

**PLANMER BESTEMMINGSPLAN  
BUITENGEBIED WATERLAND 2013 EN  
BESTEMMINGSPLAN MARKEN 2013**

**PLANMER BESTEMMINGSPLAN  
BUITENGEBIED WATERLAND 2013 EN  
BESTEMMINGSPLAN MARKEN 2013**

**CODE 1112116 /  
GEMEENTERAAD / 11 APRIL 2013**

**GEMEENTE WATERLAND 1112116 / GEMEENTERAAD / 11-04-2013**  
**PLANMER BESTEMMINGSPLAN BUITENGEBIED WATERLAND 2013**  
**EN BESTEMMINGSPLAN MARKEN 2013**

---

<b><u>INHOUDSOPGAVE</u></b>	<b><u>blz</u></b>
<b>1. INLEIDING</b>	<b>1</b>
1. 1. Aanleiding voor de milieueffectrapportage	1
1. 2. Inhoudelijke vereisten en procedure	2
1. 3. Reikwijdte en detailniveau	3
1. 4. Leeswijzer	7
<b>2. BELEIDSKADER, VISIE EN DOELSTELLINGEN</b>	<b>8</b>
2. 1. Europees beleid	8
2. 2. Rijksbeleid	8
2. 3. Provinciaal beleid	10
2. 4. Regionaal beleid en waterschapsbeleid	11
2. 5. Gemeentelijke visie op het plangebied	13
2. 6. Conclusies en doelstelling van het planMER	16
<b>3. HUIDIGE SITUATIE EN AUTONOME ONTWIKKELING</b>	<b>18</b>
3. 1. Kerngegevens	18
3. 2. Ruimtelijke structuur en waarden in het plangebied	18
3. 3. Functionele structuur	19
3. 4. Autonome ontwikkelingen	23
3. 5. Autonome ontwikkelingen buiten het plangebied	30
<b>4. VOORGENOMEN ACTIVITEIT EN ALTERNATIEVEN</b>	<b>32</b>
4. 1. Beschrijving van het voornemen	32
4. 2. Alternatieven en scenario's	42
<b>5. HUIDIGE MILIEUSITUATIE EN EFFECTBESCHRIJVING</b>	<b>45</b>
5. 1. Ecologie	45
5. 2. Landschap, cultuurhistorie en archeologie	62
5. 3. Bodem en water	72
5. 4. Leefomgevingskwaliteit	88
<b>6. EFFECTBEOORDELING EN MITIGERENDE MAATREGELEN</b>	<b>101</b>
6. 1. Effectbeoordeling op hoofdlijnen	101
6. 2. Effectbeoordeling per milieuthema	102
6. 3. Mitigerende maatregelen	110
6. 4. Nog te nemen besluiten	111
<b>7. LEEMTEN IN KENNIS EN EVALUATIE</b>	<b>112</b>
7. 1. Leemten in kennis	112
7. 2. Aanzet tot een evaluatieprogramma	112

<b>8. GEBRUIKTE LITERATUUR EN GEBRUIKTE AFKORTINGEN</b>	<b>114</b>
8. 1. Bronnenlijst	114
8. 2. Gebruikte afkortingen	115

## **BIJLAGEN**

<b><u>Bijlage 1</u></b>	<b>Beleidskader</b>
<b><u>Bijlage 2</u></b>	<b>Nadere afweging reikwijdte en detailniveau</b>
<b><u>Bijlage 3</u></b>	<b>Onderbouwing alternatieven en scenario's</b>
<b><u>Bijlage 4</u></b>	<b>Passende beoordeling</b>
<b><u>Bijlage 5</u></b>	<b>Invoergegevens stikstofberekeningen</b>
<b><u>Bijlage 6</u></b>	<b>Onderzoek stikstofdepositie</b>
<b><u>Bijlage 7</u></b>	<b>Beschrijving landschappelijke, cultuurhistorische, aardkundige en archeologische waarden</b>
<b><u>Bijlage 8</u></b>	<b>Toelichting op de waardering van effecten</b>
<b><u>Bijlage 9</u></b>	<b>Kaartenbijlage</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Leeswijzer kaartenbijlage</li> <li>- Topografische kaart</li> <li>- Belangrijkste ontwikkelingen</li> <li>- Functiekaart</li> <li>- Recreatieve functies</li> <li>- Beschikbare parkeerplaatsen in Monnickendam</li> <li>- Indeling van het Hemmeland</li> <li>- Archeologische Beleidsadvieskaart</li> <li>- Indicatieve geurcontouren</li> </ul>



## 1. INLEIDING

### 1. 1. Aanleiding voor de milieueffectrapportage

#### **Mer-plicht algemeen**

De gemeente Waterland werkt aan het actualiseren van de bestemmingsplannen voor haar grondgebied. Bij bestemmingsplannen moet een planMER<sup>1</sup> worden opgesteld wanneer:

- Een plan het kader vormt voor een toekomstig besluit over een mer-(beoordelings)plichtige activiteit;
- Voor een plan een passende beoordeling op grond van de Habitatrichtlijn/Natuurbeschermingswet gemaakt moet worden.

De meest recente wijziging van het Besluit milieueffectrapportage dateert van 1 april 2011. De doorgevoerde wijzigingen zijn met name relevant voor bestemmingsplannen die betrekking hebben op buitengebieden. De belangrijkste wijzigingen zijn de volgende:

- In de D-lijst bij het Besluit mer zijn drempelwaarden opgenomen voor grondgebonden veehouderijen (vóór 1 april 2011 waren alleen intensieve veehouderijen mer-(beoordelings)plichtig);
- De drempels uit het Besluit mer zijn niet langer een harde grens, maar indicatief. Ook bij activiteiten onder de drempelwaarden dient te worden beoordeeld of er negatieve effecten kunnen optreden die een mer-procedure noodzakelijk maken.

#### **Twee bestemmingsplannen, één planMER**

In het bestemmingsplan Buitengebied Waterland 2013 en bestemmingsplan Marken 2013 zijn ontwikkelingsmogelijkheden opgenomen om grondgebonden agrarische bedrijven uit te breiden. Voor het bepalen van de omvang van agrarische bouwpercelen is gekozen voor een maatwerkbenadering op basis van de bestaande bebouwing.

In het *Besluit milieueffectrapportage* wordt het uitbreiden van verschillende typen veehouderij aangemerkt als een mer-(beoordeling)plichtige activiteit. Wanneer bijvoorbeeld een melkveehouderijbedrijf wordt uitgebreid met meer dan 200 koeien, is in het kader van de omgevingsvergunning sprake van een mer-beoordelingsplicht. Omdat beide bestemmingsplannen het kader vormen voor bedrijven met een dergelijke omvang en bovendien een stapeling van milieueffecten aan de orde is wanneer verschillende bedrijven uitbreiden, zijn de genoemde bestemmingsplannen planmer-plichtig. Voor beide bestemmingsplannen wordt een gezamenlijke planMER opgesteld.

#### **Twee bestemmingsplannen, één passende beoordeling**

Voor activiteiten waarvan op voorhand niet kan worden uitgesloten dat zij leiden tot significant negatieve effecten voor Natura 2000-gebieden, moet een passende beoordeling worden gemaakt.

---

<sup>1</sup> Met de afkorting mer wordt de procedure van milieueffectrapportage bedoeld. De afkorting MER staat voor het milieueffectrapport.

De passende beoordeling brengt ook de verplichting met zich mee om een planMER op te stellen. De passende beoordeling wordt integraal opgenomen in het milieueffectrapport.

De volgende ecologische relaties vormen de aanleiding voor het opstellen van een passende beoordeling:

- De uitbreiding van veehouderijbedrijven kunnen als gevolg van stikstofdepositie leiden tot significant negatieve effecten in verzurings- en vermestingsgevoelige habitats binnen Natura 2000-gebied. Met name in het gebied 'Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske';
- Toekomstige uitbreiding van de ligplaatscapaciteit bij bestaande jachthavens leidt (in theorie) tot extra vaarbewegingen binnen het Natura 2000 gebied Markermeer & IJmeer. Dit kan leiden tot verstoring van kwalificerende vogelsoorten.

Ook andere ontwikkelingsmogelijkheden in de bestemmingsplannen worden getoetst aan de instandhoudingsdoelstellingen van de Natura 2000-gebieden. Het betreft hier echter kleinschaliger ingrepen, waarvoor het niet op voorhand noodzakelijk is om een passende beoordeling uit te voeren. Voorbeeld hiervan is het aanleggen van kleinschalige kampeerterreinen. Deze ontwikkeling wordt overigens wel meegenomen in het planMER en de passende beoordeling.

## **1. 2. Inhoudelijke vereisten en procedure**

### **1.2.1. Inhoud van een planMER**

Kern van de planMER is het in beeld brengen van milieueffecten, waarbij het verschil tussen de huidige en toekomstige milieusituatie inzichtelijk wordt gemaakt. De inhoud van een planMER is afhankelijk van het abstractieniveau en de inhoud van het plan. De reikwijdte en detailniveau van het MER worden beschreven in paragraaf 1.3. De inhoudsvereisten van het planMER worden verder beschreven in bijlage 1.

### **1.2.2. Procedurele aspecten**

Een planmer-procedure (verder: planmer) is bedoeld om milieubelangen tijdens besluitvorming op een volwaardige manier mee te wegen. Voor het doorlopen van een planmer geldt een wettelijk vastgestelde procedure. Voor een volledige beschrijving van de procedurestappen wordt verwezen naar bijlage 1.

Als eerste stap van de planmer is een notitie reikwijdte en detailniveau (verder: NRD) opgesteld. Met de notitie reikwijdte en detailniveau zijn betrokken bestuursorganen en adviseurs geraadpleegd over de reikwijdte en het detailniveau van het planMER. Daarnaast is de Commissie voor de milieueffectrapportage (verder: Commissie mer) vrijwillig gevraagd om advies uit te brengen over reikwijdte en detailniveau van het planMER. Het advies van de Commissie mer is te raadplegen op de website van de gemeente Waterland.

Dit planMER wordt gelijktijdig met de ontwerpbestemmingsplannen ter inzage gelegd en getoetst door de Commissie mer. In een toetsingsadvies geeft de commissie aan of het planMER voldoende informatie bevat om de besluitvorming over de bestemmingsplannen te kunnen afronden.

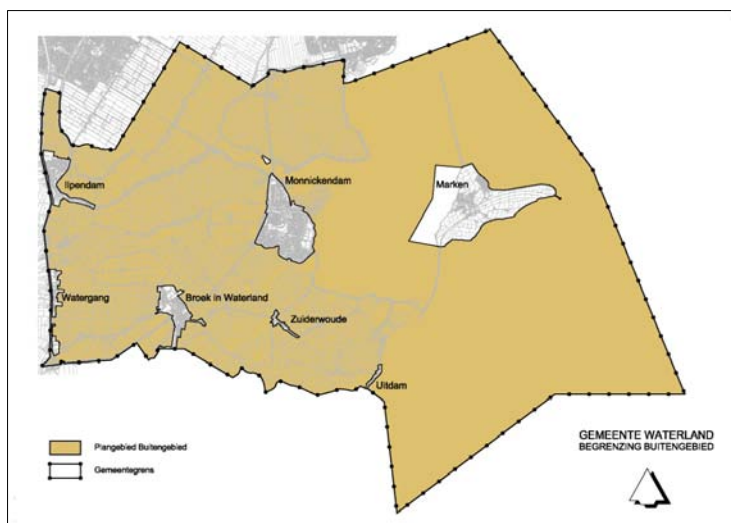
### 1.2.3. Reacties op de notitie reikwijdte en detailniveau (NRD)

Naar aanleiding van de NRD is door verschillende advies- en overleginstanties gereageerd. De reacties zijn samengevat voorzien van een gemeentelijk beantwoording. Deze beantwoording is toegestuurd aan de indieners van een reactie en is net als de NRD te raadplegen op de website en op het gemeentehuis van de gemeente Waterland. Mede als gevolg van de reacties is een nadere afweging ten aanzien van de reikwijdte en detailniveau gemaakt. Deze afweging is opgenomen in bijlage 2.

## 1. 3. Reikwijdte en detailniveau

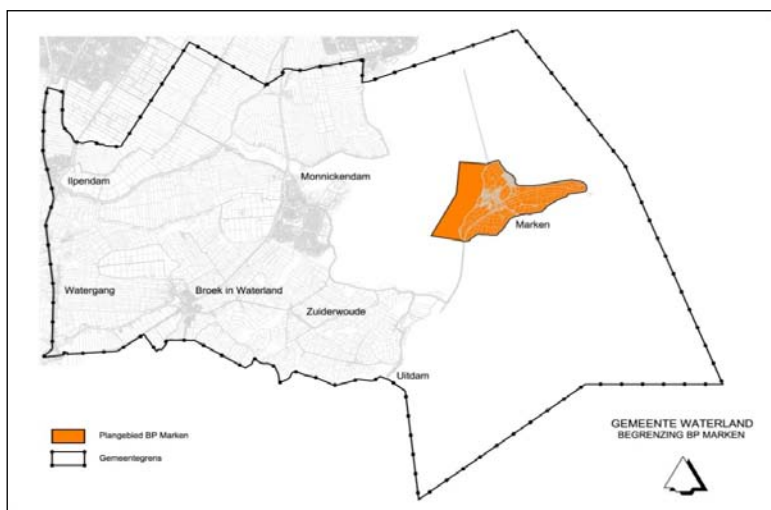
### 1.3.1. Geografische reikwijdte: plangebied en studiegebied

Het plangebied betreft het gebied waarvoor de nieuwe bestemmingsplannen worden vastgesteld<sup>2</sup>. In de onderstaande figuren is de begrenzing van beide plangebieden weergegeven.



Figuur 1. Plangebied van het bestemmingsplan Buitengebied Waterland 2013

<sup>2</sup> Wanneer vanaf nu wordt gesproken over het plangebied, wordt het plangebied van beide bestemmingsplannen bedoeld, tenzij specifiek anders genoemd.



Figuur 2. Plangebied voor het bestemmingsplan Marken 2013.

Het studiegebied is het gebied waarbinnen waarneembare effecten als gevolg van het plan kunnen optreden. Voor de meeste milieuaspecten valt het studiegebied samen met het plangebied. Voor het aspect stikstofdepositie (verzuring- en vermeting) en recreatievaart wordt een ruimer studiegebied aangehouden, aangezien stikstof (ammoniak) op grote afstand van het plangebied kan neerslaan en de toename van het aantal recreatievaartuigen ook buiten het grondgebied van de gemeente effecten kan hebben.



Figuur 3. Ligging van Waterland in relatie tot Natura 2000-gebied IJperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske.

### Studiegebied stikstoeffecten

Het studiegebied voor de stikstoeffecten omvat het Natura 2000-gebied IJperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske. In theorie is een groter studiegebied denkbaar, omdat een klein deel van de ammoniakuitstoot op grotere afstanden tot depositie komt. Echter, omdat bij het meest nabijgelegen gebied de kritische depositiewaarde voor stikstofdepositie al wordt overschreden, is dit gebied maatgevend voor de ontwikkelingsmogelijkheden in het plangebied. Aan de hand van dit gebied kunnen ook conclusies worden getrokken voor de Natura 2000-gebieden:

- Wormer- en IJperveld & Kalverpolder;
- Polder Westzaan;
- Polder Zeevang.

### Studiegebied waterrecreatie

Het studiegebied voor de effecten van recreatievaart betreft het Natura 2000-gebied Markermeer- en IJmeer. De conclusies voor dit Natura 2000-gebied gelden in mindere mate ook voor het IJsselmeer. Vanwege de afstand tot de jachthavens en de barrière die de Houtribsluis opwerpt, zijn op dit water veel minder vaarbewegingen aan de orde dan op het Markermeer- en IJmeer.



Figuur 4. Ligging van Waterland in relatie tot Natura 2000-gebied Markermeer en IJmeer

### 1.3.2. Reikwijdte qua ontwikkelingen en effecten

#### **Accenten van het MER en de passende beoordeling**

De ontwikkelingsmogelijkheden voor de veehouderij en de recreatie (onder andere uitbreiding van jachthavens) vormen de aanleiding voor het doorlopen van een planmer-procedure en opstellen van de passende beoordeling. De (potentiële) milieueffecten van deze categorieën projecten staan daarom centraal in het planMER. Het gaat daarbij om de volgende typen effecten:

- Vermesting/verzuring als gevolg van extra stikstofemissie vanuit de veehouderij;
- Verstoring van natuurgebieden door waterrecreatie als gevolg van uitbreiding van jachthavens en recreatievaart;
- Verstoring van natuurgebieden door recreatie als gevolg van nieuwe recreatieve routes over land, evenementen en kleinschalige verblijfsrecreatieve mogelijkheden bij woningen en agrarische bedrijven;
- Gevolgen van schaalvergroting in de landbouw en realisatie van kleinschalige kampeerterreinen voor de landschappelijke en cultuurhistorische waarden in het gebied.

#### **Overige ontwikkelingsmogelijkheden**

Naast de hierboven genoemde ontwikkelingen worden in de plangebieden ook tal van (kleinschalige) perceelsgebonden ontwikkelingen mogelijk gemaakt, die door stapeling (cumulatie) van milieueffecten van belang kunnen zijn. Ten aanzien van deze ontwikkelingen heeft nog een nadere afweging plaatsgevonden. Deze nadere afweging is opgenomen in bijlage 2.

### 1.3.3. Detailniveau

De kern van het planMER is dat de belangrijkste gevolgen van de voorgenomen activiteit op het milieu overzichtelijk in beeld worden gebracht. Het detailniveau van het planMER moet aansluiten op het detailniveau van het bestemmingsplan. Voor veel milieuaspecten kan de beoordeling niet, zoals in een besluitMER of een mer-beoordeling, aan kwantitatieve effecten worden gekoppeld.

Binnen de planperiode van het bestemmingsplan is het onzeker welke mogelijkheden daadwerkelijk zullen worden benut en wanneer en in welke mate. De effecten kunnen dan ook niet gedetailleerd per perceel worden beschreven. Omdat de bestemmingsplannen een ontwikkelingskader vormen voor het gehele plangebied en geen betrekking hebben op de concrete invulling van percelen, worden de effecten perceelsoverstijgend (cumulatief) in beeld gebracht.

Niet alle aspecten kunnen even gedetailleerd onderzocht worden. Het aspect Natuur (Natura 2000 in het bijzonder) wordt in meer detail onderzocht dan de overige milieuaspecten, omdat negatieve effecten op de Natura 2000-gebieden in de omgeving niet op voorhand zijn uit te sluiten. De effecten op Natura 2000 worden onderzocht aan de hand van een passende



beoordeling. Aspecten waar weinig of geen effecten voor worden verwacht, worden niet of op basis van een kwalitatieve methode onderzocht.

Wanneer een uitbreiding zich in de toekomst concreet voordoet, worden de milieueffecten van een uitbreiding op projectniveau afgewogen met een (vormvrije) mer-beoordeling of besluitMER.

#### **1. 4. Leeswijzer**

Het planMER is als volgt opgezet:

1. In hoofdstuk 2 volgt een uiteenzetting van het beleidskader, de gemeentelijke doelstellingen voor het plangebied en de conclusie en doelstelling van het MER;
2. In hoofdstuk 3 wordt de huidige situatie en de relevante autonome ontwikkelingen binnen en buiten het plangebied beschreven;
3. In hoofdstuk 4 worden de ontwikkelingsmogelijkheden in de bestemmingsplannen (het voornemen) en de daarbij in overweging genomen alternatieven en ontwikkelingsscenario's behandeld;
4. Hoofdstuk 5 bevat per milieuaspect een beschrijving van de huidige milieusituatie en gaat in op de effecten van de beoogde ontwikkelingen;
5. In hoofdstuk 6 worden de effecten beoordeeld en waar nodig mitigerende maatregelen benoemd;
6. Hoofdstuk 7 ten slotte, gaat in op de leemten in kennis en de manier waarop milieueffecten worden geëvalueerd tijdens en na vaststelling van de bestemmingsplannen.

Het planMER heeft betrekking op twee verschillende bestemmingsplannen: bestemmingsplan Buitengebied Waterland 2013 en bestemmingsplan Marken 2013. Waar nuttig is een onderscheid gemaakt in de beschrijving van het beleid, de milieueffecten en de mitigerende maatregelen. Op die manier zijn de resultaten van het MER vertaald in de bijbehorende bestemmingsplannen.

Het planMER is voorzien van een zelfstandig leesbare samenvatting.

## 2. BELEIDSKADER, VISIE EN DOELSTELLINGEN

De ontwikkelingsmogelijkheden die in het plangebied kunnen worden geboden, zijn ingekaderd door het beleid van overheden als het rijk en de provincie. Daarnaast heeft de gemeente zelf beleid en doelstellingen geformuleerd die op het plangebied van toepassing zijn. De beleidsruimte die in dit hoofdstuk wordt beschreven werkt door in de keuze van de alternatieven (zie hoofdstuk 4) en de beoordeling van de effecten (hoofdstuk 6).

In dit hoofdstuk worden de consequenties van het Europees- en rijksbeleid in tabelvorm weergegeven. Het beleid van de provincie en gemeente, dat meer concrete gevolgen heeft voor het plangebied, wordt uitgeschreven. In bijlage 1 is een uitgebreide beschrijving opgenomen van het hieronder beschreven beleid.

### 2. 1. Europees beleid

Beleid	Uitgangspunten voor het plangebied	Consequenties voor het planMER en de passende beoordeling
Europees landbouwbeleid	Bepaalt daardoor onder welke voorwaarden boeren opereren op de wereldmarkt	In de berekeningen voor stikstofdepositie rekening houden met de groei van de melkveesector als gevolg van het afschaffen van het melkquotum
Europese Vogelrichtlijn (09/147/EEG) en Habitatrichtlijn (92/43/EEG)	Door middel van instandhoudingsdoelstellingen is bepaald welke natuurwaarden binnen deze gebieden moeten worden behouden voor de Europese gemeenschap.	Door middel van een passende beoordeling de effecten voor de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden in beeld brengen
Mer-richtlijn voor plannen en programma's plannen en programma's (2001/42/EG)	Bij plannen die het kader vormen voor de uitbreiding van de veehouderij en de uitbreiding van jachthavens, moet een strategische milieubeoordeling (planMER) worden gemaakt.	Deze richtlijn vormt de aanleiding voor het opstellen van het planMER
Verdrag van Valletta	Archeologische waarden moeten zoveel mogelijk moeten worden geconserveerd	Effecten voor archeologische resten in beeld brengen
Kaderrichtlijn Water	Deze richtlijn ziet op het verbeteren van de chemische toestand en het ecologisch potentieel van waterlichamen	In het planMER worden de effecten voor het oppervlakte- en het grondwater kwaliteit in beeld gebracht

Tabel 1 Consequenties van het Europees beleid

### 2. 2. Rijksbeleid

Beleid	Uitgangspunten voor het plangebied	Consequenties voor het planMER en de passende beoordeling
Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte	het Rijk is eigenlijk alleen nog actief betrokken is bij natuurdoelen die gemaakt zijn in internationaal verband (Natura 2000) en de bescherming van de primaire waterkeringen.	Door middel van een passende beoordeling de effecten voor de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden in beeld brengen.



Natuurbe- schermingswet	Het plangebied omvat een deel van twee Natura 2000-gebieden: - Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske; - Markermeer en IJmeer. Daarnaast geldt op basis van deze wet een beschermingsregime voor Beschermde Natuurmonumenten: - Aeën en dieën; - Varkensland.	Toetsen van ontwikkelingen aan de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000 en de wezenlijke kenmerken van Beschermde Natuurmonumenten
Natura 2000- beheerplannen	Voor Natura 2000-gebieden Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske en Markermeer en IJmeer zijn concept-beheerplannen geschreven	Beschrijven van de maatregelen uit de beheerplannen in de passende beoordeling en betrekken van ontwikkelingen en maatregelen uit het beheerplan bij de cumulatietoets
Besluit huisvesting ammoniakemissie veehouderij	In het <i>Besluit ammoniakemissie huisvesting veehouderij</i> is bepaald dat dierenverblijven, waar emissie-arme huisvestingssystemen voor beschikbaar zijn, op den duur emissie-arm moeten zijn uitgevoerd.	Voor het plangebied heeft het Besluit huisvesting geen gevolgen. Het Besluit wordt daarom niet meegenomen in de doorrekening van de stikstofscenario's (zie ook bijlage 3).
Programmatiesche aanpak stikstof (PAS)	De PAS is gebaseerd op het principe van salderen: door generieke maatregelen te treffen en door stikstofruimte van stoppende agrarische bedrijven juridisch vast te leggen, wordt milieuruimte gecreëerd om nieuwe vergunningen te verlenen en gelijktijdig een verbetering van de natuurkwaliteit te realiseren.	Omdat het PAS voorlopig nog niet definitief is en er geen concrete maatregelen voor het plangebied beschikbaar zijn, worden de gevolgen hiervan niet meegenomen in de stikstofscenario's van dit planMER.
Wet geurhinder en veehouderij (Wgv)	In de Wgv zijn geurnormen en vaste afstanden opgenomen voor veehouderijen.	Vormt het toetsingskader voor het aspect geurhinder
Initiatiefwet plattelandswoningen	Er is een initiatiefwetsvoorstel ingediend om het begrip plattelandswoning te introduceren. In een bestemmingsplan kan een dergelijke woning een woonbestemming krijgen, terwijl vanuit milieutechnisch oogpunt dezelfde milieunormen als voor agrarische bedrijfswoningen gelden.	Het wetsvoorstel is op 14 juni 2012 aangenomen door de Tweede Kamer. Het wetsvoorstel moet nog worden behandeld door de Eerste Kamer. Totdat de nieuwe wetgeving van kracht is reguleert de Wet geurhinder en veehouderij deze problematiek. In de effectbeschrijving wordt kort ingegaan op de consequenties van de initiatiefwet.
Monumentenwet	In de Monumentenwet is de bescherming van cultureel erfgoed geregeld.	Bij het aspect landschap en cultuurhistorie wordt ingegaan op de beschermde dorpsgezichten en archeologische waarden binnen het plangebied
Waterwet	Op basis van de Waterwet geldt een vergunningplicht voor verschillende werkzaamheden, zoals activiteiten bij een waterstaatswerk en het dempen van hoofdwatergangen.	In het planMER wordt verder geen aandacht besteed aan de Waterwet. Deze is van belang bij de concrete vergunningaanvragen.

Tabel 2 Consequenties van het rijksbeleid

## **2. 3. Provinciaal beleid**

### **2.3.1. Structuurvisie Noord-Holland 2040 en de Provinciale Ruimtelijke Verordening Structuurvisie van de provincie Noord-Holland**

De structuurvisie Noord-Holland 2040 geeft aan hoe de provincie de ruimtelijke structuur van Noord-Holland tot 2040 ziet ontwikkelen en met welke middelen daar sturing aan wordt gegeven. De bijbehorende Provinciale Ruimtelijke Verordening Structuurvisie stelt regels voor de inhoud van ruimtelijke plannen. Belangrijkste punten daarvan voor het plangebied zijn de volgende:

#### **Ecologische hoofdstructuur**

Een deel van het gebied is Ecologische Hoofdstructuur (verder: EHS). Binnen de EHS zijn geen activiteiten toegestaan die de wezenlijke kenmerken en waarden van de ecologische hoofdstructuur significant aantasten. Ontheffing is onder voorwaarden mogelijk:

- als er sprake is van een groot openbaar belang;
- er geen reële andere mogelijkheden zijn;
- de negatieve effecten waar mogelijk worden beperkt en de overblijvende effecten worden gecompenseerd.

#### **Weidevogelleefgebieden**

Een groot deel van het gebied is aangewezen als weidevogelleefgebied. In weidevogelleefgebieden gelden beperkingen ten aanzien van onder andere bebouwing en verstorende activiteiten. Ontheffing is onder voorwaarden mogelijk, mits:

- voor de ingreep geen aanvaardbaar alternatief aanwezig is en een groot openbaar belang wordt gediend;
- woningbouw binnen de regeling Ruimte voor Ruimte plaatsvindt waarbij de natuurdoelen leidend zijn, of;
- woningbouw bijdraagt aan een substantiële verbetering van de natuurkwaliteit in de directe omgeving.

Schade die niet kan worden voorkomen, moet worden gecompenseerd en er moet worden voldaan aan de eisen die worden gesteld aan ruimtelijke kwaliteit.

#### **Nationaal landschap Laag Holland**

Het plangebied is in zijn geheel onderdeel van het Nationaal landschap Laag Holland. Nieuwe functies of uitbreiding van bebouwing van bestaande functies zijn alleen mogelijk als de kernkwaliteiten van Laag Holland behouden blijven of versterkt worden. Het gaat om de volgende kwaliteiten:

- Grote openheid van het landschap;
- Veel weide- en moerasvogels;
- Oude geometrische inrichtingspatroon in de droogmakerijen;
- Veenpakketten;
- Middeleeuwse strokenverkaveling en historische watergangen;
- Groot aantal archeologische locaties;
- Karakteristieke dijk- en lintdorpen.

**Rijksbufferzone Purmerend - Amsterdam**

Behoudens droogmakerij de Purmer en het Bestaand Bebouwd Gebied maakt het gehele plangebied deel uit van de Rijksbufferzone Purmerend-Amsterdam. In rijksbufferzones is het mogelijk om een nieuw agrarisch bedrijf te vestigen, maar is nieuwe bebouwing voor intensieve veeteelt en woningbouw in beginsel niet mogelijk.

**Nieuwbouw (ruimte voor ruimte-beleid)**

Nieuwbouw in het landelijk gebied is niet toegestaan, tenzij er sprake is van sanering van vrijkomende (agrarische) bedrijfsbebouwing en er wordt bijgedragen aan de ruimtelijke en functionele kwaliteit van het gebied. Dit wordt in de verordening de 'ruimte-voor-ruimte-regeling' genoemd. Onder deze regeling is verstedelijking toegestaan onder de volgende voorwaarden:

- Er is sprake van een netto-afname van bebouwing;
- Er is zekerheid van herstructurering en sloop;
- Er worden niet meer woningen gebouwd dan noodzakelijk is om de sloop te realiseren;
- Compensatie vindt plaats in of tegen bestaand bebouwing.

**Ontwikkelingsmogelijkheden voor de landbouw**

Het plangebied is aangegeven als een gebied met gecombineerde landbouw. Dit betekent onder andere dat het agrarisch bouwperceel maximaal 1,5 ha groot is, met ontheffing te vergroten tot 2 ha. Verbreding van de bedrijfsvoering is onder voorwaarden mogelijk.

