Velduil	--	=	=	1	
A272	Blauwborst	+	=	=	120	
A275	Paapje	--	=	=	11	
A292	Snor	--	=	=	25	
A295	Rietzanger	-	=	=	1.900	

Instandhoudingsdoelstellingen							
		SVI landelijk	Doelst. Omvang leefgebied	Doelst. Kwaliteit	Omvang pop. (ind. Draagkr.)	Kernopgave 1	Kernopgave 2
Niet-broedvogelsoorten							
A005	Fuut	-	=	=	60	4.02	
A017	Aalscholver	+	=	=	70		
A034	Lepelaar	+	=	=	80		
A037	Kleine zwaan	-	=	=	140	4.01,W	
A038	Wilde zwaan	-	=	=	10		
A038	Kolgans	+	=	=	190	4.02	
A042	Dwerggans	--	=	=	40	4.02	
A043	Grauwe Gans	+	=	=	1.100	4.02	
A045	Brandgans	+	=	=	1.700	4.02	
A048	Bergeend	+	=	=	480		
A050	Smient	+	=	=	1.600	4.04	
A051	Krakeend	+	=	=	900		
A052	Wintertaling	-	=	=	1.900		
A053	Wilde eend	+	=	=	1.700		
A054	Pijlstaart	-	=	=	510		
A056	Slobeend	+	=	=	290	4.02	
A059	Tafeleend	--	=	=	130	4.01,W	
A061	Kuifeend	-	=	=	540	4.01,W	4.02
A067	Brilduiker	+	=	=	40		
A068	Nonnetje	-	=	=	9	4.01,W	
A075	Zeearend	+	=	=	1		
A125	Meerkoet	+	=	=	970		
A132	Kluut	-	=	=	90		
A137	Bontbekplevier	+	=	=	60		

		SVI landelijk	Doelst. Omvang leefgebied	Doelst. Kwaliteit	Omvang pop. (ind. Draagkr.)	Kernopgave 1	Kernopgave 2
A140	Goudplevier	--	=	=	150		
A156	Grutto	--	=	=	260		
A160	Wulp	+	=	=	50		
A161	Zwarte ruiter	+	=	=	100		
A190	Reuzenstern	+	=	=	10		

Niet-broedvogels	
Relatieve bijdrage van het gebied aan de Nederlandse populatie	
-	0-2%
+	2-15%
++	15-50%
+++	> 50%
x	Onvoldoende data
s	Betreft slaappleatsfuncties
(s)	Betreft nachtelijke slaappleatsen
f	Betreft foerageerfuncties op grond van andere dan de reguliere monitoringsgegevens
*	Voor een naam betekend het prioritaire soort of habitattype; achter een getal in de kolom omvang populatie duidt het op een regionaal doel
Kernopgaven	
W	Wateropgave
	Sense of urgency: beheeropgave
	Sense of urgency opgave m.b.t. watercondities
4.01	Nastreven van een meer evenwichtig systeem met goede waterkwaliteit voor waterplanten, vissen en schelpdieren (met name in kranswierden H3140 en meren met krabbescheer en fonteinkruiden H3150), mede t.b.v. vogels zoals kleine zwaan A037, tafeleend A061 en nonnetje A068.
4.02	Voldoende open water met rustplaatsen en rustgebieden voor watervogels zoals fuut A005, ganzen, slob-eend A056 en kuifeend A061.
4.03	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.
4.04	Plas-dras situaties voor smienten A050 en broedvogels, zoals kempfaan A151.

13.3 Omschrijving van de milieueffecten

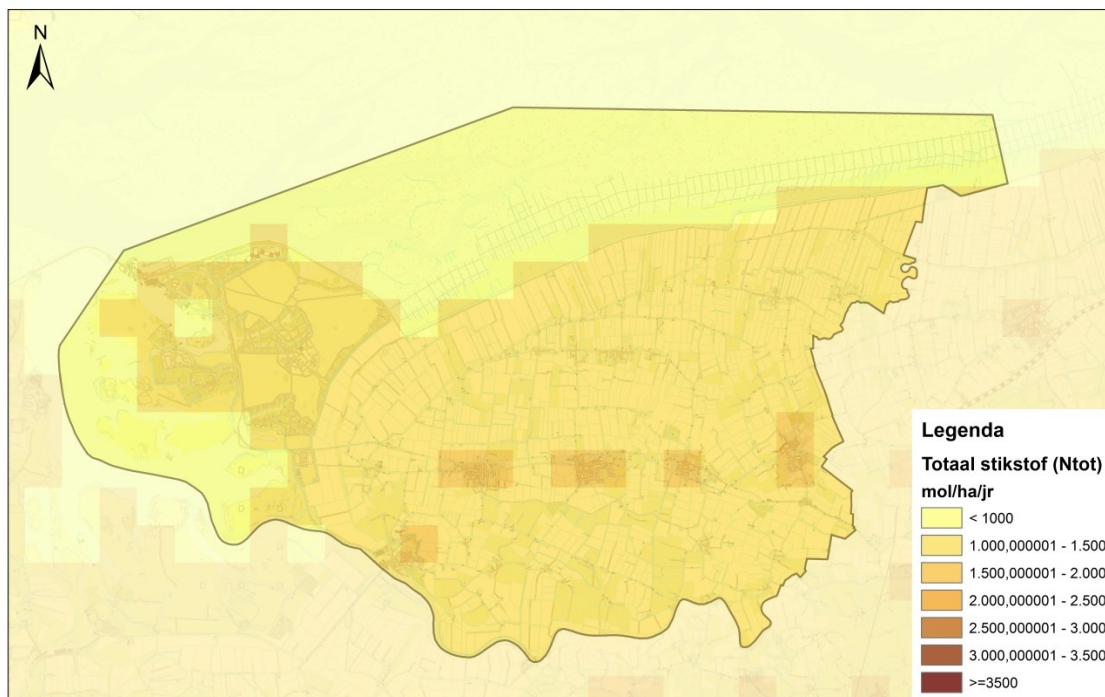
Ten aanzien van de te onderzoeken effecten is het van belang, welke effecten ten gevolge van het bestemmingsplan op de Natura 2000-gebieden binnen en in de omgeving van het plangebied op kunnen treden. In **bijlage 8** is aangegeven welke storingsfactoren ten aanzien van de instandhoudingsdoelen van de Natura 2000-gebieden daarvoor in aanmerking komen. In de onderstaande paragraaf wordt gemotiveerd welke effecten in het kader van het bestemmingsplan op kunnen treden en welke niet.

13.3.1 Storingsfactoren

In hoofdstuk 2 is het voornemen uitvoerig beschreven. Het voornemen biedt ontwikkelingsmogelijkheden voor de landbouw met mogelijk negatieve effecten op de Natura 2000-gebieden. De meeste Natura 2000-gebieden zijn in meer of mindere mate gevoelig voor verzuring, vermesting en verdroging (storingsfactoren 3,4 en 8, zie **bijlage 8**). Aan zure en vermestende depositie (hoofdzakelijk ammoniak) wordt in deze voortoets ruim aandacht gegeven. Verdrogingseffecten (8) door bijvoorbeeld het wijzigen van het slotenpatroon en/of het aanbrengen van drainage treden in De Marne niet op. Dit is in paragraaf 8.4.3 al uitvoerig gemotiveerd. Verdrogingseffecten op de Waddenzee en het Lauwersmeer zijn uitgesloten. Het Lauwersmeer kent bovendien geen verdrogingsgevoelige habitattypen. Oppervlakteverlies (1) is eveneens niet aan de orde. Wel kan enig oppervlakteverlies optreden ten aanzien van het foerageergebied voor ganzen (door uitbreiding bouwpercelen). De ganzen kunnen een ecologische relatie hebben met het Natura 2000-gebied Waddenzee of Lauwersmeer. Ten opzichte van het totale areaal foerageergebied is de aantasting zo gering dat zeker geen significant negatieve effecten optreden. Bovendien is voldoende alternatief foerageergebied aanwezig. Mechanische verstoring (17) kan optreden door de aanleg van windturbines en zal daarom aan de orde komen. Daarnaast kunnen nog effecten optreden ten aanzien van geluid (13), en licht (14). Tot slot kan optische verstoring (16) een rol spelen bij recreatie en bedrijvigheid. De overige storingsfactoren zijn in de gemeente De Marne in het kader van het voornemen niet aan de orde.

13.3.2 Verzuring en vermesting

De problematiek van verzuring en vermesting in relatie tot natuur is al beschreven in paragraaf 8.4.2. In deze voortoets gaat het om de vraag of het voornemen kan leiden tot significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden. Ten aanzien van een huidige situatie is een Aeries berekening uitgevoerd (**bijlage 6**). In deze berekening wordt weergegeven wat de depositie van stikstof is op de verschillende Natura 2000-gebieden in en buiten de gemeente ten gevolge van de huidige stikstofemissie van alle agrarische bedrijven in het plangebied van De Marne. Deze depositie bedraagt circa 13 mol N/ha/jaar op de Waddenzee en 7 mol N/ha/jaar op Schiermonnikoog.



Figuur 13.3 Achtergronddepositie stikstof in De Marne in 2016 (Bron: Rivm, 2017)

Bovengenoemde deposities zijn uitsluitend de deposities ten gevolge van de bedrijven in de gemeente. Het grootste deel van de depositie wordt veroorzaakt door bedrijven buiten de gemeente. In figuur 13.3 is aangegeven wat de achtergronddepositie was in 2016. Recente cijfers voor 2018 ontbreken, maar aangenomen kan worden dat de depositie in 2018 op het hetzelfde niveau ligt, dan wel in geringe mate iets lager is. In 2016 is de gemiddelde achtergronddepositie in De Marne ongeveer 1.300 mol N/ha/jaar. De depositie varieert van ca. 1.200 mol aan de randen van de gemeente tot 1.500 mol nabij sommige kernen.

Tabel 13.1. Kritische Depositiewaarden van de meest in de nabijheid gelegen habitattypen (Waddenzeekust) in het Natura 2000-gebied Waddenzee²³

Naam	KDW
Permanent met zeewater van geringe diepte overstroomde zandbanken	>2400
Bij eb droogvallende slikwadden en zandplaten	>2400
Eenjarige pioniersvegetaties van slik- en zandgebieden met Zeekraal (<i>Salicornia sp.</i>) en andere zoutminnende soorten	>1500
Schorren met slijkgrasvegetatie (<i>Spartinion maritimae</i>)	>1500
Atlantische schorren met kweldergrasvegetatie (<i>Glauco-Puccinellietalia maritimae</i>)	>1500

²³ Van Dobben, H.F. en A. van Hinsberg, 2013

Tabel 13.2. Kritische Depositiewaarden van de verder weg gelegen habitattypen in het Natura 2000-gebied Waddenzee (Waddeneilanden) en Duinen Schiermonnikoog

Naam	KDW
Embryonale wandelende duinen	1429
Wandelende duinen op de strandwal met Helm (<i>Ammophila arenaria</i> ; zogenaamde witte duinen)	1429
Vastgelegde kustduinen met kruidvegetatie ('grijze duinen')	714 (kalkarm)
Vochtige duinvalleien	1043 (kalkarm)

In de tabellen 13.1 en 13.2 zijn de kritische depositiewaarden weergegeven. Dit zijn de waarden die bij overschrijding hiervan tot significant negatieve effecten kunnen leiden. Uit figuur 13.3 en de tabellen kan worden afgeleid dat er voor de dichtbij gelegen habitattypen weinig aan de hand is: de achtergronddepositie op de Waddenzee ligt op of beneden de 1.000 mol N/ha/jaar. De kritische depositiewaarden van de kust en kweldervegetaties liggen daar ver boven: > 1.500 mol N/ha/jaar.

Anders gesteld is het met de verder weg gelegen Habitattypen Grijze duinen en Vochtige duinvalleien (kalkarm). Deze komen onder meer op Schiermonnikoog voor. Zoals uit tabel 13.2 blijkt is hier sprake van een overbelaste situatie: de achtergrondwaarde van de stikstofdepositie is (fors) hoger dan de kritische depositiewaarden. Dat betekent dat iedere kleine verhoging van de depositie al snel kan leiden tot een significant negatief effect. Dit probleem speelt zeker niet alleen op de Waddeneilanden maar is in de meeste Nederlandse Natura 2000-gebieden aan de orde. Om deze reden is in 2015 de Programmatische aanpak stikstof ingevoerd (PAS). Deze regeling komt in het kort neer op het uitvoeren van een programma waarmee met landelijke maatregelen de landelijke stikstofemissie wordt teruggebracht. Tevens worden in natuurgebieden effectgerichte maatregelen uitgevoerd waarmee de stikstofbelasting op lokaal niveau in natuurgebieden wordt teruggebracht. In het kader van het PAS is besloten dat een klein gedeelte van de verlaging van de depositie van stikstof weer mag worden opgevuld. Om die reden hebben provincies een beperkte "stikstofruimte" waarmee enige bedrijfsmatige ontwikkelingen, welke stikstof genereren, weer kunnen worden toegestaan.

Het voornemen

In het kader van de voortoets is het scenario onderzocht van een mogelijke uitbreiding van alle agrarische bedrijven tot maximaal 2 ha aan stallen. In tabel 13.3 is het resultaat weergegeven voor de Waddenzee, in tabel 13.4 voor Duinen Schiermonnikoog. Deze berekeningen zijn ook opgenomen in **bijlage 6**.

Tabel 13.3. Stikstofdepositie habitattypen Waddenzee ten gevolge van de bedrijven in De Marne. Situatie 1 is huidig, situatie 2 is bij uitbreiden naar 2 ha. (*Bron Aerius calculator PAS*)

Resultaten
per
habitattype
(mol/ha/j)

Waddenzee

Habitattype	Hectare met hoogste verschil		Verskil *
	Situatie 1	Situatie 2	
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	12,96	157,50	+ 144,54 (+ 25,78)
H1320 Slijkgrasvelden	26,25	165,00	+ 138,75 (+ 25,61)
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	21,38	136,70	+ 115,32 (+ 25,78)
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	5,42	31,53	+ 26,11 (+ 25,78)
H2110 Embryonale duinen	5,38	31,40	+ 26,02 (+ 25,78)
H2120 Witte duinen	5,38	31,39	+ 26,01 (+ 25,78)
H2160 Duindoornstruwelen	5,38	31,39	+ 26,01 (+ 25,78)
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	5,35	31,20	+ 25,85 (+ 25,78)
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	5,33	31,11	+ 25,78
H1330B Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	0,76	4,09	+ 3,33 (-)
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,13	0,67	+ 0,54

Tabel 13.4. Stikstofdepositie habitattypen Duinen Schiermonnikoog ten gevolge van de bedrijven in De Marne, Situatie 1 is huidig, situatie 2 is bij uitbreiden naar 2 ha. (Bron Aerius calculator PAS)

AERIUS

CALCULATOR

Benodigde ontwikkelingsruimte

Duinen Schiermonnikoog

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil *
	Situatie 1	Situatie 2	
H2180B Duinbossen (vochtig)	6,75	38,91	+ 32,16
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	6,75	38,91	+ 32,16
ZGH2160 Duindoornstruwelen	6,71	38,62	+ 31,91
H2170 Kruipwilgstruwelen	6,47	37,35	+ 30,88 (+ 30,50)
ZGH2130B Grijze duinen (kalkarm)	6,44	36,98	+ 30,54
H9999:6 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische aangewezen type (H2130B;H2130C;H2130B;H2130C)	6,19	35,60	+ 29,41
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	6,04	34,87	+ 28,84
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	5,95	34,43	+ 28,48
ZGH2180B Duinbossen (vochtig)	5,95	34,43	+ 28,48
H2130C Grijze duinen (heischraal)	5,40	31,71	+ 26,31
ZGH2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	5,40	31,71	+ 26,31
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo-tot mesotrofe vormen	5,00	29,24	+ 24,24
ZGH2120 Witte duinen	4,93	29,03	+ 24,10
ZGH2170 Kruipwilgstruwelen	4,88	28,38	+ 23,50
H6410 Blauwgraslanden	4,72	27,53	+ 22,81
ZGH2180C Duinbossen (binnenduinrand)	4,43	26,21	+ 21,78
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	3,81	22,56	+ 18,75
ZGH2130A Grijze duinen (kalkrijk)	3,26	19,00	+ 15,74
ZGH2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	2,84	16,77	+ 13,93

In het hiervoor weergegeven rekenvoorbeeld wordt dus geen rekening gehouden met het PAS. Het resultaat laat zien dat er bij uitbreiden naar 2 ha, op de Waddenzee, op de dichtbij gelegen habitattypen zoals Schorren en zilte graslanden een toename optreedt van circa 144 mol N/ha /jaar. Omdat de kritische depositiewaarde van dit habitatype boven de 1.500 mol ligt en de achtergrondwaarde op slechts 1.000 mol, leidt een dergelijke toename niet tot significant negatieve effecten. Dit geldt ook voor een groot aantal andere habitattypen (zie ook tabel 13.1 en figuur 13.1). Anders ligt dit bij de verder weg gelegen sterk verzuringsgevoelige habitattypen zoals bijvoorbeeld Grijze Duinen (kalkarm). Het dichtstbij gelegen habitatype Grijze Duinen (kalkarm) ligt op Schiermonnikoog. De achtergrondwaarde (ca 1.500 mol) overschrijdt de kritische depositiewaarde (714 mol, zie tabel 13.2). Uit tabel 13.4 kan worden afgeleid dat de depositie-toename op dit habitatype, 30,54 mol N/ha /jaar zou bedragen, als alle bedrijven naar 2 ha gaan uitbreiden. Zoals in hoofdstuk 2 en paragraaf 5.3 reeds is beschreven mogen individuele bedrijven in het kader van de PAS-wetgeving slechts een toename van 0,05 mol op het dichtstbij gelegen verzuringsgevoelige habitatype veroorzaken. Althans dat geldt voor Natura 2000-gebieden waarbij de grenswaarde is verlaagd, hetgeen voor Duinen Schiermonnikoog het geval is. Daarboven is een Nb-wet vergunning vereist. De maximale depositietoename van alle 187 bedrijven samen, bedraagt daarmee 9,4 mol N/ha/jaar. De gemiddelde bouwperceelgrootte in De Marne is momenteel ongeveer 1,5 ha. In het bovenstaande rekenvoorbeeld betekent dat, dat de uitbreiding naar 2 ha. ongeveer 0,5 ha per bedrijf bedraagt. Deze uitbreiding (uitgaande van veestallen) levert een depositietoename op van 30,54 mol N/ha/jaar. In het kader van de PAS is echter maximaal toegestaan een toename van 9,4 mol N/ha/jaar. Door in de planregels de PAS-regeling te verwerken en de PAS dus maatgevend te laten zijn betekent dat in de praktijk, heel globaal gesteld, een gemiddelde toegestane uitbreiding met veestallen van 0,15 ha. Voor de bedrijven langs de kust zal dit iets minder zijn, voor de bedrijven in het zuiden iets meer.