**Bescherming aardkundige waarden**

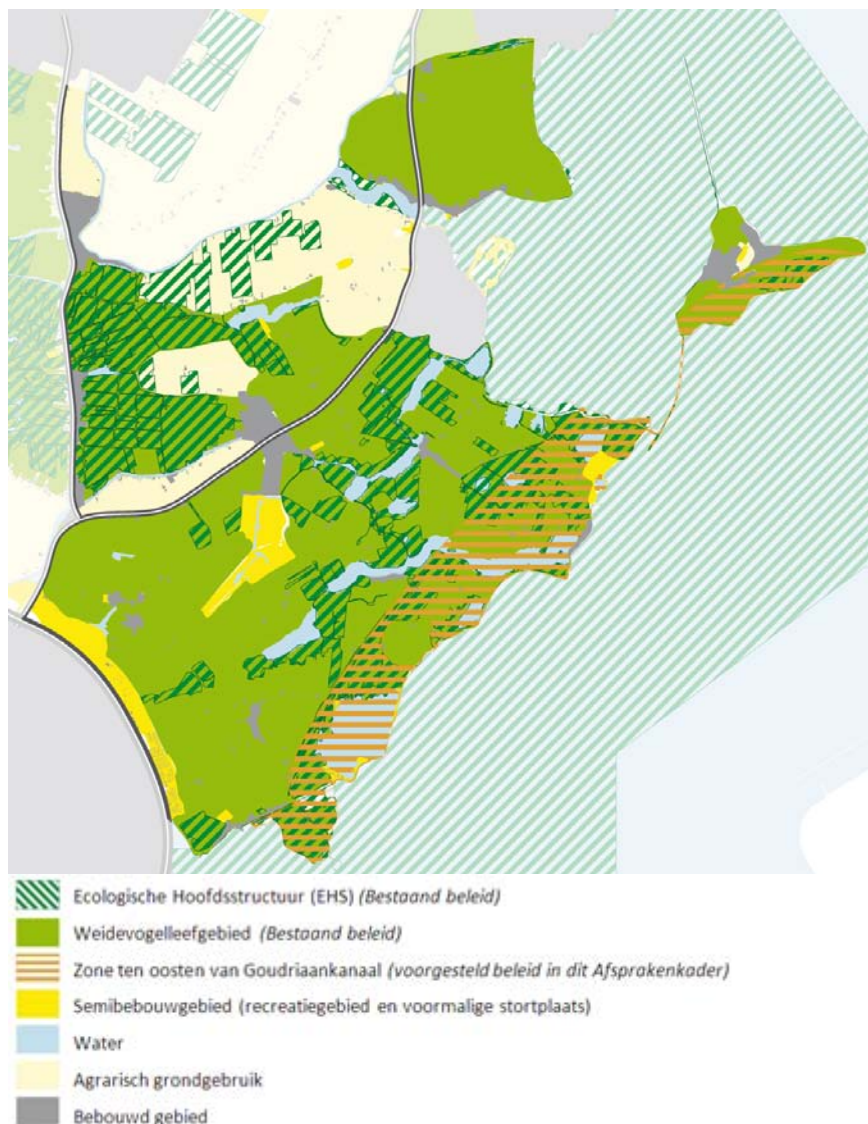
Delen van Waterland (waaronder Marken) zijn op grond van de Milieuvverordening aangewezen als aardkundig waardevol gebied. Aan gemeenten wordt gevraagd om in het bestemmingsplan aan te geven op welke manier de aardkundige waarden worden beschermd.

**2. 4. Regionaal beleid en waterschapsbeleid****2.4.1. Afsprakenkader Ontwikkeling Landbouw en Landschap Waterland-oost**

Het Afsprakenkader Ontwikkeling Landbouw en Landschap Waterland-oost (verder: het afsprakenkader) richt zich op het faciliteren van gewenste ontwikkelingen van de landbouw in Waterland-Oost. Dit gebied omvat een deel van het stadsdeel Amsterdam-Noord buiten de A10 en de gehele gemeente Waterland, uitgezonderd de Purmer en de bebouwde kom. Doel hierbij is dat de landbouw economisch vitaal blijft en een rol kan blijven spelen in het beheer van gebieden waarbij tegelijkertijd een karakteristiek en vitaal veenweidelandschap behouden blijft. Waterland-Oost wordt daarbij als één gebied beschouwd.

In het Afsprakenkader zijn toetsingscriteria opgenomen voor de uitbreiding, verplaatsing en de nieuwvestiging van agrarische bedrijven. Daarbij wordt enerzijds rekening gehouden met de gebieden die vanuit het provinciaal

beleid van belang zijn: de Ecologische Hoofdstructuur en de Weidevogelleefgebieden. Anderzijds is er een gebied aangewezen waar de potenties zijn voor de ontwikkeling van natuurwaarden en waar terughoudend wordt omgegaan met verplaatsing en nieuwvestiging van agrarische bouwpercelen. Dit betreft het gebied ten oosten van het Goudriaankanaal (zie onderstaande figuur).



*Figuur 5. Beleidsmatige zonering van het gebied Waterland-oost*

Daarnaast zijn er generieke criteria opgenomen waarmee rekening moet worden gehouden bij uitbreiding, verplaatsing en de nieuwvestiging van agrarische bedrijven. Een ontwikkeling moet bedrijfseconomisch noodzakelijk zijn. Het gaat hierbij voornamelijk om criteria ten aanzien van de landschappelijke inpassing. Ook wordt bij ontwikkelingen een bijdrage gevraagd in het beheer van het gebied (bijvoorbeeld 75% weidevogelbeheer).

#### 2.4.2. Regiovisie Waterland 2040

In de regiovisie Waterland 2040 (januari 2009) hebben de zeven Waterlandse gemeenten in ISW-verband<sup>3</sup> de koers bepaald voor het ruimtelijk beleid op lange termijn. Daarbij wordt ingezet op de instandhouding van het authentieke en open karakter van het veenweidegebied en het behoud van rundveehouderij met accent op verbreding, recreatieve routes en kleinschalige extensieve recreatie en toerisme.

Voor de droogmakerijen geldt een accent op schaalvergroting van de rundveehouderij. Indien er geen bedrijfsopvolging meer mogelijk is, wordt gedacht aan vernatting van gebieden of de aanleg van open water. Plaatsing van windmolens is niet wenselijk vanwege de aantasting van de landschapsbeleving.

#### 2.4.3. Waterbeleid

Het strategisch waterbeleid van Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier is vastgelegd in de volgende documenten:

- Waterbeheerplan 2010-2015 'Van veilige dijken tot schoon water';
- Beleid Peilafwijkingen 2009 van het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier;
- Beheersplan Waterkering 2006-2010 van Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier.

Het waterschap streeft naar een functievolgend peil en zoveel mogelijk aangesloten peilgebieden. De toename van oppervlakteverhardingen moet worden gecompenseerd door het toevoegen van nieuw oppervlaktewater.

### **2. 5. Gemeentelijke visie op het plangebied**

De Wet ruimtelijke ordening bevat de verplichting om voor het gehele grondgebied actuele bestemmingsplannen en een structuurvisie vast te stellen. De gemeente Waterland heeft de keuze gemaakt om prioriteit te geven aan het project actualisering bestemmingsplan en vooralsnog geen structuurvisie op te stellen.

Voor de te actualiseren bestemmingsplannen is een Algemene Nota van Uitgangspunten vastgesteld. Vervolgens is per bestemmingsplan een specifieke nota van uitgangspunten vastgesteld. Onderstaand worden de belangrijkste beleidskeuzes uit deze nota's voor het bestemmingsplan Buitengebied 2013 en bestemmingsplan Marken 2013 apart beschreven. In bijlage 1 is de inhoud van de Nota's van Uitgangspunten meer gedetailleerd beschreven.

In deze paragraaf komt de achtergrond van de gemaakte keuzes aan bod. In hoofdstuk 4 (Beschrijving van het voornemen), is een meer gedetailleerde beschrijving van de relevante ontwikkelingsmogelijkheden opgenomen.

---

<sup>3</sup>

Intergemeentelijk Samenwerkingsorgaan Waterland

### 2.5.1. Gemeentelijke doelstellingen voor het buitengebied

#### **Een in hoofdzaak consoliderend bestemmingsplan**

Hoofddoel van het nieuwe bestemmingsplan Buitengebied Waterland 2013 is om te komen tot een actueel en eenduidig juridisch-planologisch toetsingskader voor ruimtelijke ontwikkelingen in het buitengebied. Het bestemmingsplan is in hoofdzaak consoliderend van aard. Er wordt ingezet op het beschermen en versterken van de huidige natuur-, cultuurhistorische- en landschappelijke waarden.

Binnen de randvoorwaarden die gelden vanuit onder meer milieu, landschap, water en cultuurhistorie, wordt ontwikkelingsruimte geboden om in te kunnen spelen op trends en beleidsontwikkelingen. Het gaat daarbij enerzijds om de bestaande functies, zoals agrarische bedrijven, en anderzijds om nieuwe functies, zoals passende mogelijkheden voor vrijkomende agrarische bedrijven en mogelijkheden om kleinschalige recreatiefaciliteiten te realiseren.

#### **Maatwerk voor de landbouwsector**

Mede vanwege de kwetsbare natuurwaarden en landschappelijke waarden in het gebied, wordt terughoudend omgegaan met uitbreidingsmogelijkheden voor agrarische bedrijven. Voor een vitaal landschap, zijn echter ook vitale bedrijven noodzakelijk. De agrarische bedrijven zijn van groot belang voor het open houden en het beheren van het weidevogelleefgebied. Elk volwaardig bedrijf wordt beperkte groeir ruimte geboden, waarbij de uitbreidingsruimte is afgestemd op de omvang van de bestaande bebouwing.

#### **Uitbreidingsmogelijkheden voor jachthavens**

Een ontwikkeling die op basis van het Toeristisch Recreatief Ontwikkelingsplan als wenselijk wordt gezien, is de uitbreiding van drie bestaande jachthavens (zie paragraaf 2.5.3). Uitbreiding van het Marina Resort<sup>4</sup> bij Uitdam is reeds planologisch mogelijk gemaakt en valt daarom buiten het plangebied van het nieuwe bestemmingsplan. Voor twee andere jachthavens worden de ontwikkelingsmogelijkheden opgenomen als wijzigingsbevoegdheid, zodat op het moment dat de uitbreidingsplannen zijn uitgewerkt, planologisch medewerking kan worden verleend op basis van een wijzigingsplan<sup>5</sup>. Het bestemmingsplan Buitengebied Waterland 2013 vormt daarmee het ontwikkelingskader voor 400 nieuwe ligplaatsen.

#### **Ontwikkeling van het Hemmeland**

In de Stedenbouwkundig Landschappelijke Visie is onderzoek gedaan naar het toevoegen van nieuwe bouwmasa aan het Hemmeland. In de visie worden randvoorwaarden benoemd voor het realiseren van een nieuw hotel en aanbevelingen gedaan voor de uitbreiding van het bestaande Mirror-

<sup>4</sup> Deze ontwikkeling stond voorheen bekend als camping-jachthaven Uitdam

<sup>5</sup> De uitbreiding van het aantal ligplaatsen van jachthaven De Zeilhoek was in het voorontwerpbestemmingsplan opgenomen bij recht. Omdat de plannen voor de jachthaven echter nog niet voldoende zijn uitgewerkt, is besloten dit om te zetten naar een wijzigingsbevoegdheid.

paviljoen. Op 4 december 2008 heeft de gemeenteraad de visie van april 2008 en de bijbehorende nota van beantwoording vastgesteld.

Daarnaast onderzoekt het college de mogelijkheden voor het uitbreiden van het aantal evenementen op het Hemmeland.

#### 2.5.2. Gemeentelijke doelstellingen voor Marken

##### **Een in hoofdzaak consoliderend bestemmingsplan**

Hoofddoel van het nieuwe bestemmingsplan Marken 2013 is om een actueel en eenduidig juridisch-planologisch kader op Marken te formuleren. Het bestemmingsplan is in hoofdzaak consoliderend van aard. Er wordt ingezet op het beschermen en versterken van de huidige cultuurhistorische waarden, archeologische waarden en natuurwaarden. Vooral de waarden van het beschermd dorpsgezicht spelen hierin een belangrijke rol.

##### **Beschermd dorpsgezicht**

Vanwege het feit dat het gehele eiland Marken en een gedeelte van de Gouwzee is aangewezen als beschermd dorpsgezicht, is cultuurhistorie een belangrijk thema in het bestemmingsplan. Met name in de kern worden de functies vrij gedetailleerd weergegeven.

In het buitengebied van Marken is het behoud van de openheid een belangrijk thema. Daarom is er voor diverse werken en werkzaamheden die de openheid kunnen verstoren een vergunningplicht opgenomen. Bovendien zijn alle bestemmingen mede bestemd voor behoud en de versterking van de cultuurhistorische waarden van het beschermd dorpsgezicht. Op deze wijze worden de karakteristieke waarden van het beschermd dorpsgezicht behouden.

##### **Aanleggelegenheid riviercruiseschepen**

In het bestemmingsplan wordt de ontwikkeling van een aanleggelegenheid voor riviercruiseschepen opgenomen. Deze aanleggelegenheid is in het bestemmingsplan opgenomen als wijzigingsbevoegdheid.

#### 2.5.3. Toeristisch Recreatief Ontwikkelingsplan (TROP)

Het TROP is vastgesteld in de Raad van 23 januari 2003 met de intentie om in de raadsperiode 2002-2006, maar ook daarna, meer aandacht te besteden aan de ontwikkeling van de toeristische en recreatieve sector in de gemeente. In het TROP zijn kansen benoemd voor verblijfsrecreatie en dagrecreatie. Voor het planMER zijn vooral de volgende punten van belang:

- Kleinschaligheid vormt het uitgangspunten voor nieuwe verblijfsrecreatieve ontwikkelingen;
- De potentie van Marken voor dagrecreanten kan verder worden versterkt;
- Watersport is van belang voor de gemeente Waterland, daarom ondersteunt zij de uitbreidingsplannen van Marina Monnickendam (200 ligplaatsen), De Zeilhoek (200 ligplaatsen).

## **2. 6. Conclusies en doelstelling van het planMER**

Op basis van het bovenstaande kan het volgende worden geconcludeerd voor het MER.

### **2.6.1. Het beleid van hogere overheden beperkte de speelruimte**

Het Europees beleid heeft geen rechtreeks gevolg voor de ruimtelijke mogelijkheden in het plangebied, maar leidt er wel toe dat het opstellen van een planMER en een passende beoordeling verplicht is. Het Rijksbeleid heeft ook geen directe belangen bij de ruimtelijke invulling van het plangebied. Wel worden waterveiligheid en het nakomen van internationale verplichtingen op het gebied van natuur aangemerkt als Nationaal belang. Het MER dient aandacht te besteden aan deze aspecten.

Het provinciaal beleid werkt sterk door in de (maximale) ontwikkelingsmogelijkheden voor landbouwers en de bescherming van natuurlijke, landschappelijke, cultuurhistorische en aardkundige waarden.

In de bestemmingsplannen Buitengebied Waterland 2013 en Marken 2013 worden beschermende regelingen opgenomen die de mogelijke negatieve gevolgen voor het milieu voor een deel voorkomen. In hoofdstuk 5 wordt aandacht besteed aan de verhouding tussen de geboden ontwikkelingsruimte en de toetsingscriteria die in de plannen zijn opgenomen.

### **2.6.2. Maatwerk in de landbouwsector en ruimte voor kleinschalige recreatie**

Binnen het beleid van hogere overheden kiest de gemeente in het plangebied van het bestemmingsplan Buitengebied en in het buitengebied van Marken voor maatwerk ten aanzien van de landbouw. Per agrarisch bedrijf wordt beperkte groeiruimte toegestaan, afgestemd op de huidige bebouwing. Op het gebied van dag- en verblijfsrecreatie wordt gekozen voor kleinschalige mogelijkheden. De jachthavens kunnen uitbreiden overeenkomstig het beleid van het Toeristisch Recreatief Ontwikkelingsplan.

### **2.6.3. Gekozen aanpak in het planMER**

Op basis van het MER moet in beeld worden gebracht in hoeverre de ontwikkelingsmogelijkheden voor landbouw en recreatie zich verdragen met de doelstellingen voor de diverse natuurwaarden, landschappelijke en cultuurhistorische waarden in het gebied. Op basis daarvan kan worden besloten of een ontwikkelingsmogelijkheid bij recht of (onder voorwaarde) via een wijzigings- danwel afwijkingsbevoegdheid wordt opgenomen in het bestemmingsplan.

In dit MER wordt ervoor gekozen om de ontwikkelingsmogelijkheden en de beschikbare milieuruimte aan de hand van de volgende stappen in beeld te brengen:

1. Er wordt eerst een ruime bandbreedte aan effecten in beeld gebracht (zie hoofdstuk 4);

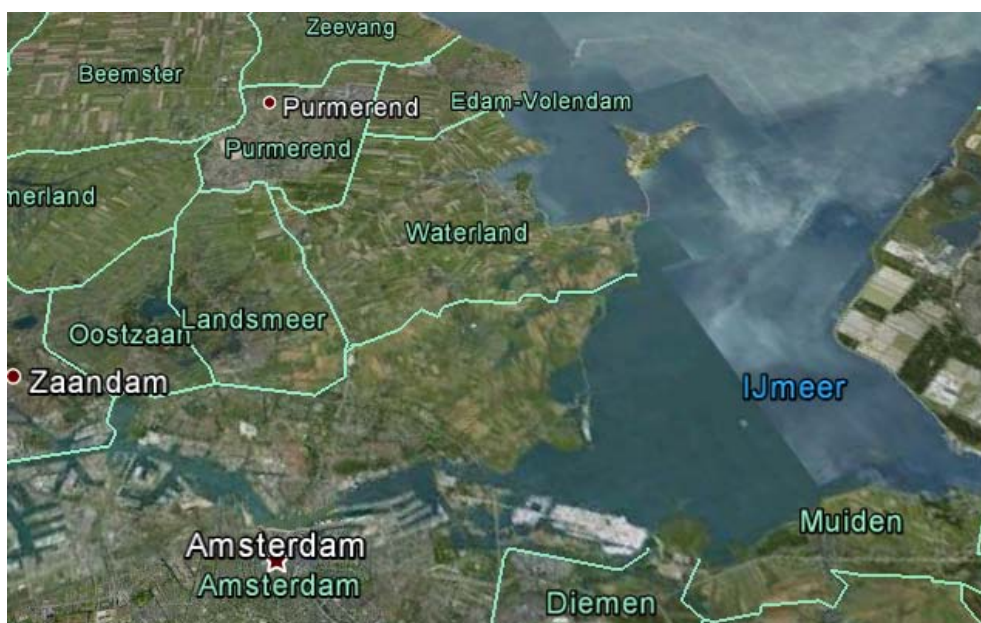


2. Vervolgens wordt gekeken in hoeverre wordt voldaan aan de regelgeving en doelstellingen die gelden voor het gebied;
3. Indien het voorgaande geen uitzicht biedt op een uitvoerbaar bestemmingsplan, wordt een extra alternatief uitgewerkt;
4. Ten slotte worden mitigerende maatregelen benoemd en uitgewerkt. Dit kunnen maatregelen zijn die binnen de reikwijdte van het bestemmingsplan vallen of maatregelen die in vervolgbesluiten of flankerend beleid moeten worden geborgd.

### 3. HUIDIGE SITUATIE EN AUTONOME ONTWIKKELING

#### 3. 1. Kerngegevens

De gemeente Waterland ligt in de gelijknamige regio ten noordoosten van Amsterdam. De gemeente beslaat een oppervlakte van 11.564 hectare, waarvan 5.212 hectare uit land bestaat. Het grootste deel van het gemeentelijk grondgebied behoort tot het Markermeer (6.352 hectare). In de gemeente wonen ongeveer 17.143 inwoners (stand 2011). Waterland grenst op land aan de gemeenten Edam-Volendam, Purmerend, Landsmeer en het stadsdeel Amsterdam-Noord.



Figuur 6. Ligging van Waterland

#### 3. 2. Ruimtelijke structuur en waarden in het plangebied

De ruimtelijke structuur van de gemeente Waterland is opgebouwd uit vier landschapstypen:

- Het grootste deel omvat een veenpolderlandschap met lintbebouwing en karakteristieke waterlopen;
- Daartussen liggen een aantal droogmakerijen;
- Ten slotte is er het zeekleilandschap van Marken met de werven en het tussenliggende agrarisch gebied;
- Open water.

In bijlage 7 is een uitgebreide beschrijving opgenomen van de landschappelijke, cultuurhistorische en aardkundige waarden in het plangebied.

### 3. 3. Functionele structuur

In figuur 7 worden de belangrijkste functies in het plangebied weergegeven. Dezelfde kaart is opgenomen in de kaarten (bijlage 9). Onderstaand worden de functies beschreven.

#### 3.3.1. Landbouw

##### **Landbouwstructuur in het hele plangebied**

Het landbouwgebruik is sterk gerelateerd aan de mogelijkheden van het landschap. Het natte veenweidegebied is voornamelijk geschikt voor een extensieve en grondgebonden vorm van landbouw. Akkerbouw en intensieve veehouderij komen in het gebied niet voor. Wat betreft het aantal dieren zijn de melkveesector en de schapenhouderij met afstand de grootste sectoren in de gemeente (zie onderstaande tabel).

Bedrijfstak	Aantal bedrijfs- takken en ne- ventakken (2011)	Aandeel (%)	Aantal Dieren (2011)	Aandeel (%)
Melkvee	56	22,6	6.252	31,2
Vleesvee	43	17,3	997	5,0
Schapen	90	36,3	10.626	53,1
Geiten	20	8,1	1.209	6,0
Paarden en po- ny's	35	14,1	297	1,5
Overig	4	1,6	47	0,2
<b>Totaal</b>	<b>248</b>		<b>20.028</b>	

*Tabel 3 Aantallen landbouwbedrijven en dieren (Bron: CBS, 2012)*

Volgens de meest recente landbouwtellingen komen in de gemeente 157 agrarische bedrijven voor. Op veel van deze bedrijven worden meerdere dierencategorieën gehouden. Zo komen er veel bedrijven voor die naast de melkveehouderij een aantal stuks vleesvee of schapen houden. Dit verklaart waarom er meer bedrijfstakken worden geteld dan er bedrijven voorkomen in de gemeente.

Wat opvalt in Waterland is dat de (bedrijfseconomische) omvang van de bedrijven relatief klein is en dat veel bedrijven inkomsten met nevenactiviteiten verdienen. Veel bedrijven spelen bijvoorbeeld een rol bij het beheer van EHS- en weidevogelleefgebieden.

##### **Veehouder op Marken**

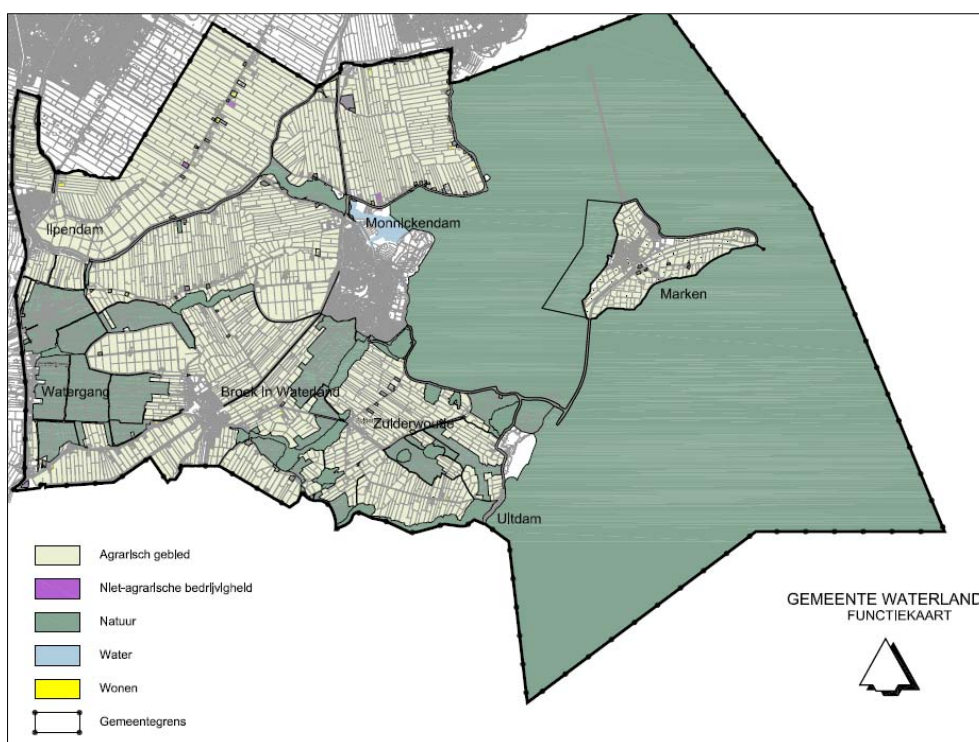
Toen enkele jaren geleden het laatste volwaardige melkveebedrijf of Marken leek te willen stoppen, is door de gemeente Waterland en LTO-Noord, afdeling Groot-Waterland het project Veehouder op Marken gestart. Initiatiefnemers wilden door de vestiging van een nieuw melkveebedrijf de continuïteit van het agrarisch karakter van Marken waarborgen en een groot deel van het eiland duurzaam laten beheren. Adequaat beheer moet zorgen voor behoud van de landbouw en voor de weidevogelpopulatie. Weidevogels zijn immers mede gebaat bij beheerd land, niet bij ruigte en opgaande beplanting.

Naast de Veehouder op Marken zijn er nog vijf veehouderijen in bedrijf op het eiland.

### 3.3.2. Natuur en water

#### **Buitengebied**

Grote delen van het plangebied zijn bestemd als natuur (zie onderstaande figuur). Het open veenweidegebied is voor vogels van grote waarde. De gronden zijn geschikt als foerageergebied, broedgebied en pleisterplaats. Een groot gedeelte van het gebied is in de Provinciale Ruimtelijke Verordening Structuurvisie aangewezen als weidevogelleefgebied. 's Winters zijn grote delen van het buitengebied ook van belang als rustgebied voor overwinterende ganzen en smienten.



Figuur 7. Functiekaart

Een groot deel van de gemeente behoort tot de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). In de gebieden die niet tot de EHS behoren, is regelmatig sprake van agrarisch natuurbeheer. Tot slot komt ook een aantal ecologische verbindingzones in het plangebied voor. Dit zijn voornamelijk verbindingzones die de verschillende natuurgebieden via het water met elkaar verbinden.

De gemeente Waterland is een zeer waterrijke gemeente met karakteristieke watergangen, waterlopen en (recreatieve) plassen. Een omvangrijk deel van het Markermeer ligt in de gemeente Waterland. Het Markermeer is één van de grootste zoetwaterbekkens van Europa en aangewezen als Natura

2000-gebied. Langs de kuststrook liggen verschillende jachthavens en het Markermeer wordt intensief gebruikt voor vaarrecreatie.

### **Groen- en waterstructuur en op Marken**

Tussen de werven en woonbuurten liggen watergangen. Een aantal watergangen op Marken is van cultuurhistorische waarde, omdat ze iets zeggen over de ontstaansgeschiedenis van het eiland. Zo liggen op Marken - net als op het vaste land - restanten van het Goudriaankanaal (zie bijlage 7).

In de oude dorpskern komt weinig groen voor. Het meeste groen is op een paar plekken geclusterd. De groenste plekken zijn de omgeving van het dorps huis, de begraafplaats, de Buurterstraat en de centrale parkeerplaats. De meeste bomen in het oude dorp staan in de groenclusters en plantsoenen. Her en der staan nog enkele losse knotwilgen in de oude buurten. De water- en groenelementen accentueren de ruimtelijke opbouw van Marken.

### **3.3.3. Recreatie en toerisme**

Waterland is bij uitstek een bestemming voor dagrecreatie. Dit varieert van een dagje luieren aan het strand bij het Hemmeland, winkelen en eten in Monnickendam, cultuur snuiven in Broek in Waterland tot een bezoek met de auto of touringcar aan het populaire Marken.

De aanwezigheid van de kleinere meren en vaarten betekent echter ook dat er voor de kleinere vaarrecreatie (kano's, roeiboten, motorboten en fluisterboten) volop mogelijkheden zijn. In de winter zijn er ook diverse schaatsroutes waarvan gebruik gemaakt kan worden. De routes voor vaarrecreatie en schaatsen zijn dezelfde.

Er zijn steeds meer bezoekers die Waterland per fiets (of te voet) ontdekken. Veel fietsverhuurders uit Amsterdam bieden een fietstocht naar Waterland aan, maar ook inwoners van Amsterdam en uit de regio (Purmerend, Zeevang, Edam/Volendam) bezoeken Waterland per fiets.

Het veenweidegebied met de vaak pittoreske kernen is een aantrekkelijk gebied voor fietsers en wandelaars. Bij diverse woonhuizen hebben bewoners rustpunten op het erf gerealiseerd. Dit zijn plekken waar passerende wandelaars en fietsers op het erf kunnen pauzeren. Denk aan picknickplaatsen, het verstrekken van lichte versnaperingen, informatievoorzieningen en het bieden van reparatiemogelijkheden voor fietsen. Ten slotte zijn er diverse woonhuizen die Bed en Breakfast aanbieden.

### **Recreatieve voorzieningen op Marken**

Marken is een populaire bestemming voor dagrecreanten. Zo heeft Marken een aantal souvenirwinkels, horecagelegenheden, een klompenmakerij en een museum. Veel bezoekers combineren een bezoek aan Marken met een boottochtje naar Volendam (of omgekeerd). Verder zijn er voorzieningen voor dagrecreatie zoals zwemsteigers, strandjes, de vuurtoren en de haven. Marken biedt mogelijkheden voor wandelen en fietsen. Omdat de

Omringkade niet toegankelijk is voor autoverkeer, is dit een populaire bestemming.

Marken wordt ontsloten via de Kruisbaakweg. De Kruisbaakweg loopt via de Zeedijk die Marken met het vaste land verbindt. Aan het einde van de weg ligt een groot parkeerterrein. Bezoekers moeten hier hun auto parkeren. Vanwege de smalle wegen is vanaf het parkeerterrein Marken alleen per auto toegankelijk voor bestemmingsverkeer. Er geldt op Marken een parkeervergunningstelsel voor parkeren in de openbare ruimte.

Op Marken is tevens een sportpark en een ijsbaan aanwezig. Deze worden vooral gebruikt door de bewoners van het eiland zelf.

### **Jachthavens**

In de gemeente liggen vijf jachthavens. Het gaat om De Zeilhoek, Marina Resort Uitdam, Marina Monnickendam, Waterland en Hemmeland. Marina Resort Uitdam ligt overigens buiten het plangebied. Daarnaast zijn er de binnenhaven van Monnickendam en de Haven van Marken, waar boten kunnen worden aangelegd. Verspreid door het plangebied liggen nog enkele gemeentelijke aanleggelegenheden in het plangebied en steigers die in beheer zijn bij Landschap Waterland, de gemeente of Staatsbosbeheer.

De watersport heeft in dit plangebied dan ook een belangrijke functie en de jachthavens hebben daarbij een grote rol. In het Toeristisch Recreatief Ontwikkelingsplan is ruimte voor uitbreiding van de jachthavens geboden (zie paragraaf 2.5.3).

#### **3.3.4. Wonen**

##### **Wonen in het Buitengebied**

Het landelijk gebied heeft een grote aantrekkingskracht als woongebied. Het is een landschap dat (nog) rust en ruimte biedt. Het wonen in het gebied kenmerkt zich door de lintbebouwing met enkele concentraties van bebouwing daar waar verschillende linten samenkomen. De dichtheid van de bebouwing langs de verschillende wegen varieert.

##### **Wonen op Marken**

De meest voorkomende functie op het eiland is wonen. De woningen komen voor op de werven, in oude en nieuwe woonbuurten.

#### **3.3.5. Bedrijven**

Naast agrarische bedrijven komen er in het plangebied van bestemmingsplan Buitengebied Waterland 2013 en op Marken incidenteel ook niet-agrarische bedrijvigheid voor. Deze niet-agrarische bedrijvigheid krijgt een eigen bestemming. Het kan daarbij gaan om:

- Loon- en grondverzetbedrijven;
- Agrarisch aanverwante bedrijven, zoals paardenhouderijen;
- Overige niet-agrarische activiteiten (veelal kleinschalige dienstverlenende bestaande bedrijfsmatige activiteiten).

### 3. 4. Autonome ontwikkelingen

#### 3.4.1. Ontwikkeling van de landbouw

Het landelijk gebied is aan verandering onderhevig. Binnen de agrarische sector vindt een driedeling plaats. Een aantal agrariërs richt zich volledig op de oorspronkelijke productietak, waarbij schaalvergroting en specialisatie sleutelbegrippen zijn. Een andere groep richt zich naast hun agrarische productietak op bijverdiensten, ook wel aangeduid als verbrede landbouw. Tot slot is er een groep agrariërs die, om uiteenlopende redenen, hun bedrijf beëindigen. Per bedrijfssector kunnen deze ontwikkelingen verschillen.

Uit de landbouwtellingen van het CBS valt op te maken dat in de periode tussen 2000 en 2011 ongeveer 20% van de veehouderijen is gestopt met haar activiteiten. Uitgesplitst naar veehouderijtak ontstaat een divers beeld. In de rundveehouderij is het aantal dieren gelijk gebleven. Dat betekent dat er in deze sector een schaalvergroting plaatsvindt. Bij de schapenhouderij krimpt het aantal dieren ongeveer evenredig met het aantal bedrijven. Bij de paarden- en ponyhouderij en de geitenhouderij, in absolute aantallen nog bescheiden sectoren, groeit het aantal dieren, maar is de trend van het aantal bedrijven niet eenduidig.

Diercategor	Aantal bedrijven/neven takken (2000)	Aantal bedrijven/neven takken (2011)	Trend ten opzichte van 2000	Aantal dieren (2000)	Aantal Dieren (2011)	Trend ten opzichte van 2000
Melkvee	91	56	-35,2	6.431	6.252	-2,8
Vleesvee	47	43	-8,5	893	997	+11,6
Schapen	121	90	-25,6	13.409	10.626	-20,8
Geiten <sup>6</sup>	19	20	+ 5,3	628	1.209	+92,5
Paarden en pony's	33	35	+ 6,1	227	297	+30,8
Overig	4	4	0	609	47	-98,9

Tabel 4 Trends in de landbouwsector

Niet duidelijk is of de bovengenoemde trends zich lineair zullen doorzetten. Door wijzigingen in de economische situatie of het beleid kunnen trends versneld doorzetten of juist vertragen. Wat bijvoorbeeld de gevolgen zijn van de afschaffing van het melkquotum is voor het onderhavige gebied niet duidelijk. Gelet op de huidige agrarische bedrijfsvoering en de rol die veel bedrijven spelen bij het beheer van het landschap, ligt het niet voor de hand dat een intensieve vorm van landbouw zal gaan ontstaan. Dit is overigens beleidsmatig ook niet toegestaan.

<sup>6</sup> Een groot geitenbedrijf met 700 geiten is in 2011 gestopt. De cijfers voor het aantal geiten geven daarmee een iets vertekend beeld. In de ontwikkelingsscenario's wordt hiermee rekening gehouden (zie bijlage 6).

### 3.4.2. Trends in de recreatiesector

#### **Algemene trends in recreatie en toerisme**

De vrijetijdssector is trendgevoelig. Er is ook steeds meer mogelijk op het gebied van vrije tijd. Algemene trends zijn:

- De toenemende druk op de vrije tijd en de bereidheid om geld uit te geven. Door de huidige economische crisis is men wel kritischer en blijft men dichterbij huis.
- Door de kritische concurrent ontstaat er meer diversificatie van het aanbod en zijn er meer niches. De vrijetijdsbesteding is steeds meer gericht op belevingen.
- Digitalisering heeft belangrijke gevolgen. Recreanten laten zich vaker informeren via internet. Ook digitale toepassingen zoals GPS-wandeltochten komen vaker voor.

#### **Trends waterrecreatie**

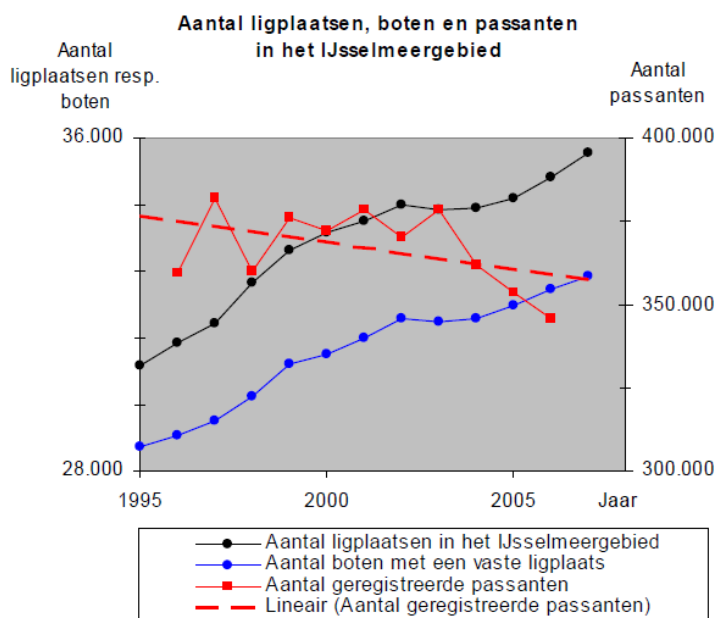
Op het gebied van waterrecreatie zijn de volgende trends waar te nemen:

- Het aantal ligplaatsen neemt toe, maar het aantal vaarbewegingen neemt af (bron: Recreatiestudie Toekomstbeeld Markermeer-IJmeer, 2008);
- Er is een toename van het aantal grote schepen. Grotere schepen leiden tot veranderingen in het vaargedrag. Grote schepen zijn vanwege de vaardiepte aangewezen op open water. Een toenemend deel van deze schepen maakt zijn vaardagen buiten het IJsselmeergebied;
- Er is op termijn een lichte verschuiving te verwachten van zeilboten naar motorboten;
- Er is aandacht voor nostalgie in de scheepvaart. Zowel het gebruik van historische schepen (bruine vloot) als het varen naar cultuurhistorische bestemmingen is populair;
- Door de vergrijzing van de Nederlandse bevolking ontstaat mogelijk een intensivering van activiteiten in het laagseizoen. De groep vijftig-plussers is minder gebonden aan het hoogseizoen. Daarnaast heeft deze groep meer tijd en kan daardoor verder weggelegen bestemmingen bereiken.

#### **Groei van het aantal ligplaatsen en daling van het aantal passanten**

Stichting Waterrecreatie Advies heeft in 2007 in opdracht van de provincie Flevoland, voor de Toekomstagenda Markermeer-IJmeer, onderzoek gedaan naar de toekomst van de watersport in het gebied. Daarnaast heeft Waterrecreatie Advies in 2007 een watersportmonitor voor de provincie Noord-Holland ontwikkeld. Uit beide rapporten blijkt dat de behoefte aan ligplaatsen tot 2030 zal blijven groeien. Voor de regio Markermeer-IJmeer betekent dit dat er tot 2030 nog 3.000 extra ligplaatsen nodig zijn. Het gaat met name om grotere ligplaatsen. Deze trend wordt ook gesignaleerd in de Recreatiestudie Toekomstbeeld Markermeer-IJmeer. Deze toename van het aantal ligplaatsen leidt echter niet per se tot meer vaarbewegingen; het schip wordt in toenemende mate gezien als een tweede woning waarop men verblijft en gasten ontvangt en van waaruit men de omgeving bezoekt. Varen is in veel gevallen bijzaak geworden. Deze trend is weergegeven in de onderstaande figuur.



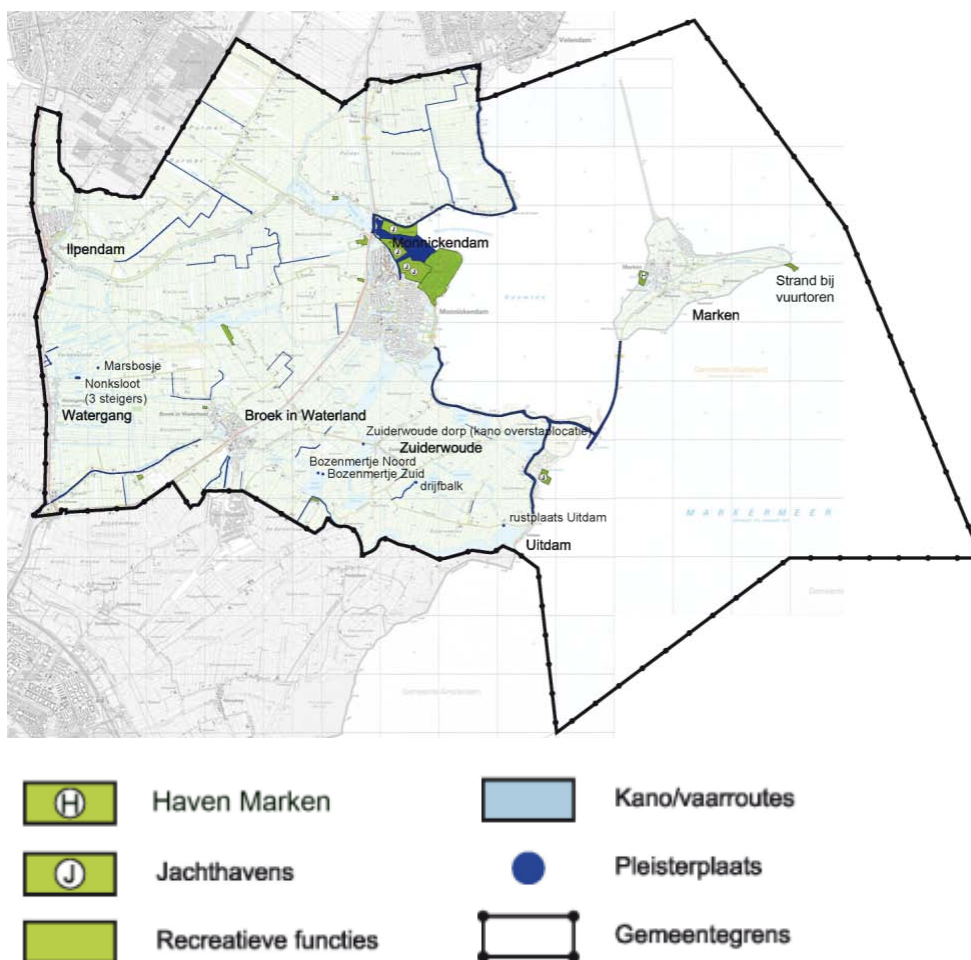


*Figuur 8. Relatie tussen het aantal ligplaatsen en het aantal passanten in het IJsselmeergebied*

### Project Elektrisch varen

Het project Elektrisch varen tweede fase van Recreatie Noord-Holland heeft tot doel het promoten van kleine waterrecreatie in de regio Waterland middels fluisterboten. Het project voorziet in de aanleg van aanleg- en drijfsteigers en picknickbanken. Deels gaat het om de vervanging van bestaande faciliteiten. Ook wordt een aantal duikers vervangen door bruggen. Binnenkort worden vergunningen aangevraagd voor de volgende faciliteiten:

- Aanlegsteiger bij rustplaats in de Uitdammer Die;
- Aanlegsteiger in het Bozenmeertje-Noord en het Bozenmeertje-Zuid;
- Aanlegsteiger en plaatsen van een picknicktafel nabij het Marsbosje in het Varkensland;
- Twee drijfsteigers en het plaatsen van een picknickplaats in de Nonksloot in het Varkensland;
- Verbetering aanlegsteiger in het dorp Zuiderwoude door verlenging en verdieping waterbodem;
- Aanleg van twee drijfbalken bij Ransdorper Die.

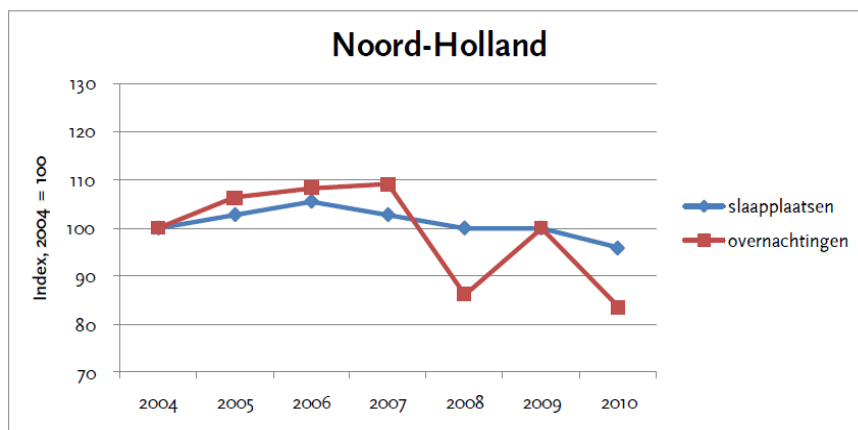


*Figuur 9. Recreative functies en steigers die in het kader van het project elektrisch worden aangepakt en overige recreatieve functies*

### Trends verblijfsrecreatie

Op het gebied van verblijfsrecreatie zijn de volgende trends waar te nemen:

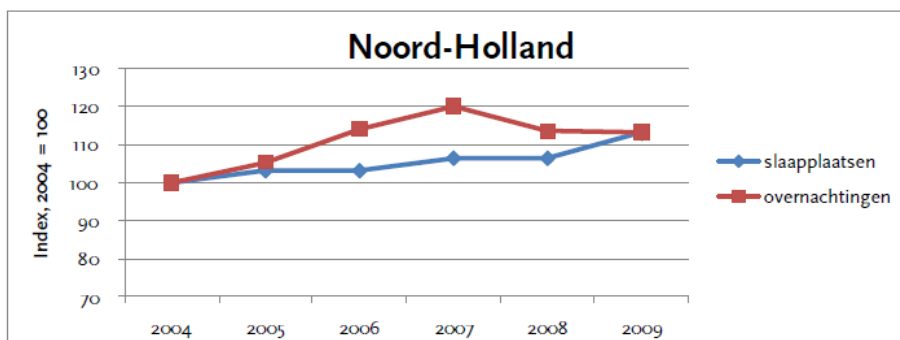
- De kampeermarkt krimpt. Waarbij er ruimte overblijft voor marktniches zoals kort verblijf voor campers en het kamperen aan het water (roll-on-roll of). Ten aanzien van kleinschalig kamperen bij agrarische bedrijven is geen duidelijke trend waar te nemen;
- De vraag naar bungalows stabiliseert: het nieuwe aanbod vervangt het oude aanbod;
- Er is een groei van de hotel-, leisure- en wellnessmarkt (zie onderstaand kader);
- Er is behoefte aan het overnachten in authentieke boerderijen, landhuizen en dergelijke. Daarnaast is er behoefte aan kleinschalige formules zoals 'gastenkamers', designhotels en chique restaurants, maar ook voor bijzondere formules als de Boerenkamers.



Figuur 10. Vraag en aanbod toeristische kampeerterreinen (bron: LAgroun)

### Behoeftte aan hotelkamers

In 2006 heeft de Stadsregio Amsterdam onderzoek laten doen naar de behoefte van extra hotelkamers in het ROA-gebied (gebied Stadsregio). Hieruit bleek dat er ruimte was voor ruim 12.000 extra hotelkamers op de middellange termijn (tot 2015). Dit is door de economische recessie wat bijgesteld, maar er blijkt nog steeds behoefte te zijn aan zo'n ongeveer 9.000 extra kamers. Een groot gedeelte van deze hotelcapaciteit wordt de komende jaren al gerealiseerd in Amsterdam, maar daardoor is er juist behoefte aan unieke kleinschalige lokale formules.



Figuur 11. Vaag en aanbod hotels (bron: LAgroun)

### Aantal dagrecreanten Waterland/Marken

Er zijn geen exacte cijfers te geven van het aantal bezoekers, maar dankzij diverse metingen bij o.a. het informatiekantoor in Monnickendam en op de parkeerplaats van Marken kan het volgende met zekerheid gesteld worden:

- In 2011, het eerste jaar van het bestaan van Stichting Promotie Waterland, hebben ruim 9.000 mensen een bezoek gebracht aan het informatiekantoor in Monnickendam. De helft daarvan is van buitenlandse afkomst;
- Op Marken komen jaarlijks 380.000 geregistreerde bezoekers. Geschat wordt dat er ruim 700.000 bezoekers op jaarbasis komen.

### 3.4.3. Overige autonome ontwikkelingen

#### **Waterplan (concept)**

In 2012 wordt naar alle verwachting een nieuw gemeentelijk Waterplan vastgesteld. In het concept-waterplan zijn geen plannen en projecten opgenomen die belangrijke negatieve ruimtelijke of milieutechnische gevolgen met zich meebrengen.

#### **Nieuw peilbesluit**

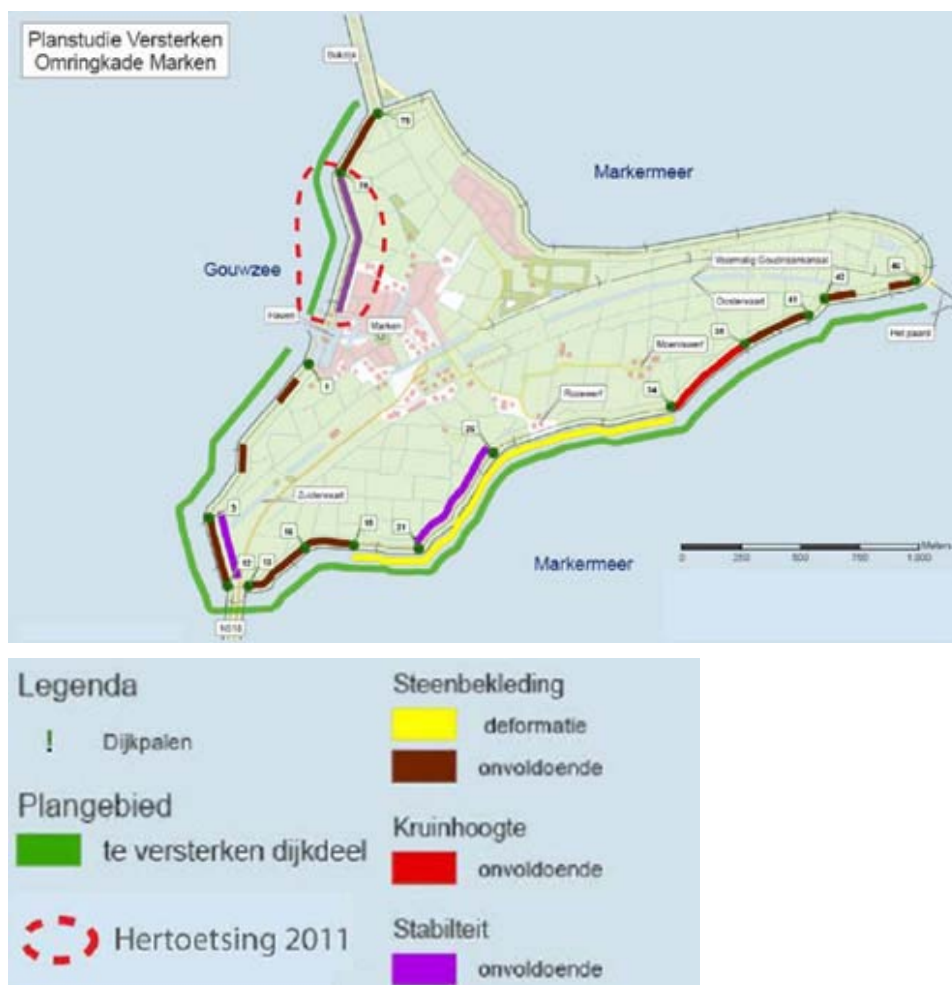
Door het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier wordt een nieuw peilbesluit voorbereid dat de bestaande peilbesluiten samenvoegt. In de komende periode zijn geen drastische peilwijzigingen aan de orde. Het gaat om kleine peilwijzigingen die geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu. Het peilbesluit wordt daarom niet meegenomen in het planMER.

#### **Dijkverzwaring Marken en Edam-Amsterdam**

Tijdens de tweede toetsronde van alle primaire keringen (in 2006) is geconstateerd dat de Waterlandse Zeedijk (deel van de Markermeerdijk) gedeeltelijk niet voldoet aan de geldende veiligheidsnormen en dus moet worden versterkt. De benodigde maatregelen worden meegenomen in het dijkverzwaringstraject voor de gehele Markermeerdijk tussen Edam en Amsterdam. Dit traject is voorzien voor 2011 - 2017. Dit project doorloopt zijn eigen mer-procedure. Daarbij wordt zowel binnendijs als buitendijs ruimte gezocht (bron: DHV en Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier, 2008).

#### **Omringkade Marken**

Tijdens de genoemde toetsingsronde is gebleken dat het zuidelijke deel van de Omringkade niet voldoet aan het vereiste veiligheidsniveau. Rijkswaterstaat gaat daarom als verantwoordelijk beheerder de kade in 2012-2014 verbeteren. Deze ontwikkeling doorloopt een zelfstandige mer-procedure.



Figuur 12. Milieueffectrapport Planstudie Versterken Omringkade (DHV, concept 11 juni 2012)

### Voor Anker

Op Marken wordt op dit moment het project Voor Anker gerealiseerd aan de Hoogkamplaan. Er zijn op dit moment 14 koop- en 33 huurappartementen opgeleverd. Van 15 dijkwoningen is op dit moment de verkoop gestart. Aangezien het project al zo goed als afgerond is, kan dit worden beschouwd als een autonome ontwikkeling.

### Woningbouwpilot Bennewerf

Voor het opvangen van de lokale woningvraag op Marken is een plan ontwikkeld voor de bouw van 35 woningen op een nieuwe werf. Vanwege de ligging in de Rijksbufferzone Amsterdam - Purmerend is woningbouw buiten 'bestaand bebouwd gebied' in principe niet toegestaan. Omdat het Rijk echter nieuwe mogelijkheden voor woningbouw in de Rijksbufferzone wil creëren, is de pilot Waterland gestart. Daarbinnen is door het rijk en de provincie een aantal locaties aangewezen waar buiten 'bestaand bebouwd gebied' woningbouw wordt ontwikkeld. De locatie Bennewerf is in deze pilot opgenomen. De Bennewerf ligt aan de zuidwestzijde van Marken en vormt daarmee de entree van Marken. De ligging van de Bennewerf is weergegeven in de figuur op de volgende pagina.

Voor het project wordt een zelfstandige bestemmingsplanprocedure doorlopen, waarin de inpasbaarheid in de omgeving wordt beoordeeld. Het woningbouwproject heeft geen ruimtelijke samenhang met andere ontwikkelingen op Marken. De verkeersaantrekkende werking van dit project is opgenomen in de groeiprognoses voor het regionale verkeersnet. De ontwikkelingen worden op die manier meegenomen in de verkeersgerelateerde effecten berekeningen ten aanzien van stikstofdepositie.

De ontwikkeling vertoont verder geen samenhang van milieueffecten met de ontwikkelingen in het plangebied en worden daarom in het planMER verder buiten beschouwing gelaten.

### **3. 5. Autonome ontwikkelingen buiten het plangebied**

#### **3.5.1. Ilperveld, Oostzanerveld, Varkensland & Twiske**

In het Recreatieplan Laag Holland worden voor Ilperveld, Oostzanerveld, Varkensland & Twiske verschillende nieuwe recreatieve ontwikkelingen genoemd. Het gaat om de ontwikkeling van recreatieve routes en verblijfsrecreatieve voorzieningen. Net als de maatregelen die in het kader van het beheerplan worden getroffen, worden deze ontwikkelingen meegenomen in de cumulatietoets van de passende beoordeling (zie bijlage 4).

#### **3.5.2. Markermeer/IJmeer**

In het Markermeer en IJmeer speelt een autonome ontwikkeling op het gebied van recreatie, visserij, zandwinning en natuurontwikkeling. In het kader van het Toekomstbeeld Markermeer-IJmeer wordt gewerkt aan de realisatie van een Toekomstbestendig Ecologisch Systeem (Werkmaatschappij Markermeer-IJmeer, 2011). Deze autonome ontwikkeling is meegenomen in de cumulatietoets van de passende beoordeling (zie bijlage 4).

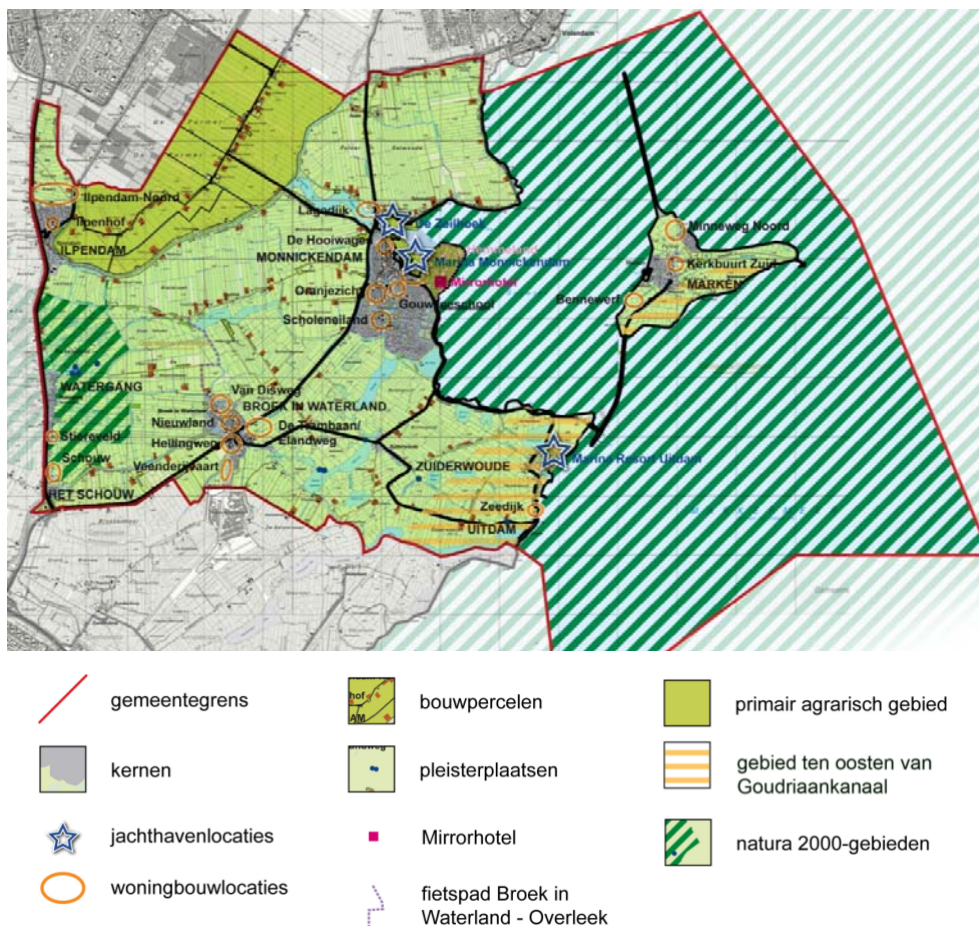
#### **3.5.3. Woningbouwontwikkelingen**

Grotere woningprojecten in de gemeente naast de Bennewerf zijn de volgende:

- Broek in Waterland, Hellingweg (circa 80 woningen);
- Broek in Waterland, Veenderijvaart (65 woningen);
- Broek in Waterland, de Trambaan / Elandweg (47 woningen);
- Broek in Waterland, Disweg 2 (16 woningen);
- Broek in Waterland, Nieuwland (brede school en woningen)
- Katwoude, Lagedijk (25 woningen);
- Watergang, Stiereveld (19 woningen);
- Watergang, Het Schouw (50 woningen);
- Ilpendam, Ilpenhof (32 woningen);
- Monnickendam, Gouwzee (school en 30 appartementen);
- Monnickendam, Noordeinde 80-86 (16 appartementen);
- Monnickendam, Oranjezicht (22 appartementen).



Deze projecten zijn weergegeven op de onderstaande kaart. Deze kaart is tevens opgenomen in kaartenbijlage (bijlage 9). Na 2015 is de ontwikkeling van de locaties IJpendam-Noord (IJpendam) en Minneweg-Noord (Marken) aan de orde. Exacte woningaantallen zijn hier nog niet beschikbaar.



Figuur 13. Projecten in Waterland

Voor deze projecten is of wordt een zelfstandige bestemmingsplanprocedure doorlopen. Uit de omgevingsonderzoeken die voor deze projecten reeds zijn uitgevoerd, blijkt dat belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu niet zijn te verwachten. De verkeersaantrekkende werking van de projecten is opgenomen in de groeiprognoses voor het regionale verkeersnet. De ontwikkelingen worden op die manier meegenomen in de verkeersgerelateerde effecten en de berekeningen ten aanzien van stikstofdepositie. De ontwikkelingen vertonen verder geen samenhang van milieueffecten met de ontwikkelingen in het plangebied en worden daarom in het planMER verder buiten beschouwing gelaten.

## 4. VOORGENOMEN ACTIVITEIT EN ALTERNATIEVEN

### 4. 1. Beschrijving van het voornemen

#### 4.1.1. Twee nieuwe bestemmingsplannen

Dit planMER heeft betrekking op twee verschillende bestemmingsplannen. Voor zowel het Buitengebied als voor Marken wordt een actueel bestemmingsplan opgesteld. Voor zover de plangebieden bestaan uit agrarische grond, agrarische bedrijven en natuurgebied, geldt een vergelijkbare plan-systematiek. Ten aanzien van de regels voor bebouwing is wel een onderscheid in systematiek aanwezig. Dit heeft voornamelijk te maken met het feit dat Marken is aangewezen als beschermd dorpsgezicht<sup>7</sup>.

In de onderstaande tabellen worden belangrijkste keuzes in bestemmings-systematiek samengevat.