Het bestemmingsplan gaat er dus van uit dat onder voorwaarden een verdere uitbreiding van de agrarische sector mogelijk zal zijn. De details van het voornemen zijn beschreven in hoofdstuk 2. Een belangrijk gegeven is dat de uitbreidingsmogelijkheden voor de veehouderij gelimiteerd zijn door de PAS-regeling, zie ook hoofdstuk 3. De regeling in het bestemmingsplan is volledig verweven met de PAS-regeling. Per bedrijf is daardoor slechts een marginale uitbreiding van de veestapel mogelijk. De dichtstbij gelegen voor verzuringgevoelige habitattypen betreffen Duinen Schiermonnikoog. Momenteel geldt als gevolg van de PAS voor dit Natura 2000-gebied een grenswaarde van 0,05 mol N depositie/ha/jaar. Onder deze grenswaarde kunnen individuele bedrijven vooralsnog uitbreiden zonder Nb-wet vergunning. Vooralsnog kan er in een worstcasescenario sprake zijn van een stikstofdepositietoename op Schiermonnikoog van 0,05 stikstof per bedrijf. Deze uitbreiding betreft alle agrarische bedrijven dus ook de akkerbouwbedrijven.

In het voornemen (mogelijkheden die het bestemmingsplan biedt) is dus ten aanzien van de uitbreiding van de veehouderij een koppeling gelegd met het PAS. Voor De Marne betekent dit dat er per bedrijf slechts een marginale uitbreiding van de veestapel mogelijk is. In een worstcasescenario neemt de depositie in De Marne iets toe. In het kader van de PAS wordt echter gelijktijdig gestuurd op een (forse) landelijke afname. Gedurende de looptijd van het PAS is onderzocht dat het positieve effect van de effectgerichte maatregelen in het kader van de PAS en de borging van een landelijke

afname van de emissie, groter is dan het negatieve effect dat wordt veroorzaakt door het bieden van de hierboven beschreven beperkte uitbreidingsruimte.

Samenvattend: Met de invoering en uitvoering van de PAS is landelijk geborgd dat de genoemde geringe uitbreidingsmogelijkheden van de veehouderij geen significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden veroorzaakt (Voor deze conclusie mag worden verwezen naar: Deel II Passende beoordeling over het Programma aanpak stikstof 2015-2021. Ministerie van Economische Zaken/Ministerie van Infrastructuur en Milieu 10 januari 2015). De effecten van het voornemen zijn wat betreft verzuring en vermesting niet significant negatief.

13.3.3 Geluid en Licht

Geluid en licht kunnen negatieve effecten veroorzaken op verstoringsgevoelige fauna, zoals de broedvogels en watervogels. Het bestemmingsplan voorziet echter niet in ontwikkelingen die een grote toename van geluid en licht mogelijk maken. In die zin is het bestemmingsplan conserverend van aard. Met een wijziging kan een agrarisch bedrijf worden gewijzigd in een milieucategorie 1 en 2 bedrijf. Effecten van geluid en licht zullen daarbij eerder afnemen dan toenemen.

Elk bestaand agrarisch bedrijf veroorzaakt een bepaalde vorm van geluidsbelasting naar de omgeving, onder meer ten gevolge van laden en lossen van vrachtwagens en het rijden met agrarische voertuigen. Alleen ten gevolge van het uitbreiden van een bouwperceel mag worden verwacht dat bestaande geluidszones kunnen verschuiven en iets verder het buitengebied in reiken. De agrarische bedrijven grenzen echter niet direct aan de Natura 2000-gebieden. Zowel bij het Lauwersmeergebied als het Waddenzeegebied liggen de bedrijven op minimaal 500 m afstand van de Natura 2000-begrenzing. Gezien deze afstand zijn geen negatieve effecten ten aanzien van geluid te verwachten.

De aanleg van paardenbakken met verlichting en de aanleg van kassen tot 2.000 m² bij agrarische bedrijven is mogelijk. Dit onderdeel is al in paragraaf 8.4.5. besproken. Gezien de afstand tot de Natura 2000-gebieden, minimaal 500 meter en in de meeste gevallen veel meer, worden geen negatieve effecten op vogels en andere fauna verwacht. Tussen de Waddenzee en de agrarische bedrijven ligt bovendien een dijk die veel licht tegen houdt. Door de onderlinge afstand tussen de bedrijven ontstaan ook geen cumulatieve effecten waarbij de lichtbronnen elkaar versterken. De meeste soorten vogels zijn niet bijzonder gevoelig voor licht. Rond het Eemshaventerrein zijn jarenlang sterke lichtbronnen aanwezig geweest. Bij de monitoring bleek dat watervogels niet of nauwelijks verstoord werden door relatief sterke lichtbronnen. De meervleermuis is wel gevoelig voor licht. Deze soort is echter niet te verwachten in de directe nabijheid van agrarische bedrijven. Negatieve effecten op gevoelige soorten zoals meervleermuis treden daarmee zeker niet op. Kritische broedvogels van de aanwijzingsbesluiten broeden niet in de onmiddellijke nabijheid van een agrarisch bedrijf. Foeragerende ganzen en eenden zijn minder gevoelig voor licht en houden vanwege andere storingsfactoren (geluid en optisch) toch al een bepaalde afstand tot de bedrijfsbebouwing aan. Ook op vogels worden geen effecten ten gevolge van verlichting verwacht.

13.3.4 Optische verstoring

In het grootste deel van het plangebied zijn minicampings toegestaan. Het aantal staanplaatsen voor kamperen bij de boer beperkt tot 15 en er dient voor een goede landschappelijke inpassing gezorgd te worden. Indien deze locaties dicht tegen waardevolle natuurgebieden zijn gelegen, kunnen ze in theorie in beperkte mate negatieve effecten veroorzaken op verstoringgevoelige fauna. Doordat het in natuurgebieden drukker wordt, kan dit negatieve gevolgen hebben voor sommige soorten broedvogels en ook foeragerende watervogels. Dit doet zich vooral voor als de toegankelijkheid van natuurgebieden groot is en de dichtheid aan paden, vergeleken met de schaal van het gebied, hoog is. Deze situatie doet zich in het plangebied niet voor. Zoals al eerder opgemerkt liggen de agrarische bedrijven op minimaal 500 meter afstand van de Natura 2000-begrenzing. Directe optische verstoring op Natura 2000-gebieden treedt daarom niet op. Ook de effecten van indirecte verstoring zijn nihil dan wel zeer gering: minicampings zijn niet mogelijk in het open gebied ten zuiden van de Waddenzee. De recreatieve infrastructuur wordt niet gewijzigd. Het aantal recreanten in de Natura 2000-gebieden ten gevolge van de minicampings zal niet of nauwelijks meetbaar toenemen. Een meetbare toename van de verstoring vanuit de bestaande recreatieve infrastructuur in de Natura 2000-gebieden treedt zeker niet op. Van belang is wel dat de recreatieve infrastructuur in de natuurgebieden niet verder wordt uitgebreid. Dat kan wel leiden tot extra verstoring. Het bestemmingsplan biedt hier echter geen mogelijkheden voor.

Sommige in het kader van Natura 2000 aangewezen vogelsoorten hebben een ecologische relatie met het agrarische gebied. Het betreft ganzen, eenden en sommige steltlopers. Ten aanzien van deze faunistische waarden kan worden gesteld dat rond agrarische bedrijven en wegen al veel verstoring aanwezig is, vanwege bedrijfsmatige activiteiten en verkeer. De belangrijkste waarden voor vogels zijn dan ook op enige afstand van de bedrijven te vinden. Deze zones blijven onaangetast en worden niet of nauwelijks beïnvloed door mogelijkheden voor het kleinschalig kamperen. Ook bij het vergoeten van het bouwperceel, waarbij ook de optische verstoringzone iets opschuift, blijft er voldoende foerageergebied over.

13.3.5 Mechanische effecten (aanvaringen windturbines)

Het voornemen betreft de mogelijkheid tot het oprichten van één windturbine per agrarisch bedrijf. Het betreft deels de vervanging van een beperkt aantal bestaande turbines. Deze hebben een hoogte van ca. 40 meter. Bij vervanging mogen de turbines niet hoger zijn. Voor alle nieuw op te richten turbines geldt een maximum hoogte van 15 meter. Windturbines zorgen door de draaiende wieken voor optische verstoring van vogels en kunnen aanvaringsslachtoffers veroorzaken onder vogels en vleermuizen. Zoals al eerder opgemerkt is de meervleermuis niet in de directe omgeving van agrarische bedrijven te verwachten. Negatieve effecten op in het kader van Natura 2000 aangewezen vleermuissoorten treden niet op. Optische verstoring van vogels treedt ook niet of nauwelijks op, omdat aangewezen vogelsoorten niet in de onmiddellijke nabijheid van agrarische bebouwing zijn te verwachten. Gezien de afstand tussen de agrarische bedrijven en de Natura 2000-begrenzing (minimaal 500 m) treedt ook zeker geen directe optische verstoring op, op het Natura 2000-gebied (zowel Waddenzee als Lauwersmeer).

Minderman et al. (2017) berekenen op basis van gevonden slachtoffers bij kleine windturbines een aantal vogelslachtoffers van 0,079 – 0,278 exemplaren/turbine/jaar, zodat op basis van dit onderzoek

niet meer dan incidentele slachtoffers (per bedrijf) te verwachten zijn. De kans dat hieronder in het kader van Natura 2000 aangewezen vogelsoorten als slachtoffer vallen, is bijzonder klein. Gezien de hoogte van de turbines (15 meter) zijn geen slachtoffers te verwachten van trekkende watervogels en steltlopers. Deze vliegen veel hoger. Foeragerende ganzen, eenden en steltlopers houden zich niet in de onmiddellijke nabijheid van agrarische bedrijven op en zullen bij het heen en weer vliegen tussen wad en akkers, agrarische bebouwing en turbines mijden. Ook aangewezen broedvogelsoorten komen niet rond de agrarische bedrijven voor. De eventuele vogelslachtoffers zullen dan ook vooral soorten betreffen die zich gedurende langere tijd in de omgeving van de agrarische bedrijfsbebouwing ophouden zoals huismus, merel, boerenwaluw en houtduif. De kans dat een, in het kader van Natura 2000 aangewezen vogelsoort, door een turbine van 15 meter bij een agrarisch bedrijf wordt gedood, is dus zeer klein. Significant negatieve effecten ten gevolge van dit soort turbines treden daarom niet op.

13.4 Conclusie

Het bestemmingsplan (voornemen) leidt niet tot significant negatieve effecten op de binnen en buiten de gemeente liggende Natura 2000-gebieden.

Het opstellen van een “passende beoordeling” in het kader van de Wet natuurbescherming is daarom niet nodig.

14 Samenvatting milieueffecten en advies

14.1 Samenvatting milieueffecten

In onderstaande tabel is een overzicht van de beoordeling van de milieueffecten van het voornemen opgenomen. Uit de beoordeling van de milieueffecten van het voornemen blijkt dat er vooral effecten op natuur worden verwacht.

Milieuaspect		Beoordeling
Bodem		
-	Risico op bodemverontreiniging (microverontreinigingen)	0
-	Milieueffecten op bodem, bepaald op basis van de uitspoeling van nutriënten	0/-
-	Milieueffecten op bodem, bepaald op basis van de verontreiniging van grondwater	0/-
Water		
-	Milieueffecten op de inrichting van het watersysteem	0
-	Milieueffecten op verontreiniging van het oppervlaktewater	0/-
-	Milieueffecten op waterberging en -afvoer	0/-
Landschap, cultuurhistorie en archeologie		
-	Milieueffecten op structuur van het landschap	
-	- Oude kwelderlandschappen	+
-	- Voormalige zeearmen	+
-	- Kustpolders	+
-	- Waddenzee	+
-	Milieueffecten op ruimtelijk-visuele kenmerken van het landschap	
-	- Oude kwelderlandschappen	+
-	- Voormalige zeearmen	0
-	- Kustpolders	+
-	- Waddenzee	+
-	Milieueffecten op aardkundige waarden van het landschap	
-	- Oude kwelderlandschappen	0
-	- Voormalige zeearmen	+
-	- Kustpolders	0
-	- Waddenzee	+
-	Milieueffecten op historisch geografische patronen van de cultuurhistorie	
-	- Oude kwelderlandschappen	+
-	- Voormalige zeearmen	+
-	- Kustpolders	+
-	- Waddenzee	+

Milieuaspect	Beoordeling
- Milieueffecten op historisch bouwkundige elementen van de cultuurhistorie	
- Oude kwelderlandschappen	+
- Voormalige zeearmen	0
- Kustpolders	0
- Waddenzee	n.v.t
- Milieueffecten op archeologische waarden van de cultuurhistorie	
- Oude kwelderlandschappen	+
- Voormalige zeearmen	+
- Kustpolders	0
- Waddenzee	n.v.t
Natuur	
- Milieueffecten op Natuurnetwerk Nederland	
- Verzuring en vermesting	0/- (buiten plangebied)
- Optische verstoring	0
- Fysieke aantasting	0
- Verdroging	0
- Licht	0
- Windturbines	0
- Natuur buiten NNN (o.a. akkervogelgebied)	
- Verzuring en vermesting	0
- Optische verstoring	0/-
- Fysieke aantasting	0/-
- Verdroging	0
- Licht	0
- Windturbines	0
- Milieueffecten op beschermde soorten	
- Verzuring en vermesting	0/-
- Optische verstoring	0/-
- Fysieke aantasting	0/-
- Verdroging	0
- Licht	0
- Windturbines	-
Geur	
- Milieueffecten op geur bepaald op basis van het aantal gehinderden (huidige situatie)	++
- Milieueffecten op geur, bepaald op basis van het aantal gehinderden (model bedrijven)	+
Verkeer	
- Milieueffecten op het verkeer, bepaald op basis van de toename van de verkeersdruk op de wegen in het bestemmingsplangebied	0
- Milieueffecten op verkeer, bepaald op basis van de afname van de verkeerssituatie op de wegen in het bestemmingsplangebied	0

Milieuaspect		Beoordeling
Geluid		
-	Milieueffecten, bepaald op basis van de toename van de verkeersdruk op de wegen in het bestemmingsplangebied	0
-	Milieueffecten, bepaald op basis van de afname van de verkeerssituatie op de wegen in het bestemmingsplangebied	0
Luchtkwaliteit		
-	Milieueffecten op lucht, bepaald op basis van de toename van fijnstof (PM ₁₀ en PM _{2,5}) (aantal gehinderden huidige situatie)	++
-	Milieueffecten op lucht, bepaald op basis van de toename van fijnstof (PM ₁₀ en PM _{2,5}) (aantal gehinderden model bedrijven)	+
Gezondheid		
-	Milieueffecten op de gezondheid	n.v.t.
Externe veiligheid		
-	Milieueffecten op externe veiligheid	n.v.t.
Energie, duurzaamheid en klimaatadaptie		
-	Milieueffecten op basis van energieverbruik	+
++	:	De milieueffecten zijn zeer positief
+	:	De milieueffecten zijn positief
0	:	De milieueffecten zijn nihil
-	:	De milieueffecten zijn negatief
--	:	De milieueffecten zijn zeer negatief

14.2 Advies

Uit de beoordeling van de milieueffecten van het voornemen blijkt dat de effecten voor de meeste milieuaspecten nihil tot positief kunnen zijn. Voor de natuur, waarvoor in het algemeen wel negatieve effecten zijn te verwachten, zijn in het ontwerpbestemmingsplan regels opgenomen. Met deze regels wordt onder andere ervoor gezorgd dat met het bestemmingsplan geen significant negatief effect op Natura 2000-gebieden optreden. Het voornemen is dan ook niet in strijd met de Wet natuurbescherming. Dit betekent dat het bestemmingsplan op basis van het voornemen kan worden vastgesteld.

VERGROTING VAN HET AGRARISCH BOUWVLAK

Zoals in hoofdstuk 2 is opgemerkt, is het op grond van een afwijkingsbevoegdheid in het ontwerpbestemmingsplan mogelijk om een bestaand agrarisch bouwvlak van een grondgebonden agrarisch bedrijf van 1,5 ha te vergroten naar 2 ha. Nu in het voornemen de ten hoogste toegestane stikstofemissie van veehouderijen is beperkt is de vraag of het vergroten van het agrarisch bouwvlak bij bedrijven nog mogelijk is. Met andere woorden: is de afwijkingsbevoegdheid (en dus het bestemmingsplan) uitvoerbaar? Hiervoor is een onderzoek uitgevoerd naar de uitbreidingsmogelijkheden van de agrarische bedrijven in het bestemmingsplangebied.

Zoals opgemerkt, hangt de stikstofdepositie (op Natura 2000-gebieden) sterk samen met de ammoniakemissie van veehouderijbedrijven. Het uitgangspunt van deze onderbouwing is dan ook de ammoniakemissie van de bedrijven plus de ontwikkelingsruimte tot de waarde van het PAS, zoals vermeld in artikel 2.12 van het Besluit natuurbescherming. Voor in en rondom gelegen PAS-gebieden in de gemeente De Marne kan nog uit worden gegaan van een grenswaarde van 0,05 mol/ha/jr²⁴. De gebruiksregels sluiten hierbij aan. De ontwikkelingsruimte van 0,05 mol/ha/jr kan wel verschillend uitpakken - per bedrijf, per locatie, per ontwikkeling - voor wat betreft het aantal dieren waarmee uitgebreid kan worden. Binnen de berekeningen van het planMER is dan ook gerekend met de bestaande emissie NH₃ van de agrarische bedrijven omdat de ontwikkelingsruimte van het PAS te onvoorspelbaar/onzeker is.

Om de ammoniakemissie van een afzonderlijk veehouderijbedrijf te beperken of een toename te voorkomen, zijn verschillende maatregelen mogelijk zoals:

- het bouwen en gebruiken van stalgebouwen met een beperkte ammoniakemissie;
- het weiden van vee;
- het voeren van vee met voer waardoor de ammoniakemissie (van de mest) van het vee wordt beperkt.

Stalgebouwen met een beperkte ammoniak emissie

Uit de resultaten van een door Aarts²⁵ uitgevoerd onderzoek blijkt dat de grootste ammoniakemissie van een melkrundveehouderijbedrijf uit het stalgebouw plaatsvindt. Ook bij andere veehouderijbedrijven vindt de ammoniakemissie vooral uit de stalgebouwen plaats. Maatregelen aan de stalgebouwen bieden in beginsel dan ook de grootste kans op uitbreidingsmogelijkheden van het aantal stuks vee dat gehouden kan worden op een veehouderijbedrijf.

Het weiden van vee

Het beperken of voorkomen van een toename van de ammoniakemissie door het weiden van vee hangt eigenlijk ook samen met de stalsoort en het gebruik van het stalgebouw. Uit de bijlage van het Rav blijkt dat alleen voor melkrundvee een afname van de ammoniakemissie mogelijk is door 'beweiden'. De hiervoor voor melkrundvee opgenomen emissie van 5,1 kg NH₃/st. vee/jr. (bij Rav-nr. A 1.17) is van toepassing bij het 'opstallen' van het vee. Bij het 'beweiden' van het vee is voor de betreffende stalsoort de emissie 5% lager. Dit in overweging nemende biedt het weiden van vee als maatregel waarschijnlijk maar zeer beperkte uitbreidingsmogelijkheden.