Onderdeel	Buitengebied Waterland 2013	Marken 2013
Agrarische bouwpercelen	Agrarische bouwpercelen worden aangeduid binnen de bestemming 'Agrarisch'. Gebouwen moeten binnen het bouwvlak worden gebouwd.	Agrarische bouwpercelen worden aangeduid binnen de bestemming 'Agrarisch'. Gebouwen moeten binnen het bouwvlak worden gebouwd.
Regeling hoofdbebouwing en bescherming karakteristieke bouwvormen	Alleen bij stolpen wordt de bebouwing specifiek vastgelegd met een bouwvlak en een maatvoeringsaanduiding. Hier vormt de bestaande maatvoering het uitgangspunt.  In overige bestemmingen is een maximale oppervlakte en een standaardmaatvoering opgenomen voor hoofdgebouwen.	Alle hoofdbebouwing van woningen en voorzieningen is vastgelegd met een bouwvlak en een gedetailleerde maatvoering.
Regeling erfbebouwing	Bij het vergroten of verplaatsen van een agrarisch erf moet worden voldaan aan de criteria uit het Afsprakenkader Ontwikkeling Landbouw en Landschap Waterland-oost.  Tevens zijn bepalingen ten aanzien van de situering en omvang van bijbehorende bouwwerken opgenomen.	Voor het agrarische gebied op Marken geldt dezelfde systematiek.  Een specifieke regeling voor bijbehorende bouwwerken ter plaatse van de 'bleken'. De hoogte van erfafscheidingen vastgelegd.
Beschermen natuurlijke waarden	Natura 2000-gebieden en de Ecologische Hoofdstructuur - voorzover in gebruik als natuur - hebben een eigen natuurbestemming, toegesneden op de karakteristiek en de waarden in het gebied. Gronden die nog bij agrariërs in	Natura 2000-gebieden en de Ecologische Hoofdstructuur hebben een eigen natuurbestemming, toegesneden op de karakteristiek en de waarden in het gebied.

<sup>7</sup>

In het plangebied van bestemmingsplan Buitengebied Waterland 2013 ligt een deel van het beschermd dorpsgezicht Zuiderwoude. In het plangebied betreft het echter alleen agrarische gronden, zonder bebouwing. De bescherming van het beschermd dorpsgezicht is met name geregeld in Bestemmingsplan Kernen Waterland 2013. Met de bestemming Tuinen - Onbebouwd worden de doorzichten beschermd.



	eigendom en gebruik zijn, zijn agrarisch bestemd.	
Beschermen cultuurhistorische waarden	Ter bescherming van aardkundige waarden, archeologische waardevolle gebieden, (een deel van) het beschermd dorpsgezicht Zuiderwoude en cultuurhistorisch waardevolle waterlopen wordt een dubbelbestemming opgenomen.	Ter bescherming van aardkundige waarden, archeologische waardevolle gebieden, het beschermd dorpsgezicht Marken en cultuurhistorisch waardevolle waterlopen wordt een dubbelbestemming opgenomen.

Tabel 5 Verschillen in plansystematiek

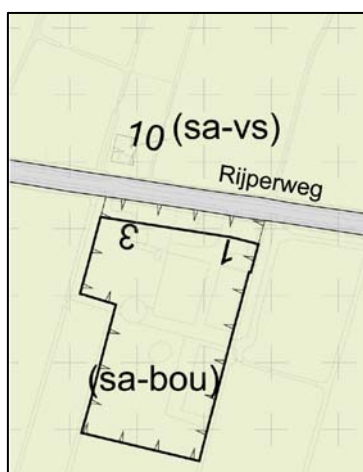
Onderstaand wordt per type ontwikkelingen aangegeven welke ontwikkelingsruimte in de bestemmingsplannen is opgenomen. Wanneer er verschillen zijn tussen de bestemmingsplannen Buitengebied Waterland 2013 en Marken 2013, wordt dit aangegeven.

#### 4.1.2. Ontwikkelingsmogelijkheden landbouw

##### **Veehouderij**

Vanwege het belang van de grondgebonden veehouderij voor het beheer van het landschap, vormt deze vorm van veehouderij het uitgangspunt. Het intensief houden van varkens, vleeskalveren, pluimvee of pelsdieren is niet toegestaan.

Qua ontwikkelingsmogelijkheden is gekozen voor maatwerk. Bij recht wordt een beperkte groeirimte toegestaan, waarbij het opgenomen agrarisch bouwperceel is afgestemd op de bestaande bebouwing en het geldende bestemmingsplan. Agrarische bedrijfsgebouwen, agrarische bedrijfswoningen, mest-, voeder- en sleufsilo's moeten binnen dit bouwvlak worden gebouwd. Per agrarisch bedrijf mag één schuilgelegenheid of melkstal buiten het bouwvlak worden gebouwd. Via een afwijkingsbevoegdheid mogen mestsilo's, -platen en -bassins buiten het perceel worden opgericht. Ter illustratie van de systematiek is figuur 14 opgenomen.



Figuur 14. Voorbeeld van een agrarisch bouwperceel met bouwvlak en bouwperceel (uitsnede bestemmingsplan Buitengebied Waterland 2013)

Via een wijzigingsbevoegdheid kunnen bedrijven doorgroeien naar een maximale omvang van 1,5 hectare. Bij het toepassen van een afwijkings- of wijzigingsbevoegdheid moet worden voldaan aan een aantal voorwaarden:

- De voorwaarde van een goede landschappelijke inpassing,
- Dat de uitbreiding bedrijfseconomisch noodzakelijk is, en
- Het bedrijf een bijdrage levert aan natuurbeheer of een andere maatschappelijke functie.

Deze criteria zijn verder uitgewerkt in het Afsprakenkader Landbouw en Landschap Waterland-oost en worden beschreven in bijlage 1 (het beleidskader).

### **Primair agrarisch gebied**

Vollegrondstuinbouw, fruitteelt, houtteelt, sierteelt en wisselteelt van bloembollen is in een beperkt deel van het plangebied toegestaan. Het gaat om een deel van droogmakerij de Purmer (zie figuur 13). Beplanting ten behoeve van opgaande teeltvormen mag maximaal 2,00 meter hoog zijn.

### **Aanlegwerkzaamheden agrarisch gebied**

In het agrarisch gebied wordt het aanleggen van kavelpaden bij recht toegestaan. Voor de volgende aanlegwerkzaamheden moet een omgevingsvergunning worden afgegeven:

- Het dempen, verbreden en vergraven van waterlopen;
- Het scheuren van grasland voor de teelt van ruwvoedergewassen (bijvoorbeeld maïs);
- Het ophogen of afgraven van gronden;
- Het aanleggen van fiets- en wandelpaden;
- Voorzieningen ten behoeve van extensief dagrecreatief gebruik.

Deze vergunningplicht geldt niet in primair agrarisch gebied.

### **Nevenactiviteiten bij agrarische bedrijven**

Naast de mogelijkheden die aan elke woonbestemming zijn toegestaan (zie 4.1.4), zijn in de bestemming 'Agrarisch' verschillende mogelijkheden opgenomen om verbreding van de bedrijfsvoering mogelijk te maken. Een omgevingsvergunning wordt alleen verleend wanneer wordt voldaan aan de criteria van Afsprakenkader Landbouw en Landschap Waterland-oost (zie bijlage 1).

Op basis van het Afsprakenkader geldt onder andere dat maximaal 400 m<sup>2</sup> van de bebouwing en maximaal 30% van de bestaande bebouwingsmogelijkheden en 30% van de (onbebouwde) gronden van het agrarisch bouwvlak mag worden benut voor nevenactiviteiten. Deze mogelijkheden zijn niet stapelbaar. De functies mogen geen onevenredige parkeerdruk met zich meebrengen. Het ruimtebeslag van nevenactiviteiten wordt daarmee altijd beperkt tot het agrarisch bouwperceel of - in geval van boerengolf en kleinschalig kamperen - gedeeltelijk de gronden daar net buiten.

Nevenactiviteiten die een iets grotere ruimtelijke impact kunnen hebben worden bij afwijking toegestaan. Daarbij gaat het om de volgende functies:

- Zorg  
Een extra zorgfunctie binnen de agrarische bestemming is mogelijk als er een relatie is tussen de zorg en de werkzaamheden op een agrarisch bedrijf. Dit betekent dat er een relatie moet zijn met de agrarische bedrijfsvoering. De zorgfunctie moet kleinschalig van aard zijn.
- Productiegebonden detailhandel  
Deze kleinschalige wijze van detailhandel bestaat uit de verkoop van streek-eigen producten. Deze mogen worden verkocht bij het agrarisch bedrijf.
- Agrarische dienstverlenende bedrijvigheid  
Hieronder vallen onder andere gebruiksgerichte paardenhouderijen en andere agrarische aanverwante bedrijvigheid (uitsluitend toegestaan bij volwaardige agrarische bedrijven).
- Het stallen van boten en caravans  
Voor het stallen van grotere voertuigen als boten en caravans en gelijkwaardige soorten is ruimte in - vrijkomende - bedrijfsgebouwen.
- Recreatieappartementen  
Hiermee vindt een verruiming plaats van kleinschalige mogelijkheden waarmee het toerisme in de gemeente op de kaart wordt gezet. Het agrarisch bedrijf moet volwaardig zijn en de appartementen zijn gevestigd of worden gerealiseerd in het hoofdgebouw.
- Verhuur van fietsen en kano's  
Het bijzondere (veenweide)landschap kan worden beleefd per fiets, kano of fluisterboot. De kleinschalige verhuur hiervan is een stimulans voor het kleinschalige toerisme.
- Niet-agrarische bedrijvigheid  
Onder de niet-agrarische bedrijvigheid vallen rustpunten en de bedrijven uit categorieën 1 en 2. Geluidszoneringsplichtige inrichtingen, risicovolle inrichtingen en/of vuurwerkbedrijven vallen hier niet onder.
- Groepsaccommodatie  
De groepsaccommodatie mag plaatsvinden in zowel het hoofdgebouw als in bijbehorende bouwwerken. De afstand van het hoofdgebouw tot de groepsaccommodatie is maximaal 25 meter, omdat er ruimtelijk gezien één geheel gevormd moet worden met de overige gebouwen.
- Theeschenkerij / theetuin  
Bij een agrarisch bedrijf mag een theeschenkerij / theetuin worden gevestigd waar koffie en thee wordt geschonken. De theetuin mag buiten de gebouwen plaatsvinden en een omvang hebben van maximaal 50 m<sup>2</sup>.
- Boerengolf  
De agrarische gronden mogen buiten het broedseizoen gebruikt worden voor boerengolf. Dit recreatieve gebruik mag niet ten koste gaan van de aanwezige natuurwaarden.
- Kleinschalig toeristisch overnachten  
Voor kleinschalig toeristisch overnachten, kan bij afwijking een grotere oppervlakte worden gebruikt dan bij recht het geval is. Hiervoor mag maximaal 50% van de brutovloeroppervlakte van de bedrijfswoning en bijbehorende bouwwerken en functies worden gebruikt tot een maxima-

le omvang van 100 m<sup>2</sup>. De grotere oppervlakte voor kleinschalig toeristisch overnachten, mag niet leiden tot een onevenredige parkeerdruk op de omgeving.

- Kleinschalig kamperen

Kleinschalig kamperen moet op of direct aansluitend op een agrarisch bouwperceel plaatsvinden. Kleinschalig betekent maximaal 25 standplaatsen. De maximale oppervlakte van een kampeerterrein is 1.600 m<sup>2</sup>, waarbij nooit meer dan 50% van het kampeerterrein buiten het bouwperceel mag liggen. De functie mag geen onevenredige beperking opleveren van de ontwikkelingsmogelijkheden op nabijgelegen bouwpercelen (minimaal 50 m afstand). Daarnaast gelden nog een aantal randvoorwaarden ten aanzien van de situering van het terrein het aantal bijbehorende parkeerplaatsen<sup>8</sup>.

- Paardrijbakken, zwembaden en tennisbanen

Zwembaden en tennisbanen moeten binnen de bouwvlakken of bestemmingsvlakken worden aangelegd. Paardrijbakken mogen daar ook buiten, maar wel aansluitend op het bijbehorend bouwvlak of bestemmingsvlak. Het moet gaan om eigen gebruik en er moet voldoende aandacht zijn voor de landschappelijke inpassing en situering. Om die reden moeten de functies zoveel mogelijk achter de hoofdgebouwen en dus uit het zicht worden gesitueerd. Voor paardrijbakken geldt een oppervlakte van maximaal 1.200 m<sup>2</sup>. Ook mag er geen onevenredige licht- en geluidhinder optreden.

### **Mestverwerking, mestopslag en opslag van landbouwproducten**

Mestopslag en opslag van landbouwproducten moet binnen het agrarisch bouwperceel plaatsvinden. Via een afwijkingsbevoegdheid kan een uitzondering worden gemaakt, als er geen plaats meer is binnen het bouwvlak of wanneer dit vanuit de milieuwetgeving noodzakelijk is. De mestopslag moet dan aansluitend op het bouwperceel plaatsvinden.

Het (co)-vergisten van mest of is slechts toegestaan via een afwijkingsbevoegdheid. Daarbij moet onder andere worden voldaan aan de volgende criteria:

1. De vergistingsinstallatie wordt gebouwd binnen het bouwperceel;
2. De mestvergistingsinstallatie is gebonden aan de eigen bedrijfsvoering. Een agrarisch bedrijf verwerkt eigen geproduceerde mest en voegt daar co-substraten van het eigen bedrijf of derden toe;
3. Mestvergisting blijft een ondergeschikte activiteit;
4. De capaciteit van vergisting bedraagt ten hoogste 100 ton per dag;
5. De gezamenlijke inhoud van de bouwwerken ten behoeve van vergisting heeft een inhoud van maximaal 25.000 m<sup>3</sup>;
6. De bouwhoogte van de installaties is maximaal 10,00 meter;
7. Er wordt voldaan aan de landschappelijke criteria uit het Afsprakenkader Landbouw en Landschap Waterland-oost (zie ook bijlage 1 Beleidskader);
8. Met een erfinrichtingsplan wordt aangetoond dat de ontwikkeling op een zorgvuldige manier in het landschap wordt gepast.

<sup>8</sup> Ten aanzien van kamperen bij de boer zijn de beleidsregels van toepassing die op 28 augustus 2012 door het college zijn vastgesteld (zie bijlage 1).

Omdat de vraag naar mestvergisters naar alle verwachting beperkt blijft, wordt met het bestemmingsplan een maximum van 5 vergistingsinstallaties mogelijk gemaakt.

#### 4.1.3. Ontwikkelingsmogelijkheden recreatieve functies

##### **Jachthavens**

Op basis van het Toeristisch Recreatief Ontwikkelingsplan (vastgesteld op 23 januari 2003) is besloten dat de bestaande jachthavens Uitdam, de Zeilhoek en Marina Monnickendam mogen groeien met in totaal 650 plaatsen. De plannen van de jachthavens zijn in verschillende stadia van uitwerking. De huidige stand van zaken wordt per jachthaven beschreven.

##### *Marina Resort Uitdam*

Voor de uitbreiding van Marina Resort Uitdam is een aparte bestemmingsplanprocedure doorlopen. In 2011 is dit bestemmingsplan onherroepelijk geworden en is een vergunning op basis van de Natuurbeschermingswet afgegeven. De jachthaven Uitdam maakt daarom geen deel uit van het plangebied. Het bestemmingsplan bevat de mogelijkheid om de bestaande jachthaven uit te breiden van 300 tot 550 ligplaatsen. De ontwikkeling wordt in de komende jaren tot uitvoering gebracht en wordt daarom in het plan-MER beschouwd als een autonome ontwikkeling.

##### *De Zeilhoek*

Bij de Zeilhoek bestaat het voornemen om de bestaande jachthaven opnieuw in te delen en het bestaande aantal ligplaatsen met 200 stuks uit te breiden tot circa 350 stuks (zie onderstaande figuur). De Zeilhoek wordt eerst volledig overeenkomstig de bestaande planologische regeling vastgelegd. Voor de ontwikkeling is een wijziging nodig.

Over de uitbreiding van het aantal ligplaatsen heeft al wel besluitvorming plaatsgevonden. In het voorontwerpbestemmingsplan was de uitbreiding van het aantal ligplaatsen bij de Zeilhoek bij recht opgenomen. Omdat de politieke besluitvorming over deze ontwikkeling nog niet heeft plaatsgevonden, zijn de uitbreidingsmogelijkheden in het ontwerpbestemmingsplan onder een wijzigingsbevoegdheid gebracht.

Met de nieuwe indeling kan worden ingespeeld op de trend naar grotere scheepsmaten. Daarmee komt de verdeling tussen grotere en kleinere schepen in de haven meer in evenwicht. Het plan is gebaseerd op een boxmaat van 15 x 5 meter.

Aan de oostzijde van de uitbreiding is tevens voorzien in de aanleg van een strekdam. Bij de aanleg van de haven komt veel zand vrij. Dit biedt mogelijkheden om aansluitend op aan de strekdam een natuurvriendelijke oever te creëren.

Op de oever heeft de Zeilhoek nog een aantal bouwplannen, dat nog niet volledig is uitgewerkt. Het gaat hier om een havenkantoor, een bedrijfsgebouw met showroom (voor boten), de vervanging/verplaatsing van het hui-

dige restaurant en de mogelijke bouw van een revalidatiecentrum. Over de bouwmogelijkheden heeft nog geen besluitvorming plaatsgevonden. Deze worden daarom buiten het bestemmingsplan gehouden.



Figuur 15. Beoogde locatie van de ligplaatsen bij de Zeilhoek

#### *Marina Monnickendam*

Marina Monnickendam heeft beleidsmatig gezien de mogelijkheid om de bestaande ligplaatsen (500) uit te breiden met 200 stuks. Omdat hiervoor nog geen concrete plannen zijn, is voor de Marina Monnickendam ook een wijzigingsbevoegdheid opgenomen.

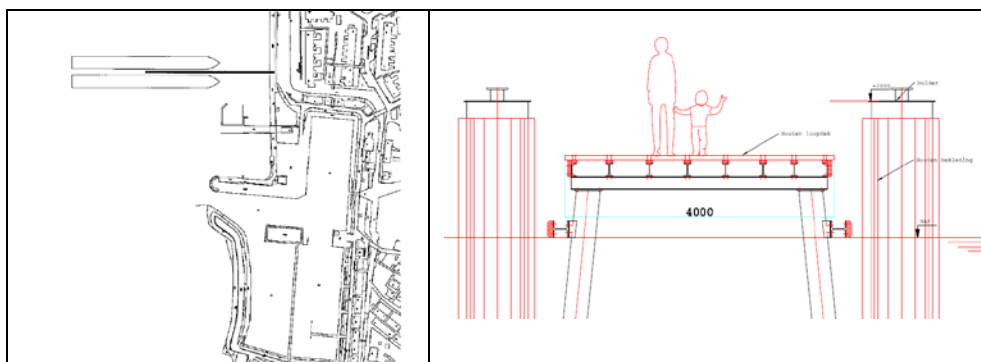
#### **Aanleggelegenheid Marken**

In het bestemmingsplan Marken 2013 wordt een wijzigingsbevoegdheid opgenomen om bij de haven van Marken (buitendijks) een aanleggelegenheid te realiseren voor riviercruiseschepen. Het gaat hier voor schepen die meerdaagse tochten maken over Europese meren en rivieren. De schepen maken gebruik van de bestaande vaargeul tussen Volendam en Marken.



Figuur 16. Ter illustratie: een riviercruiseschip

De aanlegsteiger wordt ongeveer 60 meter lang en biedt de mogelijkheid om schepen aan te leggen met een lengte van 135 meter lang. De aanlegsteiger is schematisch weergegeven in de onderstaande figuur.



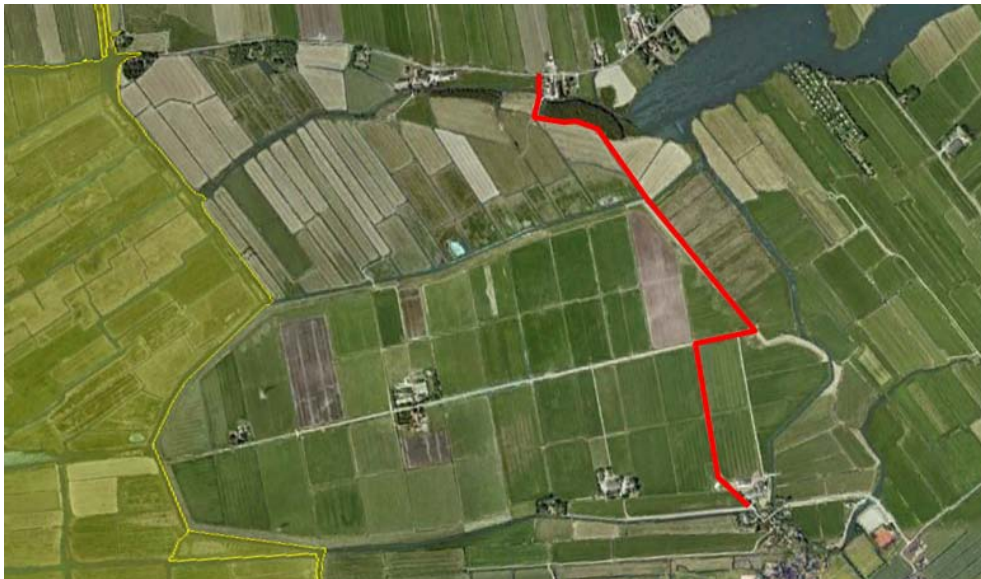
Figuur 17. Beoogde aanlegsteiger voor riviercruiseschepen (schematisch)

De aanleggelegenheid voor riviercruiseschepen wordt gefundeerd op buispalen, waarbij steeds 5 meter tussen de palen wordt aangehouden. Op enkele plekken aan weerszijden van de aanleggelegenheid worden afmeerpalen aangelegd.

### Recreatieve routes

Waterverbindingen binnen EHS-gebieden die van belang zijn voor het toeristisch karakter van Waterland en worden gebruikt als (bestaande) kano- en schaatsroute, worden in het bestemmingsplan specifiek aangeduid. Daarmee wordt geregeld dat (nieuwe) bruggen en duikers een minimale doorvaarhoogte hebben van 1,20 meter en een minimale breedte van 3,00 meter. De hoofdroutes zijn opgenomen op de kaart met recreatieve functies (zie bijlage 9).

Paden die deel uitmaken van een bestaand wegprofiel, vallen binnen de verkeersbestemmingen. Vrijliggende paden worden specifiek bestemd. Een concreet voornemen betreft een fietspad tussen Overleek en Noordermeer (Broek in Waterland).



*Figuur 18. Beoogd tracé fietspad Overleek-Noordmeer*

Voor het aanleggen van nieuwe fiets- en/of wandelpaden binnen agrarisch gebied, moet een omgevingsvergunning worden verleend.

### **Recreatiegebied het Hemmeland**

Recreatiegebied het Hemmeland, grenzend aan de kern Monnickendam, kent een dagrecreatief gebruik en wordt gebruikt voor het organiseren van evenementen. Tot nu toe worden deze evenementen bezocht door enkele honderden tot duizenden bezoekers per keer<sup>9</sup>. In bijlage 9 is een kaart opgenomen met de indeling van het Hemmeland.

Het bestaande kampeerterrein, de bebouwing van de jachthaven Hemmeland en de bebouwing van het Mirrorpaviljoen worden in het bestemmingsplan vastgelegd overeenkomstig de huidige situatie.

#### *Mirrorhotel*

In het bestemmingsplan is een wijzigingsbevoegdheid opgenomen waarmee een hotel bij het bestaande Mirrorpaviljoen kan worden gebouwd: het Mirrorhotel. Daarbij blijft de oppervlakte van het horecagebouw ten hoogste 1.600 m<sup>2</sup>. De brutovloeroppervlakte van de ruimtes in gebruik voor horeca, exclusief de parkeerruimte en/of technische ruimte in een souterrain of ondergronds, bedraagt ten hoogste 4.000 m<sup>2</sup>. Er mag een halfverdiepte parkeerkelder worden gebouwd. De bebouwing heeft een goot- en bouwhoogte van maximaal 9,00 respectievelijk 14,00 meter.

<sup>9</sup> Voorbeelden zijn: Mirrorpop (1.500 bezoekers) en Circus Moscow-Holiday (800 bezoekers)





Figuur 19. Stedenbouwkundige visie Mirrorhotel en Mirrorpaviljoen (Bron: Stedenbouwkundig Landschappelijke Visie Hemmeland)

### Evenementen

Het college heeft de wens om, naast de gebruikelijke kleinschalige evenementen zoals die nu al plaatsvinden, het aantal evenementen in het Hemmeland te intensiveren. Daarbij wordt op dit moment gedacht aan de volgende typen evenementen:

- 10 x per jaar een middelgroot evenement (5.000 bezoekers). Eventueel met live-muziek;
- 5 x per jaar een groot muziekevenement (20.000 bezoekers). Waarbij één tweedaags en één driedaags evenement (met camping en bijbehorende voorzieningen).

### Scouting

Op dit moment wordt er ook een aparte planologische procedure gevolgd voor de realisatie van een klein gebouw ten behoeve van de scouting. Het plan is kleinschalig en wordt in het MER verder buiten beschouwing gelaten.

#### 4.1.4. Overige ontwikkelingen bestemmingsplan Buitengebied Waterland 2013 en Marken 2013

De gemeente heeft plannen om in de toekomst een nieuwe gemeentewerf te vestigen op het Bedrijfserf Katwoude. De gemeentewerf betreft een in-

zamelpunt voor afval en kan niet worden gezien als de 'oprichting, wijziging of uitbreiding van een installatie voor de verwijdering van afval' (categorie D18 van de bijlage bij het *Besluit mer*). Deze ontwikkeling heeft alleen lokaal beperkte gevolgen en wordt niet meegenomen in het MER (zie bijlage 2.).

In het bestemmingsplan Buitengebied Waterland 2013 wordt een wijzigingsbevoegdheid opgenomen om vrijkomende agrarische bedrijven om te zetten naar kleinschalige bedrijfsfuncties of woonfuncties.

Activiteiten met een kleinschalige impact op de ruimte, zijn toegestaan bij alle bestemmingen waarbinnen wordt gewoond. Het gaat daarbij om beroepsuitoefening aan huis c.q. kleinschalige bedrijfsmatige activiteiten, mantelzorg en kleinschalig toeristisch overnachten (bed & breakfast). Kleinschalig toeristisch overnachten moet wel beperkt blijven tot 30% van de oppervlakte van de (bedrijfs)woning en maximaal twee kamers. Via een afwijking van het bestemmingsplan is voor kleinschalig toeristisch overnachten een verruiming tot 50 % van de bruto vloeroppervlakte van de woning en bijbehorende bouwwerken toegestaan. Daarbij geldt een maximum van 100 m<sup>2</sup>. Daarnaast is op het perceel een rustpunt<sup>10</sup> toegestaan. Deze mogelijkheden brengen ten opzichte van de huidige situatie geen belangrijke negatieve gevolgen voor het milieu met zich mee.

In bijlage 2 is beschreven op welke manier met deze ontwikkelingen rekening wordt gehouden in de effectbeschrijving.

## **4. 2. Alternatieven en scenario's**

### **4.2.1. Inleiding**

De kern van een milieueffectrapportage bestaat uit het vergelijken van de autonome ontwikkeling - de situatie zonder vaststellen van het bestemmingsplan - met de toekomstige situatie. Van belang is dat in ieder geval de referentiesituatie en de maximaal mogelijke milieueffecten in beeld worden gebracht. Op basis van de *Wet milieubeheer* moeten reële alternatieven worden onderzocht die kunnen leiden tot een belangrijk verschil in milieueffecten. Reëel betekent dat de alternatieven realistisch en uitvoerbaar moeten zijn.

Alternatieven kunnen per milieuaspect verschillen. Voor milieuaspecten waarbij de feitelijke milieueffecten moeilijk op voorhand zijn in te schatten, kan worden gewerkt met scenario's.

---

<sup>10</sup> Een rustpunt is een plek bij een particulier of een agrariër waar passerende wandelaars en fietsers op het erf kunnen pauzeren en op verhaal kunnen komen, in combinatie met een picknickplaats en voorzieningen, zoals een picknicktafel, het verstrekken van lichte versnaperingen, informatie en het bieden van reparatiemogelijkheden voor fietsen.

#### 4.2.2. Referentiesituatie en het voornemen

Behoudens voor het aspect stikstofdioxide, wordt voor de beschrijving van de milieueffecten alleen een onderscheid gemaakt in een referentiesituatie en het voornemen.

Op basis van de mer-regelgeving is het verplicht om een referentiesituatie in beeld te brengen. Om een goede afweging te kunnen maken is het immers van belang om te weten welke milieusituatie ontstaat op het moment dat een plan niet wordt vastgesteld. De referentiesituatie bestaat uit de huidige milieusituatie en autonome ontwikkelingen en generiek beleid dat los van het plan wordt doorgevoerd.

Naast de referentiesituatie worden de milieueffecten van het voornemen in beeld gebracht. Tot het voornemen worden ook de wijzigings- en afwijkingenbevoegdheden uit het plan gerekend. Behoudens de uitbreiding van jachthavens worden geen uitspraken gedaan over specifiek locaties.

Bij de scenarioberekeningen voor stikstof is het onderscheid tussen de referentiesituatie en het voornemen zeer specifiek. In bijlage 3 wordt op dit onderscheid ingegaan.

#### 4.2.3. Scenarioberekeningen stikstofdepositie

##### **Agrarische sector**

Met name de agrarische sector is erg afhankelijk van marktomstandigheden en generieke (beleids)ontwikkelingen. Het afschaffen van de melkquota bijvoorbeeld, kan enerzijds tot gevolg hebben dat de ingezette schaalvergroting zich doorzet. Anderzijds blijven de gevolgen in Waterland mogelijk beperkt, omdat de veehouderij in het gebied over het algemeen een beperkte schaal heeft.

Naast een vergelijking tussen de huidige situatie en de milieueffecten bij de maximale benutting van de bouwmogelijkheden, zijn voor het aspect stikstofdepositie daarom twee ontwikkelingsscenario's onderzocht. Daardoor ontstaan de volgende rekenscenario's:

- De huidige situatie. Dit scenario gaat uit van feitelijk aantal dieren dat op dit moment aanwezig is. Deze referentie is van belang omdat de passende beoordeling uitgaat van het feitelijk aantal dieren;
- Het voornemen (maximaal ingevuld). Op inzicht te bieden in de milieueffecten die maximaal kunnen optreden, wordt er voor het voornemen van uitgegaan dat alle agrarische bedrijven in de komende 10 jaar gebruik maken van de maximale bouwmogelijkheden die zijn gegeven;
- Een trendscenario. In het trendscenario wordt uitgegaan van een ontwikkeling van de veestapel volgens de trend van de afgelopen 10 jaar;
- Scenario met ruime groei. Dit scenario gaat uit van een ruime groei van de melkveesector als gevolg van het afschaffen van melkquota en een ruime groei van het aantal paarden en pony's in het gebied, voornamelijk gerelateerd aan een hobbymatig gebruik.

Naast de huidige situatie wordt de autonome ontwikkeling niet in beeld gebracht als aparte referentiesituatie. In het plangebied zijn vrijwel geen (beleids)ontwikkelingen aan de orde die nog leiden tot een groot verschil in de depositiebijdrage ten opzichte van de huidige situatie. Dit wordt nader onderbouwd in bijlage 3.

**Recreatieve ontwikkelingen**

De ontwikkeling van recreatieve activiteiten speelt zich af binnen een minder grote bandbreedte. Zodoende wordt voor deze ontwikkelingen alleen rekening gehouden met de maximale invulling van de mogelijkheden. In bijlage 3 wordt de invulling van de scenario's nader beschreven en onderbouwd.