Het voeren van vee met voer waardoor de ammoniakemissie (van de mest) van het vee wordt beperkt

Door het beperken van de hoeveelheden eiwit in het voer van melkvee kan de ammoniakemissie van het vee worden beperkt. Uit de resultaten van het door Aarts uitgevoerde onderzoek blijkt dat het

²⁴ https://www.bij12.nl/onderwerpen/programma-aanpak-stikstof/vergunningen-en-meldingen/overzicht_grenswaarde_verlagingen/

²⁵ Aarts, H.F.M. e.a. (2007). De ammoniakemissie van de Nederlandse melkveehouderij bij een management gelijk aan dat van de deelnemers aan "Koeien en Kansen". Wageningen UR, Wageningen, 2007.

bijhouden van de hoeveelheden eiwit in het voer van melkrundvee niet makkelijk is: *'het eiwitgehalte van gras is niet alleen hoog maar ook variabel en het is moeilijk in te schatten hoeveel weidegras een koe opneemt.'*²⁶ Daarbij was het bij het opstellen van het planMER niet bekend hoe het voeren van het vee in de bestaande situatie plaatsvindt. Hierdoor kan ook niet beoordeeld worden of het voeren met voer waardoor de ammoniakemissie (van de mest) van het vee wordt beperkt als maatregel uitbreidingsruimte voor het aantal stuks vee biedt.

OVERWEGINGEN

Uit de hiervoor opgenomen uiteenzetting blijkt dat alleen het bouwen en gebruiken van stalgebouwen met een beperkte ammoniakemissie als maatregel om de emissie te beperken duidelijk uitbreidingsruimte biedt.

De vraag is nu of op basis van deze onderbouwing voldoende inzicht in het antwoord op de vraag is gekregen of de afwijkingsmogelijkheid voor het vergroten van het agrarisch bouwvlak tot ten hoogste 2 ha uitvoerbaar is binnen de gebruiksregel? Om dit te kunnen bepalen is het belangrijk om inzicht te krijgen in de werking van een afwijkingsmogelijkheid.

Om ontwikkelingen die op zichzelf niet onwenselijk zijn, maar waarover op het moment van het vaststellen van het bestemmingsplan nog veel onzekerheden zijn, toch mogelijk te maken kan de gemeenteraad een afwijkingsmogelijkheid in het bestemmingsplan opnemen. Hiermee biedt de gemeenteraad het college de mogelijkheid om de effecten van de ontwikkeling op een moment dat deze werkelijk plaatsvindt te beoordelen op basis van (onder andere) de in het bestemmingsplan opgenomen voorwaarden. Bij het vaststellen van het bestemmingsplan moet al een beoordeling plaatsvinden of gebruik gemaakt kan worden van de afwijkingsmogelijkheid: *"er hoeft niet vast te staan dat binnen de bestemmingsplanperiode daadwerkelijk van de afwijking gebruik wordt gemaakt, maar 'slechts' dat voldoende aannemelijk is dat - als de afwijkingsmogelijkheid wordt toegepast - er geen (verdere) belemmeringen uit een oogpunt van goede ruimtelijke ordening zijn."* *"Daarbij is het afwijken geen verplichting: het college kan een aanvraag om afwijking dus weigeren, bijvoorbeeld vanwege negatieve milieueffecten".*²⁷

Uit de voorwaarden van de afwijkingsmogelijkheid blijkt al dat niet per se alle agrarische bouwvlakken kunnen worden vergroot tot 2 ha. Voor het antwoord op de vraag of de afwijkingsmogelijkheid uitvoerbaar is voor het bestemmingsplan is het dan ook de vraag of agrarische bouwvlakken vergroot kunnen worden. Met andere woorden: zijn er situaties voor te stellen waarbij gebruik kan worden van de afwijkingsmogelijkheid. Uit de hiervoor opgenomen onderbouwing blijkt dat door alleen het uitvoeren van maatregelen aan de stalgebouwen volwaardige veehouderijbedrijven kunnen uitbreiden waarvoor een agrarisch bouwvlak van 2 ha nodig is.

²⁶ Aarts, H.F.M. e.a. (2007). De ammoniakemissie van de Nederlandse melkveehouderij bij een management gelijk aan dat van de deelnemers aan "Koeien en Kansen". Wageningen UR, Wageningen, 2007.

²⁷ Schoot, van der, T.H.H.A. (2013). Handboek Ruimtelijke Ordening & Bouw. Berghauser Pont Publishing, Amsterdam, 2013.

MAATREGELEN IN HET BESTEMMINGSPLAN

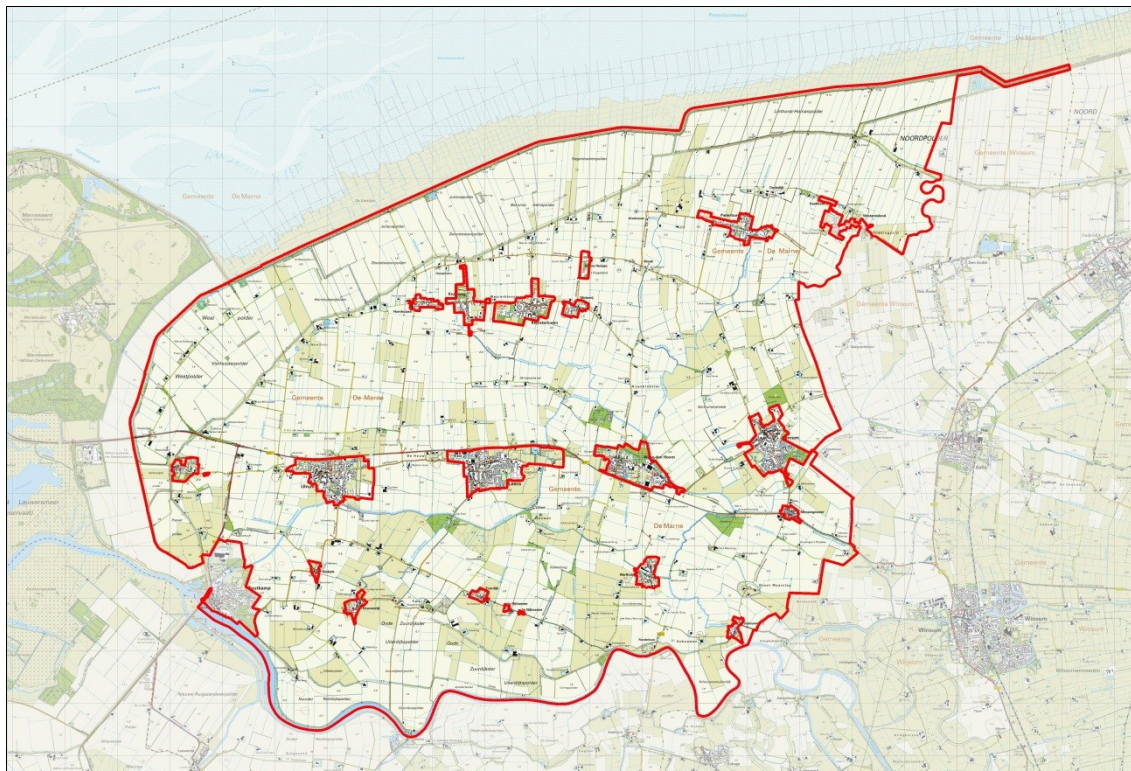
Zoals is opgemerkt, zijn in het voornemen voldoende maatregelen opgenomen om een '(significant) negatief effect' op Natura 2000-gebieden te voorkomen. Uit de beoordeling van de milieueffecten van het voornemen blijkt ook dat er geen sprake is van een dergelijk effect op Natura 2000-gebieden.

De in het voornemen opgenomen maatregel is zo opgenomen dat de regels van het bestemmingsplan, de milieueffecten wanneer nodig voorkomen of beperken maar daarbij ook de bouw- en gebruiksmogelijkheden op en van de gronden niet meer dan nodig te beperken. Dit betekent dat het bestemmingsplan een kader biedt voor ontwikkelingen. Binnen dit kader heeft, als voorbeeld, een agrarisch ondernemer de ruimte om zijn agrarisch bedrijf te ontwikkelen. Op grond hiervan is het bereiken van het doel – het voorkomen van een '(significant) negatief effect op Natura 2000-gebieden door stikstofdepositie' – gewaarborgd.

Bijlagen

1. Overzichtskaart plangebied Buitengebied De Marne
2. Modelbedrijven
3. Milieueffecten van mestvergistingsinstallaties
4. Wet- en regelgeving natuurwaarden
5. KRW Factsheets
6. Stikstofberekening Aeries
7. Quickscanhulp 2018
8. Effectenindicator Waddenzee

Bijlage 1. Overzichtskaart plangebied Buitengebied De Marne



Bijlage 2. Modelbedrijven

In het planMER wordt gesproken over modelbedrijven in geval van uitbreiding tot 2 ha. Omdat niet voor elke geëmitteerde stof dezelfde diersoort maatgevend is, is voor elk van de stoffen geur, ammoniak en fijn stof een apart modelbedrijf aangehouden. Deze zijn in onderstaande tabel opgenomen.

Emissies per stof per modelbedrijf (uitbreiding naar 2 ha)

	diercategorie	aantal	emissie/ dier	diercategorie	aantal	emissie/ dier	totale emissie
geur	B1.100 schapen	2.000	7.8 ou/sec				15.600 ou/sec
fijn stof	A1.10 <i>melk- en kalkoeien</i>	284	118 gr/jr	A3 vrouwelijk jongvee	200	38 gr/jr	41.112 gr/jaar
ammoniak	A1.10 <i>melk- en kalkoeien</i>	284	7.0 kg/jr	A3 vrouwelijk jongvee	200	4.4 kg/jr	2.868 kg/jr

Bijlage 3. Milieueffecten van mestvergistingsinstallaties

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 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 worden gebruikt als brandstof voor een warmtekrachtkoppeling (WKK) waarmee de energie kan worden omgezet in elektriciteit en warmte. Hiermee wordt een emissie van methaan in de lucht voorkomen en is tegelijk elektriciteit en warmte als energie beschikbaar²⁸.

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 worden opgenomen. In beginsel kunnen hiervoor verschillende regels in het plan worden opgenomen. 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 hoofdzakelijk mest van het eigen bedrijf worden gebruikt en/of de co-vergiste mest in hoofdzaak op de tot het bedrijf behorende gronden 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.

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.

²⁸ Wageningen Universiteit & Researchcentrum, praktijkonderzoek plant en omgeving, Digestaat voor u en het milieu het beste resultaat. <http://edepot.wur.nl/28917>, (2012).

- Opslag van zogenoemde “co-substraten”; co-substraten zijn vaste stoffen, zoals groente-, fruit- 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.²⁹

Op basis van deze onderdelen is de grootte van een mestvergistingsinstallatie bij een agrarisch bedrijf in het algemeen ten minste 0,5 hectare. Hierna zullen de milieueffecten van een mestvergistingsinstallatie dan ook worden vergeleken met de milieueffecten van het houden van melkrundvee op 0,5 hectare.

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 meter en een hoogte van 6 tot 7 meter waarin een zogenoemde geroerde, continu bedreven tankreactor is opgenomen. De naopslag vindt vaak plaats in tanks met een doorsnede van 30 tot 35 meter en een hoogte van 6 meter. 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 meter waarin een zogenoemde propstroomreactor is opgenomen. Een dergelijke tank kan ook in een gebouw worden opgenomen of onder de grond worden aangelegd.

Behalve de tanks zijn de milieueffecten van de andere onderdelen van de mestvergistingsinstallatie nihil.³⁰

²⁹ Infomil, Handreiking (co-)vergisting van mest, Ministerie van VROM, Den Haag, 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 worden gemaakt 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.³¹

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.³²

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^{33, 34}, kunnen binnen 0,5 hectare 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 emissiearme huisvesting mag de ammoniakemissie van melk- en kalfkoeien ten hoogste 13,0 kilogram NH₃ per dierplaats per jaar zijn (als het een dierenverblijf betreft dat uiter-

³⁰ Wageningen UR Livestock Research, Kansen en bedreigingen voor mestvergisting en groengasproductie in de Gelderse landbouw, rapport 505, Wageningen, 2011.

³¹ Wageningen UR Livestock research, Emissies van broeikasgassen, ammoniak, fijn stof en geur in de mestketen, rapport 248, Lelystad, 2010.

³² Infomil (2011). Handreiking (co-)vergisting van mest. Ministerie van VROM, Den Haag, 2011.

³³ Blanken, K. (2011). Handboek Melkveehouderij 2011. Wageningen UR Livestock Research, Lelystad, 2011.

³⁴ Arcadis (2011).

lijk 30-6-2015 is opgericht en als de koeien worden beweide). De emissie van het jongvee mag op grond van de Regeling ammoniak en veehouderij ten hoogste 4,4 kilogram NH_3 per dierplaats per jaar zijn. Hiermee is de ammoniakemissie van de 75 stuks melk- en kalfkoeien en 53 stuks vrouwelijk jongvee samen ten hoogste 1.208,2 kilogram NH_3 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 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 mest³⁵.

Omdat, zoals hiervoor is opgemerkt, de mestvergistingsinstallatie een gesloten installatie moet zijn, wordt er van de installatie ook nauwelijks geuremissie verwacht³⁶. 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

³⁵ De verbindingen in de mest waardoor de geuremissie ontstaat, zijn de zogenoemde sulfiden, vluchtige vetzuren, fenolen en indolen.

³⁶ A. Kool, et. al., Kennisbundeling covergisting, CLM onderzoek en advies BV, P-ASG en Ecofys, Culemborg, 2005.

onderzoek blijkt dat het aandeel geurstoffen in de vergiste mest veel beperkter is dan in onvergiste mest^{5, 37}.

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 jaar³⁸ uitscheidt, scheiden de, hiervoor bedoelde, 75 stuks melk- en kalfkoeien ongeveer 5.340 kilogram mest per dag uit.

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 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 micrometer³⁹. 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.

Wanneer de 0,5 hectare 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 mestvergistingsinstalla-

³⁷ 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.

³⁸ CBS 2011. <http://www.statline.cbs.nl>, (2011).

³⁹ Dit betreft de zogenoemde aerodynamische diameter.

tie neemt, omdat 95% van de stofemissie uit de stalgebouwen komt, de stofemissie van het melk-rundveehouderijbedrijf toe.

Bij een mestvergistingsinstallatie is er wel sprake van een toename van de fijnstofemissie vanwege de toename van het aantal voertuigbewegingen. Deze toename is nodig vanwege voor het aanvoeren van het co-substraat. Uit de resultaten van de NIBM-tool van het ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieu (nu het ministerie van Infrastructuur & Milieu) blijkt dat er bij een toename van ongeveer 665 motorvoertuigbewegingen (zwaar verkeer) per dag er nog sprake is van een 'niet in betekende mate' toename van fijnstof⁴⁰. Op de schaal van een mestvergistingsinstallatie bij een melkrundveehouderijbedrijf worden ongeveer twee motorvoertuigbewegingen (zwaar verkeer) per dag vanwege het aanvoeren van het co-substraat verwacht. 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. 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.

⁴⁰ Uit resultaten blijkt ook dat er bij een toename ongeveer 90 motorvoertuigbewegingen (zwaar) verkeer per dag sprake is van een 'in betekende mate' toename van stikstofdioxide.

Bijlage 4. Wet- en regelgeving natuurwaarden

Inleiding Wet natuurbescherming

De Wet natuurbescherming is op 1 januari 2017 in werking getreden en vervangt sindsdien de Natuurbeschermingswet 1998, de Flora- en faunawet, en de Boswet. De wet bevat regels voor de bescherming van in het wild levende dier- en plantensoorten en de belangrijkste natuurgebieden in Nederland. Daarnaast bevat de wet onder meer bepalingen over de jacht en over houtopstanden.

Naast de bescherming van natuur en biodiversiteit voorziet de Wet natuurbescherming in de decentralisatie van taken en bevoegdheden en de vereenvoudiging van regelgeving. De Europese regelgeving, met name de Vogel- en habitatrichtlijn, vormt het kader en het uitgangspunt van deze wet. Het instrumentarium van de Wet natuurbescherming sluit aan op het huidige omgevingsrecht en de toekomstige Omgevingswet.

De Wet Natuurbescherming kent naast de algemene zorgplicht (artikel 1.11) nog drie hoofdstukken die van belang zijn voor ruimtelijke ingrepen. Dit betreft hoofdstuk 2 (Natura 2000-gebieden), hoofdstuk 3 (Soorten) en hoofdstuk 4 (Houtopstanden). Van deze hoofdstukken wordt alleen het hoofdstuk 3 (Soorten) nader toegelicht. Mogelijke effecten op beschermde gebieden worden in een andere rapportage beoordeeld en bomen worden niet gekapt waardoor van negatieve effecten op houtopstanden geen sprake is.

Soortenbescherming

BESCHERMINGSREGIMES

De Wet natuurbescherming kent drie algemene beschermingsregimes waarin de voorschriften van de Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn en twee verdragen (Bern en Bonn) zijn geïmplementeerd en waarin aanvullende voorschriften zijn gesteld voor de dier- en plantensoorten die niet onder die specifieke voorschriften vallen, maar wel bescherming nodig hebben. Het gaat om de volgende beschermingsregimes:

- Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn (paragraaf 3.1)

Dit zijn alle van nature in Nederland in het wild levende vogels (zoals bedoelt in artikel 1 van de Vogelrichtlijn).

- Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn (paragraaf 3.2)

Dit zijn soorten die genoemd zijn in Bijlage IV bij de Habitatrichtlijn, Bijlage I of II bij het Verdrag van Bern en Bijlage II bij het Verdrag van Bonn.

– Beschermingsregime andere soorten (paragraaf 3.3)

Dit zijn soorten die genoemd zijn in Bijlage A en B van de Wet natuurbescherming. Het gaat hier om de bescherming van zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen, kevers en vaatplanten voorkomend in Nederland.

VERBODSBEPALINGEN

Elk van deze beschermingsregimes kent zijn eigen verbodsbepalingen en vereisten voor vrijstelling of ontheffing van de verboden. De verbodsbepalingen in de paragrafen 3.1 en 3.2 zijn een-op-een overgenomen uit de genoemde richtlijnen en verdragen en zijn uitsluitend van toepassing op de in deze richtlijnen en verdragen genoemde soorten. De bepalingen in paragraaf 3.3 zien op de 'nationale' andere soorten die zijn genoemd in de bijlagen A en B bij de Wnb. Hiervoor geldt een kleiner aantal verbodsbepalingen.

Verbodsbepalingen Wet natuurbescherming

Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn § 3.1	Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn § 3.2	Beschermingsregime andere soorten § 3.3
Art. 3.1 lid 1 Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen.	Art. 3.5 lid 1 Het is verboden soorten in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.	Art. 3.10 lid 1a Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen.
Art. 3.1 lid 2 Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.	Art. 3.5 lid 4 Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen	Art. 3.10 lid 1b Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen.
Art. 3.1 lid 3 Het is verboden eieren te rapen en deze onder zich te hebben.	Art. 3.5 lid 3 Het is verboden eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.	Niet van toepassing
Art. 3.1 lid 4 en lid 5 Het is verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.	Art. 3.5 lid 2 Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren.	Niet van toepassing
Niet van toepassing	Art. 3.5 lid 5 Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.	Art. 3.10 lid 1c Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

ONTHEFFINGS- EN VRIJSTELLINGSMOGELIJKHEDEN

Artikelen 3.3, 3.8 en 3.11 bevatten de ontheffings- en vrijstellingsmogelijkheden van de genoemde verboden. Voor soorten van de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn kan alleen vrijstelling worden verleend op basis van de in deze richtlijnen genoemde belangen (bijvoorbeeld openbare veiligheid of ter

bescherming van flora en fauna). Onder de Wet natuurbescherming zal voor deze soorten een ontheffingsplicht gaan gelden, behalve als het bevoegd gezag, de provincie of het ministerie van EZ, door middel van een zogenoemde vrijstelling anders besluit. De bevoegdheid voor het verlenen van een ontheffing of vrijstelling wordt overgeheveld naar de provincie⁴¹.

Voor de 'andere soorten' van artikel 3.10 kunnen provincies en het ministerie van EZ een algemene vrijstelling van de vergunningplicht vaststellen middels een verordening. Voor ruimtelijke ingrepen geldt hierdoor een vrijstelling van de ontheffingsplicht voor een aantal meer algemeen voorkomende soorten zoogdieren en amfibieën.

ZORGPLICHT SOORTENBESCHERMING

Voor alle planten en dieren (dus ook voor soorten, die niet zijn opgenomen in de Wnb) geldt de algemene zorgplicht conform Wnb art. 1.11. Deze plicht houdt in dat een ieder 'voldoende zorg' in acht moet nemen voor alle in het wild levende planten en dieren en hun leefomgeving (LNV, 1998). Veelal komt de zorgplicht erop neer dat tijdens werkzaamheden negatieve effecten op planten en dieren zoveel mogelijk moet worden voorkomen en dat bij de inrichting aandacht moet worden besteed aan de realisatie van geschikt habitat voor plant en dier.

De zorgplicht geldt altijd en voor alle planten en dieren, of ze beschermd zijn of niet, en in het geval dat ze beschermd zijn ook als er ontheffing of vrijstelling is verleend. De zorgplicht betekent niet dat er geen effecten mogen optreden, maar wel dat dit, indien noodzakelijk, op zodanige wijze gebeurt dat de verstoring en eventueel lijden zo beperkt mogelijk is.

OPZETTELIJKHEID

In de wet natuurbescherming is voor veel verbodsbepalingen de term opzettelijk van toepassing. Niet-opzettelijke handelingen waarbij verbodsbepalingen overtreden worden zijn niet verboden. Daarbij is van belang dat het Europese Hof van Justitie in zijn jurisprudentie heeft bepaald dat onder opzet ook voorwaardelijke opzet moet worden begrepen⁴²: "Daarvan is sprake als iemand een handeling verricht en daarbij bewust de aanmerkelijke kans aanvaardt dat zijn gedragingen schadelijke gevolgen hebben voor een dier of plant...".

WEZENLIJKE INVLOED

Met de term 'wezenlijke invloed' wordt bedoeld op een wezenlijk negatieve invloed op een soort of populatie. Om te bepalen of er sprake is van een wezenlijk (negatieve) invloed dienen de effecten van de activiteiten of werkzaamheden op de populatie te worden onderzocht. Of hiervan sprake is hangt af van de lokale, regionale, landelijke en Europese stand van de soort. Op welk van deze niveaus de effecten op een soort moeten worden onderzocht, hangt af van de soort (zie voorbeelden). Er is geen sprake van een wezenlijke invloed wanneer de populatie de mogelijke negatieve effecten van de activiteiten of werkzaamheden zelf op een zodanige wijze (bijvoorbeeld doordat er voldoende uit-

⁴¹ Met uitzondering van aantal in artikel 1.3 van de Wet natuurbescherming genoemde projecten (van nationaal belang).

⁴² EHVJ zaak C-103/00 en zaak C -221/04.

wijkmogelijkheden zijn naar een volwaardig leefgebied elders) teniet kan doen dat er geen invloed is op de gunstige staat van instandhouding van de soort. In alle gevallen geldt proportionaliteit. Effecten op een zeer zeldzame soort zullen op een lager niveau moeten worden gezien dan een zeer algemene soort. Bij soorten die zich niet over grote afstanden kunnen verplaatsen, zoals amfibieën, reptielen, planten en veel soorten insecten, is eerder sprake van een wezenlijk negatieve invloed dan bij soorten die zich over grotere afstanden kunnen verplaatsen. Verder is van belang of het effect van tijdelijke of permanente aard is. Van tijdelijke effecten kan een populatie van een soort zich over het algemeen gemakkelijker herstellen dan wanneer het om een aanhoudend negatief effect gaat.

Beschermde gebieden

De volgende gebieden worden aangewezen en beschermd op grond van de Wnb:

- Natura 2000-gebieden (Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijngebieden);
- Wetlands.

VERGUNNING

Voor activiteiten of projecten die schadelijk zijn voor de beschermde natuur geldt een vergunningplicht. Hierdoor is in Nederland een zorgvuldige afweging gegarandeerd bij projecten die gevolgen kunnen hebben voor natuurgebieden. Meestal verlenen Gedeputeerde Staten van de provincies de vergunningen, maar bij landsbelangoverschrijdende gebieden doet de minister van Economische Zaken dit.

ORIËNTATIEFASE/VOORTOETS

Bij projecten, plannen en activiteiten in of in de omgeving van een beschermd gebied moet in een vooroverleg tussen het bevoegd gezag en de initiatiefnemer (samen met zijn ecologisch adviseur), worden ingeschat of de voorgestane ontwikkeling een significant negatief effect op dit gebied tot gevolg kan hebben. In deze oriëntatiefase vindt een globale toetsing plaats, de zogenaamde voortoets, waardoor een indicatie van de mogelijke negatieve gevolgen wordt verkregen. Op deze manier kan worden bepaald hoe de verdere procedure dient te worden doorlopen en of vergunningverlening aan de orde is. Het bevordert de voortgang van het proces wanneer de initiatiefnemer een aantal globale onderzoeksgegevens voor dit vooroverleg aanlevert. In voorliggend rapport heeft de ecooloog die gegevens beschreven.

BEOORDELING

Voor de gebiedsbescherming is voor de Wnb het oordeel van het bevoegd gezag nodig (zie ook Vergunning). Teneinde te voldoen aan artikel 3.1.6 Bro moet het oordeel van het bevoegd gezag deel uitmaken van de besluitvorming in de planologische procedure, tenzij het objectief overduidelijk is dat beschermde gebieden niet kunnen worden geschaad door de getoetste ontwikkeling.

VERGUNNINGSAANVRAAG

Wanneer er geen wetenschappelijke zekerheid bestaat dat er geen significant negatief effect is, moet een passende beoordeling worden uitgevoerd. Indien er mogelijk wel een negatief effect is, maar dit

zeker niet significant is, moet een verslechterings- en verstoringstoets worden gedaan. Voor beide toetsen moet de initiatiefnemer de gegevens aanleveren in de vorm van een natuurbeschermingswetrapport. Het bevoegd gezag toetst deze rapportage op verzoek van de initiatiefnemer. In beginsel verleent het bevoegd gezag alleen een vergunning als zekerheid is verkregen dat de activiteit de natuurlijke kenmerken van het gebied niet aantast. Indien een gebied alleen of mede op grond van een eerdere aanwijzing als natuurmonument is aangewezen, geldt voor dat zelfstandige gebied of voor die specifieke aanwijzingscriteria een lichter afwegingskader met een zekere bestuurlijke vrijheid.

ADC-CRITERIA

Wanneer het bevoegd gezag een passende beoordeling nodig acht, moet rekening worden gehouden met de ADC-criteria. Het project moet dan achtereenvolgens worden beoordeeld op: mogelijke (A) alternatieven, (D) dwingende redenen van groot openbaar belang en verplichte (C) compensatie. Veel projecten zullen niet aan deze criteria voldoen. Het kan daarom gunstig zijn om bij twijfel over effecten een uitgebreider vooronderzoek te doen in de vorm van een natuurbeschermingswetonderzoek. Een interactief proces tussen de onderzoekers, de initiatiefnemer en zijn ontwerpers, biedt daarnaast de mogelijkheid om het plan zo bij te stellen dat significant negatieve effecten worden voorkomen.

INSTANDHOUDINGSDOELEN

De omvang van de effecten wordt getoetst aan de instandhoudingsdoelstellingen van het betreffende beschermd gebied. Deze doelstellingen zijn of worden opgenomen in de aanwijzingsbesluiten en de beheerplannen. In het aanwijzingsbesluit van een Natura 2000-gebied staat vanwege welke soorten en habitatten en om welke redenen het gebied is aangewezen. De instandhoudingsdoelstellingen van een gebied mogen niet worden geschaad.

AANGEWEZEN

Ten tijde van het schrijven van dit rapport zijn nog niet alle aanwijzingsbesluiten voor de 162 Natura 2000-gebieden klaar. De laatste stand van zaken met betrekking tot de (definitieve) aanwijzingsbesluiten is te vinden op de internetsite van het Ministerie van EL&I (gebiedendatabase). Zolang definitieve aanwijzing nog niet heeft plaatsgevonden, wordt getoetst aan de bestaande gebiedsdocumenten of de conceptaanwijzingsbesluiten.

BEHEERPLANNEN

Voor alle Natura 2000-gebieden moeten beheerplannen worden opgesteld. In een beheerplan wordt vastgelegd hoe en wanneer de doelen voor een gebied worden gehaald (instandhoudingsdoelstellingen). Activiteiten in en rondom Natura 2000-gebieden (landbouw, recreatie, waterbeheer) die negatieve effecten op de natuur(doelen) hebben, kunnen ook in het beheerplan worden geregeld, waarmee een integrale aanpak wordt bewerkstelligd. Een beheerplan moet binnen drie jaar na aanwijzing als Natura 2000-gebied worden vastgesteld. Sinds 1 september 2009 zijn voor ruim 80 van de 168 gebieden conceptbeheerplannen beschikbaar.

Ecologische Hoofdstructuur/Nederlands Natuurnetwerk

De NNN is een samenhangende structuur van gebieden met een speciale natuurkwaliteit (doelen). De NNN moet biodiversiteit en duurzame natuurkwaliteit in Nederland waarborgen. De NNN is een beleidsconcept dat zijn wortels heeft in het Nationaal Natuurbeleidsplan van 1990. In de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) staan de plannen van de rijksoverheid met betrekking tot de NNN. Provincies zijn verantwoordelijk voor de realisering van de NNN. In de Provinciale Structuurvisie en Provinciale Ruimtelijke Verordening is dit als beleidsdoel opgenomen.

BESCHERMDE GEBIEDEN

De NNN bestaat uit:

- bestaande natuurgebieden;
- toekomstige natuurgebieden;
- beheergebieden.

BESCHERMING

Voor de NNN geldt het beschermings- en compensatieregime uit de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR), zoals uitgewerkt in de Spelregels EHS (Beleidskader voor compensatiebeginsel, EHS-saldobenadering en herbegrenzen EHS). In het geval van een ruimtelijke procedure worden ingrepen bij EHS-gebieden door het bevoegd gezag, het college van Gedeputeerde Staten van de provincie, getoetst. Wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN mogen niet worden aangetast. Aantasting wordt alleen verdedigbaar geacht als aantoonbaar is dat het project van groot openbaar belang is en er geen redelijk alternatief bestaat. Hier geldt het zogenaamde 'nee, tenzij'-principe. De aantasting moet zoveel mogelijk worden gemitigeerd. Restschade moet worden gecompenseerd.

BEOORDELING

In het geval van effecten op de NNN is het oordeel van het bevoegd gezag nodig. Dit komt overeen met de Wnb. Het college van Gedeputeerde Staten van de betreffende provincie is gewoonlijk het bevoegd gezag. In voorliggend rapport levert de ecooloog wel de argumenten voor dat besluit. Teneinde te voldoen aan artikel 3.1.6 Bro moet het oordeel van het bevoegd gezag deel uitmaken van de besluitvorming in de planologische procedure, tenzij het objectief overduidelijk is dat beschermde gebieden niet kunnen worden geschaad door de getoetste ontwikkeling.

Bijlage 5. KRW Factsheets

Factsheet: NL34M102 Reitdiep-Kommerzijl

-DISCLAIMER-

Deze factsheet behoort bij het ontwerp waterbeheerplan. De hier weergegeven Toestand 2014 en de realisatie van de maatregelen in de periode 2010-2015 zijn gebaseerd op de meest recente gegevens. In de loop van 2015 zullen deze onderdelen worden geactualiseerd op basis van de dan beschikbare gegevens.

1. Basisgegevens

Dit onderdeel beschrijft de kenmerken en de status van het waterlichaam en geeft informatie over de beschermde gebieden, die een relatie met het waterlichaam hebben.

Naam:	Reitdiep-Kommerzijl	Code:	NL34M102
Deelstroomgebied:	Rijn Noord	Type:	R7 (Langzaam stromende rivier/veengebied op zand/klei)
Waterbeheerder:	Waterschap Noorderzijlvest	Status:	Sterk Veranderd
		Wateronttrekking t.b.v. menselijke consumptie:	Nee
Provincies:	Provincie Groningen		
Gemeenten:	De Marne, Groningen (Gr), Winsum, Zuidhorn		



Ecologische toestand

Biologie	GEP	Toestand 2009	Toestand 2014	Prognose 2021
Macrofauna (EKR)	≥ 0,49	 *		
Overige waterflora (EKR)	≥ 0,50	 *		
Vis (EKR)	≥ 0,40	 *		
Fytoplankton (EKR)	NVT	NVT	NVT	

Algemeen fysische chemie

Fosfor totaal (zomergemiddelde) (mg P/l)	≤ 0,19			
Stikstof totaal (zomergemiddelde) (mg N/l)	≤ 4,00			
DIN (winterperiode) (mg N/l)	NVT	NVT	NVT	
Zoutgehalte (zomergemiddelde) (mg Cl/l)	≥ 400			
Temperatuur (max. waarde) (gr.C)	≤ 25,0			
Zuurgraad (zomergemiddelde) (-)	6,0 - 8,5			
Zuurstofverzadiging(sgraad)(zomergemiddelde) (%)	70 - 120			
Doorzicht (zomergemiddelde) (m)	NVT	NVT	NVT	

Legenda:  blauw = zeer goed  groen = goed  geel = matig  oranje = ontoereikend
 rood = slecht leeg = geen gegevens

Eindoordeel

		Toestand 2009	Toestand 2014
Chemie	Totaal	 *	
Ecologie	Totaal	 *	
	Biologie	 *	
	Fysische chemie	 *	
	Specifiek verontreinigende stoffen	 *	

Legenda:
- Chemie:  blauw = goed/voldoet  rood = niet goed/voldoet niet
- Ecologie:  blauw = zeer goed  groen = goed/voldoet  geel = matig
 oranje = ontoereikend  rood = slecht/voldoet niet

*: deze toestandsbeoordeling betreft een beheerdersoordeel.

Factsheet: NL34M111

Maren-DG Reitdiep

-DISCLAIMER-

Deze factsheet behoort bij het ontwerp water(beheer)plan. De hier weergegeven Toestand 2014 en de realisatie van de maatregelen in de periode 2010-2015 zijn gebaseerd op de meest recente gegevens. In de loop van 2015 zullen deze onderdelen worden geactualiseerd op basis van de dan beschikbare gegevens.

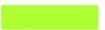
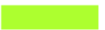
1. Basisgegevens

Dit onderdeel beschrijft de kenmerken en de status van het waterlichaam en geeft informatie over de beschermde gebieden, die een relatie met het waterlichaam hebben.

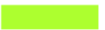
Naam:	Maren-DG Reitdiep	Code:	NL34M111
Deelstroomgebied:	Rijn Noord	Type:	M14 (Grote ondiepe gebufferde plassen)
Waterbeheerder:	Waterschap Noorderzijlvest	Status:	Kunstmatig
		Wateronttrekking t.b.v. menselijke consumptie:	Nee
Provincies:	Provincie Groningen		
Gemeenten:	Bedum, De Marne, Eemsum, Loppersum, Winsum		



Ecologische toestand

<u>Biologie</u>	GEP	Toestand 2009	Toestand 2014	Prognose 2021
Macrofauna (EKR)	≥ 0,53	 *		
Overige waterflora (EKR)	≥ 0,54	 *		
Vis (EKR)	≥ 0,48	 *		
Fytoplankton (EKR)	≥ 0,60	 *		

Algemeen fysische chemie

Fosfor totaal (zomergemiddelde) (mg P/l)	≤ 0,25	 *		
Stikstof totaal (zomergemiddelde) (mg N/l)	≤ 3,00			
DIN (winterperiode) (mg N/l)	NVT	NVT	NVT	
Zoutgehalte (zomergemiddelde) (mg Cl/l)		 *		
Temperatuur (max. waarde) (gr.C)	≤ 25,0			
Zuurgraad (zomergemiddelde) (-)	5,5 - 8,5			
Zuurstofverzadiging(sgraad)(zomergemiddelde) (%)	60 - 120			
Doorzicht (zomergemiddelde) (m)	≥ 0,60	 *		

Legenda:  blauw = zeer goed  groen = goed  geel = matig  oranje = ontoereikend
 rood = slecht leeg = geen gegevens

Eindoordeel

		Toestand 2009	Toestand 2014
Chemie	Totaal	 *	
Ecologie	Totaal	 *	
	Biologie	 *	
	Fysische chemie	 *	
	Specifiek verontreinigende stoffen	 *	

Legenda:
- Chemie:  blauw = goed/voldoet  rood = niet goed/voldoet niet
- Ecologie:  blauw = zeer goed  groen = goed/voldoet  geel = matig
 oranje = ontoereikend  rood = slecht/voldoet niet

*: deze toestandsbeoordeling betreft een beheerdersoordeel.

Bijlage 6. Stikstofberekening huidige situatie

Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U dient dit document te gebruiken ter onderbouwing van een vergunningaanvraag in het kader van de Wet natuurbescherming.

De resultaten geven de stikstofeffecten van deze activiteit weer voor Natura 2000-gebieden. AERIUS Calculator maakt enkel voor de PAS-gebieden inzichtelijk welke stikstofgevoelige habitattypen er voor komen en op welke hiervan een effect is. Op basis hiervan is aangegeven voor hoeveel hectares ontwikkelingsruimte benodigd is.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en stikstofoxide (NO_x), of één van beide. Hiermee is de depositie van de activiteit berekend en uitgewerkt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl en pas.naturazoo.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
gemeente De Marne	nvt, nvt nvt

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
PlanMER De Marne Buitengebied	RsyarJybjxia	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekeninstellingen
02 februari 2018, 15:09	2018	Berekend voor Wnb.