## 5. HUIDIGE MILIEUSITUATIE EN EFFECTBESCHRIJVING

In dit hoofdstuk worden de milieueffecten van de beoogde activiteiten beschreven. De effecten zijn beschreven volgens de richtlijnen uit de notitie reikwijdte en detailniveau en de aanvullende beoordeling reikwijdte en detailniveau. De beoordeling van milieueffecten vindt plaats in hoofdstuk 6. Voor zover dat mogelijk is worden de effecten kwantitatief beschreven. Vanwege het schaalniveau van het bestemmingsplan Buitengebied Waterland 2013 en Marken 2013, worden de meeste effecten kwalitatief beschreven.

Waar er sprake is van onderscheid in milieueffecten, wordt in de effectbeschrijving een onderscheid gemaakt tussen milieueffecten voor het plangebied van bestemmingsplan Buitengebied Waterland 2013 en het gebied van bestemmingsplan Marken 2013.

Daarnaast is per milieuaspect een keuze in de ontwikkelingen die worden beschreven. Niet alle milieuaspecten zijn immers bij elke ontwikkeling van even groot belang. In de nadere afweging reikwijdte en detailniveau zijn deze keuzes nader toegelicht (zie bijlage 2).

### 5. 1. Ecologie

De toetsing in dit hoofdstuk richt zich op de beschermde soorten en de Ecologische Hoofdstructuur. De effecten op Natura 2000 zijn beschreven in de passende beoordeling (bijlage 4).

#### 5.1.1. Gekozen aspecten

Bij de beoordeling van het aspect ecologie worden met betrekking tot de beschermde soorten en de Ecologische Hoofdstructuur de volgende toetsingscriteria gehanteerd:

- Aantasting Ecologische Hoofdstructuur en Beschermde Natuurmonumenten;
- Aantasting weidevogelleefgebied;
- verstoring of vernietiging van zwaarbeschermde soorten of hun vaste rust- en verblijfsplaatsen.

De effecten voor Natura 2000-gebieden worden beschreven in de passende beoordeling (bijlage 4) en worden in deze paragraaf alleen samengevat.

Het beleidskader voor de Ecologische hoofdstructuur en de bescherming van soorten wordt gevormd door de Provinciale Structuurvisie, het Natuurbeheerplan en de Flora- en faunawet. Deze kaders worden uitgebreid beschreven in bijlage 1.

#### **Toetsingskader beschermde gebieden**

In de gemeente Waterland komen verschillende soorten beschermde natuurgebieden voor die gedeeltelijk overlappen. Het betreft:

Natura 2000:

- Omvat Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijngebieden die op nationaal niveau worden beschermd door de herziene Natuurbeschermingswet 1998;
- Begrenzing vindt plaats op grond van uitsluitend ecologische criteria;
- Voor Natura 2000-gebieden gelden scherp omlijnde gebiedsdoelen die bij aantasting door nieuwe ontwikkelingen aanleiding kunnen geven voor een passende beoordeling of zelfs een ADC-toets;
- Compensatie van natuuraantasting is in de praktijk nauwelijks mogelijk doordat eerst de "Dwingende reden van groot openbaar belang" moet worden aangetoond;
- Het beschermingsregime kent een externe werking.

Beschermde natuurmonumenten:

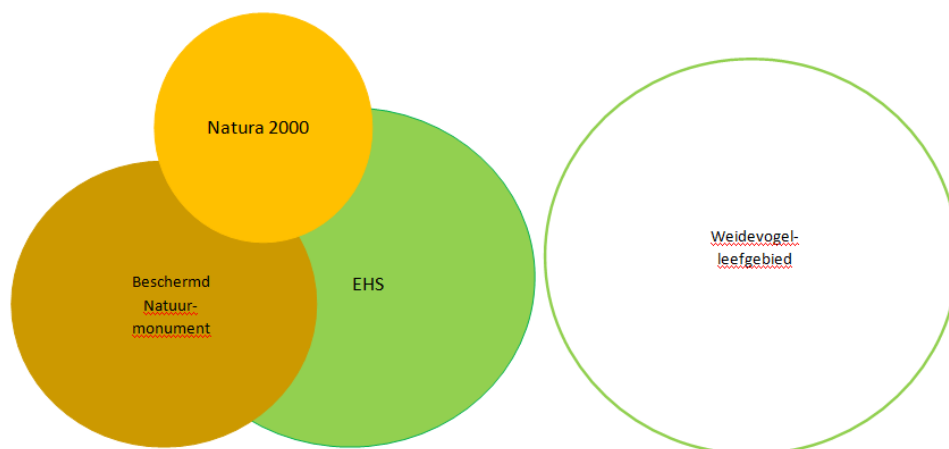
- Deze gebieden zijn aangewezen in het kader van de "oude" Natuurbeschermingswet uit 1967. Waar deze gebieden samenvallen, met definitief aangewezen Natura 2000-gebieden, vervallen de gebiedsdoelen voor deze oude Nb-wetgebieden;
- De gebiedsdoelen zijn veel algemener geformuleerd dan bij Natura 2000 en daardoor moeilijker te toetsen. Veelal zijn ook landschappelijke doelen geformuleerd ("weids karakter", "ongereptheid");
- Het beschermingsregime kent een externe werking, doch geen passende beoordeling of ADC-toets.

Ecologische hoofdstructuur:

- Bescherming vindt plaats via het ruimtelijk ordeningsspoor;
- Begrenzing en bestuurlijke bescherming zijn onderhevig aan politieke factoren/onvoorspelbaarheid;
- Het beschermingsregime kent geen externe werking;
- Het beschermingsregime kent een ADC-toets doch deze is minder scherp geformuleerd dan voor Natura 2000-gebieden. Compensatie is bijvoorbeeld procedureel goed mogelijk.

Als vierde categorie kunnen in Noord-Holland nog de weidevogelgebieden worden genoemd die ook in het ruimtelijk spoor worden beschermd maar vanwege hun veelal agrarische hoofdfunctie nauwelijks zijn beschermd tegen agrarische intensivering; de grootste bedreiging van weidevogelpopulaties.

Onderstaande figuur geeft voor het binnendijkse gebied van de gemeente Waterland een indruk van de omvang, de mate van overlap en het juridisch "gewicht" van de verschillende categorieën (Natura 2000 is het best beschermd, weidevogelleefgebied het minst).



*Figuur 20. Categorieën beschermd natuurgebied*

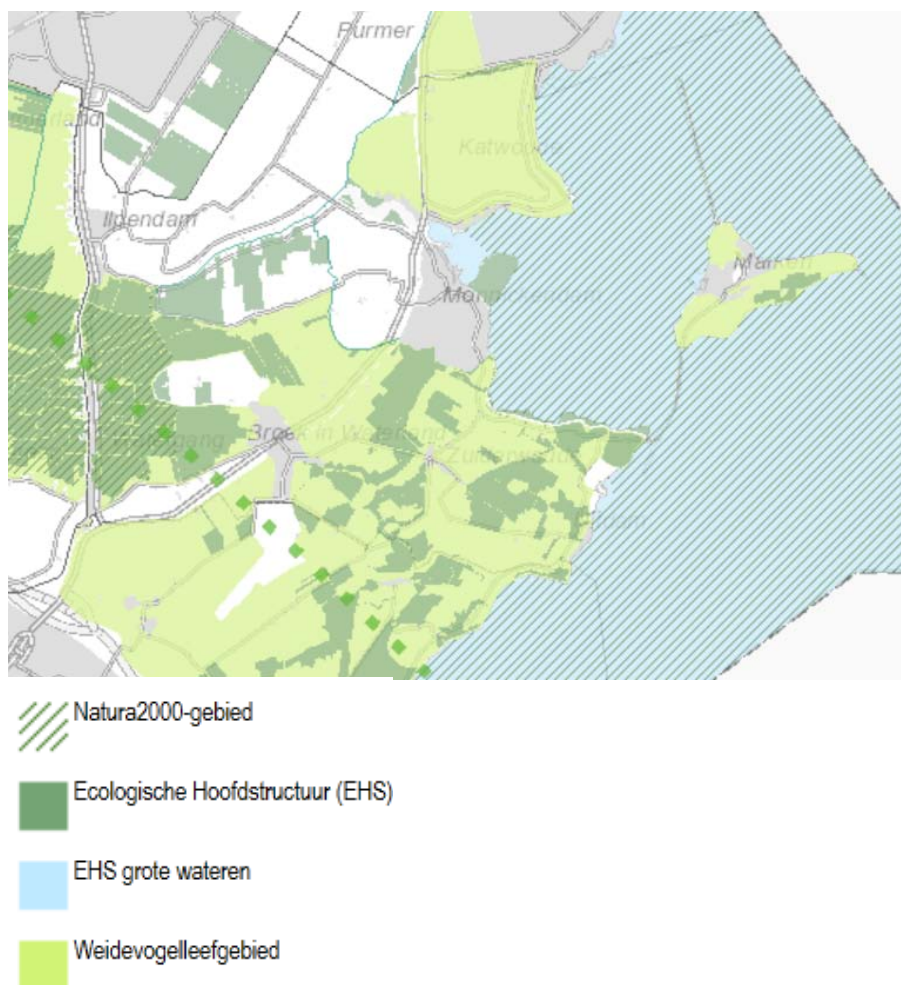
In bijlage 1 wordt uitgebreid ingegaan op deze wettelijke kaders.

#### 5.1.2. Huidige situatie en autonome ontwikkeling

De Natura 2000-gebieden en de effecten op deze gebieden worden beschreven in de passende beoordeling in bijlage 4. De overige gebiedscategorieën worden hieronder beschreven. Vanwege de veelvuldig voorkomende overlap tussen gebiedscategorieën is enige herhaling in de beschrijvingen niet te vermijden.

#### **Ecologische Hoofdstructuur**

In 2010 heeft de provincie Noord-Holland de ligging van de EHS aangepast (de herijking). Het doel van deze herijking was een ecologisch betere, financieel haalbare en sneller realiseerbare EHS. Bij de herijking zijn gebieden uit de EHS gehaald waarvan de ecologische waarde niet groot genoeg is of de aankoop niet haalbaar (te duur of niet te koop). De nieuwe gebieden die aan de EHS zijn toegevoegd, bieden juist ecologische kansen of kansen op versnelde of goedkopere aanleg. In totaal is ongeveer 1.000 hectaren EHS 'verlegd'. De Noord-Hollandse EHS blijft even groot. Na de herijking is de EHS-begrenzing nog gewijzigd. De laatste EHS-begrenzing is in de Provinciale Ruimtelijke Verordening Structuurvisie opgenomen (zie figuur 21).



Figuur 21. Uitsnede Structuurvisiekaart Natuur (bron: [www.gis.noord-holland.nl](http://www.gis.noord-holland.nl))

### Beschermde Natuurmonumenten

Het Beschermde Staatsnatuurmonument Varkensland is gedeeltelijk onderdeel van het Natura 2000-gebied IJperveld, Oostzanerveld, Varkensland & Twiske. De doelen voor het beschermde Natuurmonument Varkensland bestaan uit het behoud van:

- Landschap: vochtige veenweide gebied, brede waterlopen met enige rietlanden en –kragen;
- Landschap: rietlanden en verlandingsvegetaties;
- Koningsvaren;
- Veenmosorchis (*Malaxis*);
- Welriekende nachtorchis;
- Bijzondere mossen: levermossen en veenmossen;
- Rijke broedvogelpopulatie aan weidevogels: grutto, kievit, scholekster, tureluur, watersnip.





*Figuur 22. Begrenzing van beschermd Staatsnatuurmonument Varkensland*

De bovenstaande doelen overlappen direct of indirect grotendeels met de Natura 2000-doelen, maar zijn niet gekwantificeerd. Met de definitieve aanwijzing van dit Natura 2000-gebied zullen deze “oude” doelen komen te vervallen voor het westelijk deel dat samenvalt met Natura 2000. Voor het oostelijk deel blijven de status van Beschermd Natuurmonument en de bijbehorende gebiedsdoelen in stand.



*Figuur 23. Begrenzing van beschermd Staatsnatuurmonument Waterland, Aeën en Dieën*

Het in 1984 aangewezen beschermd Staatsnatuurmonument Waterland, Aeën en Diën heeft een oppervlakte van 320 ha. te beschermen zijn hier:

- Natuurschoon: weidsheid en de ongereptheid van het landschap;
- Bijzondere brakwatervegetaties en veenmosrietlanden, schraallanden en veenheiden;
- Bijzondere planten soorten als addertong, koningsvaren, malaxis, ronde zonnedauw en welriekende nachtorchis;
- Grote aantallen weidevogels: grutto, kievit, tureluur en watersnip;
- Bijzondere moerasvogels: bruine kiekendief, porseleinhoen, roerdomp en waterral.

Het beheer is hier gericht op behoud en waar mogelijk verhoging van de natuurwaarden. Recreatief gebruik dient te worden gezoneerd in ruimte en tijd.

### **Weidevogelleefgebied**

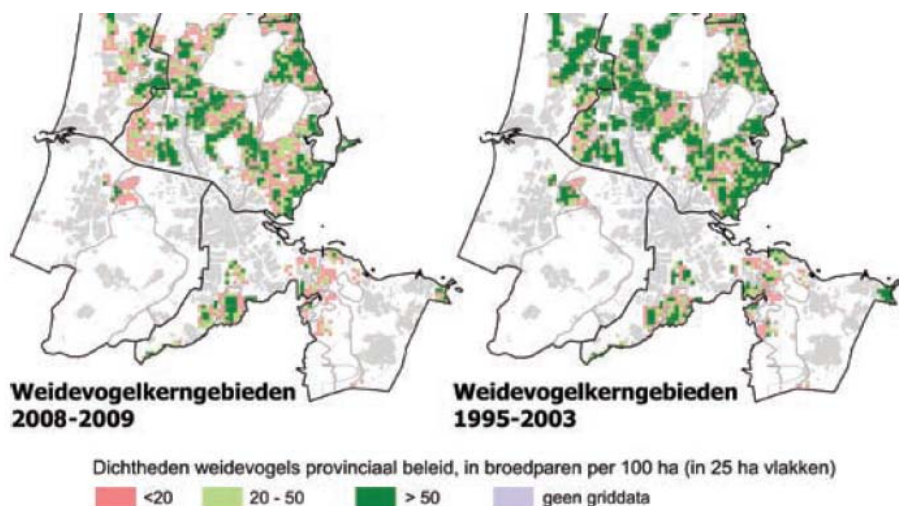
Met de weidevogels ging het in Noord-Holland – anders dan in de rest van Nederland – tot aan het einde van de jaren '90 nog relatief goed, met uitzondering van de zeer kritische soorten zomertaling, kemphaan en watersnip die toen al sterk in aantal waren teruggelopen. De scholekster werd eind jaren '90 ook al minder talrijk. Voor de kievit en de grutto zette de terugloop pas tien jaar geleden in, voor de tureluur nog recenter – deze soort is nu nog steeds talrijker dan in 1990. Ook de slobbeend neemt af, de kuifeend is gemiddeld stabiel. De zangvogels nemen het sterkst af, en dan vooral de veldleeuwerik en de gele kwikstaart. Qua ontwikkeling van de weidevogelstand ontlopen natuurgebieden en landbouwgebieden elkaar niet: de terugloop is verhoudingsgewijs gelijk. Natuurgebieden herbergen wel ongeveer tweemaal zo hogere dichtheden aan weidevogels dan landbouwgebied.

Binnen de gemeente Waterland ligt een groot areaal van de door de provincie geselecteerde weidevogelkernen, zoals blijkt uit figuur 25. De groen gekleurde gebieden voldoen aan de provinciale doelstelling voor weidevogelkerngebieden.



*Figuur 24. De Grutto temidden van kruidenrijk grasland*

Grutto's prefereren gevarieerde, kruidenrijke graslanden die niet te vroeg gemaaid worden. Graslanden zoals op de foto hierboven zijn buiten natuurgebieden zeldzaam geworden, aangezien ze ver voordat het kruidenrijke stadium wordt bereikt, worden doodgespoten, gescheurd en opnieuw ingezaaid met slechts enkele hoogproductieve grassoorten.



*Figuur 25. Figuur Weidevogelkerngebieden (bron: provincie Noord-Holland, 2010)*

Uit bovenstaande kaartbeelden wordt duidelijk dat het areaal dat zich kwalificeert als kerngebied is teruggelopen, ook in de gemeente Waterland. Deze ontwikkeling heeft plaatsgevonden ondanks ruim 20 jaar intensief weidevogelbeheer en nestbescherming door tientallen boeren en vrijwilligers. Weidevogelbescherming was lange tijd louter gericht op het beschermen van nesten en eieren. Onderzoek heeft echter uitgewezen dat na het succesvol uitkomen van de nesten extra zorg nodig is. Het overlevingspercentage van de kuikens ligt te laag om de populaties op peil te houden. Deels is dit te wijten aan voedselgebrek (eenvormige, insectenarme graslanden) en deels een gevolg van predatie vanwege het ontbreken van schuilmogelijkheden in de gladgemaaide graslanden. Nestbescherming blijkt bovendien predatie te stimuleren door het veroorzaken van visuele en geursporen naar het nest (bron: Teunissen, 2005).

Daarnaast zijn er nog andere oorzaken van de achteruitgang van de weidevogelpopulaties:

- Daling van het grondwaterpeil; vrijwel alle soorten reageren negatief op een waterpeil dat dieper is dan 20-40 cm beneden maaiveld. Dit effect is deels indirect; een daling van het grondwaterpeil leidt veelal tot een intensivering van het graslandgebruik;
- Openheid; voor veel weidevogels is openheid van het landschap een belangrijke voorwaarde voor het voorkomen. Bebouwing, bomen en infrastructuur tasten deze openheid aan;
- Recent is ook de sterke toename van de ganzenpopulaties als mogelijke oorzaak genoemd; grauwe, brand- en nijlganzen broeden tegen-



woordig in grote aantallen in weidevogelgebieden en verdringen daarbij de veel kleinere weidevogels.



*Figuur 26. Ontoereikend weidevogelbeheer; het nest is gemarkeerd en gespaard bij het maaien, doch de kuikens vinden in de kale grasmat geen insecten en geen dekking tegen predatoren.*

#### Opkrikplan Weidevogelleefgebied Waterland-oost

Dit opkrikplan, opgesteld in 2011 in opdracht van het Nationaal Landschap Laag Holland, heeft tot doel om zeer doelgerichte herstelprogramma's op te zetten voor behoud en herstel van weidevogelpopulaties. Een belangrijk uitgangspunt is aansluiting bij het nieuwe subsidiestelsel Natuur en landschapsbeheer (SNL) en de ambities zoals die zijn verwoord in het landelijke actieprogramma Nederland Weidevogelrijk en de provinciale weidevogelvisie (2009).

Het opkrikplan geeft voor zes deelgebieden concrete voorstellen voor verbetering van het weidevogelleefgebied. Deze aanbevelingen zijn vrijwel overal hetzelfde en betreffen:

- Vergroten van het areaal kuikenland (kruiden- en structuurrijk halfslag gras);
- Realisatie hoog waterpeil (minder dan 40 cm beneden maaiveld);
- Monitoren en zonodig bestrijden predatie en ganzenoverlast.

In enkele gebieden is ook het vergroten van de openheid een punt van aandacht. Opvallend is dat alleen op Marken het weidevogelbiotoop geheel in orde is (met enige zorgen betreffende predatie en ganzen). Marken is echter ook het enige deelgebied met overal een zeer geringe drooglegging van < 20 – 40 cm.

De gemeente Waterland onderschrijft de aanbevelingen van het opkrikplan maar kan geen invloed uitoefenen op de sleutelfactoren voor een goed weidevogelgebied (water- en maaibeheer). In het ruimtelijk spoor (bestemmingsplan) kan alleen het aspect openheid worden bewaakt.

**Beschermde soorten**

De huidige ecologische waarden zijn vastgesteld aan de hand van algemene ecologische kennis en verspreidingsatlassen/gegevens ([www.ravon.nl](http://www.ravon.nl) en [www.waarneming.nl](http://www.waarneming.nl)) waarin de waarnemingen zijn aangegeven.

*Algemeen*

In het West-Nederlandse veenweidegebied worden flora en fauna bepaald door het samenspel van bodem, waterhuishouding en agrarisch grondgebruik. De regio Waterland, waar het plangebied deel van uitmaakt, vormt binnen dit West-Nederlandse veenweidegebied een ecologisch kerngebied van zeer grote betekenis. Met name voor weidevogels en vegetaties kan gesproken worden van waarden van internationaal belang. Van groot belang voor de huidige en toekomstige ecologische betekenis is het overwegend agrarische grondgebruik in het gebied.

*Flora*

De water-, oever- en graslandvegetaties in het plangebied zijn vooral kenmerkend voor vochtige, voedselrijke ecotopen met een intensief agrarisch grondgebruik. Dergelijke voedselrijke vegetaties zijn vaak weinig divers en worden overheerst door een klein aantal snel groeiende soorten. Plaatselijk zijn echter nog soortenrijke vegetaties aanwezig die kenmerkend zijn voor natte tot vochtige voedselarme ecotopen, vooral waar sprake is van lichte, brakke kwelinvloeden. Bijzonder zijn de vegetatiekundige overgangen tussen brakke en zoete milieus die in het plangebied op korte afstand van elkaar kunnen worden waargenomen, onder meer in de polder Varkensland (Natura 2000-gebied). Verder zijn plaatselijk zeer waardevolle veenmosrietlanden aanwezig met bijzondere soorten als ronde zonnedauw en veenmosorchis.

In grote delen van het agrarisch gebied is echter sprake van relatief soortenarme vegetaties als gevolg van de mineralenoverschotten in de landbouw, waardoor de voedselrijke milieutypen nu sterk overheersen. De meeste vegetatiekundige waarden worden hier aangetroffen langs de oevers, met name achter in de polders waar de bemestings- en beweidingssintensiteit het laagst is. Hier komen soorten voor van vochtige voedselarme milieus als echte koekoeksbloem, dotterbloem en zwanenbloem. De vegetatiekundige waarden langs de sloten zijn overigens toegenomen als gevolg van de strengere mestwetgeving en het gerichte natuurvriendelijke slootkantbeheer, al dan niet in het kader van een beheersovereenkomst. Ook de soortenrijkdom van de graslandvegetaties is het grootst op de meest vochtige en minst intensief gebruikte percelen. Kenmerkende soorten van voedselarme graslanden zijn onder andere fioringras, echte witbol en veldzuring.

Buiten het agrarisch gebied zijn plaatselijk bijzondere plantensoorten aanwezig zoals de beschermde rietorchis en brede wespenorchis in wegbermen, oevers en plantsoenen. Langs de noordrand van Hemmeland groeien planten die karakteristiek zijn voor duinvallen zoals strandduizendgulden-

kruid, sierlijke vetmuur en de wettelijk beschermde parnassia. Waarschijnlijk is dit gebied ooit opgehoogd met duinzand.

#### *Vogels*

Het plangebied is van zeer grote betekenis voor weidevogels en voor doortrekkende en overwinterende ganzen, zwanen, eenden en steltlopers. Deze soorten komen veelal voor binnen een complex van natte tot vochtige graslanden. Behalve klimaat, geografische ligging en het graslandkarakter vormen ook de openheid en rust belangrijke factoren. De bijzondere betekenis van het plangebied voor weidevogels is hiervoor reeds beschreven.

#### Doortrekkers en overwinteraars

De open, voedselrijke graslanden zijn aantrekkelijk voor de overwinterende en doortrekkende ganzen, zwanen en eenden. Onder andere kolgans, kleine zwaan en smient overwinteren in het gebied. In het voor- en najaar verblijven grote aantallen steltlopers uit Noord-Europa, waaronder kempfaan en goudplevier, tijdelijk in het gebied. Ook worden in de broedtijd regelmatig foeragerende lepelaars waargenomen die buiten het plangebied broeden.

Het buitendijkse gebied is van grote, internationale betekenis voor overwinterende eenden zoals nonnetje, brilduiker, kuif- en tafeleend.

#### Overige vogels

Verder is het plangebied van betekenis als broedgebied voor water- en moerasvogels waaronder soorten als bruine kiekendief, snor, waterral en rietzanger. In de tuinen en groenstroken in het plangebied komen ook tuinen- en struweelvogels voor. Hier zijn soorten als koolmees, roodborst, winterkoning en merel aanwezig. Spreeuw, huismus, boerenwaluw, gierzwaluw en kauw kunnen broeden in (de omgeving van) de bebouwing. Het plangebied omvat ook leefgebied van de sperwer, havik, boomvalk, torenvalk, steenuil en de buizerd. In het Hemmeland verblijven in sommige winters kleine groepen ransuilen (max. 7 ex in 2009).

#### *Amfibieën en reptielen*

Door de grote oppervlakte open water en oevers is het gebied van belang voor verschillende soorten amfibieën en reptielen. Voorkomende soorten zijn kleine watersalamander, gewone pad, groene middelste kikker, bruine kikker, rugstreeppad en ringslang.

#### *Zoogdieren*

Het plangebied biedt geschikt leefgebied aan algemeen voorkomende, licht beschermde soorten als mol, egel, gewone bosspitsmuis, dwergspitsmuis, huisspitsmuis, veldmuis, bosmuis, rosse woelmuis, hermelijn, wezel, haas en konijn. Maar ook de zwaar beschermde waterspitsmuis en noordse woelmuis komen hier voor, met name in het Natura 2000-gebied Varkensland.

In het plangebied zijn verschillende soorten vleermuizen aanwezig. De waterpartijen in het gebied bieden geschikt foerageergebied en de agrarische

bebouwing en oudere bomen bieden geschikte verblijfplaatsen. In het open veenweidelandschap zijn vooral bomenrijen van groot belang als verbindingsroutes. De meervleermuis is een veel voorkomende soort in het gebied. Het is een internationaal bedreigde soort, die vooral in Nederland voorkomt. Andere soorten die in het plangebied voorkomen zijn laatvlieger, gewone en ruige dwergvleermuis.

Gedetailleerde verspreidingsgegevens zijn uit het gebied slechts beperkt bekend en betreffen vrijwel geheel waarnemingen uit natuurgebieden. Aangenomen mag worden dat veel zoogdieren en met name vleermuizen ook aanwezig zijn buiten natuurgebieden.

#### *Vissen*

De waterpartijen in het hele plangebied bieden leefgebied aan de matig beschermde kleine modderkruiper. In gebieden met minder agrarische druk en daardoor schoner water, zoals in Varkensland, komt ook de rivierdonderpad en de zwaarder beschermde bittervoorn voor. Andere beschermde vissoorten zijn hier niet te verwachten.

Daarnaast zijn de watergangen rijk aan niet-beschermde vissoorten als drie- en tiendoornige stekelbaars, brasem, kolblei, snoek, ruisvoorn, blankvoorn, zeelt en snoekbaars.

#### *Overige soorten*

Er zijn, gezien de voorkomende biotopen, geen beschermde en/of bijzondere insecten of overige soorten te verwachten in het plangebied. Deze soorten stellen hoge eisen aan hun leefgebied; het gebied voldoet hier niet aan.

In tabel 6 staat aangegeven welke beschermde soorten er binnen het plangebied (naar verwachting) voorkomen en onder welk beschermingsregime deze vallen.

Beschermingsregime				Nader onderzoek nodig bij ontwikkelingen
Vrijstellingsregeling Ffw	Tabel 1		Zwanenbloem, dotterbloem, brede wespenorchis, koningsvaren  Mol, egel, gewone bosspitsmuis, dwergspitsmuis, huisspitsmuis, veldmuis, bosmuis, rosse woelmuis, hermelijn, wezel, haas en konijn  Bruine kikker, gewone pad, kleine watersalamander en de middelste groene kikker	Nee
	Tabel 2		Rietorchis, parnassia, kleine modderkruiper, rivierdonderpad, veenmosorchis, welriekende nachtorchis, ronde zonnedaauw	Ja
Ontheffingsregeling Ffw	Tabel 3	bijlage AMvB	1 Waterspitsmuis, bittervoorn, ringslang	Ja
		bijlage IV Habitatrichtlijn	Alle vleermuizen, rugstreep-pad, noordse woelmuis	Ja
	Vogels	Cat. 1 t/m 4	Sperwer, havik, boomvalk, torenvalk, steenuil, buizerd, gierzwaluw en huismus	Ja

*Tabel 6 Naar verwachting voorkomende beschermde soorten binnen het plangebied en het beschermingsregime*

### 5.1.3. Effecten bestemmingsplannen

Binnen het plangebied worden diverse ontwikkelingen voorzien die kunnen leiden tot aantasting van natuurwaarden.

#### **Natura 2000**

In de passende beoordeling wordt ingegaan op de effecten van de bestemmingsplannen ontwikkelingen voor twee Natura 2000-gebieden:

- IJperveld, Oostzanerveld, Varkensland & Twiske;
- Markermeer en IJmeer.

De passende beoordeling is opgenomen in bijlage 4. De effecten kunnen als volgt worden samengevat:

- Wanneer alle bouwpercelen maximaal worden ingevuld, is op het Natura 2000-gebied IJperveld, Oostzanerveld, Varkensland & Twiske in 2022 een toename van de stikstofdepositie te verwachten in de orde van 400% ten opzichte van de huidige situatie (2012);
- Wanneer de veehouderij zich ontwikkelt volgens het realistische trendscenario is in 2022 een lichte daling van de stikstofdepositie te verwachten op het Natura 2000-gebied IJperveld, Oostzanerveld, Varkensland & Twiske ten opzichte van de huidige situatie (2012);
- Wanneer de veehouderij zich ontwikkelt volgens een minder realistische groeiscenario, is in 2022 een toename van de stikstofdepositie te



verwachten in de orde van 20% ten opzichte van de huidige situatie (2012);

- Toename van de stikstofdepositie als gevolg van extra verkeer is verwaarloosbaar;
- De geringe extra bezoekersstromen als gevolg van het toegenomen aantal kleinschalige kampeerplaatsen hebben geen effecten op de te beschermen waarden in het Natura 2000-gebied IJperveld, Oostzanerveld, Varkensland & Twiske. Deze bezoekersstromen zijn klein in verhouding tot de huidige aantallen recreanten en concentreren zich op de bestaande routes;
- Verruiming van teelten in primair agrarisch gebied heeft geen gevolgen voor natuurwaarden in IJperveld, Oostzanerveld, Varkensland & Twiske. Een omschakeling van rundveehouderij naar andere teelten kan leiden tot een daling van de stikstofemissie en heeft in die zin zelfs een positief effect op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden;
- De beoogde uitbreiding van twee jachthavens heeft in de aanleg- en gebruiksfase brengt een geringe extra verstoring met zich mee. Wel zijn in de aanlegfase maatregelen noodzakelijk om de effecten van onderwatergeluid als gevolg van aanlegwerkzaamheden te beperken. De effecten leiden niet tot significant negatieve gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen;
- De aanleggelegenheid voor riviercruiseschepen leidt niet tot significant negatieve effecten;
- Effecten als gevolg van de verruiming van het aantal evenementen op het Hemmeland zijn tijdelijk. Blijvende en significante effecten op de instandhoudingsdoelen zijn niet aan de orde;
- De fietsverbinding tussen Overleek en Noordmeer ligt op ruime afstand van het Varkensland en heeft geen negatieve gevolgen voor dit gebied;
- Ontwikkelingen die het bestemmingsplan mogelijk maakt leiden in cumulatie met autonome ontwikkelingen (ook buiten het plangebied) niet tot significant negatieve effecten op beide Natura 2000-gebieden;
- Voor het gebied Markermeer en IJmeer geldt dat tegenover geringe, tijdelijke verstoring sterk positieve effecten te verwachten zijn als gevolg van het herstel van het ecologisch systeem in de regio Markermeer/IJmeer.

## Ecologische Hoofdstructuur en beschermde natuurmonumenten

Binnen de EHS worden geen ontwikkeling mogelijk gemaakt. Bouwplannen zijn beperkt tot de bouwpercelen of tot gebieden met een agrarische hoofd-functie. Hierop zijn drie uitzonderingen;

- Fietsverbinding tussen Overleek en Noordmeer;
- Aanleggelegenheden binnendijs;
- Evenementen Hemmeland/Mirrorhotel.

Deze drie ontwikkelingen worden hieronder getoetst.

### Fietsverbinding Overleek en Noordmeer

Deze fietsverbinding zal op een aantal plaatsen het Beschermd Natuurmo-nument Varkensland raken. Het gaat hier om enkele watergangen waar geen van de in het aanwijzingsbesluiten genoemde soorten of vegetaties aanwezig is. De te behouden landschappelijke kwaliteiten (vochtig veen-weidegebied, brede waterlopen met enige rietlanden en –kragen en verlan-dingsvegetaties) worden door het fietspad evenmin aangetast.

De bijzondere vegetaties en hoge weidevogelconcentraties zijn wel aanwe-zig in het Natura 2000-deel van dit Beschermd Natuurmonument. Vanwege de grote afstand (900 meter of meer) worden deze waarden niet aangetast door de beoogde fietsverbinding. Er vanuit gaande dat het fietspad niet toegankelijk is voor snor- en bromfietsen is ook het thema stikstofdepositie hier niet aan de orde.

### Aanleggelegenheden binnendijs

Op een aantal plaatsen binnen het Beschermd natuurmonument Water-land, Aeen en Dieen worden nieuwe pleisterplaatsen (steigers) aan het wa-ter gerealiseerd, deels ter vervanging van bestaande steigers die in zeer slechte conditie verkeren. Behalve het faciliteren van recreatie aan en op het water (vissen, picknicken etc.) is hier ook een veiligheidsmotief aan de orde; uit de onderstaande foto wordt duidelijk dat dergelijke steigers een ri-sico vormen voor een eventuele gebruiker.



*Figuur 27. Aanlegsteiger in huidige conditie*

Vanwege deze slechte conditie mag er van worden uitgegaan dat deze steigers in de huidige situatie niet worden gebruikt en dat herstel van deze voorzieningen dus leidt tot een nieuwe situatie.



*Figuur 28. Locaties herstel / nieuwbouw steigers en picknickplaatsen binnen Beschermd Natuurmonument*

In beginsel worden hierdoor zes nieuwe verstoringbronnen aan het water gerealiseerd die deels ook gelegenheid bieden om met kleine vaartuigen verder het beschermd natuurmonument in te varen.

De bijzondere brakwatervegetaties en veenmosrietlanden, schraallanden en veenheiden, met plantensoorten als addertong, koningsvaren, malaxis, ronde zonnedaauw en welriekende nachtorchis worden hierdoor naar verwachting weinig beïnvloed aangezien dergelijke gras- en rietlanden moeilijk toegankelijk zijn vanaf de oever. Risicovoller is naar verwachting de verstoring van de grote aantallen weidevogels als grutto, kievit, tureluur en watersnip en vooral van de bijzondere broedvogels van de oeverzones als bruine kiekendief, porseleinhoen, roerdomp en waterral.

In het aanwijzingsbesluit voor dit Natuurmonument wordt gesteld dat het beheer gericht moet zijn op behoud en waar mogelijk verhoging van de natuurwaarden en dat recreatief gebruik dient te worden gezoned in ruimte en tijd. Momenteel wordt door bebording langs de oevers duidelijk gemaakt waar betreding niet is toegestaan en welke watergangen verboden zijn, al dan niet tijdens het broedseizoen. De terreinbeheerders zien toe op de handhaving van deze zonering. Verwacht mag daarom worden dat de nieuwe aanlegsteigers niet zullen leiden tot een aantasting van de te beschermen waarden binnen het Beschermd Natuurmonument.

#### Evenementen Hemmeland / Mirrorhotel

Het huidige gebruik van het dagrecreatieterrein Hemmeland (tevens onderdeel van de Ecologische hoofdstructuur) zoals openlucht-kerkdiensten, Mir-

rorpop, circus en beachvolley-baltoernooi, zal worden uitgebreid met jaarlijks:

- 10 x per jaar een middelgroot evenement (5.000 bezoekers). Eventueel met live-muziek;
- 5 x per jaar een groot muziekevenement (20.000 bezoekers). Waarbij één tweedaags en één driedaags evenement (met camping en bijbehorende voorzieningen).

Het bezoekersaantal mag maximaal 20.000 bedragen. Concerten zullen plaatsvinden in de maanden mei t/m september. Bij de muziekevenementen zal worden uitgegaan van een geluidsniveau aan de bron van 131 dB(A). Ook de bijbehorende lichteffecten zullen in een groot deel van het Hemmeland merkbaar zijn.

Deze geluids- en lichtbelasting zullen samen met de hoge bezoekersaantallen maatgevend zijn voor de ecologische effecten. De vraag is vervolgens of de verstoring gedurende 15 periodes van enkele uren in een periode van 5 maanden een ecologisch relevant effect heeft ten opzichte van het huidige meer extensieve recreatiegebruik.

Naar verwachting zullen de in het gebied reeds aanwezige diersoorten snel wennen aan de geluids- en lichtuitbarstingen die horen bij popconcerten. In de lange periode tussen de concerten kan de eventueel verloren tijd om te foerageren ruimschoots kan worden ingehaald. Zoals beschreven in paragraaf 7.6 van de passende beoordeling (bijlage 4) zijn er recent verschillende verstoringsonderzoeken gedaan naar de ecologische effecten van lawaaishorten doch zijn er nergens relevante, blijvende verstoringseffecten geconstateerd.

De incidenteel grote aantallen bezoekers kunnen wel enige schade aanrichten aan de vegetatie, in het bijzonder aan de "duinvegetaties" op de noordoever waar onder meer de beschermde parnassia niet bestand zal zijn tegen intensieve betreding. Mitigerende maatregelen zijn dan nodig, bijvoorbeeld door de groeiplaats af te schermen of door de planten te verplaatsen naar een geschikte en minder kwetsbare groeiplaats. Een en ander kan niet in het bestemmingsplan worden geregeld en zal in het kader van de Flora- en faunawet moeten worden afgestemd. Met inachtneming van genoemde maatregelen staat de Flora- en faunawet de uitvoering van het bestemmingsplan niet in de weg.

Voor het beoogde Mirror-hotel geldt dat de omvang van de verstoring geringer is vanwege de veel geringere bezoekersstromen dan bij een popconcert, maar dat de duur van de verstoring veel langer zal zijn. Ook hier geldt echter dat de fauna snel zal wennen aan deze verstoring. De situering van het hotel is zodanig dat geen schade zal optreden voor de bijzondere vegetaties op de noordoever.

Voor de overwinterende *ransuilen* is er geen effect te verwachten van het iets intensievere gebruik van het Hemmeland als gevolg van het hotel. Deze vogels zoeken 's winters graag stedelijk gebied op (minder koud, geen predatie door havik) en blijken daar vrijwel ongevoelig voor verstoring. In het Hemmeland slapen ze overdag veelal in het hondenlosloopgebied om 's nachts in de ruime omgeving op jacht te gaan naar muizen.



Figuur 29. *Ransuil*

### **Weidevogelleefgebieden**

Het vergroten van de agrarische bouwpercelen kan er toe leiden dat de dieraantallen toenemen. Dit kan weer leiden tot een intensiever graslandgebruik in het plangebied, wat negatieve effecten kan hebben op de weidevogels.

In het plangebied zijn diverse grutto- en weidevogelkerngebieden aanwezig. Hier is het beheer gericht op het in stand houden van de weidevogels. Door het geïntensiverde provinciale weidevogelbeleid en het door de gemeente onderschreven *Opkrikplan Weidevogelleefgebied Waterland Oost*, zal de vergroting van agrarische bedrijven slechts beperkte effecten voor de weidevogels hebben. De uitbreiding betreft immers vaak gronden die al verstoord door de bestaande bebouwing of de nabijheid van wegen.

Het bestemmingsplan biedt verder ruimte voor de volgende ecologisch relevante ontwikkelingen:

- Nieuwe bouwpercelen/verplaatsing van erven;
- Paardrijbakken, kleinschalig kamperen en boerengolf;
- Aanlegwerkzaamheden landelijk gebied (bijv. slootdemping, maïsteelt);
- Aanleggelegenheden binnendijs.

Deze ontwikkelingen kunnen gevolgen hebben voor weidevogels vanwege verstoring van gebieden met een rustig en open karakter. In alle gevallen zal in het kader van het wijzigingsplan of het verlenen van een omgevingsvergunning beoordeeld moeten worden wat deze gevolgen zijn en of deze gevolgen kunnen worden gemitigeerd dan wel gecompenseerd conform de het provinciaal beleid.

Bij het realiseren van compensatiewoningen bij stoppende agrarische bedrijven, een mogelijkheid die als wijzigingsbevoegdheid in de bestemmingsplannen is opgenomen, wordt ernaar gestreefd om 75 % van het bouwperceel als agrarisch in beheer te geven.

### **Beschermde soorten**

De ontwikkelingen vinden hoofdzakelijk plaats op of direct in de buurt van de bestaande bouwkavels. Plaatselijk kan dit leiden tot negatieve effecten op beschermde soorten, zoals aantasting van vaste nestplaatsen van broedvogels en vleermuizen. In het kader van de Flora- en faunawet moeten deze effecten gemitigeerd en/of gecompenseerd worden.

Hetzelfde geldt voor aanlegwerkzaamheden in het landelijk gebied zoals slootdemping. In het kader van de omgevingsvergunning zal moeten worden beoordeeld of deze ingreep leidt tot overtreding van de verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet en of deze effecten zijn te mitigeren of te compenseren. Pas indien is aangetoond dat de ingrepen niet strijdig is met de Flora- en faunawet kan omgevingsvergunning worden verleend. Met inachtneming van voldoende maatregelen kunnen negatieve effecten op de ecologische waarden in het plangebied dan worden uitgesloten.

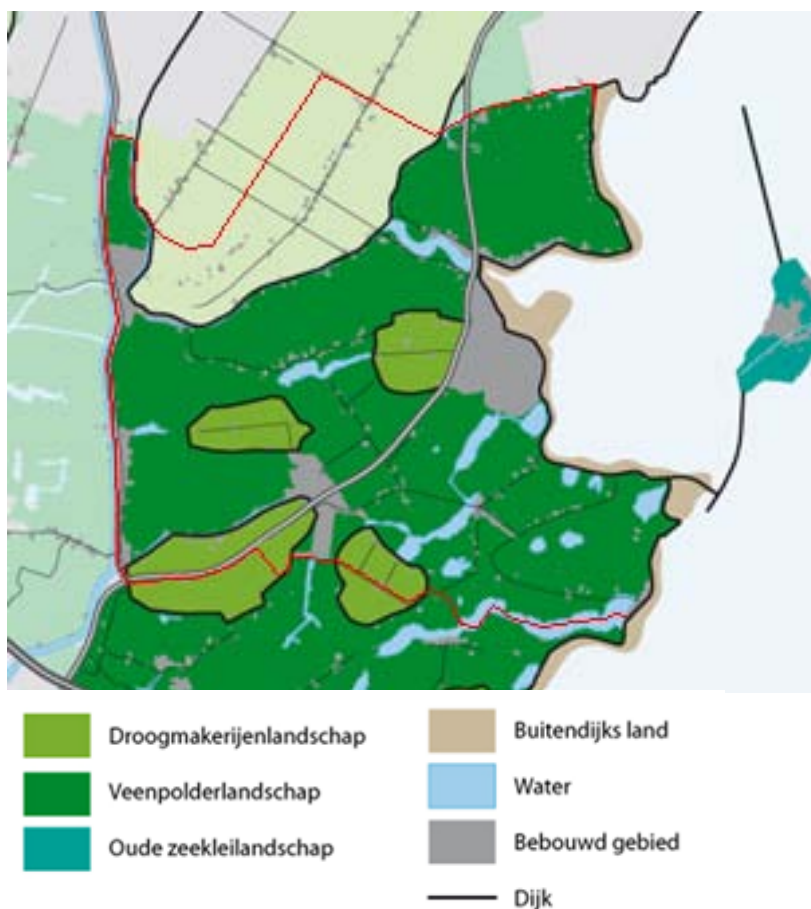
Voor de doortrekkende en overwinterende vogels zijn er weinig tot geen effecten. De zeer voedselrijke graslanden worden buiten het groeiseizoen weinig intensief gebruikt en blijven daardoor beschikbaar voor deze vogels.

## **5. 2. Landschap, cultuurhistorie en archeologie**

### **5.2.1. Gekozen aspecten**

Bij de effectbeschrijving voor de milieuaspecten landschap, cultuurhistorie en archeologie wordt de landschappelijke indeling gevolgd die gemaakt is in het Afsprakenkader landbouw en landschap Waterland-Oost (zie figuur 30). Daaraan is de kustzone toegevoegd als een deelgebied, waarin het buitendijks land en de voormalige Zuiderzeedijk zijn opgenomen. De ontwikkelingen in het bestemmingsplan worden getoetst op de 'aantasting' of 'structurele wijziging van de landschappelijke kwaliteiten'. Daarbij ligt de focus op de gebiedskwaliteiten die beleidsmatig van belang zijn. Het gehele plangebied is immers aangewezen als Nationaal Landschap (zie paragraaf 2.3.1).





*Figuur 30. Landschappelijke indeling van het plangebied*

In de paragraaf huidige situatie worden per deelgebied de specifieke landschapskwaliteiten benoemd die kenmerkend zijn voor de landschapswaarden in dat deelgebied. Daarbij worden selecties gemaakt uit de volgende typen aspecten:

- De mate van openheid;
- De verkaveling, aardkundige waarden;
- De profielen en het tracé van kaden en dijken;
- De wegen, het tracé en het profiel;
- Water, het tracé en het profiel;
- De bebouwingsstructuur;
- De bebouwingskarakteristiek.

In bijlage 7 is een uitgebreide beschrijving van het landschappelijke en de cultuurhistorische waarden in het gebied opgenomen.

In de paragraaf milieueffecten is vervolgens per deelgebied aangegeven welke gevolgen de ontwikkelingsmogelijkheden in het plangebied kunnen hebben voor de onderscheidende landschappelijke kwaliteiten in een gebied. Daarbij worden de volgende ontwikkelingmogelijkheden getoetst:

- Vergroten agrarische bouwpercelen;

- Mestvergisting;
- Compensatiewoningen stoppende agrarische bedrijven;
- Verplaatsing van agrarische bedrijven en nieuwe erven;
- Paardrijbakken en kleinschalig kamperen;
- Aanlegwerkzaamheden landelijk gebied (alleen voor het aspect archeologie);
- Uitbreiding jachthavens;
- Aanleggelegenheid riviercruiseschepen;
- Wijzigingsbevoegdheid Mirrorhotel.

### 5.2.2. Huidige milieusituatie en autonome ontwikkelingen

#### **Veenpolderlandschap**

De graven van Holland en de bisschop van Utrecht gaven de grond vrij voor ontginning. Pioniers ontgonnen het gebied op de laaglandontginningswijze, door middel van het graven van parallelle slootjes op korte afstand van elkaar. Zo ontstond het typische 'Frankische' slagenlandschap met langerekte percelen met een breedte van ca. 30 roeden (circa 110 meter), waarvan de richting niet gekoppeld was aan een hoofdvaart of een rivier. Door bewerking van het veen, ontstond een drastische bodemdaling. In een paar eeuwen zakte het maaiveld ca 4 meter. Om de grond tegen overstroming vanuit het hoger gelegen, nog niet ontgonnen, land te beschermen legde men veendijkjes aan. Dijken, molens en gemalen werden noodzakelijk voor het verbeteren van de waterhuishouding. Als gevolg van de ontwatering is in dit deelgebied gebied is sprake van een bodemdaling van gemiddeld 3 á 4 mm per jaar.

Landschappelijke kwaliteiten van dit gebied:

- Open landschap (mate van openheid);
- Strokenverkaveling (verkaveling, aardkundige waarden);
- Karakteristieke stolpen (bebouwingskarakteristiek);
- Beschermd dorpsgezicht Zuiderwoude (deels buiten het plangebied); beschermd stadsgezicht centrum Monnickendam en beschermd dorpsgezicht Broek in Waterland (beide buiten het plangebied);
- Lintbebouwing (bebouwingsstructuur);
- Een groot aantal archeologische waarden;
- Aeën den Dieën, wielen en natuurgebieden en karakteristieke watergangen (het tracé en het profiel van waterlopen).

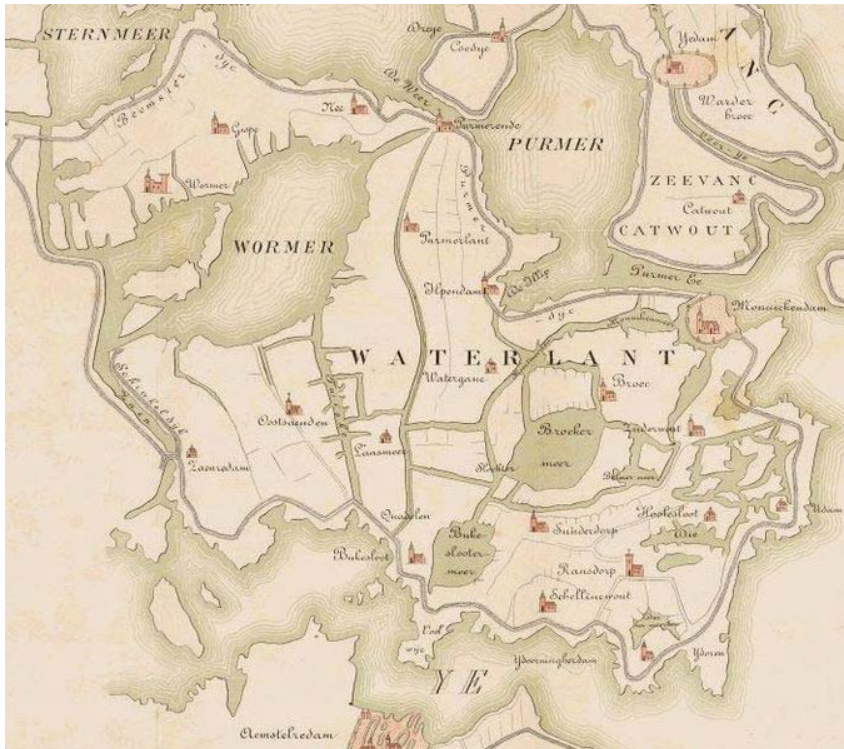
#### **Kustzone**

In de jaren 1164 en 1170 deden zich zware stormvloed en de Zuiderzee deden ontstaan en het gehele gebied onder water zetten. Omstreeks het jaar 1180 was een dijkkring rondom een groot deel van het Waterlandse gebied gelegd. Nadat het gebied in 1288 definitief onder het gezag van de Graaf van Holland was gebracht werd het dijkonderhoud meer centraal georganiseerd en inmiddels was er ook sprake van een gesloten dijkkring rond Waterland. Het aan de Zuiderzee en de inmiddels tot zeearm uitgegroeide IJ grenzende dijk, werd de Waterlandse Zeedijk genoemd.



Landschappelijke kwaliteiten:

- Het profiel van de Waterlandse Zeedijk (de profielen en het tracé van kaden en dijken);
- Vrij zicht over de Gouwzee en het Markermeer (de mate van openheid);
- Poelen ter plaatse van voormalige dijkdoorbraken (De verkaveling, aardkundige waarden).



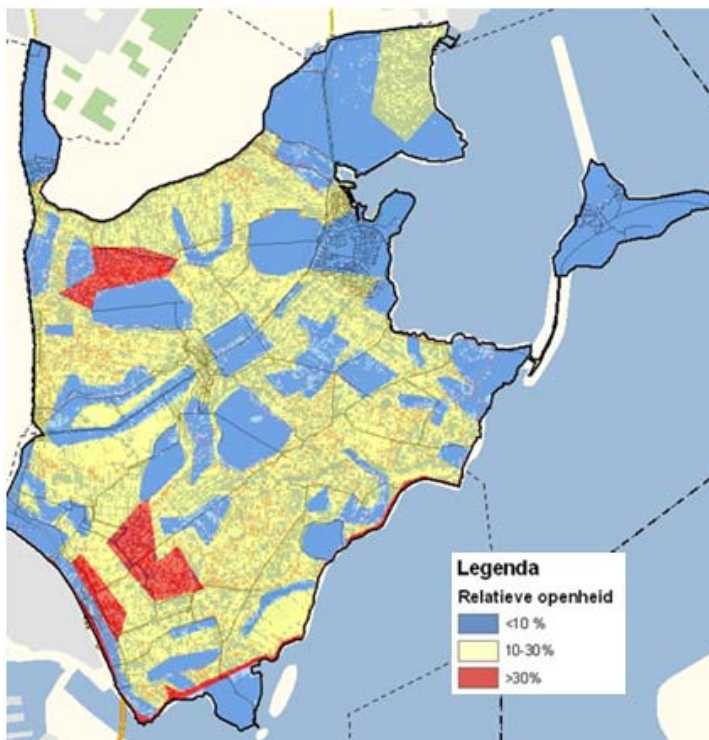
Figuur 31. Situering Waterlandse zeedijk

### Droogmakerijenlandschap

Oorspronkelijk werd het landschap bepaald door rijen knotwilgen, opgaande boomgroepen rond de boerderijen en eendekooien en verspreide boschages met geriefhout. De geriefbosjes verdwenen door het gebruik als timmer- en brandhout. Na verloop van tijd werden delen van het veen afgegraven ten behoeve van het winnen van veen. Vanaf ongeveer 1530 werden ook de dieper gelegen veengronden afgegraven. Hierdoor ontstonden petgaten, die door afkalving en de wind uitgroeiden tot grote veenplassen. De plassen waarvan de ondergrond bestond uit klei werden vanaf de 16<sup>de</sup> eeuw opnieuw in cultuur gebracht door het droog malen van de plassen. De wijze van ontginning kreeg het stempel van de Renaissance. Hier werd het Romeinse stelsel van 'mensuratio', een maatsysteem van vierkanten loodrecht op een 'cardus' (middellijn) toegepast. Elk blok had vier gelijke zijden van een mijl (circa 5500 meter) en werd verdeeld in vier hoeven van vijftientig of acht hoeven van twaalf hectare.

Landschappelijke kwaliteiten:

- Grote mate van openheid (mate van openheid);
- Regelmatige rechthoekige verkaveling (verkaveling, aardkundige waarden);
- Centrale middenweg (het tracé en profiel van wegen);
- Beperkt aantal agrarische percelen, regelmatig geplaatst (de bebouwingsstructuur).



Figuur 32. Mate van openheid in het gebied Waterland-oost

### Kleilandschap van Marken

Het buitendijks gebied kon opslibben. Tussen Marken en het latere Monnickendam bleef één tot twee meter water staan, waarmee de Gouwzee en het eiland Marken waren ontstaan. De benaming 'Marken' is gekoppeld aan de situering van het gebied als 'grenzend land' waar het veengebied overging in het water van het Almere.

In het begin van de dertiende eeuw hadden Norbertijner monniken uit Friesland het klooster Mariëngaarde op Marken gesticht. Zij bouwden dijken en zorgden voor een afwateringssysteem. Daarnaast ontwikkelden ze landbouw en veeteelt. Toen graaf Willem de Vierde van Holland heerser eigenaar werd raakten de dijken in verval en talloze overstromingen in de 14de en 15de eeuw maakten landbouw en veeteelt vrijwel onmogelijk. Door de toenemende invloed van het water werden de bewoners gedwongen op 'werven' (ophogingen) te wonen. Op dit moment worden nog acht werven bewoond, vier zijn onbewoond en verlaten en vier andere liggen onder water.

In de 19e eeuw werden de werven met de karakteristieke volledig houten woningen volgebouwd. Tegen de werfellingen werden huizen op palen gebouwd. Toen na de afsluiting van de Zuiderzee in 1932, geen gevaar meer was voor overstroming, werd de ruimte tussen de palen bij de woningen getrokken en ontstonden onderhuizen.

Marken had een eigen vissersvloot. In 1837 werd een haven aangelegd. Deze haven is in 50 jaar tijd twee keer vergroot. In 1890 bestond de Marker vloot uit bijna 200 schepen, maar de aanleg van de Afsluitdijk in 1932 maakte een eind aan de visserij. Zuiderzee werd IJsselmeer. In 1957 werd Marken met het vasteland verbonden door een dijk. Twee jaar later was ook de weg over die dijk klaar.

Landschappelijke kwaliteiten:

- Dijk rondom Marken (de profielen en het tracé van kaden en dijken);
- Halfopen landschap (mate van openheid);
- Blokkige verkaveling (verkaveling, aardkundige waarden);
- Het voormalige Goudriaankanaal (het tracé en het profiel van waterlopen);
- Werven, verdwenen werven (bebouwingsstructuur);
- Werfellingen met huizen op palen (bebouwingskarakteristiek);
- Haven (bebouwingsstructuur).

### **Archeologie**

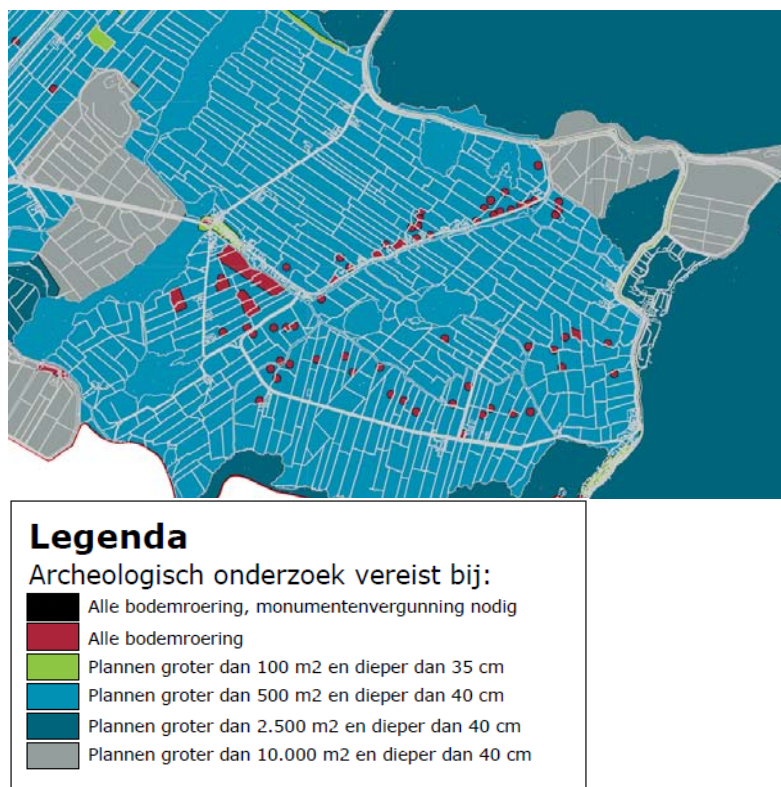
Het buitengebied van Waterland en het eiland Marken worden gekenmerkt door een grote dichtheid aan archeologische waarden. Gebieden met een hogere archeologische verwachtingswaarde concentreren zich rondom de plekken met een vroegere bewonersgeschiedenis. Op het vasteland zijn dit de oeverwallen, van waaruit de ontginning van het veenlandschap werd gestart. Op Marken betreft het de werven. De droogmakerijen kennen een minder lange bewoningsgeschiedenis, waardoor hier minder archeologische waarden zijn te verwachten. Ter illustratie is in figuur 33 een uitsnede van de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente weergegeven. De archeologische beleidskaart zelf is opgenomen in de kaartenbijlage (bijlage 9). De archeologische waarden worden nader beschreven in bijlage 7.

### **Autonome ontwikkelingen**

De huidige landschapskwaliteiten zijn een resultante van een lange ontwikkelingsgeschiedenis. Bodemdaling als gevolg van ontwatering en het inklinken van het veen is een autonome ontwikkeling. Schaalvergroting van agrarische bebouwing, verstedelijking van het platteland, schaalvergroting en rationalisering van de verkaveling en de infrastructuur en recreatieve ontwikkelingen in de kustzone zijn de grootste bedreigingen voor de kwaliteiten van het bestaande landschap.

In principe worden de archeologische resten in het gebied het beste bewaard in de bodem (zonder contact met de lucht). Het kan echter niet worden voorkomen dat archeologische resten langzaam afbreken in de bodem en dat resten in de bovenste grondlagen door landbouwkundige gebruik

toch omhoog worden gewoeld. Ook dit wordt beschouwd als een autonome ontwikkeling.



Figuur 33. Uitsnede van de Archeologische beleidsadvieskaart

### 5.2.3. Milieueffecten

In onderstaande tabellen wordt per deelgebied het effect op de verschillende landschappelijke kwaliteiten in het gebied.

Veenpolderlandschap	
Huidige land- schapskwaliteiten	Effectbeschrijving
Zeer open gebied.	<p>Bouwpercelen hebben bij recht beperkte groeiruinimte. Wanneer gebruik wordt gemaakt van deze groeiruinimte, is er sprake van een geringe afname van de openheid door uitbreiding van agrarische bouwpercelen tot maximaal 1,5 ha.</p> <p>Verplaatsing van agrarische bouwpercelen of woningen, of de realisatie van nieuwe percelen vraagt om een zorgvuldige inpassing in het lint. Een erfinspanningsplan maakt daarom deel uit van criteria bij de wijzigingsbevoegdheid die hiervoor is opgenomen. De toegenomen bebouwing die hiermee samenhangt leidt tot de verdichting van lintstructuren.</p> <p>De toename van het bebouwd oppervlakte wordt deels gecompenseerd door de compensatieregeling voor stoppende agrarische bedrijven. Dit wordt gezien als een beperkt positief effect.</p> <p>Plaatselijk is aantasting van de openheid landschap mogelijk door geconcentreerde uitbreiding van agrarische bedrijven en realisatie van kleinschalige kampeerterreinen. Deze ontwikkelingen gaan immers ook samen met landschappelijke beplanting.</p>

Middeleeuwse, onregelmatige kleinschalig strokenverkaveling	Bij uitbreiding of realisatie van nieuwe percelen is het verleggen van de slotenstructuur aan de orde. Voor aanlegwerkzaamheden in het landelijk gebied moet een omgevingsvergunning worden afgegeven. Ter plaatse van aardkundige waarden geldt een extra bescherming.
Aeën den Diën, wieden en natuurgebieden en karakteristieke watergangen	Langs de randen van de karakteristieke watergangen zijn geen grootschalige ingrepen gepland die het beeld kunnen verstoren. Hier zijn geen effecten aan de orde.
Open lintstructuren	Door schaalvergroting van bebouwing en de realisatie van nevenactiviteiten zoals kleinschalige campings bij agrarische bedrijven komen de doorzichten op het achterliggende agrarisch gebied onder druk te staan.
Aangrenzende beschermde dorpsgezichten	In de omgeving van beschermde dorpsgezichten Zuiderwoude, Broek in Waterland, Monnickendam zijn geen grootschalige ingrepen gepland die het silhouet van de beschermd dorpsgezichten kunnen aantasten.
Karakteristieke stolpboerderijen	Plaatselijk kunnen negatieve effecten ontstaan door de opschaling van agrarische bebouwing, het oprichten van mestvergistingsinstallaties of nieuwe staltypes (serrestallen). Deze bouw mogelijkheden veroorzaken een des te groter contrast op erven met karakteristieke stolpboerderijen. Deze mogelijkheden zijn daarom pas toegestaan na het verlenen van een omgevingsvergunning en na een beoordeling op basis van het welstandsbeleid.