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Vershil
NOx	-	-	-
NH ₃	109,44 ton/j	586,81 ton/j	477,37 ton/j

Resultaten

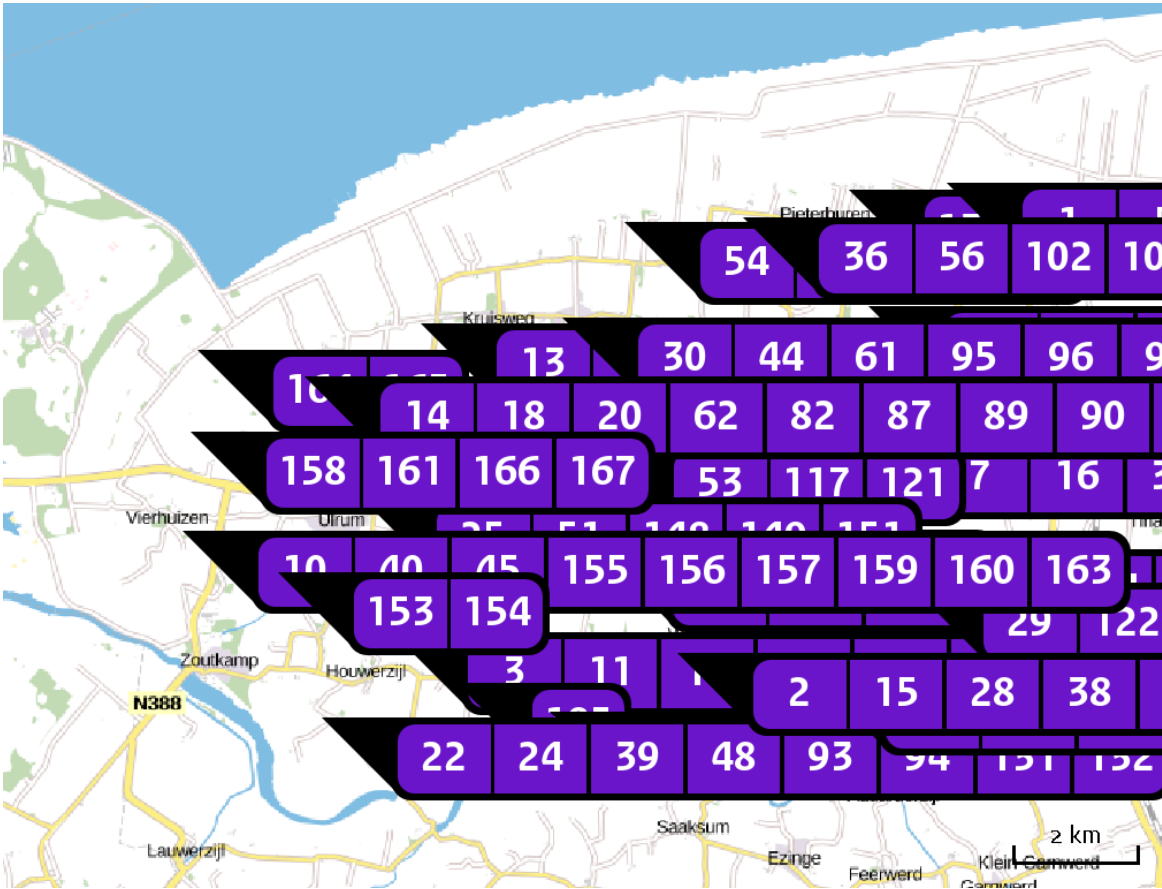
Hectare met
hoogste verschil
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Vershil
Waddenzee	+ 144,54 (+ 25,78)

Toelichting

Toename depositie bij uitbreiding naar 2 ha (inclusief akkerbouwbedrijven)

Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1  NH ₃ (ammoniu (1001) Industrie	753,71 kg/j	-
2  NH ₃ (ammoniu (1002) Industrie	2.961,23 kg/j	-
3  NH ₃ (ammoniu (1003) Industrie	3.216,67 kg/j	-
4  NH ₃ (ammoniu (1004) Industrie	11.037,60 kg/j	-
5  NH ₃ (ammoniu (1005) Industrie	419,43 kg/j	-
6  NH ₃ (ammoniu (1006) Industrie	3.153,60 kg/j	-

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
7	 NH ₃ (ammoniu (1007) Industrie	152,63 kg/j	-
8	 NH ₃ (ammoniu (1008) Industrie	2.182,29 kg/j	-
9	 NH ₃ (ammoniu (1009) Industrie	57,40 kg/j	-
10	 NH ₃ (ammoniu (1010) Industrie	21,00 kg/j	-
11	 NH ₃ (ammoniu (1011) Industrie	4.131,22 kg/j	-
12	 NH ₃ (ammoniu (1012) Industrie	54,87 kg/j	-
13	 NH ₃ (ammoniu (1013) Industrie	40,05 kg/j	-
14	 NH ₃ (ammoniu (1014) Industrie	384,74 kg/j	-
15	 NH ₃ (ammoniu (1015) Industrie	1.311,90 kg/j	-
16	 NH ₃ (ammoniu (1016) Industrie	2.828,78 kg/j	-
17	 NH ₃ (ammoniu (1017) Industrie	2.040,38 kg/j	-
18	 NH ₃ (ammoniu (1018) Industrie	1.409,66 kg/j	-
19	 NH ₃ (ammoniu (1019) Industrie	5.518,80 kg/j	-

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
20	 NH ₃ (ammoniu (1020) Industrie	-	-
21	 NH ₃ (ammoniu (1021) Industrie	2.302,13 kg/j	-
22	 NH ₃ (ammoniu (1022) Industrie	2.346,28 kg/j	-
23	 NH ₃ (ammoniu (1023) Industrie	7,00 kg/j	-
24	 NH ₃ (ammoniu (1024) Industrie	3.595,10 kg/j	-
25	 NH ₃ (ammoniu (1025) Industrie	1.933,16 kg/j	-
26	 NH ₃ (ammoniu (1026) Industrie	244,09 kg/j	-
27	 NH ₃ (ammoniu (1027) Industrie	1.564,19 kg/j	-
28	 NH ₃ (ammoniu (1028) Industrie	1.917,39 kg/j	-
29	 NH ₃ (ammoniu (1029) Industrie	1.434,89 kg/j	-
30	 NH ₃ (ammoniu (1030) Industrie	39,74 kg/j	-
31	 NH ₃ (ammoniu (1031) Industrie	558,19 kg/j	-
32	 NH ₃ (ammoniu (1032) Industrie	63,07 kg/j	-

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
33	 NH ₃ (ammoniu (1033) Industrie	199,94 kg/j	-
34	 NH ₃ (ammoniu (1034) Industrie	1.346,59 kg/j	-
35	 NH ₃ (ammoniu (1035) Industrie	955,54 kg/j	-
36	 NH ₃ (ammoniu (1036) Industrie	24,50 kg/j	-
37	 NH ₃ (ammoniu (1037) Industrie	89,88 kg/j	-
38	 NH ₃ (ammoniu (1038) Industrie	2.390,43 kg/j	-
39	 NH ₃ (ammoniu (1039) Industrie	1.450,66 kg/j	-
40	 NH ₃ (ammoniu (1040) Industrie	864,09 kg/j	-
41	 NH ₃ (ammoniu (1041) Industrie	2.611,18 kg/j	-
42	 NH ₃ (ammoniu (1042) Industrie	3.878,93 kg/j	-
43	 NH ₃ (ammoniu (1043) Industrie	3.847,39 kg/j	-
44	 NH ₃ (ammoniu (1044) Industrie	4.194,29 kg/j	-
45	 NH ₃ (ammoniu (1045) Industrie	2.526,03 kg/j	-

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
46	 NH ₃ (ammoniu (1046) Industrie	1.715,56 kg/j	-
47	 NH ₃ (ammoniu (1047) Industrie	273,10 kg/j	-
48	 NH ₃ (ammoniu (1048) Industrie	2.380,97 kg/j	-
49	 NH ₃ (ammoniu (1049) Industrie	41,94 kg/j	-
50	 NH ₃ (ammoniu (1050) Industrie	169,03 kg/j	-
51	 NH ₃ (ammoniu (1051) Industrie	526,65 kg/j	-
52	 NH ₃ (ammoniu (1052) Industrie	35,00 kg/j	-
53	 NH ₃ (ammoniu (1053) Industrie	737,94 kg/j	-
54	 NH ₃ (ammoniu (1054) Industrie	2.257,98 kg/j	-
55	 NH ₃ (ammoniu (1055) Industrie	58,03 kg/j	-
56	 NH ₃ (ammoniu (1056) Industrie	5.865,70 kg/j	-
57	 NH ₃ (ammoniu (1057) Industrie	592,88 kg/j	-
58	 NH ₃ (ammoniu (1058) Industrie	1.516,88 kg/j	-

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
59	 NH ₃ (ammoniu (1059) Industrie	61,50 kg/j	-
60	 NH ₃ (ammoniu (1060) Industrie	35,00 kg/j	-
61	 NH ₃ (ammoniu (1061) Industrie	71,59 kg/j	-
62	 NH ₃ (ammoniu (1062) Industrie	3.185,14 kg/j	-
63	 NH ₃ (ammoniu (1063) Industrie	5.550,34 kg/j	-
64	 NH ₃ (ammoniu (1064) Industrie	2.302,13 kg/j	-
65	 NH ₃ (ammoniu (1065) Industrie	-	-
66	 NH ₃ (ammoniu (2001) Industrie	-	-
67	 NH ₃ (ammoniu (2002) Industrie	-	-
68	 NH ₃ (ammoniu (2003) Industrie	-	-
69	 NH ₃ (ammoniu (2004) Industrie	-	-
70	 NH ₃ (ammoniu (2005) Industrie	-	-
71	 NH ₃ (ammoniu (2006) Industrie	-	-

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
72	 NH ₃ (ammoniu (2007) Industrie	-	-
73	 NH ₃ (ammoniu (2008) Industrie	-	-
74	 NH ₃ (ammoniu (2009) Industrie	-	-
75	 NH ₃ (ammoniu (2010) Industrie	-	-
76	 NH ₃ (ammoniu (2011) Industrie	-	-
77	 NH ₃ (ammoniu (2012) Industrie	-	-
78	 NH ₃ (ammoniu (2013) Industrie	-	-
79	 NH ₃ (ammoniu (2014) Industrie	-	-
80	 NH ₃ (ammoniu (2015) Industrie	-	-
81	 NH ₃ (ammoniu (2016) Industrie	-	-
82	 NH ₃ (ammoniu (2017) Industrie	-	-
83	 NH ₃ (ammoniu (2018) Industrie	-	-
84	 NH ₃ (ammoniu (2019) Industrie	-	-

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
85	 NH ₃ (ammoniu (2020) Industrie	-	-
86	 NH ₃ (ammoniu (2021) Industrie	-	-
87	 NH ₃ (ammoniu (2022) Industrie	-	-
88	 NH ₃ (ammoniu (2023) Industrie	-	-
89	 NH ₃ (ammoniu (2024) Industrie	-	-
90	 NH ₃ (ammoniu (2025) Industrie	-	-
91	 NH ₃ (ammoniu (2026) Industrie	-	-
92	 NH ₃ (ammoniu (2027) Industrie	-	-
93	 NH ₃ (ammoniu (2028) Industrie	-	-
94	 NH ₃ (ammoniu (2029) Industrie	-	-
95	 NH ₃ (ammoniu (2030) Industrie	-	-
96	 NH ₃ (ammoniu (2031) Industrie	-	-
97	 NH ₃ (ammoniu (2032) Industrie	-	-

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
98	 NH ₃ (ammoniu (2033) Industrie	-	-
99	 NH ₃ (ammoniu (2034) Industrie	-	-
100	 NH ₃ (ammoniu (2035) Industrie	-	-
101	 NH ₃ (ammoniu (2036) Industrie	-	-
102	 NH ₃ (ammoniu (2037) Industrie	-	-
103	 NH ₃ (ammoniu (2038) Industrie	-	-
104	 NH ₃ (ammoniu (2039) Industrie	-	-
105	 NH ₃ (ammoniu (2040) Industrie	-	-
106	 NH ₃ (ammoniu (2041) Industrie	-	-
107	 NH ₃ (ammoniu (2042) Industrie	-	-
108	 NH ₃ (ammoniu (2043) Industrie	-	-
109	 NH ₃ (ammoniu (2044) Industrie	-	-
110	 NH ₃ (ammoniu (2045) Industrie	-	-

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
111	 NH ₃ (ammoniu (2046) Industrie	-	-
112	 NH ₃ (ammoniu (2047) Industrie	-	-
113	 NH ₃ (ammoniu (2048) Industrie	-	-
114	 NH ₃ (ammoniu (2049) Industrie	-	-
115	 NH ₃ (ammoniu (2050) Industrie	-	-
116	 NH ₃ (ammoniu (2051) Industrie	-	-
117	 NH ₃ (ammoniu (2052) Industrie	-	-
118	 NH ₃ (ammoniu (2053) Industrie	-	-
119	 NH ₃ (ammoniu (2054) Industrie	-	-
120	 NH ₃ (ammoniu (2055) Industrie	-	-
121	 NH ₃ (ammoniu (2056) Industrie	-	-
122	 NH ₃ (ammoniu (2057) Industrie	-	-
123	 NH ₃ (ammoniu (2058) Industrie	-	-

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
124	 NH ₃ (ammoniu (2059) Industrie	-	-
125	 NH ₃ (ammoniu (2060) Industrie	-	-
126	 NH ₃ (ammoniu (2061) Industrie	-	-
127	 NH ₃ (ammoniu (2062) Industrie	-	-
128	 NH ₃ (ammoniu (2063) Industrie	-	-
129	 NH ₃ (ammoniu (2064) Industrie	-	-
130	 NH ₃ (ammoniu (2065) Industrie	-	-
131	 NH ₃ (ammoniu (2066) Industrie	-	-
132	 NH ₃ (ammoniu (2067) Industrie	-	-
133	 NH ₃ (ammoniu (2068) Industrie	-	-
134	 NH ₃ (ammoniu (2069) Industrie	-	-
135	 NH ₃ (ammoniu (2070) Industrie	-	-
136	 NH ₃ (ammoniu (2071) Industrie	-	-

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
137	 NH ₃ (ammoniu (2072) Industrie	-	-
138	 NH ₃ (ammoniu (2073) Industrie	-	-
139	 NH ₃ (ammoniu (2074) Industrie	-	-
140	 NH ₃ (ammoniu (2075) Industrie	-	-
141	 NH ₃ (ammoniu (2076) Industrie	-	-
142	 NH ₃ (ammoniu (2077) Industrie	-	-
143	 NH ₃ (ammoniu (2078) Industrie	-	-
144	 NH ₃ (ammoniu (2079) Industrie	-	-
145	 NH ₃ (ammoniu (2080) Industrie	-	-
146	 NH ₃ (ammoniu (2081) Industrie	-	-
147	 NH ₃ (ammoniu (2082) Industrie	-	-
148	 NH ₃ (ammoniu (2083) Industrie	-	-
149	 NH ₃ (ammoniu (2084) Industrie	-	-

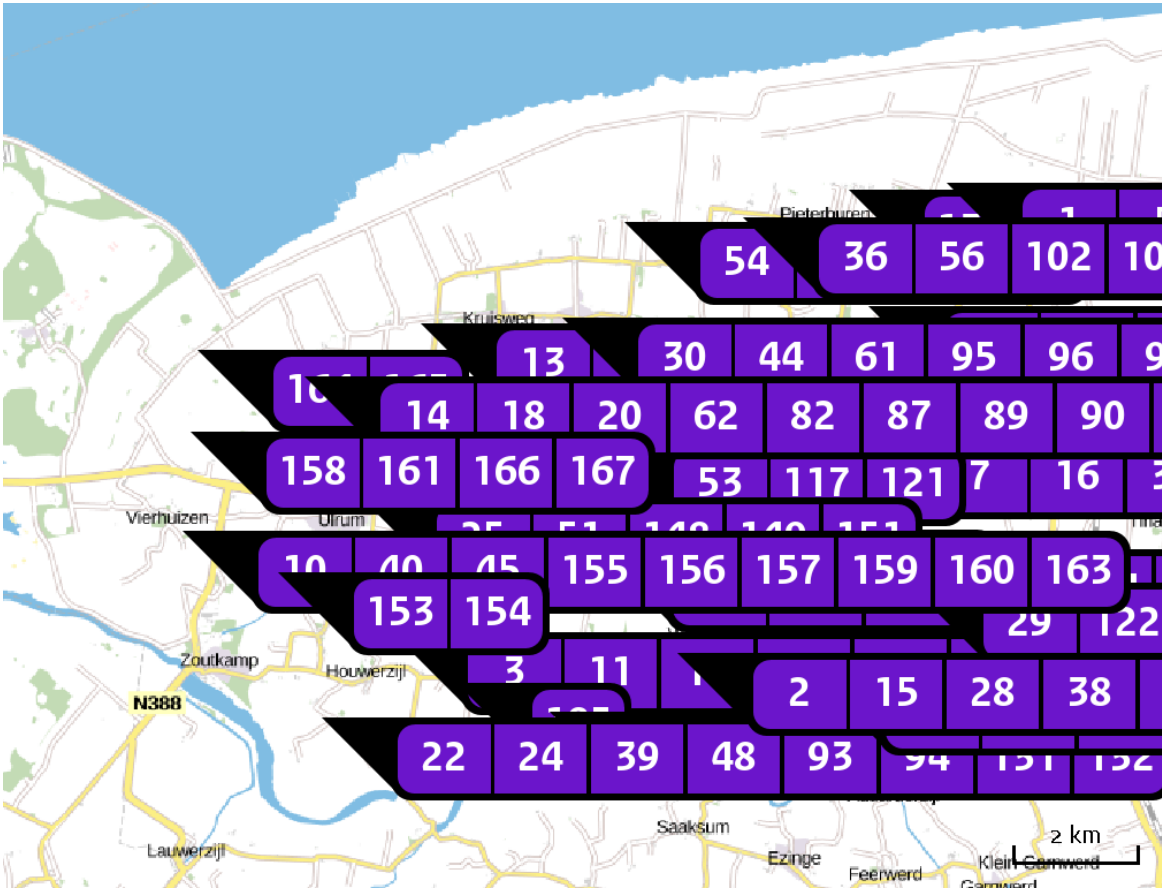
Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
150	 NH ₃ (ammoniu (2085) Industrie	-	-
151	 NH ₃ (ammoniu (2086) Industrie	-	-
152	 NH ₃ (ammoniu (2087) Industrie	-	-
153	 NH ₃ (ammoniu (2088) Industrie	-	-
154	 NH ₃ (ammoniu (2089) Industrie	-	-
155	 NH ₃ (ammoniu (2090) Industrie	-	-
156	 NH ₃ (ammoniu (2091) Industrie	-	-
157	 NH ₃ (ammoniu (2092) Industrie	-	-
158	 NH ₃ (ammoniu (2093) Industrie	-	-
159	 NH ₃ (ammoniu (2094) Industrie	-	-
160	 NH ₃ (ammoniu (2095) Industrie	-	-
161	 NH ₃ (ammoniu (2096) Industrie	-	-
162	 NH ₃ (ammoniu (2097) Industrie	-	-