Tabel 7 Effectbeschrijving veenpolderlandschap

Kustzone	
Huidige land-schaps-kwaliteiten	Effectbeschrijving
Vrij zicht over de Gouwe en het Markermeer	Door de nieuwe indeling van ligplaatsen bij de Zeilhoek wordt de zichtlijn vanaf de brug over de Purmer Ee over het Monnickendammergat versterkt. De uitbreiding van het Mirrorhotel vereist een zorgvuldig ontwerp, maar leidt op voorhand niet tot negatieve effecten omdat Hemmeland een besloten deel van de kustzone is.
Het herkenbare Profiel van de Waterlandse Zeedijk	Er is plaatselijk sprake van een besloten karakter binnen de bochten van het gebogen dijktracé, bij recreatieve voorzieningen en bij de dorpen langs de dijk. Het profiel van de dijk wordt onderbroken bij de uitmonding van de Purmer Ee in het Monnickendammergat. Uitdam en Katwoude vormen als linten een eenheid met de dijk. Plaatselijk kan het profiel van de dijk minder zichtbaar worden, door verdichting van deze linten.  Ten zuiden van Monnickendam ligt een zeer beperkt aantal erven aan de dijk. Ten noorden van het Monnickendammergat ligt een aantal woningen aan het dijktracé, het tweetal agrarische erven is teruggedrooid ten opzichte van de dijk.
Poelen (voormalige dijk-doorbraken)	Rondom de Poelen in de kustzone zijn geen grootschalige ingrepen te verwachten die de beeldkwaliteit rondom de poelen verstoren.

Tabel 8 Effectbeschrijving kustzone

Droogmakerijenlandschap	
Huidige landschapskwaliteiten	Effectbeschrijving
Zeer open gebied.	<p>Bouwpercelen hebben bij recht beperkte groeiruumte. Wanneer gebruik wordt gemaakt van deze groeiruumte, is er sprake van een geringe afname van de openheid door uitbreiding van agrarische bouwpercelen tot maximaal 1,5 ha.</p> <p>Verplaatsing van agrarische bouwpercelen of woningen, of de realisatie van nieuwe percelen vraagt om een zorgvuldige inpassing in het landschap. Een erfinpassingsplan maakt daarom deel uit van criteria bij de wijzigingsbevoegdheid die hiervoor is opgenomen. In de droogmakerijen is over het algemeen sprake van een minder dichte bebouwingsstructuur en kunnen nieuwe erven over het algemeen goed worden ingepast, mits deze langs de bestaande ontsluiting worden gerealiseerd. Nieuwe bouwpercelen op grotere afstand van de weg, worden snel ervaren als een aantasting van de openheid.</p> <p>De toename van het bebouwd oppervlakte wordt deels gecompenseerd door de compensatieregeling voor stoppende agrarische bedrijven. Dit wordt gezien als een beperkt positief effect.</p> <p>Plaatselijk is aantasting van het landschap mogelijk door geconcentreerde uitbreiding van agrarische bedrijven en realisatie van kleinschalige kampeerterreinen bij agrarische bedrijven.</p>
Regelmatige rechthoekige verkaveling gebaseerd op ideale maten.	Bij uitbreiding of realisatie van nieuwe percelen is het verleggen van de slotenstructuur aan de orde. Voor aanlegwerkzaamheden in het landelijk gebied moet een omgevingsvergunning worden afgegeven. Ter plaatse van aardkundige waarden geldt een extra bescherming.
Hoofdwegen liggen centraal in de polder met haaks daarop de verkaveling en de zijwegen.	Aanpassing van het de hoofdwegenstructuur is niet aan de orde.
Zeer open bebouwingspatroon, vrijwel geen clustering of lintbebouwing.	In de droogmakerijen is over het algemeen sprake van een minder dichte bebouwingsstructuur en kunnen nieuwe erven over het algemeen goed worden ingepast.
Karakteristieke stolpboerderijen.	<p>Plaatselijk kunnen negatieve effecten ontstaan door de opschaling van agrarische bebouwing, het oprichten van mestvergistingsinstallaties of nieuwe staltypes (serrestallen).</p> <p>Deze bouw mogelijkheden veroorzaken een des te groter contrast op erven met karakteristieke stolpboerderijen. Deze mogelijkheden zijn daarom pas toegestaan na het verlenen van een omgevingsvergunning.</p>

Tabel 9 Effectbeschrijving droogmakerijen



<b>Zeekleilandschap Marken</b>	
<b>Huidige land- schapskwaliteiten</b>	<b>Effectbeschrijving</b>
Half open agrarisch gebied tussen de werven.	De agrarische bedrijven op Marken garanderen de openheid van het agrarische landschap. In het agrarisch gebied is geen nieuwe bebouwing toegestaan.
Dijk rond Marken (Omringkade)	De bebouwingsmogelijkheden voor woningen zijn in het bestemmingsplan Marken strak vastgelegd. Er zijn geen bouwplannen mogelijk die het beeld langs de Omringkade aantasten. Bovendien gelden strikte eisen vanuit de Monumentenwet (beschermd dorpsgezicht).  Aanpassing van de Omringkade valt buiten de reikwijdte van het nieuwe bestemmingsplan Marken 2013 en dit planMER.
Onregelmatige blokkige verkaveling.  Scheidend element: het voormalige Goudriaankaanal de Zuidervaart en de Oostervaart.	Bij uitbreiding of realisatie van nieuwe percelen is het verleggen van de slotenstructuur aan de orde. Voor aanlegwerkzaamheden in het landelijk gebied moet een omgevingsvergunning worden afgegeven. Ter plaatse van aardkundige waarden geldt een extra bescherming.
Geclusterde bebouwing op werven	De bebouwingsmogelijkheden voor woningen zijn in het bestemmingsplan Marken strak vastgelegd. Er zijn geen grootschalige bouwplannen mogelijk die het beeld op de bestaande Werven aantasten. Bovendien gelden strikte eisen vanuit de Monumentenwet (beschermd dorpsgezicht).
Werfhellings met houten huizen op palen.	De bebouwingsmogelijkheden voor woningen zijn in het bestemmingsplan Marken strak vastgelegd. Er zijn geen bouwplannen mogelijk die het beeld langs de Omringkade aantasten. Bovendien gelden strikte eisen vanuit de Monumentenwet (beschermd dorpsgezicht).
De haven	Bij de haven van Marken is de realisatie van een aanleggelegenheid voor riviercruiseschepen gepland. Deze ontwikkeling past in principe bij het havenkarakter. Door de lengte vormt de aanleggelegenheid een nieuwe blikvanger. Mits de aangelegenheid openbaar toegankelijk is, kan deze een positieve rol spelen bij de beleving van het landschap rond Marken (uitzicht over het Markermeer). De materiaalkeuze is van belang bij de uitwerking van de plannen.

Tabel 10 Effectbeschrijving Marken

## Archeologie

In het bestemmingsplan zijn dubbelbestemmingen opgenomen om de archeologische waarden in het gebied te beschermen. Bij bodemingrepen boven een bepaalde omvang moet een archeologisch veldonderzoek worden uitgevoerd.

Het archeologisch beleid van de gemeente Waterland is vastgelegd in de 'Archeologienota Waterland 2011'. In deze nota is verwoord hoe het behoud van archeologische waarden of het onderzoek daarnaar worden zeker gesteld. In de Archeologienota worden archeologische monumenten en vijf categorieën met archeologische verwachtingswaarden onderscheiden (zie onderstaande tabel). Deze categorieën zijn weergegeven op een beleidskaart.

Deze beleidskaart is opgesteld op basis van de kennis die de afgelopen jaren is verkregen bij diverse archeologische onderzoeken en op basis van de kennis over de ontstaansgeschiedenis van het gebied.

Categorie	Omschrijving
Rijksbeschermd archeologisch monument	Bij alle bodemingrepen rekening houden met archeologie. Er is een monumentenvergunning vereist.
1	Bij alle bodemingrepen rekening houden met archeologie.
2	Rekening houden met archeologie bij een planomvang vanaf 100 m <sup>2</sup> en diepte van grondroerende werkzaamheden vanaf 35 centimeter
3	Rekening houden met archeologie bij een planomvang vanaf 500 m <sup>2</sup> en diepte van grondroerende werkzaamheden vanaf 40 centimeter
4	Rekening houden met archeologie bij een planomvang vanaf 2.500 m <sup>2</sup> en diepte van grondroerende werkzaamheden vanaf 40 centimeter
5	Rekening houden met archeologie bij een planomvang vanaf 10.000 m <sup>2</sup> en diepte van grondroerende werkzaamheden vanaf 40 centimeter

*Tabel 11 Beleidscategorieën archeologische beleidskaart Waterland*

Door te garanderen dat eerst archeologisch onderzoek plaatsvindt voordat bodemingrepen worden uitgevoerd, wordt voorkomen dat archeologische sporen verloren gaan. Dit heeft twee gevolgen.

Aan de ene kant kunnen bodemingrepen wel een aantasting vormen van archeologische waarden. Door archeologische sporen uit de bodem te halen gaat immers de context verloren. Daarnaast zijn archeologische sporen boven de grond minder houdbaar. Dit is de reden waarom het behoud *in situ* de voorkeur geniet.

Anderzijds heeft het opgraven en documenteren van archeologische sporen als gevolg dat de geschiedenis van de streek beter inzichtelijk wordt. Dit wordt beschouwd als een positief gevolg.

De beide gevolgen tegen elkaar afwegend worden de effecten op het gebied van archeologie als neutraal beoordeeld.

### 5. 3. Bodem en water

#### 5.3.1. Gekozen aspecten

Bij de effectbeschrijving van de effecten op het gebied van bodem en water zullen de volgende toetsingscriteria worden gehanteerd:

- Invloed op de bodemkwaliteit (diffuse verontreinigingen en puntbronnen);
- Gevolgen voor de geomorfologie (bodemopbouw en aardkundige waarden);
- Invloed op het oppervlaktewaterkwantiteit en -kwaliteit (waterafvoer, waterkwaliteit en waterkering);



- Invloed op het grondwaterkwantiteit en -kwaliteit.

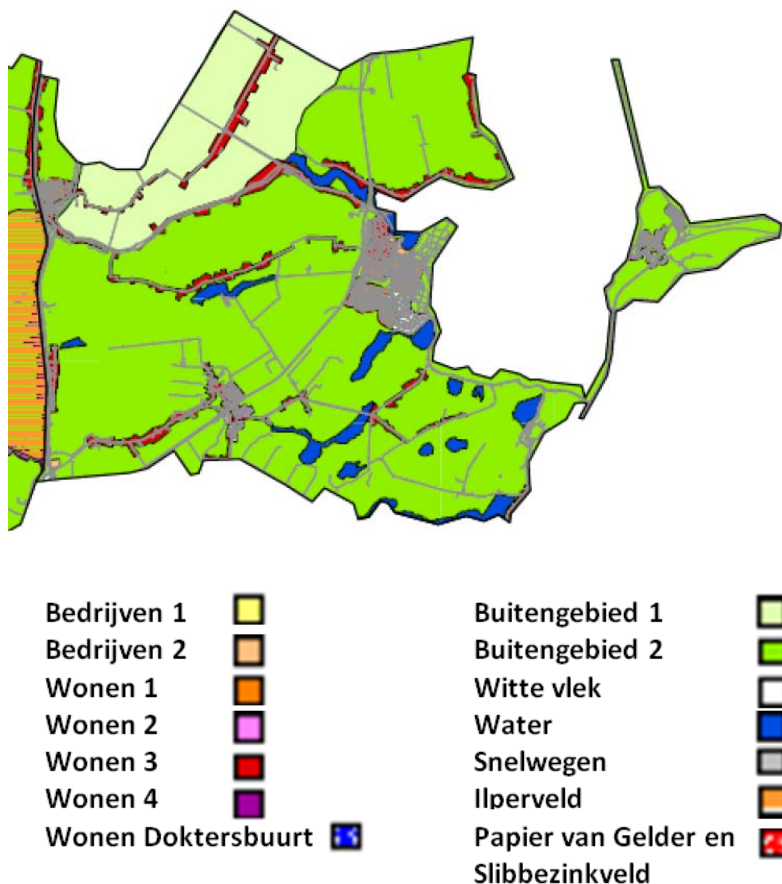
### 5.3.2. Huidige milieusituatie

#### **Bodemkwaliteit**

##### *Diffuse verontreinigingen*

Om het grondverzet en het toepassen van grond binnen de gemeente te kunnen toetsen heeft de Milieudienst Waterland voor de gemeenten binnen haar beheersgebied een bodemfunctiekaart en een bodemkwaliteitskaart laten opstellen. De bodemfunctiekaart geeft aan voor welk (duurzaam) gebruik de bodemkwaliteit (van de bovengrond) geschikt moet zijn. De bodemkwaliteitskaarten geven een beeld van de aanwezigheid van diffuse verontreinigingen (zie figuur 34). Daarbij wordt een onderscheid gemaakt tussen de bodemlaag van 0-1 m onder het maaiveld en de bodemlaag 1-2 meter onder het maaiveld.

In de bovengrond van de bodem ter plaatse van voormalige dorpskernen in de Waterlandse gemeentes komen vaak ernstige bodemverontreinigingen voor met zware metalen en PAK. In het buitengebied komen veel diffuse verontreinigingen voor, doordat eeuwenlang puin en as is gestort in gebieden waar het veen is uitgegraven.



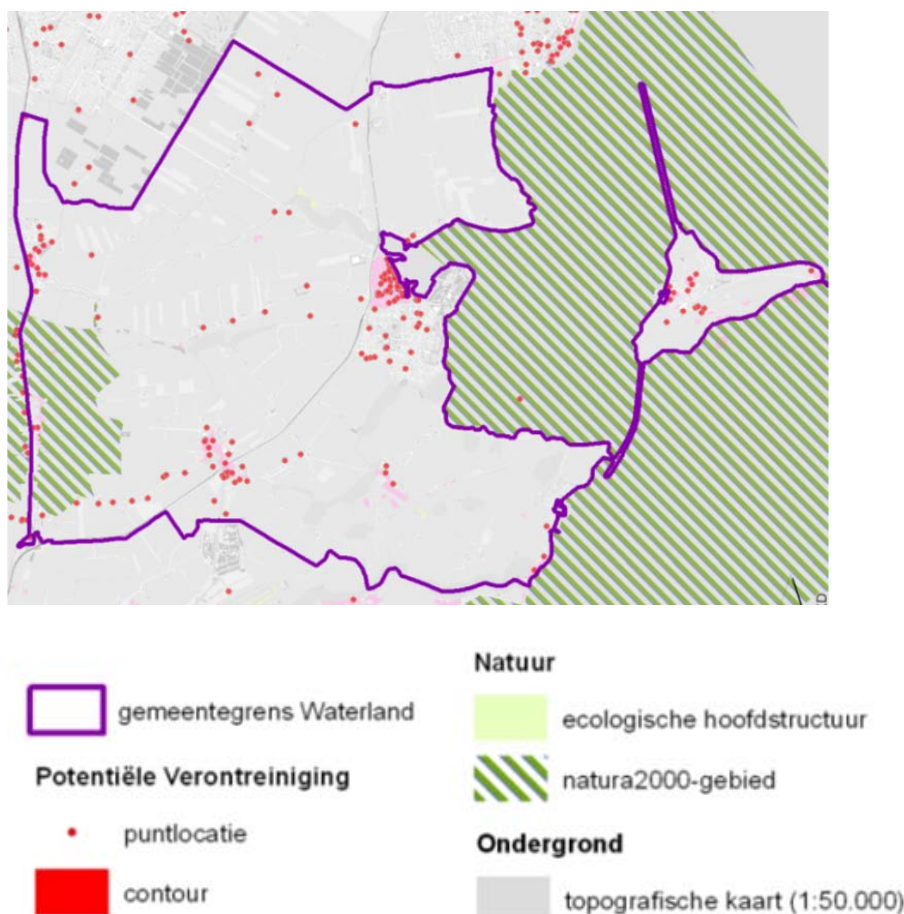
Figuur 34. Bodemkwaliteitskaart Waterland met functieklassen

Uit een indicatieve toetsing van de bodemkwaliteit door Tauw (Bodemagenda 2011-2016) blijkt het volgende:

- De bodem gelegen in de Purmer is schoon en voldoet aan de achtergrondwaarde (functieklassering Buitengebied 1);
- De bodem in het overige deel van het buitengebied valt in de functieklassering 'Wonen' als gevolg van diffuse verontreinigingen met minerale olie. Deze verhoogde gehalten hangen waarschijnlijk samen met het veenachtige karakter van het gebied;
- In de diepere bodemlaag van 1-2 m -mv is in het gehele gebied, met uitzondering van de Purmer, ook lichte diffuse verontreiniging met minerale olie terug te vinden. De gehalten liggen hierbij over het algemeen iets hoger dan in de bovenste bodemlaag waardoor deze laag vaak in de klasse "Industrie" valt.

#### Puntbronnen

De meeste potentieel verontreinigde locaties (puntbronnen) liggen in het bebouwde gebied van Waterland (zie figuur 35).



Figuur 35. Potentieel verontreinigde locaties

In het veenweidegebied is een aantal meren, dat is ontstaan als gevolg van veenwinning later gedempt met huisvuil afkomstig uit de stad. Hoewel de inhoud van deze stortplaatsen vaak niet goed bekend is, is de invloed op de omgeving vaak wel in kaart gebracht. Daarnaast komen in de gemeente verschillende locaties voor die door de gemeente of provincie worden gemonitord (nazorglocatie) en een locatie waarbij met urgentie een bodemsanering moet worden (spoedlocatie).

Stortplaats, nazorglocaties en spoedlocaties	Adres	In gebruik geweest tot	Invloed op de omgeving
Klomp	Wagenweg 2, Katwoude	1985	Beïnvloeding van het grondwater gering
Overleek	Overleek 1D, Monnickendam	1982	Hydrologisch geïsoleerd met een ringsloot. Lozingswater wordt afgevoerd naar de waterzuiveringsinstallatie in Katwoude
Waterlandse Zeedijk	Nabij Sportpark Markgouw, Monnickendam (buiten het plan-gebied)	1964	Onduidelijk of er actuele verspreidingsrisico's zijn. Aanvullend grondwateronderzoek door de provincie loopt. Op dit moment geen ontwikkelingen voorzien.
Zuidkanaal	Ten noordwesten van de verbindingsweg tussen Marken en het vasteland	1974	Geen sprake van actuele verspreidingsrisico's. Verdere monitoring niet nodig
Gasfabrieksterrein	Burgemeester Versteeghstraat 11 en 24-35, Monnickendam	1920	De verontreiniging wordt door de provincie als ernstig, niet spoedeisend aangemerkt
Ophoging met puinhoudend materiaal ter plaatse van een caravanstalling	Lagedijk 3-4, Katwoude	-	De locatie ligt buitendijks en is in het verleden door middel van ophoging met puinhoudend materiaal behoorlijk verontreinigd geraakt met zware metalen, asbest en minerale olie. Ten behoeve van nieuwbouw zal een forse saneringsinspanning nodig zijn om de locatie voor woonbebouwing geschikt te maken.
Veenderijvaart	Veenderijvaart, Broek in Waterland	-	Momenteel is men bezig met de afronding van de bodemsanering. Er is een leeflaag aangebracht waardoor geen contactrisico's meer aanwezig zijn.

Tabel 12 Voormalige stortplaatsen en potentiële verontreinigingen

## **Geomorfologie**

### *Ontstaan van het landschap*

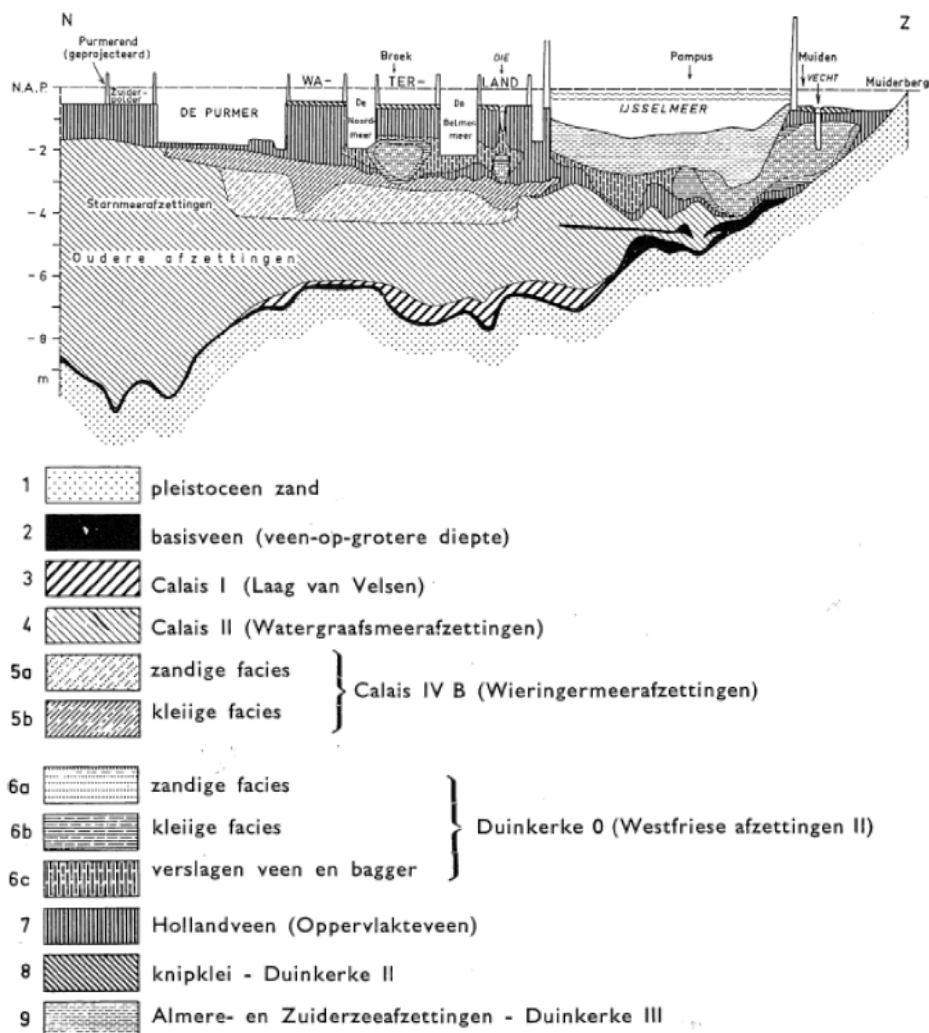
Tijdens het Pleistoceen, de laatste ijstijd, was een groot deel van Nederland bedekt met landijs. In het Holoceen (vanaf 10.000 voor Chr.) stegen de temperaturen en stond het landschap onder invloed van hogere rivierstanden en een zeespiegel. In West-Nederland ontstonden moerassen en meren waarin veen werd gevormd: het Basisveen.

Door verdere stijging van de zeespiegel werden zeeklei-afzettingen gevormd op het Basisveen. In een periode met een lagere zeespiegelstand vormde zich opnieuw een veenpakket: het Hollandveen. Op het Hollandveen komen plaatselijk dunne kleilagen voor (knipklei), die is afgezet bij dijkdoorbraken van de toenmalige Zuiderzee. Deze kleiafzettingen bevinden zich vooral langs de IJsselmeerkust en (voormalige) zeearmen zoals de Purmer Ee, de Kerk Ae, het Uitdammer Die en het Holysloter Die.

Rond het jaar 1.000 na Christus werd het gebied ontgonnen vanaf de hoger gelegen oeverwallen langs stroompjes. In eerste instantie werden de gebieden ontgonnen waar de waterstand lager lag dan het veen. Door de komst van molens kon het veen dieper worden uitgegraven, omdat de waterstand (kunstmatig) kon worden verlaagd. Als gevolg van ontwatering en vervening is het maaiveld gedaald met gemiddeld 1,5 á 2 meter en plaatselijk tot 6 meter diepte.

Vanaf de 17<sup>e</sup> eeuw zijn in de regio verschillende meren drooggemalen. In gemeente Waterland ligt een deel van droogmakerij de Purmer (drooggemalen in 1622).

In figuur 36 wordt de bodemopbouw in de regio schematisch weergegeven. Uit de figuur kan worden afgeleid dat de holocene afzettingen in het plangebied tot 10 meter onder NAP voorkomen.

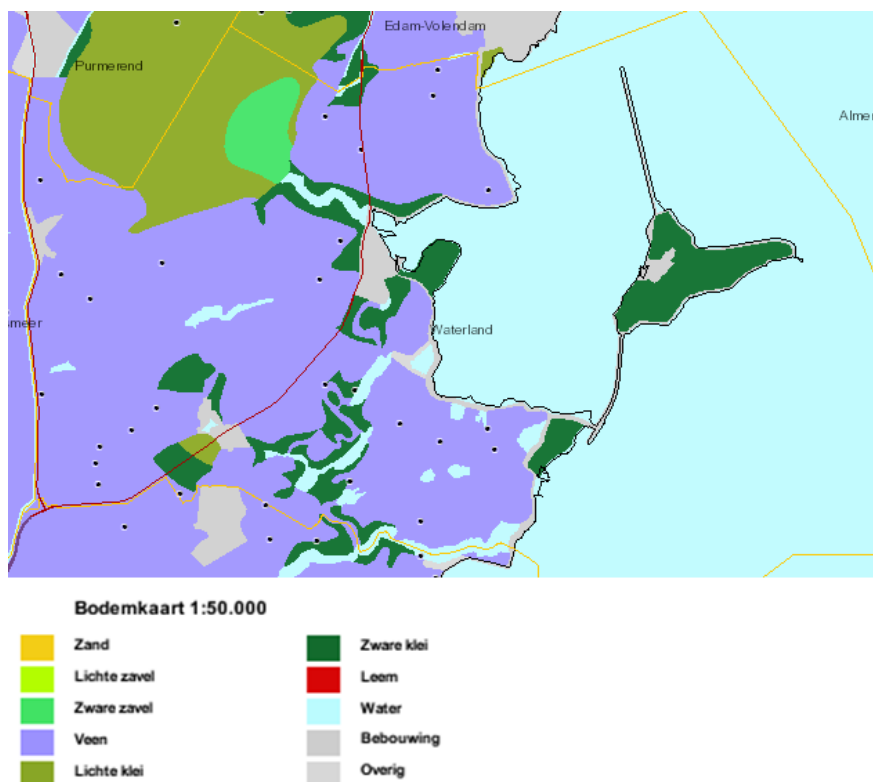


Figuur 36. Schematische doorsnede van de bodemopbouw in Waterland

#### Huidige bodemopbouw

De huidige bodemopbouw kan als volgt worden beschreven. Het vasteland van de gemeente heeft een venige ondergrond. Het betreft hier waardveen- en vlierveengronden. Verspreid komen ook vlietveen- en drechtvaaggronden voor. Deze gronden, waar zeeklei en veen gemengd voorkomen, komen voor langs de (voormalige) zeearmen in het gebied. Het gemiddelde maaiveld ligt minder dan 1 meter onder NAP. De droogmakerijen hebben een maaiveld diepte van ongeveer 2 meter onder NAP. Plaatselijk komen grotere dieptes voor (zie ook figuur 37).

De ondergrond van Marken wordt gekarakteriseerd als poldervaaggrond (zeeklei).



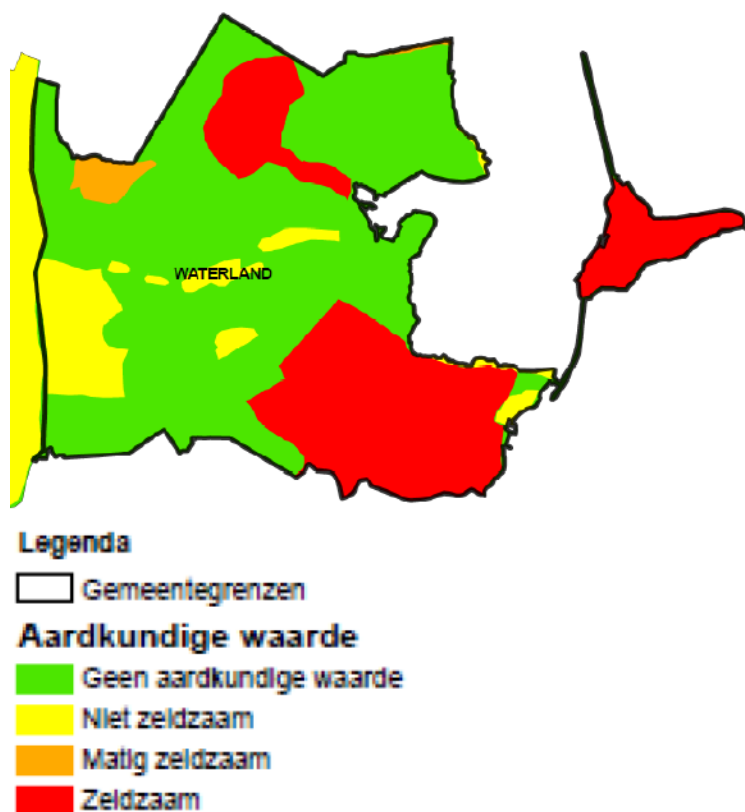
Figuur 37. Beschrijving van het bodemtype (bron: [www.bodemdata.nl](http://www.bodemdata.nl))

#### Aardkundige waarden

Binnen de gemeente Waterland zijn verschillende gebieden met aardkundige waarden aangewezen. Het eiland Marken, het Aeën- en Dieëngebied en de Purmer Ee en hebben vanwege de unieke ontstaansgeschiedenis het predicaat 'zeldzaam aardkundige waarde' gekregen. In de onderstaande figuur zijn de gebieden met een aardkundige waarde weergegeven. In de onderstaande tabel zijn de waarden van deze gebieden met zeldzame aardkundige waarden beschreven. De aardkundige waarden in het plangebied worden verder beschreven in bijlage 7.

Naam gebied	Aardkundige waarde
Marken	Marken is als restgebied overgebleven van een veengebied dat zich uitstrekte tot in de Zuiderzee en onder invloed van een verhoogde zeespiegelstand is bedekt met een laag zeeklei. In verband met huidig landgebruik is de oorspronkelijke vegetatie geheel verdwenen.
Purmer Ee	Een binnendelta met kleidek. Langs de Monnickendammerweg kunnen nog veenrestanten worden aangetroffen. In verband met huidig landgebruik is de oorspronkelijke vegetatie geheel verdwenen. Het gebied heeft educatieve en wetenschappelijke waarde vanwege de deltavorming
Aeën en Dieëngebied	Dit gebied is representatief voor het voormalige veenlandschap. Hier komen brede en goed zichtbare inbraakgeulen voor, welke uniek zijn voor dit gebied. Het gebied wordt doorsneden door enkele kreekbeddingen, waaronder de veenrivieren de Ae en de Die.