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
163	 NH ₃ (ammoniu (2098) Industrie	-	-
164	 NH ₃ (ammoniu (2099) Industrie	-	-
165	 NH ₃ (ammoniu (2100) Industrie	-	-
166	 NH ₃ (ammoniu (2101) Industrie	-	-
167	 NH ₃ (ammoniu (2102) Industrie	-	-
168	 NH ₃ (ammoniu (2103) Industrie	-	-
169	 NH ₃ (ammoniu (2104) Industrie	-	-
170	 NH ₃ (ammoniu (2105) Industrie	-	-
171	 NH ₃ (ammoniu (2106) Industrie	-	-
172	 NH ₃ (ammoniu (2107) Industrie	-	-
173	 NH ₃ (ammoniu (2108) Industrie	-	-
174	 NH ₃ (ammoniu (2109) Industrie	-	-
175	 NH ₃ (ammoniu (2110) Industrie	-	-

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
176	 NH ₃ (ammoniu (2111) Industrie	-	-
177	 NH ₃ (ammoniu (2112) Industrie	-	-
178	 NH ₃ (ammoniu (2113) Industrie	-	-
179	 NH ₃ (ammoniu (2114) Industrie	-	-
180	 NH ₃ (ammoniu (2115) Industrie	-	-
181	 NH ₃ (ammoniu (2116) Industrie	-	-
182	 NH ₃ (ammoniu (2117) Industrie	-	-
183	 NH ₃ (ammoniu (2118) Industrie	-	-
184	 NH ₃ (ammoniu (2119) Industrie	-	-
185	 NH ₃ (ammoniu (2120) Industrie	-	-
186	 NH ₃ (ammoniu (2121) Industrie	-	-
187	 NH ₃ (ammoniu (2122) Industrie	-	-
188	 NH ₃ (ammoniu (2123) Industrie	-	-

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
189	 NH3 (ammoniu (2124) Industrie	-	-
190	 NH3 (ammoniu (2125) Industrie	-	-
191	 NH3 (ammoniu (2126) Industrie	-	-
192	 NH3 (ammoniu (2127) Industrie	-	-

Locatie
Situatie 2



Emissie
Situatie 2

Bron Sector	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1  NH ₃ (ammoniu (1001) Industrie	2.942,31 kg/j	-
2  NH ₃ (ammoniu (1002) Industrie	2.961,23 kg/j	-
3  NH ₃ (ammoniu (1003) Industrie	3.216,67 kg/j	-
4  NH ₃ (ammoniu (1004) Industrie	11.037,60 kg/j	-
5  NH ₃ (ammoniu (1005) Industrie	2.942,31 kg/j	-
6  NH ₃ (ammoniu (1006) Industrie	3.153,60 kg/j	-

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
7	 NH ₃ (ammoniu (1007) Industrie	2.942,31 kg/j	-
8	 NH ₃ (ammoniu (1008) Industrie	2.942,31 kg/j	-
9	 NH ₃ (ammoniu (1009) Industrie	2.942,31 kg/j	-
10	 NH ₃ (ammoniu (1010) Industrie	2.942,31 kg/j	-
11	 NH ₃ (ammoniu (1011) Industrie	4.131,22 kg/j	-
12	 NH ₃ (ammoniu (1012) Industrie	2.942,31 kg/j	-
13	 NH ₃ (ammoniu (1013) Industrie	2.942,31 kg/j	-
14	 NH ₃ (ammoniu (1014) Industrie	2.942,31 kg/j	-
15	 NH ₃ (ammoniu (1015) Industrie	2.942,31 kg/j	-
16	 NH ₃ (ammoniu (1016) Industrie	2.942,31 kg/j	-
17	 NH ₃ (ammoniu (1017) Industrie	2.942,31 kg/j	-
18	 NH ₃ (ammoniu (1018) Industrie	2.942,31 kg/j	-
19	 NH ₃ (ammoniu (1019) Industrie	5.518,80 kg/j	-

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
20	 NH ₃ (ammoniu (1020) Industrie	2.942,31 kg/j	-
21	 NH ₃ (ammoniu (1021) Industrie	2.942,31 kg/j	-
22	 NH ₃ (ammoniu (1022) Industrie	2.942,31 kg/j	-
23	 NH ₃ (ammoniu (1023) Industrie	2.942,31 kg/j	-
24	 NH ₃ (ammoniu (1024) Industrie	3.595,10 kg/j	-
25	 NH ₃ (ammoniu (1025) Industrie	2.942,31 kg/j	-
26	 NH ₃ (ammoniu (1026) Industrie	2.942,31 kg/j	-
27	 NH ₃ (ammoniu (1027) Industrie	2.942,31 kg/j	-
28	 NH ₃ (ammoniu (1028) Industrie	2.942,31 kg/j	-
29	 NH ₃ (ammoniu (1029) Industrie	2.942,31 kg/j	-
30	 NH ₃ (ammoniu (1030) Industrie	2.942,31 kg/j	-
31	 NH ₃ (ammoniu (1031) Industrie	2.942,31 kg/j	-
32	 NH ₃ (ammoniu (1032) Industrie	2.942,31 kg/j	-

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
33	 NH ₃ (ammoniu (1033) Industrie	2.942,31 kg/j	-
34	 NH ₃ (ammoniu (1034) Industrie	2.942,31 kg/j	-
35	 NH ₃ (ammoniu (1035) Industrie	2.942,31 kg/j	-
36	 NH ₃ (ammoniu (1036) Industrie	2.942,31 kg/j	-
37	 NH ₃ (ammoniu (1037) Industrie	2.942,31 kg/j	-
38	 NH ₃ (ammoniu (1038) Industrie	2.942,31 kg/j	-
39	 NH ₃ (ammoniu (1039) Industrie	2.942,31 kg/j	-
40	 NH ₃ (ammoniu (1040) Industrie	2.942,31 kg/j	-
41	 NH ₃ (ammoniu (1041) Industrie	2.942,31 kg/j	-
42	 NH ₃ (ammoniu (1042) Industrie	3.878,93 kg/j	-
43	 NH ₃ (ammoniu (1043) Industrie	3.847,39 kg/j	-
44	 NH ₃ (ammoniu (1044) Industrie	4.194,29 kg/j	-
45	 NH ₃ (ammoniu (1045) Industrie	2.942,31 kg/j	-

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
46	 NH ₃ (ammoniu (1046) Industrie	2.942,31 kg/j	-
47	 NH ₃ (ammoniu (1047) Industrie	2.942,31 kg/j	-
48	 NH ₃ (ammoniu (1048) Industrie	2.942,31 kg/j	-
49	 NH ₃ (ammoniu (1049) Industrie	2.942,31 kg/j	-
50	 NH ₃ (ammoniu (1050) Industrie	2.942,31 kg/j	-
51	 NH ₃ (ammoniu (1051) Industrie	2.942,31 kg/j	-
52	 NH ₃ (ammoniu (1052) Industrie	2.942,31 kg/j	-
53	 NH ₃ (ammoniu (1053) Industrie	2.942,31 kg/j	-
54	 NH ₃ (ammoniu (1054) Industrie	2.942,31 kg/j	-
55	 NH ₃ (ammoniu (1055) Industrie	2.942,31 kg/j	-
56	 NH ₃ (ammoniu (1056) Industrie	5.865,70 kg/j	-
57	 NH ₃ (ammoniu (1057) Industrie	2.942,31 kg/j	-
58	 NH ₃ (ammoniu (1058) Industrie	2.942,31 kg/j	-

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
59	 NH ₃ (ammoniu (1059) Industrie	2.942,31 kg/j	-
60	 NH ₃ (ammoniu (1060) Industrie	2.942,31 kg/j	-
61	 NH ₃ (ammoniu (1061) Industrie	2.942,31 kg/j	-
62	 NH ₃ (ammoniu (1062) Industrie	3.185,14 kg/j	-
63	 NH ₃ (ammoniu (1063) Industrie	5.550,34 kg/j	-
64	 NH ₃ (ammoniu (1064) Industrie	2.942,31 kg/j	-
65	 NH ₃ (ammoniu (1065) Industrie	2.942,31 kg/j	-
66	 NH ₃ (ammoniu (2001) Industrie	2.942,31 kg/j	-
67	 NH ₃ (ammoniu (2002) Industrie	2.942,31 kg/j	-
68	 NH ₃ (ammoniu (2003) Industrie	2.942,31 kg/j	-
69	 NH ₃ (ammoniu (2004) Industrie	2.942,31 kg/j	-
70	 NH ₃ (ammoniu (2005) Industrie	2.942,31 kg/j	-
71	 NH ₃ (ammoniu (2006) Industrie	2.942,31 kg/j	-

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
72	 NH ₃ (ammoniu (2007) Industrie	2.942,31 kg/j	-
73	 NH ₃ (ammoniu (2008) Industrie	2.942,31 kg/j	-
74	 NH ₃ (ammoniu (2009) Industrie	2.942,31 kg/j	-
75	 NH ₃ (ammoniu (2010) Industrie	2.942,31 kg/j	-
76	 NH ₃ (ammoniu (2011) Industrie	2.942,31 kg/j	-
77	 NH ₃ (ammoniu (2012) Industrie	2.942,31 kg/j	-
78	 NH ₃ (ammoniu (2013) Industrie	2.942,31 kg/j	-
79	 NH ₃ (ammoniu (2014) Industrie	2.942,31 kg/j	-
80	 NH ₃ (ammoniu (2015) Industrie	2.942,31 kg/j	-
81	 NH ₃ (ammoniu (2016) Industrie	2.942,31 kg/j	-
82	 NH ₃ (ammoniu (2017) Industrie	2.942,31 kg/j	-
83	 NH ₃ (ammoniu (2018) Industrie	2.942,31 kg/j	-
84	 NH ₃ (ammoniu (2019) Industrie	2.942,31 kg/j	-

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
85	 NH ₃ (ammoniu (2020) Industrie	2.942,31 kg/j	-
86	 NH ₃ (ammoniu (2021) Industrie	2.942,31 kg/j	-
87	 NH ₃ (ammoniu (2022) Industrie	2.942,31 kg/j	-
88	 NH ₃ (ammoniu (2023) Industrie	2.942,31 kg/j	-
89	 NH ₃ (ammoniu (2024) Industrie	2.942,31 kg/j	-
90	 NH ₃ (ammoniu (2025) Industrie	2.942,31 kg/j	-
91	 NH ₃ (ammoniu (2026) Industrie	2.942,31 kg/j	-
92	 NH ₃ (ammoniu (2027) Industrie	2.942,31 kg/j	-
93	 NH ₃ (ammoniu (2028) Industrie	2.942,31 kg/j	-
94	 NH ₃ (ammoniu (2029) Industrie	2.942,31 kg/j	-
95	 NH ₃ (ammoniu (2030) Industrie	2.942,31 kg/j	-
96	 NH ₃ (ammoniu (2031) Industrie	2.942,31 kg/j	-
97	 NH ₃ (ammoniu (2032) Industrie	2.942,31 kg/j	-

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
98	 NH ₃ (ammoniu (2033) Industrie	2.942,31 kg/j	-
99	 NH ₃ (ammoniu (2034) Industrie	2.942,31 kg/j	-
100	 NH ₃ (ammoniu (2035) Industrie	2.942,31 kg/j	-
101	 NH ₃ (ammoniu (2036) Industrie	2.942,31 kg/j	-
102	 NH ₃ (ammoniu (2037) Industrie	2.942,31 kg/j	-
103	 NH ₃ (ammoniu (2038) Industrie	2.942,31 kg/j	-
104	 NH ₃ (ammoniu (2039) Industrie	2.942,31 kg/j	-
105	 NH ₃ (ammoniu (2040) Industrie	2.942,31 kg/j	-
106	 NH ₃ (ammoniu (2041) Industrie	2.942,31 kg/j	-
107	 NH ₃ (ammoniu (2042) Industrie	2.942,31 kg/j	-
108	 NH ₃ (ammoniu (2043) Industrie	2.942,31 kg/j	-
109	 NH ₃ (ammoniu (2044) Industrie	2.942,31 kg/j	-
110	 NH ₃ (ammoniu (2045) Industrie	2.942,31 kg/j	-

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
111	 NH ₃ (ammoniu (2046) Industrie	2.942,31 kg/j	-
112	 NH ₃ (ammoniu (2047) Industrie	2.942,31 kg/j	-
113	 NH ₃ (ammoniu (2048) Industrie	2.942,31 kg/j	-
114	 NH ₃ (ammoniu (2049) Industrie	2.942,31 kg/j	-
115	 NH ₃ (ammoniu (2050) Industrie	2.942,31 kg/j	-
116	 NH ₃ (ammoniu (2051) Industrie	2.942,31 kg/j	-
117	 NH ₃ (ammoniu (2052) Industrie	2.942,31 kg/j	-
118	 NH ₃ (ammoniu (2053) Industrie	2.942,31 kg/j	-
119	 NH ₃ (ammoniu (2054) Industrie	2.942,31 kg/j	-
120	 NH ₃ (ammoniu (2055) Industrie	2.942,31 kg/j	-
121	 NH ₃ (ammoniu (2056) Industrie	2.942,31 kg/j	-
122	 NH ₃ (ammoniu (2057) Industrie	2.942,31 kg/j	-
123	 NH ₃ (ammoniu (2058) Industrie	2.942,31 kg/j	-

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
124	 NH ₃ (ammoniu (2059) Industrie	2.942,31 kg/j	-
125	 NH ₃ (ammoniu (2060) Industrie	2.942,31 kg/j	-
126	 NH ₃ (ammoniu (2061) Industrie	2.942,31 kg/j	-
127	 NH ₃ (ammoniu (2062) Industrie	2.942,31 kg/j	-
128	 NH ₃ (ammoniu (2063) Industrie	2.942,31 kg/j	-
129	 NH ₃ (ammoniu (2064) Industrie	2.942,31 kg/j	-
130	 NH ₃ (ammoniu (2065) Industrie	2.942,31 kg/j	-
131	 NH ₃ (ammoniu (2066) Industrie	2.942,31 kg/j	-
132	 NH ₃ (ammoniu (2067) Industrie	2.942,31 kg/j	-
133	 NH ₃ (ammoniu (2068) Industrie	2.942,31 kg/j	-
134	 NH ₃ (ammoniu (2069) Industrie	2.942,31 kg/j	-
135	 NH ₃ (ammoniu (2070) Industrie	2.942,31 kg/j	-
136	 NH ₃ (ammoniu (2071) Industrie	2.942,31 kg/j	-

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
137	 NH ₃ (ammoniu (2072) Industrie	2.942,31 kg/j	-
138	 NH ₃ (ammoniu (2073) Industrie	2.942,31 kg/j	-
139	 NH ₃ (ammoniu (2074) Industrie	2.942,31 kg/j	-
140	 NH ₃ (ammoniu (2075) Industrie	2.942,31 kg/j	-
141	 NH ₃ (ammoniu (2076) Industrie	2.942,31 kg/j	-
142	 NH ₃ (ammoniu (2077) Industrie	2.942,31 kg/j	-
143	 NH ₃ (ammoniu (2078) Industrie	2.942,31 kg/j	-
144	 NH ₃ (ammoniu (2079) Industrie	2.942,31 kg/j	-
145	 NH ₃ (ammoniu (2080) Industrie	2.942,31 kg/j	-
146	 NH ₃ (ammoniu (2081) Industrie	2.942,31 kg/j	-
147	 NH ₃ (ammoniu (2082) Industrie	2.942,31 kg/j	-
148	 NH ₃ (ammoniu (2083) Industrie	2.942,31 kg/j	-
149	 NH ₃ (ammoniu (2084) Industrie	2.942,31 kg/j	-

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
150	 NH ₃ (ammoniu (2085) Industrie	2.942,31 kg/j	-
151	 NH ₃ (ammoniu (2086) Industrie	2.942,31 kg/j	-
152	 NH ₃ (ammoniu (2087) Industrie	2.942,31 kg/j	-
153	 NH ₃ (ammoniu (2088) Industrie	2.942,31 kg/j	-
154	 NH ₃ (ammoniu (2089) Industrie	2.942,31 kg/j	-
155	 NH ₃ (ammoniu (2090) Industrie	2.942,31 kg/j	-
156	 NH ₃ (ammoniu (2091) Industrie	2.942,31 kg/j	-
157	 NH ₃ (ammoniu (2092) Industrie	2.942,31 kg/j	-
158	 NH ₃ (ammoniu (2093) Industrie	2.942,31 kg/j	-
159	 NH ₃ (ammoniu (2094) Industrie	2.942,31 kg/j	-
160	 NH ₃ (ammoniu (2095) Industrie	2.942,31 kg/j	-
161	 NH ₃ (ammoniu (2096) Industrie	2.942,31 kg/j	-
162	 NH ₃ (ammoniu (2097) Industrie	2.942,31 kg/j	-

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
163	 NH ₃ (ammoniu (2098) Industrie	2.942,31 kg/j	-
164	 NH ₃ (ammoniu (2099) Industrie	2.942,31 kg/j	-
165	 NH ₃ (ammoniu (2100) Industrie	2.942,31 kg/j	-
166	 NH ₃ (ammoniu (2101) Industrie	2.942,31 kg/j	-
167	 NH ₃ (ammoniu (2102) Industrie	2.942,31 kg/j	-
168	 NH ₃ (ammoniu (2103) Industrie	2.942,31 kg/j	-
169	 NH ₃ (ammoniu (2104) Industrie	2.942,31 kg/j	-
170	 NH ₃ (ammoniu (2105) Industrie	2.942,31 kg/j	-
171	 NH ₃ (ammoniu (2106) Industrie	2.942,31 kg/j	-
172	 NH ₃ (ammoniu (2107) Industrie	2.942,31 kg/j	-
173	 NH ₃ (ammoniu (2108) Industrie	2.942,31 kg/j	-
174	 NH ₃ (ammoniu (2109) Industrie	2.942,31 kg/j	-
175	 NH ₃ (ammoniu (2110) Industrie	2.942,31 kg/j	-

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
176	 NH ₃ (ammoniu (2111) Industrie	2.942,31 kg/j	-
177	 NH ₃ (ammoniu (2112) Industrie	2.942,31 kg/j	-
178	 NH ₃ (ammoniu (2113) Industrie	2.942,31 kg/j	-
179	 NH ₃ (ammoniu (2114) Industrie	2.942,31 kg/j	-
180	 NH ₃ (ammoniu (2115) Industrie	2.942,31 kg/j	-
181	 NH ₃ (ammoniu (2116) Industrie	2.942,31 kg/j	-
182	 NH ₃ (ammoniu (2117) Industrie	2.942,31 kg/j	-
183	 NH ₃ (ammoniu (2118) Industrie	2.942,31 kg/j	-
184	 NH ₃ (ammoniu (2119) Industrie	2.942,31 kg/j	-
185	 NH ₃ (ammoniu (2120) Industrie	2.942,31 kg/j	-
186	 NH ₃ (ammoniu (2121) Industrie	2.942,31 kg/j	-
187	 NH ₃ (ammoniu (2122) Industrie	2.942,31 kg/j	-
188	 NH ₃ (ammoniu (2123) Industrie	2.942,31 kg/j	-

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
189	 NH ₃ (ammoniu (2124) Industrie	2.942,31 kg/j	-
190	 NH ₃ (ammoniu (2125) Industrie	2.942,31 kg/j	-
191	 NH ₃ (ammoniu (2126) Industrie	2.942,31 kg/j	-
192	 NH ₃ (ammoniu (2127) Industrie	2.942,31 kg/j	-

Resultaten
PAS-
gebieden
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil		
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil *
Waddenzee	12,96	157,50	+ 144,54 (+ 25,78)
Duinen Schiermonnikoog	6,75	38,91	+ 32,16
Duinen Ameland	2,02	11,14	+ 9,12
Drentsche Aa-gebied	1,83	9,11	+ 7,27
Norgerholt	1,62	8,11	+ 6,49
Alde Feanen	1,42	7,17	+ 5,75
Bakkeveense Duinen	1,43	7,17	+ 5,74
Fochteloërveen	1,38	6,93	+ 5,54
Wijnjeterper Schar	1,23	6,11	+ 4,88
Drents-Friese Wold & Leggelderveld	1,14	5,74	+ 4,60
Duinen Terschelling	0,85	4,81	+ 3,95
Witterveld	0,92	4,62	+ 3,71
Drouwenerzand	0,78	3,92	+ 3,14
Van Oordt's Mersken	0,69	3,53	+ 2,84
Dwingelderveld	0,54	2,77	+ 2,23
Elperstroomgebied	0,54	2,76	+ 2,22
Lieftinghsbroek	0,51	2,68	+ 2,17
Holtingerveld	0,51	2,63	+ 2,12
Duinen Vlieland	0,45	2,40	+ 1,95
Mantingerbos	0,44	2,25	+ 1,81
Weerribben	0,43	2,20	+ 1,77

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil		
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil *
Mantingerzand	0,40	2,07	+ 1,67
Rottige Meenthe & Brandemeer	0,37	1,92	+ 1,54
De Wieden	0,33	1,73	+ 1,40
Duinen en Lage Land Texel	0,25	1,28	+ 1,04
Duinen Den Helder-Callantsoog	0,21	1,15	+ 0,94
Bargerveen	0,22	1,15	+ 0,93
Vecht- en Beneden-Reggegebied	0,18	0,92	+ 0,75
Veluwe	0,17	0,90	+ 0,73
Schoorlse Duinen	0,16	0,85	+ 0,69
Rijntakken	0,16	0,84	+ 0,68
Zwanenwater & Pettemerduinen	0,16	0,83	+ 0,68 (+ 0,67)
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	0,16	0,84	+ 0,68
Engbertsdijkvenen	0,16	0,83	+ 0,67
Noordhollands Duinreservaat	0,16	0,83	+ 0,67
Olde Maten & Veerslootslanden	0,15	0,78	+ 0,63 (+ 0,62)
Springendal & Dal van de Mosbeek	0,14	0,73	+ 0,59
Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek	0,13	0,68	+ 0,55
Bergvennen & Brecklenkampse Veld	0,13	0,67	+ 0,55
Sallandse Heuvelrug	0,12	0,65	+ 0,52
Boetelerveld	0,12	0,63	+ 0,51
Wierdense Veld	0,12	0,62	+ 0,50

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil		
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil *
Landgoederen Oldenzaal	0,11	0,60	+ 0,49
Dinkelland	0,11	0,59	+ 0,48
Lemselermaten	0,11	0,59	+ 0,48
Lonnekermeer	0,11	0,58	+ 0,47
Borkeld	0,11	0,55	+ 0,44
Kennemerland-Zuid	0,10	0,54	+ 0,44
Buurserzand & Haaksbergerveen	0,09	0,44	+ 0,36
Aamsveen	0,08	0,43	+ 0,35
Landgoederen Brummen	0,08	0,43	+ 0,35
Naardermeer	0,08	0,43	+ 0,35
Polder Westzaan	0,08	0,42	+ 0,34
Witte Veen	0,08	0,42	+ 0,34
Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske	0,08	0,42	+ 0,34 (+ 0,30)
Stelkampsveld	0,07	0,37	+ 0,30
Oostelijke Vechtplassen	0,07	0,36	+ 0,30
Korenburgerveen	0,07	0,35	+ 0,29
Bekendelle	0,06	0,33	+ 0,27
Willinks Weust	0,06	0,32	+ 0,26
Meijndel & Berkheide	0,06	0,31	+ 0,25
Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder	0,06	0,31	+ 0,25
Nieuwkoopse Plassen & De Haeck	>0,05	0,29	+ 0,23

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil		
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil *
Kolland & Overlangbroek	>0,05	0,27	+ 0,22
Coepelduynen	>0,05	0,27	+ 0,22
Wooldse Veen	0,05	0,26	+ 0,21
Binnenveld	0,05	0,26	+ 0,21
Eilandspolder	0,05	0,25	+ 0,21
Botshol	0,04	0,25	+ 0,20
Sint Jansberg	0,05	0,24	+ 0,20
Westduinpark & Wapendal	0,04	0,23	+ 0,19
Solleveld & Kapittelduinen	0,04	0,23	+ 0,19
Maasduinen	0,04	0,22	+ 0,18
Voornes Duin	0,04	0,22	+ 0,18
Zeldersche Driessen	0,04	0,22	+ 0,18
Lingegebied & Diefdijk-Zuid	0,04	0,22	+ 0,17
De Bruuk	0,04	0,21	+ 0,17
Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen	0,04	0,20	+ 0,16
Grevelingen	0,03	0,19	+ 0,16
Krammer-Volkerak	0,04	0,19	+ 0,16
Boschhuizerbergen	0,04	0,19	+ 0,16
Biesbosch	0,03	0,18	+ 0,15
Kampina & Oisterwijkse Vennen	0,04	0,18	+ 0,15
Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem	0,03	0,18	+ 0,15 (+ 0,14)

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil		
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil *
Oeffelter Meent	0,03	0,18	+ 0,15
Duinen Goeree & Kwade Hoek	0,03	0,18	+ 0,14
Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek	0,03	0,18	+ 0,14
Deurnsche Peel & Mariapeel	0,03	0,17	+ 0,14
Uiterwaarden Lek	0,03	0,16	+ 0,13
Langstraat	0,03	0,16	+ 0,13
Zouweboezem	0,03	0,16	+ 0,13
Meinweg	0,03	0,15	+ 0,12
Kempeland-West	0,03	0,15	+ 0,12
Leudal	0,03	0,15	+ 0,12
Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux	0,03	0,15	+ 0,12
Kop van Schouwen	0,03	0,15	+ 0,12
Groote Peel	0,03	0,15	+ 0,12
Swalmdal	0,03	0,15	+ 0,12
Strabrechtse Heide & Beuven	0,03	0,14	+ 0,12
Weerter- en Budelerbergen & Ringselven	0,03	0,14	+ 0,12
Ulvenhoutse Bos	0,03	0,14	+ 0,12
Brabantse Wal	0,03	0,14	+ 0,11
Regte Heide & Riels Laag	0,03	0,14	+ 0,11
Sarsven en De Banen	0,03	0,13	+ 0,11
Roerdal	0,02	0,13	+ 0,11

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil		
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil *
Brunssummerheide	0,02	0,13	+ 0,10
Oosterschelde	0,02	0,12	+ 0,10
Geleenbeekdal	0,02	0,12	+ 0,10
Manteling van Walcheren	0,02	0,12	+ 0,09
Geuldal	0,02	0,11	+ 0,09
Bunder- en Elslooërbos	0,02	0,11	+ 0,09
Bemelerberg & Schiepersberg	0,02	0,11	+ 0,09
Savelsbos	0,02	0,10	+ 0,08
Sint Pietersberg & Jekerdal	0,02	0,10	+ 0,08
Kunderberg	0,02	0,09	+ 0,07
Noorbeemden & Hoogbos	0,02	0,08	+ 0,07
Westerschelde & Saeftinghe	0,02	0,08	+ 0,07
Zwin & Kievittepolder	0,01	0,07	+ 0,06 (+ >0,05)

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting tussen haakjes aangegeven.

Resultaten
per
habitattype
(mol/ha/j)

Waddenzee

Habitattype	Hectare met hoogste verschil		
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil *
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	12,96	157,50	+ 144,54 (+ 25,78)
H1320 Slijkgrasvelden	26,25	165,00	+ 138,75 (+ 25,61)
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	21,38	136,70	+ 115,32 (+ 25,78)
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	5,42	31,53	+ 26,11 (+ 25,78)
H2110 Embryonale duinen	5,38	31,40	+ 26,02 (+ 25,78)
H2120 Witte duinen	5,38	31,39	+ 26,01 (+ 25,78)
H2160 Duindoornstruwelen	5,38	31,39	+ 26,01 (+ 25,78)
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	5,35	31,20	+ 25,85 (+ 25,78)
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	5,33	31,11	+ 25,78
H1330B Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	0,76	4,09	+ 3,33 (-)
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,13	0,67	+ 0,54

Duinen Schiermonnikoog

Habitattype	Hectare met hoogste verschil		
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil *
H2180B Duinbossen (vochtig)	6,75	38,91	+ 32,16
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	6,75	38,91	+ 32,16
ZGH2160 Duindoornstruwelen	6,71	38,62	+ 31,91
H2170 Kruipwilgstruwelen	6,47	37,35	+ 30,88 (+ 30,50)
ZGH2130B Grijs duinen (kalkarm)	6,44	36,98	+ 30,54
H9999:6 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische aangewezen type (H2130B;H2130C;H2130B;H2130C)	6,19	35,60	+ 29,41
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	6,04	34,87	+ 28,84
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	5,95	34,43	+ 28,48
ZGH2180B Duinbossen (vochtig)	5,95	34,43	+ 28,48
H2130C Grijs duinen (heischraal)	5,40	31,71	+ 26,31
ZGH2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	5,40	31,71	+ 26,31
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	5,00	29,24	+ 24,24
ZGH2120 Witte duinen	4,93	29,03	+ 24,10
ZGH2170 Kruipwilgstruwelen	4,88	28,38	+ 23,50
H6410 Blauwgraslanden	4,72	27,53	+ 22,81
ZGH2180C Duinbossen (binnenduinrand)	4,43	26,21	+ 21,78
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	3,81	22,56	+ 18,75
ZGH2130A Grijs duinen (kalkrijk)	3,26	19,00	+ 15,74
ZGH2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	2,84	16,77	+ 13,93

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil *
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	2,88	16,77	+ 13,89 (+ 12,52)

Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U kan dit document gebruiken voor de onderbouwing van depositie onder de drempelwaarde (0.05 mol/ha/j) in het kader van de Wet natuurbescherming, afhankelijk van de door u gekozen rekeninstellingen.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en stikstofoxide (NO_x), of één van beide. Hiermee is de depositie van de activiteit berekend en uitgewerkt. Op basis van de gekozen rekeninstellingen zijn de resultaten op Natura 2000-gebieden inzichtelijk gemaakt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator. Voor meer toelichting verwijzen we u naar de websites pas.bij12.nl, www.aerius.nl en pas.naturazoo.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositiekaart
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl en pas.naturazoo.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
gemeente De Marne	nvt, nvt nvt

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
PlanMER De Marne Buitengebied	RTkinYmhSfkm	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekeninstellingen
07 februari 2018, 16:47	2018	Berekend voor Wnb.

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	-
NH ₃	109,44 ton/j

Resultaten

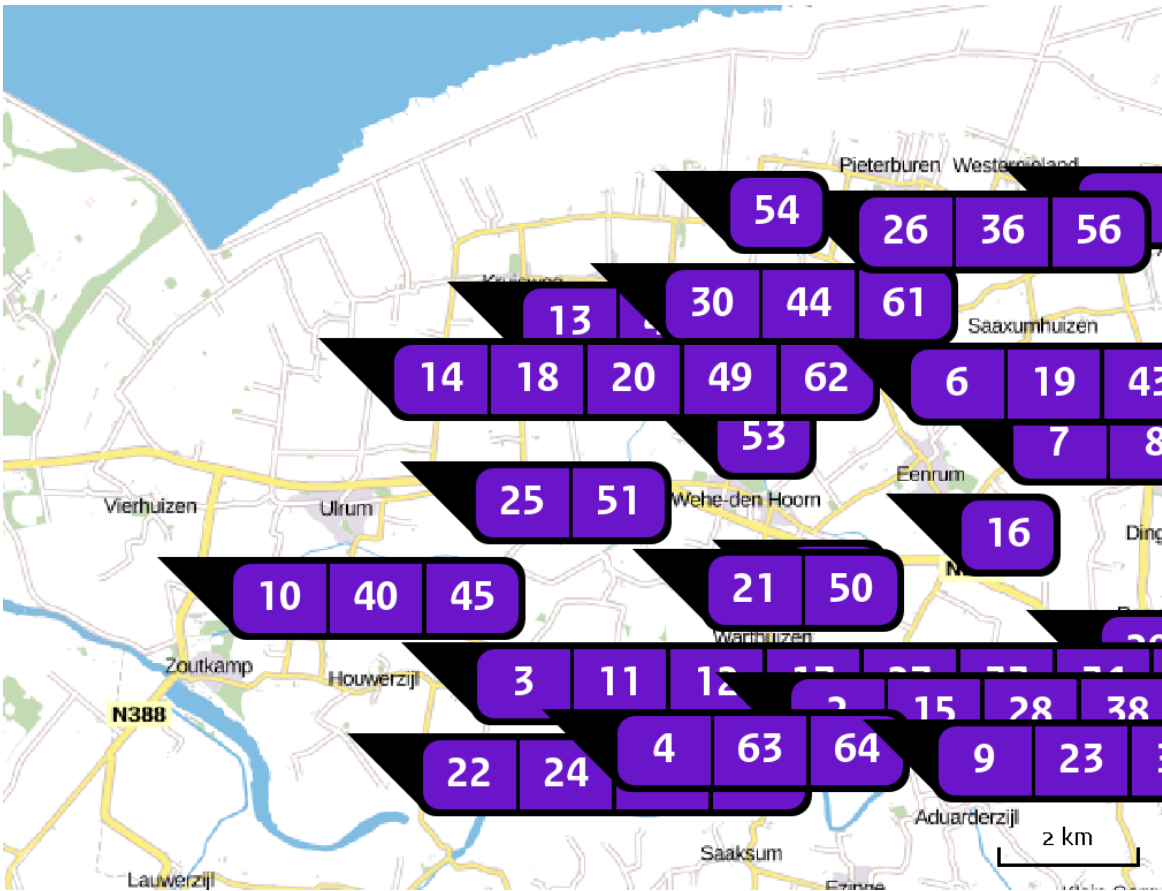
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Waddenzee	26,25 (5,34)

Toelichting

Bijdrage depositie huidige situatie

Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector	Emissie NH3	Emissie NOx
1 NH3 (ammoniu (1001) Industrie	753,71 kg/j	-
2 NH3 (ammoniu (1002) Industrie	2.961,23 kg/j	-
3 NH3 (ammoniu (1003) Industrie	3.216,67 kg/j	-
4 NH3 (ammoniu (1004) Industrie	11.037,60 kg/j	-
5 NH3 (ammoniu (1005) Industrie	419,43 kg/j	-
6 NH3 (ammoniu (1006) Industrie	3.153,60 kg/j	-

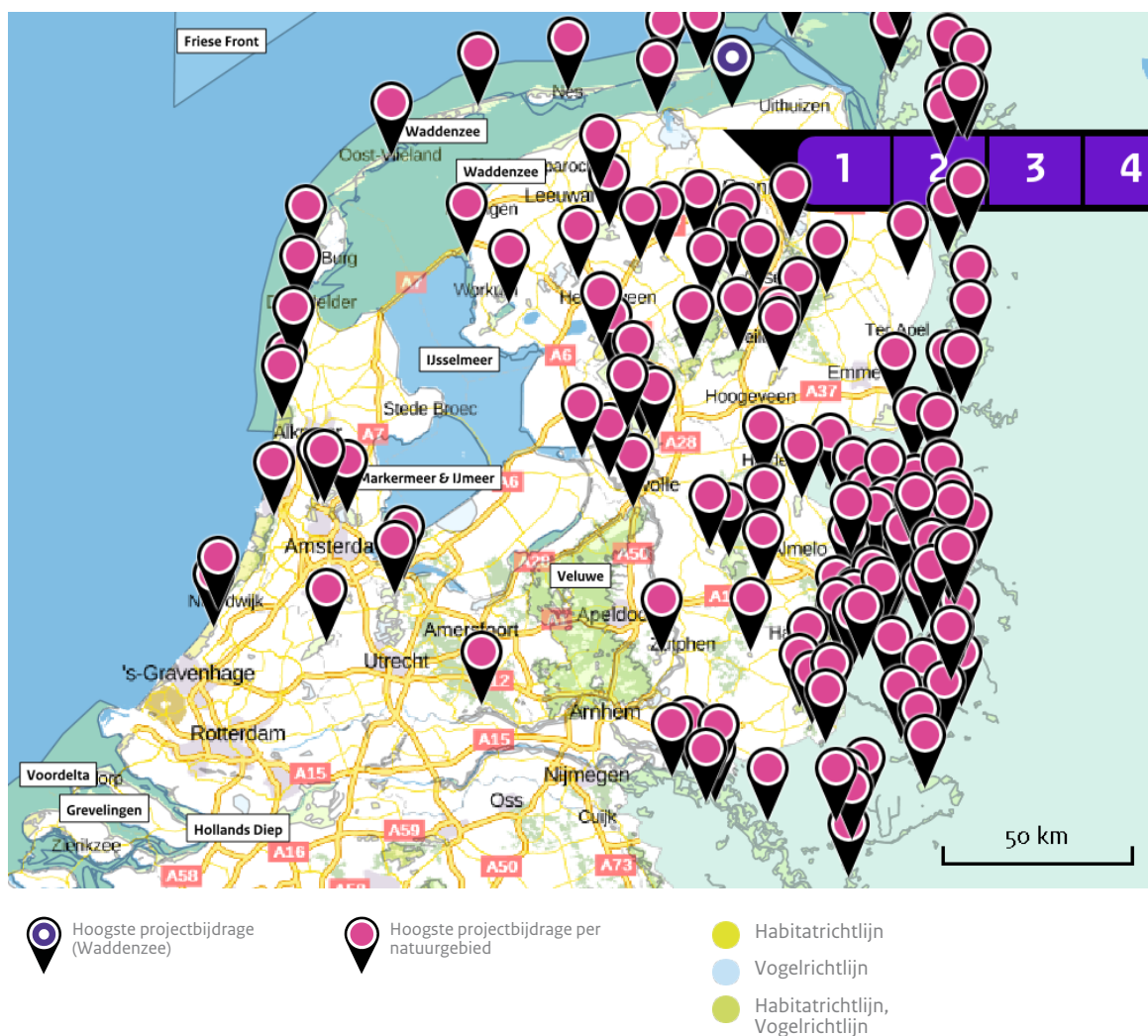
Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
7	 NH ₃ (ammoniu (1007) Industrie	152,63 kg/j	-
8	 NH ₃ (ammoniu (1008) Industrie	2.182,29 kg/j	-
9	 NH ₃ (ammoniu (1009) Industrie	57,40 kg/j	-
10	 NH ₃ (ammoniu (1010) Industrie	21,00 kg/j	-
11	 NH ₃ (ammoniu (1011) Industrie	4.131,22 kg/j	-
12	 NH ₃ (ammoniu (1012) Industrie	54,87 kg/j	-
13	 NH ₃ (ammoniu (1013) Industrie	40,05 kg/j	-
14	 NH ₃ (ammoniu (1014) Industrie	384,74 kg/j	-
15	 NH ₃ (ammoniu (1015) Industrie	1.311,90 kg/j	-
16	 NH ₃ (ammoniu (1016) Industrie	2.828,78 kg/j	-
17	 NH ₃ (ammoniu (1017) Industrie	2.040,38 kg/j	-
18	 NH ₃ (ammoniu (1018) Industrie	1.409,66 kg/j	-
19	 NH ₃ (ammoniu (1019) Industrie	5.518,80 kg/j	-

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
20	 NH ₃ (ammoniu (1020) Industrie	-	-
21	 NH ₃ (ammoniu (1021) Industrie	2.302,13 kg/j	-
22	 NH ₃ (ammoniu (1022) Industrie	2.346,28 kg/j	-
23	 NH ₃ (ammoniu (1023) Industrie	7,00 kg/j	-
24	 NH ₃ (ammoniu (1024) Industrie	3.595,10 kg/j	-
25	 NH ₃ (ammoniu (1025) Industrie	1.933,16 kg/j	-
26	 NH ₃ (ammoniu (1026) Industrie	244,09 kg/j	-
27	 NH ₃ (ammoniu (1027) Industrie	1.564,19 kg/j	-
28	 NH ₃ (ammoniu (1028) Industrie	1.917,39 kg/j	-
29	 NH ₃ (ammoniu (1029) Industrie	1.434,89 kg/j	-
30	 NH ₃ (ammoniu (1030) Industrie	39,74 kg/j	-
31	 NH ₃ (ammoniu (1031) Industrie	558,19 kg/j	-
32	 NH ₃ (ammoniu (1032) Industrie	63,07 kg/j	-

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
33	 NH ₃ (ammoniu (1033) Industrie	199,94 kg/j	-
34	 NH ₃ (ammoniu (1034) Industrie	1.346,59 kg/j	-
35	 NH ₃ (ammoniu (1035) Industrie	955,54 kg/j	-
36	 NH ₃ (ammoniu (1036) Industrie	24,50 kg/j	-
37	 NH ₃ (ammoniu (1037) Industrie	89,88 kg/j	-
38	 NH ₃ (ammoniu (1038) Industrie	2.390,43 kg/j	-
39	 NH ₃ (ammoniu (1039) Industrie	1.450,66 kg/j	-
40	 NH ₃ (ammoniu (1040) Industrie	864,09 kg/j	-
41	 NH ₃ (ammoniu (1041) Industrie	2.611,18 kg/j	-
42	 NH ₃ (ammoniu (1042) Industrie	3.878,93 kg/j	-
43	 NH ₃ (ammoniu (1043) Industrie	3.847,39 kg/j	-
44	 NH ₃ (ammoniu (1044) Industrie	4.194,29 kg/j	-
45	 NH ₃ (ammoniu (1045) Industrie	2.526,03 kg/j	-

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
46	 NH ₃ (ammoniu (1046) Industrie	1.715,56 kg/j	-
47	 NH ₃ (ammoniu (1047) Industrie	273,10 kg/j	-
48	 NH ₃ (ammoniu (1048) Industrie	2.380,97 kg/j	-
49	 NH ₃ (ammoniu (1049) Industrie	41,94 kg/j	-
50	 NH ₃ (ammoniu (1050) Industrie	169,03 kg/j	-
51	 NH ₃ (ammoniu (1051) Industrie	526,65 kg/j	-
52	 NH ₃ (ammoniu (1052) Industrie	35,00 kg/j	-
53	 NH ₃ (ammoniu (1053) Industrie	737,94 kg/j	-
54	 NH ₃ (ammoniu (1054) Industrie	2.257,98 kg/j	-
55	 NH ₃ (ammoniu (1055) Industrie	58,03 kg/j	-
56	 NH ₃ (ammoniu (1056) Industrie	5.865,70 kg/j	-
57	 NH ₃ (ammoniu (1057) Industrie	592,88 kg/j	-
58	 NH ₃ (ammoniu (1058) Industrie	1.516,88 kg/j	-

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
59	 NH ₃ (ammoniu (1059) Industrie	61,50 kg/j	-
60	 NH ₃ (ammoniu (1060) Industrie	35,00 kg/j	-
61	 NH ₃ (ammoniu (1061) Industrie	71,59 kg/j	-
62	 NH ₃ (ammoniu (1062) Industrie	3.185,14 kg/j	-
63	 NH ₃ (ammoniu (1063) Industrie	5.550,34 kg/j	-
64	 NH ₃ (ammoniu (1064) Industrie	2.302,13 kg/j	-
65	 NH ₃ (ammoniu (1065) Industrie	-	-

Depositie
natuur-
gebieden

Resultaten
PAS-
gebieden
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage *
Waddenzee	26,25 (5,34)
Duinen Schiermonnikoog	6,75
Duinen Ameland	2,02
Drentsche Aa-gebied	1,83
Norgerholt	1,62
Bakkeveense Duinen	1,43
Alde Feanen	1,42
Fochteloërveen	1,38
Wijnjeterper Schar	1,23
Drents-Friese Wold & Leggelderveld	1,14
Witterveld	0,92
Duinen Terschelling	0,85
Drouwenerzand	0,78
Van Oordt's Mersken	0,69
Dwingelderveld	0,54
Elperstroomgebied	0,54
Lieftinghsbroek	0,51
Holtingerveld	0,51
Duinen Vlieland	0,46
Mantingerbos	0,44
Weerribben	0,43

Natuurgebied	Hoogste bijdrage *
Mantingerzand	0,40
Rottige Meenthe & Brandemeer	0,37
De Wieden	0,33
Duinen en Lage Land Texel	0,25
Bargerveen	0,22
Duinen Den Helder-Callantsoog	0,21
Vecht- en Beneden-Reggegebied	0,18
Veluwe	0,17
Schoorlse Duinen	0,16
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	0,16
Rijntakken	0,16
Engbertsdijksvenen	0,16
Zwanenwater & Pettemerduinen	0,16
Noordhollands Duinreservaat	0,16
Olde Maten & Veerslootslanden	0,15
Springendal & Dal van de Mosbeek	0,14
Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek	0,13
Bergvennen & Brecklenkampse Veld	0,13
Sallandse Heuvelrug	0,13
Wierdense Veld	0,12
Boetelerveld	0,12

Natuurgebied	Hoogste bijdrage *
Dinkelland	0,12
Landgoederen Oldenzaal	0,12
Lonnekermeer	0,11
Lemselermaten	0,11
Borkeld	0,11
Kennemerland-Zuid	0,10
Buurserzand & Haaksbergerveen	0,09
Landgoederen Brummen	0,08
Aamsveen	0,08
Witte Veen	0,08
Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske	0,08 (0,07)
Naardermeer	0,08
Polder Westzaan	0,08
Stelkampsveld	0,07
Oostelijke Vechtplassen	0,07
Korenburgerveen	0,07
Bekendelle	0,06
Willinks Weust	0,06
Meijndel & Berkheide	0,06
Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder	0,06
Nieuwkoopse Plassen & De Haeck	>0,05

Natuurgebied	Hoogste bijdrage *
Coepelduynen	>0,05
Kolland & Overlangbroek	>0,05

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting tussen haakjes aangegeven.

Resultaten
per
habitattype
(mol/ha/j)

Waddenzee

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	26,25 (5,34)
H1320 Slijkgrasvelden	26,25 (5,31)
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	21,38 (5,34)
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	5,42 (5,34)
H2120 Witte duinen	5,38 (5,34)
H2160 Duindoornstruwelen	5,38 (5,33)
H2110 Embryonale duinen	5,38 (5,34)
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	5,35 (5,33)
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	5,34
H1330B Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	0,78 (-)
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,13

Duinen Schiermonnikoog

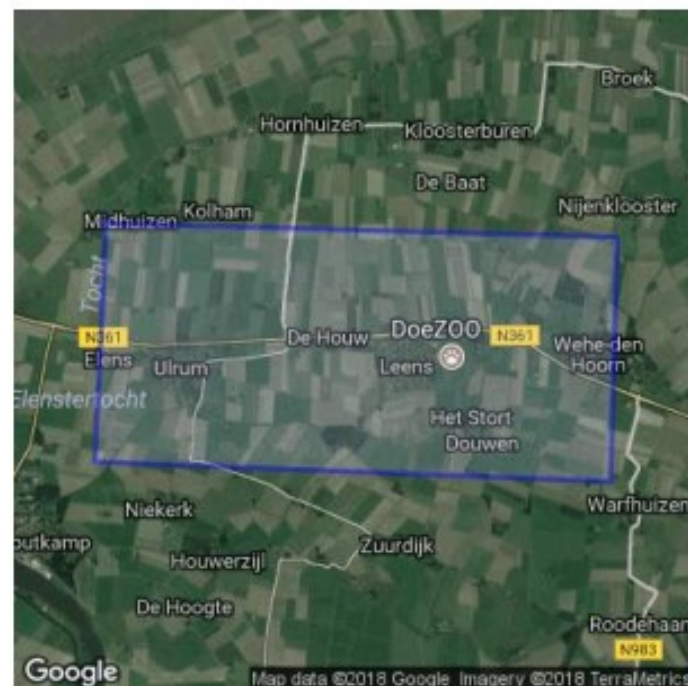
Habitattype	Hoogste bijdrage *
H2180B Duinbossen (vochtig)	6,75
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	6,75
ZGH2160 Duindoornstruwelen	6,71
H2170 Kruipwilgstruwelen	6,47 (6,42)
ZGH2130B Grijze duinen (kalkarm)	6,44
H9999:6 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische aangewezen type (H2130B;H2130C;H2130B;H2130C)	6,19
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	6,04
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	5,95
ZGH2180B Duinbossen (vochtig)	5,95
H2130C Grijze duinen (heischraal)	5,40
ZGH2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	5,40
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	5,00
ZGH2120 Witte duinen	4,93
ZGH2170 Kruipwilgstruwelen	4,88
H6410 Blauwgraslanden	4,72
ZGH2180C Duinbossen (binnenduinrand)	4,43
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	3,81
ZGH2130A Grijze duinen (kalkrijk)	3,26
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	2,88 (2,58)
ZGH2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	2,84

Bijlage 7. Quickscanhulp 2018

Bekende verspreiding van soorten ten opzichte van het plangebied – levering uit de NDFF.

disclaimer De Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) is de meest omvangrijke landelijke informatiebron van verspreidingsgegevens en bevat betrouwbare waarnemingen van planten en dieren in een bepaald gebied. Het systeem is in opbouw, nieuwe gegevens worden met regelmaat toegevoegd. Alle gegevens in de NDFF zijn gevalideerd. Nader (veld-)onderzoek kan noodzakelijk zijn om aanwezigheid van een soort te bevestigen of uit te sluiten.

Copyright vermelden bij verwijzen of citeren naar deze levering: © NDFF - quickscanhulp.nl 18-01-2018 07:24:26'



Soort	Soortgroep	Bescherming	Afstand
Bastaardkikker	Amfibieën	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Bruine kikker	Amfibieën	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Gewone pad	Amfibieën	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Kleine watersalamander	Amfibieën	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Honingorchis	Vaatplanten	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Trosgamander	Vaatplanten	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Kleine modderkruiper	Vissen	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Aardmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Bosmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Bunzing	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Damhert	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Dwergmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Dwergspitsmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Egel	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Gewone zeehond	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Haas	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Huisspitsmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Konijn	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Ree	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Steenmarter	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Veldmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Vos	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Waterspitsmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Wezel	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Woelrat	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Rugstreeppad	Amfibieën	wnb-hrl	0 - 1 km
Baardveermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	0 - 1 km
Gewone dwergveermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	0 - 1 km
Gewone grootoorveermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	0 - 1 km
Meerveermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	0 - 1 km

Otter	Zoogdieren	wnb-hrl	0 - 1 km
Ruige dwergvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	0 - 1 km
Watervleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	0 - 1 km
Boomvalk	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Buizerd	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Gierzwaluw	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Grote Gele Kwikstaart	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Havik	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Huismus	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Kerkuil	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Oehoe	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Ooievaar	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Ransuil	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km

Roek	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Slechtvalk	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Sperwer	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Steenuil	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Wespendief	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Zwarte Wouw	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km

[illegible]

Goudplevier (niet-broedvogel)	■	☒	■	■	■	■	■	■	■	☒	■	...	■	■	■	■	■	■	■
Gauwe Gans (niet-broedvogel)	■	☒	■	■	■	■	■	■	■	☒	■	...	■	■	■	■	■	■	■
Groenpootruiter (niet-broedvogel)	■	☒	■	■	■	■	■	■	■	☒	■	...	■	■	■	■	■	■	■
Grote stern (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	☒	■	...	■	■	■	■	■	■	■
Grote Zaagbek (niet-broedvogel)	■	☒	■	■	■	■	■	■	■	☒	■	...	■	■	■	■	■	■	■
Grutto (niet-broedvogel)	■	☒	■	■	■	■	■	■	■	☒	■	...	■	■	■	■	■	■	■
Kanoet (niet-broedvogel)	■	☒	■	■	■	■	■	■	■	☒	■	...	■	■	■	■	■	■	■
Kievit (niet-broedvogel)	■	☒	■	■	■	■	■	■	■	☒	■	...	■	■	■	■	■	■	■
Kleine Mantelmeeuw (broedvogel)	■	☒	■	■	■	■	■	■	■	☒	■	...	■	■	■	■	■	■	■
Kleine Zwaan (niet-broedvogel)	■	☒	■	■	■	■	■	■	■	☒	■	...	■	■	■	■	■	■	■
Kluut (niet-broedvogel)	■	☒	■	■	■	■	■	■	■	☒	■	...	■	■	■	■	■	■	■
Kluut (broedvogel)	■	☒	■	■	■	■	■	■	■	☒	■	...	■	■	■	■	■	■	■
Krakeend (niet-broedvogel)	■	☒	■	■	■	■	■	■	■	☒	■	...	■	■	■	■	■	■	■
Krombekstrandloper (niet-broedvogel)	■	☒	■	■	■	■	■	■	■	☒	■	...	■	■	■	■	■	■	■
Lepelaar (niet-broedvogel)	■	☒	■	■	■	■	■	■	■	☒	■	...	■	■	■	■	■	■	■
Lepelaar (broedvogel)	■	☒	■	■	■	■	■	■	■	☒	■	...	■	■	■	■	■	■	■
Middelste Zaagbek (niet-broedvogel)	■	☒	■	■	■	■	■	■	■	☒	■	...	■	■	■	■	■	■	■
Noordse Stern (broedvogel)	■	☒	■	■	■	■	■	■	■	☒	■	...	■	■	■	■	■	■	■
Pijlstaart (niet-broedvogel)	■	☒	■	■	■	■	■	■	■	☒	■	...	■	■	■	■	■	■	■
Rosse grutto (niet-broedvogel)	■	☒	■	■	■	■	■	■	■	☒	■	...	■	■	■	■	■	■	■
Rotgans (niet-broedvogel)	■	☒	■	■	■	■	■	■	■	☒	■	...	■	■	■	■	■	■	■
Scholekster (niet-broedvogel)	■	☒	■	■	■	■	■	■	■	☒	■	...	■	■	■	■	■	■	■
Slechtvalk (niet-broedvogel)	■	☒	■	■	■	■	■	■	■	☒	■	...	■	■	■	■	■	■	■
Slobeend (niet-broedvogel)	■	☒	■	■	■	■	■	■	■	☒	■	...	■	■	■	■	■	■	■
Smient (niet-broedvogel)	■	☒	■	■	■	■	■	■	■	☒	■	...	■	■	■	■	■	■	■
Steenloper (niet-broedvogel)	■	☒	■	■	■	■	■	■	■	☒	■	...	■	■	■	■	■	■	■
Strandplevier (broedvogel)	■	☒	■	■	■	■	■	■	■	☒	■	...	■	■	■	■	■	■	■
Toendrarietgans (niet-broedvogel)	■	☒	■	■	■	■	■	■	■	☒	■	...	■	■	■	■	■	■	■
Toppereend (niet-broedvogel)	■	☒	■	■	■	■	■	■	■	☒	■	...	■	■	■	■	■	■	■
Tureluur (niet-broedvogel)	■	☒	■	■	■	■	■	■	■	☒	■	...	■	■	■	■	■	■	■
Velduil (broedvogel)	■	☒	■	■	■	■	■	■	■	☒	■	...	■	■	■	■	■	■	■
Visdief (broedvogel)	■	☒	■	■	■	■	■	■	■	☒	■	...	■	■	■	■	■	■	■
Wilde eend (niet-broedvogel)	■	☒	■	■	■	■	■	■	■	☒	■	...	■	■	■	■	■	■	■
Wintertaling (niet-broedvogel)	■	☒	■	■	■	■	■	■	■	☒	■	...	■	■	■	■	■	■	■
Wulp (niet-broedvogel)	■	☒	■	■	■	■	■	■	■	☒	■	...	■	■	■	■	■	■	■
Zilverplevier (niet-broedvogel)	■	☒	■	■	■	■	■	■	■	☒	■	...	■	■	■	■	■	■	■
Zwarte ruiter (niet-broedvogel)	■	☒	■	■	■	■	■	■	■	☒	■	...	■	■	■	■	■	■	■
Zwarte Stern (niet-broedvogel)	■	☒	■	■	■	■	■	■	■	☒	■	...	■	■	■	■	■	■	■

■ zeer gevoelig
 ■ gevoelig
 ■ niet gevoelig
 ☒ n.v.t.
 ... onbekend

Colofon

Opdrachtgever

Gemeente De Marne

Rapport

BügelHajema Adviseurs

Projectleiding

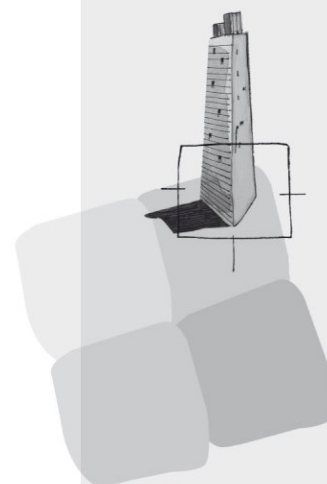
BügelHajema Adviseurs

Supervisie

BügelHajema Adviseurs

Projectnummer

142.00.01.07.00



BügelHajema Adviseurs bv
Bureau voor Ruimtelijke
Ordering en Milieu BNSP
Vaart nz 48-50
9401 GN Assen
T 0592 316 206
F 0592 314 035
E info@bugelhajema.nl
W www.bugelhajema.nl

Vestigingen te Assen,
Leeuwarden en
Amersfoort