Tabel 13 Aardkundige waarden in het plangebied (bron: Provincie Noord-Holland, Actualisatie Intentieprogramma Bodembeschermingsgebieden)



Figuur 38. Aardkundige waarden

### Oppervlaktewater

Het oppervlaktewatersysteem bestaat uit drie deelsystemen:

- De Waterlandse boezem (beheerder: Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier);
- Het poldersysteem van Marken (beheerder: Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier);
- Het hoofdwatersysteem van de Gouwee/het Markermeer (beheerder: Rijkswaterstaat).

#### *De Waterlandse Boezem*

De Waterlandse boezem maakt deel uit van de Schermerboezem, het grootste boezemsysteem binnen het hoogheemraadschap. Het systeem heeft een oppervlakte van 10.000 hectare, waarvan ongeveer 5.000 hectare open water. De primaire waterhuishoudkundige functie van de Waterlandse Boezem is de aan- en afvoer van water. Secundaire functies zijn een viswater- en een natuurfunctie (PEHS).

Het watersysteem is opgedeeld in peilgebieden. Het peilbeheer in de inliggende poldersystemen en onder- en blokbemalingen richt zich veelal op handhaving van (zomer- en winter) streefpeilen voor gebruik van de gronden door de landbouw. De dieper gelegen poldersystemen slaan overtollig water uit op de Waterlandse Boezem via poldergemalen. Het boezemsysteem watert zelf weer af op de hoofdwatersystemen van het IJ/het Noord-

zeekanaal (de facto Zijkanaal I in Amsterdam-Noord) en de Gouwzee/ het Markermeer, respectievelijk via gemaal Kadoelen (capaciteit 700 m<sup>3</sup>/min) en gemaal De Poel (capaciteit 510 m<sup>3</sup>/min) nabij Monnickendam.

#### *Watersysteem Marken*

Het poldersysteem van Marken heeft een oppervlakte van 244 hectare en wordt omsloten door het hoofdwatersysteem van de Gouwzee/het Markermeer. Ook hier is de primaire waterhuishoudkundige functie van het watersysteem de aan- en afvoer van water. Tochten als de Wijde Sloot en de Oostervaart en het (voormalige) Goudriaankanaal vormen de hoofdwatergangen. Het poldersysteem omvat tevens een dijksloot die voor de afwatering van de omringkade, de primaire waterkering, rondom het schiereiland moet zorgen. Het poldersysteem op Marken in drie peilgebieden opgedeeld. Overtollig water op Marken wordt via het gemaal aan de Rozewerf (capaciteit 32 m<sup>3</sup>/min) op het Markermeer uitgeslagen (zuidzijde schiereiland).

#### *Waterberging*

In 2005 is een Raamplan gemaakt voor het op orde brengen van de watersystemen van 122 polders in het beheergebied van Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier. In de Programmarapportage Wateropgave 3e trial (15 december 2009) wordt inzicht gegeven in de maatregelen die worden getroffen tot en met het jaar 2013. Ondertussen is de waterbergingsopgave in de gemeente Waterland afgerond<sup>11</sup>.

#### *Waterkeringen*

De Waterlandse Zeedijk (deel van de Markermeerdijk) voorkomt dat water uit het Markermeer de regio overstroomt. Het hoogheemraadschap beheert deze primaire waterkering. Tijdens de tweede toetsronde van alle primaire keringen (in 2006) is geconstateerd dat de dijk gedeeltelijk niet voldoet aan de geldende veiligheidsnormen en dus moet worden versterkt. De benodigde maatregelen worden meegenomen in het dijkverzwaringstraject voor de gehele Markermeerdijk tussen Edam en Amsterdam. Dit traject is voorzien voor 2011 - 2017.

Het schiereiland Marken wordt omsloten door een eigen primaire waterkering: de Omringkade. Ook dit is een primaire waterkering. Tijdens de genoemde toetsingsronde is gebleken dat het zuidelijke deel van de kade niet voldoet aan het vereiste veiligheidsniveau. Rijkswaterstaat gaat daarom als verantwoordelijk beheerder de kade in 2012-2014 verbeteren.

Op het vasteland beschermen dijken lager gelegen delen van het gebied. Zo worden de droogmakerijen omsloten door boezemkeringen, die voorkomen dat boezemwater deze lager gelegen delen van het gebied overstroomt. Het hoogheemraadschap is de beheerder van deze zogenaamde secundaire keringen. In de regio Waterland is gestart met een verbeterprogramma voor de boezemkaden.

---

<sup>11</sup>

Communicatie met Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier, 19 juni 2012.



*Waterkwaliteit binnenwater*

Het oppervlaktewater in de Waterlandse Boezem en de inliggende poldersystemen is zoet tot licht brak. Het totale oppervlaktewatersysteem is aan het verzoeten als gevolg van de aanleg van de Afsluitdijk, waardoor het zoete IJsselmeer is gevormd. Op de langere termijn speelt de problematiek van verzilting in de lager gelegen gebieden.

Het oppervlaktewatersysteem wordt gekenmerkt door hoge concentraties stikstof en fosfaat (voedingsstoffen), veroorzaakt door veenafbraak, voedselrijke kwel en het agrarisch grondgebruik.

Ecologisch gezien kenmerkt de Waterlandse Boezem zich door een beperkte variatie in soorten water- en oeverplanten (macrofyten), algen (fytoplankton) en ongewervelde waterdiertjes (macrofauna). Kroos en riet overheersen het aanwezige vegetatiebeeld. Tijdens de beoordeling van het boezemsysteem in het kader van het Kaderrichtlijn Water is geconstateerd dat de soortensamenstelling van vissen meer variatie vertoont (Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier, 2009).

De oevers van het boezemsysteem kunnen veelal als natuurvriendelijk worden bestempeld. De oevers van het poldersysteem zijn nauwelijks natuurvriendelijk ingericht, vanwege het overwegend agrarische gebruik.

In het plangebied van bestemmingsplan Buitengebied Waterland 2013 (onder andere in Overleek, Uitdam, Katwoude en de Noordmeeweg) is het grootste deel van de percelen aangesloten op een drukriolering of is een systeem voor Individuele Behandeling van Afvalwater (IBA) toegepast. 50 percelen moeten nog worden voorzien van een IBA II/III. Het afvalwater vanuit de drukriolering wordt afgevoerd naar rioolwaterzuiveringsinstallatie Katwoude.

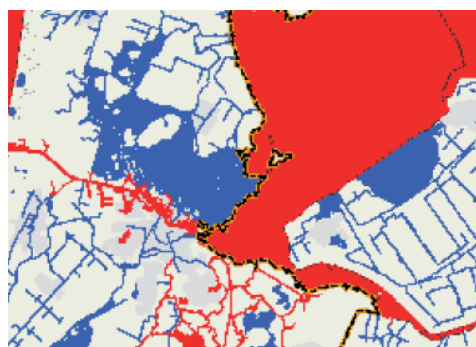
Het poldersysteem op Marken bevat zoet oppervlaktewater. De waterkwaliteit op Marken wordt bepaald door de beperkte doorstroming van stilstaand water in delen van het watersysteem, de inlaat van water vanuit het Markermeer en de uit- en afspoeling van voedingsstoffen naar grond- en oppervlaktewater vanuit agrarische activiteiten. Verder speelt nalevering van fosfaat vanuit de waterbodem een rol van betekenis.

Tijdens een beoordeling van watersysteem is geconcludeerd dat het systeem qua 'waterchemie' en 'eigen karakter' niet voldoet. De watergangen op Marken zijn grotendeels één- of tweezijdig beschoeid en niet beschoeide oevers hebben een steil talud (circa 1:1), waardoor er weinig of geen mogelijkheden zijn om de oevers van het watersysteem meer natuurvriendelijk in te richten.




*Waterkwaliteit Markermeer*

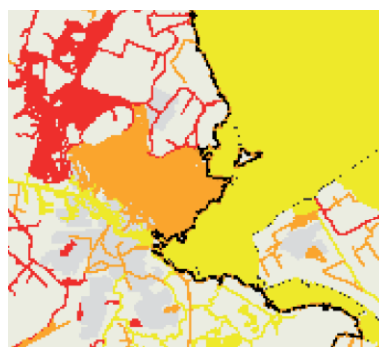
De chemische toestand van vrijwel alle rijkswateren in het stroomgebied van de Rijn voldoet niet aan de eisen die vanuit de Europese Kaderrichtlijn Water worden gesteld. Dit geldt ook voor het Markermeer/IJmeer (zie on-

derstaande figuur 39). De Ecologische Toestand van het Markermeer/IJmeer is matig (zie figuur 40).



Oordeel

-  voldoet
-  voldoet niet
-  onbekend



Oordeel

-  zeer goed
-  goed
-  matig
-  ontoereikend
-  slecht
-  onbekend
-  niet van toepassing

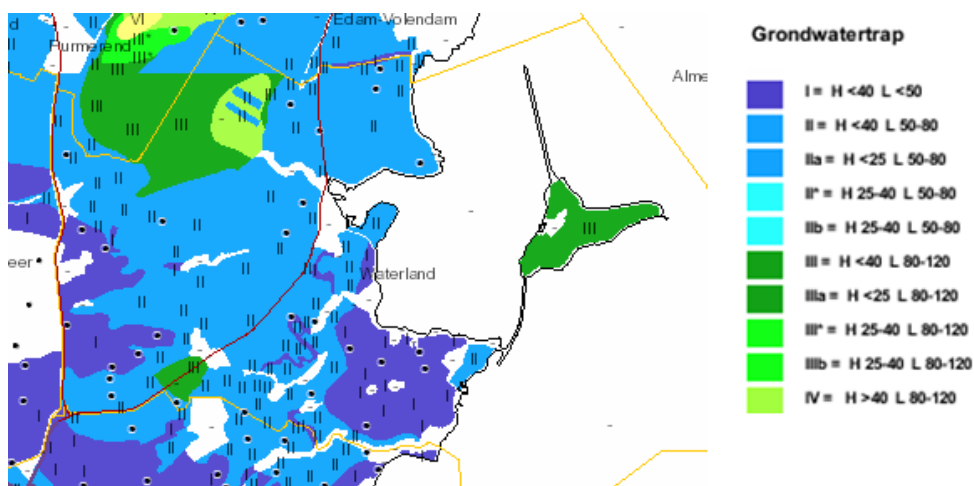
Figuur 39. Chemische toestand van het stroomgebied Rijndelta

Figuur 40. Ecologische toestand van het stroomgebied Rijndelta

## Grondwater

### Bestemmingsplan Buitengebied Waterland 2013

Door de bodemopbouw, wordt de waterhuishouding in het plangebied van Bestemmingsplan Buitengebied Waterland 2013 gekenmerkt door hoge grondwaterstanden en peilfluctuaties in de winter- en zomerperiode. Dit valt af te leiden uit de grondwatertrappen die in het gebied voorkomen (zie figuur 41). Bij de waardveen- en vlierveengronden (oostelijk deel) liggen de gemiddelde laagste grondwaterstanden op maximaal 50 centimeter beneden maaiveld (grondwatertrap I). Bij de vlierveengronden (westelijk deel) liggen deze grondwaterstanden tussen de 50 en 80 centimeter beneden maaiveld (grondwatertrap II). De gemiddelde hoogste grondwaterstanden liggen maximaal 25 centimeter beneden maaiveld (Bron: Arcadis, 2011).



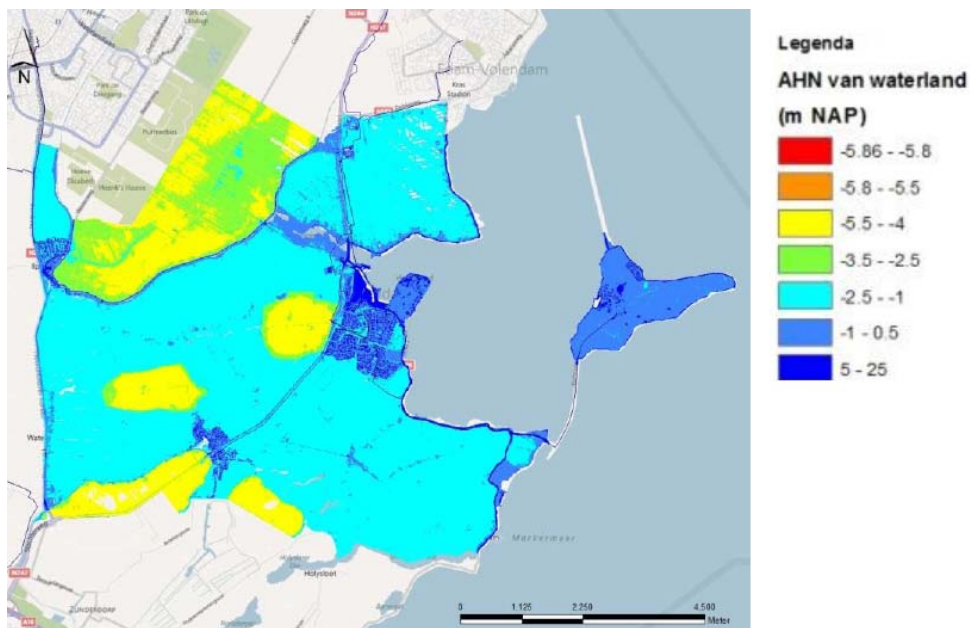
Figuur 41. Grondwatertrappen (bron: [www.bodemdata.nl](http://www.bodemdata.nl))

#### *Bestemmingsplan Marken 2013*

De grondwaterspiegel op Marken wordt minder door neerslag gestuurd. De gemiddeld laagste grondwaterstanden liggen hier tussen 80 en 120 beneden maaiveld (grondwatertrap III). De gemiddeld hoogste grondwaterstand ligt maximaal 40 centimeter beneden maaiveld. De ondergrond is door deze aspecten als droog te kenmerken.

#### *Het diepe grondwater (beide plangebieden)*

Het diepe grondwater maakt deel uit van het grondwatersysteem van het IJsselmeergebied. In 300 - 350 meter dik pakket zand, klei en veen komen drie watervoerende pakketten voor. De deklaag - enkele meters tot 20 meter dik - is slecht doorlatend. In het bovenste deel van het systeem is zoet tot brak grondwater aanwezig. Dieper is brak tot zout grondwater aanwezig. Onder het Markermeer vindt infiltratie naar het pakket plaats. Het infiltrerende zoete water drukt langzamerhand het ondiepe brakke en zoute grondwater weg in de richting van de droogmakerijen op het vasteland.



*Figuur 42. Maaiveldhoogte (bron: Actueel Hoogtebestand Nederland, [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl))*

#### *Hoogte van het maaiveld*

Het maaiveld in Waterland ligt vrijwel overal onder NAP. Alleen de kernen en Marken liggen boven NAP (zie figuur 42). Het maaiveld van de droogmakerijen ligt op grotere diepte en zijn goed herkenbaar in de bovenstaande figuur. De bodem in het gebied daalt als gevolg van de ontwatering. Hierdoor klinkt de bodem in en oxideert het veen. De waterpeilen worden hier op aangepast, waardoor de veenafbraak wordt voortgezet. Tegenwoordig daalt de bodem in het gehele gebied gemiddeld met 3 á 4 mm per jaar.

De combinatie van bodemdaling en de verwachte zeespiegelstijging toename leiden tot een toename van zoute kwel in de droogmakerijen en polders.

#### *Beschermde gebieden*

In de omgeving van het plangebied komen geen waterwinningsgebieden of grondwaterbeschermingsgebieden voor.

Het Natura 2000-gebied IJperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske kan worden aangemerkt als gevoelig voor verdroging. Dit gebied is dan ook aangewezen als gebied waar de rijksoverheid werkt aan de bestrijding van verdroging, een zogenaamd TOP-gebied. Uit figuur 41 kan worden afgeleid dat het peilbeheer rond Varkensland al in belangrijke mate is afgestemd op de vereisten vanuit het gebied.

### 5.3.3. Milieueffecten

#### **Bodemkwaliteit**

In de bestemmingsplannen worden geen ontwikkelingen mogelijk gemaakt die kunnen leiden tot een (ernstige) vervuiling van de bodem. Ten aanzien van agrarische activiteiten gelden voorschriften vanuit het *Besluit landbouw milieubeheer* en het *Besluit mestbassins milieubeheer*, zoals het toepassen van vloeistofdichte vloeren.

#### *Nieuwe bodemgevoelige bestemmingen*

Bij de realisatie van de volgende ontwikkelingen moet ten minste een verkennend bodemonderzoek worden uitgevoerd:

- Het bouwen van compensatiewoningen bij agrarisch bedrijven;
- Kleinschalige kampeerterreinen;
- Het verplaatsen van burgerwoningen en agrarische bedrijfswoningen (nieuwe erven);
- Het Mirrorhotel.

In het veenweidegebied worden meer diffuse verontreinigingen aangetroffen dan op het Hemmeland en op Marken. Daarom worden ontwikkelingsmogelijkheden in het landelijk gebied beperkt negatief beoordeeld. Mits deze ontwikkelingen niet plaatsvinden bij verontreinigde locaties of de gronden geschikt worden gemaakt voor het gewenste functiegebruik, worden nadelige effecten niet verwacht.

#### *Verruimd landbouwkundig gebruik primair agrarisch gebied*

In het primair agrarisch gebied (polder de Purmer) zijn naast de veeteelt ook andere vormen van landbouw toegestaan. Het gaat om vollegrondsteelt, fruitteelt en wisselteelt van bollen. Bij deze teeltvormen is sprake van een gereguleerd gebruik van gewasbeschermingsmiddelen. Dit kan op de lange termijn negatieve gevolgen hebben voor de bodemkwaliteit in het gebied. Omdat de teeltvormen naar verwachting beperkt worden toegepast, wordt dit aspect als beperkt negatief beoordeeld.

#### *Aanlegwerkzaamheden landelijk gebied*

Indien er bij het realiseren van bouwplannen of bij het graven van sloten grond moet worden afgevoerd, moet dit in overeenstemming gebeuren met de Bodemkwaliteitskaart. Dit betekent dat uitgegraven grond uit het buitengebied niet zonder meer op elke locatie kan worden toegepast. Voordat de grond kan worden toegepast moet deze worden getoetst aan de normen uit het *Besluit Bodemkwaliteit*. Het afvoeren van grond heeft geen negatieve gevolgen voor het milieu.

#### **Geomorfologie**

Ten aanzien van gebieden die als aardkundig waardevol worden aangemerkt, is een beschermende regeling opgenomen. Op basis van een dubbelbestemming en een omgevingsvergunningstelsel mogen hier pas na toestemming van burgemeester en wethouders ingrepen in de bodem - bijvoorbeeld slootdempingen - plaatsvinden.

In het Aeën en Diëngebied zijn met name de grote oppervlaktewateren leidend voor de herkenbaarheid van het gebied. Dit geldt ook voor de Purmer Ee. Deze wateren blijven in ieder geval open en herkenbaar. Op Marken is het open houden van het agrarisch gebied van groot belang voor de herkenbaarheid van de aardkundige waarde. Het bestemmingsplan Marken 2013 bevat geen grootschalige ontwikkelingen die deze openheid aantasten.

Bodemingrepen zullen beperkt blijven tot plaatselijke uitbreidingen van agrarische bouwpercelen. Schaalvergroting van agrarische bedrijven, de bouw van compensatiewoningen, de realisatie van kampeerterreinen kan wel leiden tot verdichting van het open agrarisch gebied en een verminderde leesbaarheid van aardkundig waardevolle gebieden. De jachthavens hebben in het geheel geen gevolgen voor de aardkundige waarden in het gebied.

### **Oppervlaktewater**

#### *Waterberging*

Bij nieuwe ontwikkelingen geldt het beleid van het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier. Dit betekent dat bij de aanleg van nieuwe verhardingen of het dempen van sloten, los van de ingevulde opgave, nieuwe compensatieberging moet worden gerealiseerd. Compensatie moet zoveel mogelijk plaatsvinden in hetzelfde exploitatiegebied en hetzelfde peilgebied. Wanneer exploitanten niet binnen de exploitatiegrens het water kunnen compenseren kunnen ze dit van de gemeente kopen (Waterbank).

De gemeente Waterland heeft met het stadsdeel Amsterdam-Noord een overeenkomst waarbij het stadsdeel zich heeft verplicht "water" te realiseren voor een waterbank. Dit water wordt in het gebied van Amsterdam-Noord gegraven en ligt ook binnen het peilgebied van de Waterlandse boezem. Het gevolg van deze overeenkomst is dat waterberging die als gevolg van bouwplannen of het dempen van sloten in Waterland aan de orde is, in Amsterdam-Noord wordt gegraven. Dit effect wordt als neutraal beoordeeld.

#### *Waterkeringen*

De herinrichting van jachthaven de Zeilhoek en van de aanleggelegenheid voor cruiseschepen op Marken zijn wel op of nabij een primaire waterkering voorzien, maar kunnen naar verwachting zonder problemen worden ingepast. De bouwplannen leiden niet tot doorsnijding van de waterkering of tot zettingen die de stabiliteit van de kering in gevaar kunnen brengen.

#### *Waterkwaliteit in het landelijk gebied*

De ontwikkelingsmogelijkheden voor agrarische bedrijven hebben niet of nauwelijks gevolgen voor de waterkwaliteit van het oppervlaktewater. Het faciliteren van schaalvergroting binnen het plangebied heeft als gevolg dat minder percelen een agrarisch gebruik zullen kennen. Daarnaast zijn vooral generieke maatregelen en inrichtingsmaatregelen die los van het bestemmingsplan worden getroffen, van belang voor de waterkwaliteit (zie autonome ontwikkeling).

Door het afkoppelen van nieuw verhard oppervlak kan belasting van het rioleringsstelsel worden voorkomen (inrichtingsmaatregel). De effecten voor de waterkwaliteit worden daarom als neutraal beoordeeld.

Analoog met de effecten voor de bodemkwaliteit, kan het verruimen van het landbouwkundig gebruik in de Purmer beperkt negatieve gevolgen met zich mee brengen voor de oppervlaktewaterkwaliteit ter plaatse.

#### *Waterkwaliteit Markermeer/IJmeer*

In het Stroomgebiedbeheersplan Rijn-Delta is aangegeven dat diffuse verontreiniging als gevolg van scheepvaart (inclusief recreatievaart) een ondergeschikte rol speelt bij de verontreiniging van het oppervlaktewater.

Bij jachthavens Hemmeland zijn voorzieningen aanwezig om vuilwatertanks te legen. Ook bij de Zeilhoek zullen deze voorzieningen worden aangebracht. Met de andere jachthavens zijn afspraken gemaakt over het gebruik van voorzieningen om afvalwatertanks te legen. Daarmee wordt de emissie van vervuulende stoffen voor een belangrijk deel uitgesloten.

Gesteld wordt dat de toevoeging van waterrecreanten en een riviercruiseschip aan een groot oppervlaktewatersysteem, niet leidt tot significante vervuiling van het oppervlaktewater. Bij de aanleg van de jachthavens en de aanleggelegenheid kan beperkt vertroebeling optreden van het water. Dit heeft echter geen blijvend effect op de waterkwaliteit.

Geconcludeerd wordt dat de uitbreiding van het aantal ligplaatsen en het aanleggen van een aanleggelegenheid voor riviercruiseschepen slechts een beperkt negatief effect zal hebben op de waterkwaliteit.

#### **Grondwater**

Bij de uitbreiding en realisatie van nieuwe bouwpercelen wordt de slotenstructuur aangepast, waardoor lokaal veranderingen optreden in de grondwaterstand. Voor relevante peilwijzigingen moet een apart besluit worden genomen.

Uitgangspunt van het waterschap is dat grondwaterpeilen zoveel mogelijk worden samengevoegd. Bij aanpassing van de slotenstructuur en nieuwe bouwpercelen zullen zij er naar streven om gevolgen voor de waterhuishouding tot een minimum te beperken. Bouwpercelen moeten worden aangelegd op het geschikte maaiveldniveau en nieuwe sloten mogen de grondwaterstand niet substantieel verlagen. Effecten voor de grondwaterstroming en het grondwaterveldniveau zijn daarom niet of alleen zeer lokaal merkbaar.

De verspreiding van meststoffen op agrarische grond wordt gereguleerd via de mestwetgeving. Extra verontreiniging van het grondwater wordt niet verwacht. Analoog met de effecten voor de bodemkwaliteit, kan het verruimen van het landbouwkundig gebruik in de Purmer beperkt negatieve gevolgen met zich mee brengen voor de grondwaterkwaliteit ter plaatse.

De realisatie van nieuwe ligplaatsen vindt buitendijks plaats en heeft geen gevolgen voor de grondwaterstroming of de grondwaterkwaliteit.

## 5. 4. Leefomgevingskwaliteit

### 5.4.1. Gekozen aspecten

Bij de effectbeschrijving van de effecten op het gebied van de leefomgeving zullen de volgende toetsingscriteria worden gehanteerd:

- Invloed op de verkeerssituatie (hoofdwegennet, onderliggend wegennet en Marken);
- Gevolgen voor de luchtkwaliteit (concentraties stikstofdioxide en fijn stof);
- Geluid (geluidhinder inrichtingen, geluidhinder Hemmeland, richtafstanden VNG, geluidhinder wegverkeerslawaaï);
- Geur (afstandscriteria Wet geurhinder en veehouderij / Besluit landbouw).

Het toetsingskader voor luchtkwaliteit wordt nader beschreven in bijlage 1.

### Nadere toelichting toetsingskader geur

Op basis van de regelgeving voor geur komen in het plangebied twee typen agrarische bedrijven voor:

- Bedrijven met diersoorten waarvoor geuremissiefactoren zijn vastgesteld. Het gaat om bedrijven met schapen, geiten en vleesvee;
- Bedrijven met diersoorten waarvoor geen geuremissiefactoren zijn vastgesteld. Hierbij gaat het voornamelijk om de melkveebedrijven en paardenhouderijen.

Voor alle typen bedrijven zijn de afstandseisen uit de *Wet geurhinder en veehouderij* of (voor kleinere bedrijven) het *Besluit landbouw (milieubeheer)* van toepassing. Bij de afstandseisen wordt een onderscheid gemaakt in type bedrijf, het type gevoelig object en de gebiedscontext (bebouwde kom of niet bebouwde kom). In dit gebied gaat het alleen om de afstanden voor veehouderijen.

Type gevoelig object	Afstanden tot een akkerbouwbedrijf	Afstanden tot een veehouderij
Woningen bebouwde kom, recreatieve bestemmingen, zorginrichtingen (objecten categorie 1 en 2)	50 meter	100 meter
Verspreid liggende niet-agrarische bebouwing en woningen behorend tot een veehouderij (objecten categorie 3, 4 en 5)	25 meter	50 meter

Tabel 14 Afstandseisen Wet geurhinder en veehouderij en Besluit landbouw

Voor de diercategorieën met geuremissiefactoren zijn normen voor de geurbelasting vastgesteld (uitgedrukt in  $\text{OU}_E/\text{m}^3$ ). In Waterland zijn vrijwel alle veehouderijen kleinschalig van aard en liggen behoorlijk verspreid door het gebied. Op individueel niveau kan wel sprake zijn van geurhinder. Een



stapeling van geurbelastingen is echter niet aan de orde. Er is daarom gekozen om geen (cumulatieve) berekeningen met geuremissiefactoren uit te voeren en het aspect geurhinder in beeld te brengen aan de hand van de afstandseisen uit de *Wet geurhinder en veehouderij* of het *Besluit landbouw (milieubeheer)*.

### **Toetsingskader evenementenlawaai**

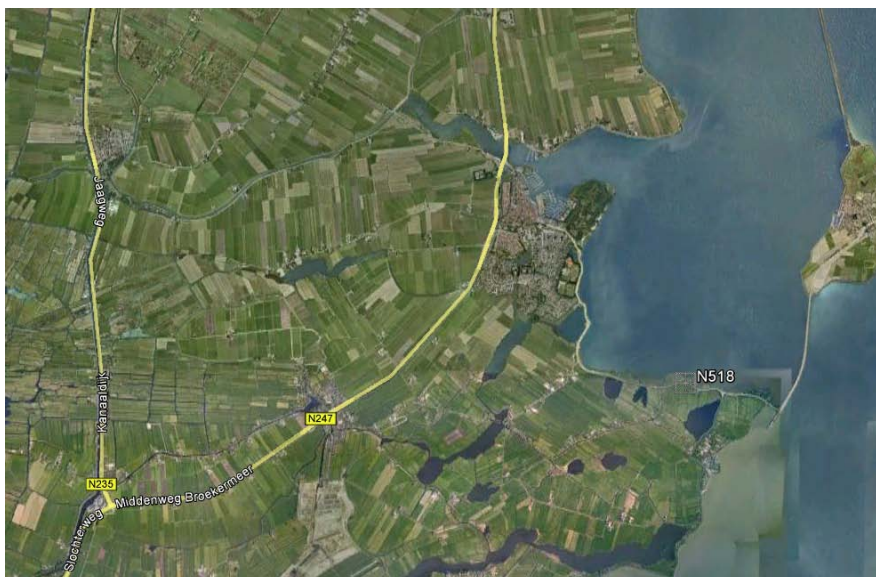
Voor de beschrijving van de effecten ten aanzien van evenementenlawaai wordt rekening gehouden met de nota 'Evenementen met een luidruchtig karakter' (Inspectie Milieuhygiëne Limburg, 1996)<sup>12)</sup>. Op basis van deze nota wordt aanbevolen om tot in de dag- en avondperiode (tot 23:00) een maximale gevelbelasting toe te staan tot 75 dB(A). In de nachtperiode gelden strengere normen. Daarbij wordt opgemerkt dat het verdedigbaar is dat indien het evenement plaatsvindt op de dag voorafgaand aan een vrije dag, dat het ook aanvaardbaar is om 24:00 danwel 01:00 te accepteren als moment waarop het strengere toetsingskader voor de nachtperiode ingaat.

#### **5.4.2. Huidige milieusituatie**

### **Verkeer**

#### *Hoofdwegennet*

Het hoofdwegennet in de gemeente Waterland wordt gevormd door de provinciale routes van Watergang naar Purmerend (N235), van Amsterdam naar Volendam en verder (N247) en de weg tussen Monnickendam en Marken (N518).



*Figuur 43. Hoofdontsluitingswegen in het plangebied*

Op deze wegen zijn geen specifieke knelpunten bekend, al is er wel sprake van een autonome verkeersgroei die vooral samenhangt met de groei van

<sup>12)</sup> Deze nota wordt door veel gemeenten zonder eigen geluidbeleid gebruikt voor het bepalen van acceptabele geluidsniveaus waarvoor ontheffing wordt gegeven.

het aantal huishoudens en het toegenomen autobezit. Voor het hoofdwegennet zijn de onderstaande telgegevens bekend<sup>13</sup>. Uitgaande van een autonome verkeersgroei van 1,1% kan voor 2022 een prognose worden berekend (bron: Provincie Noord-Holland).

Naam weg	Telgegevens 2010	Prognose 2022
N247	17.350	19.800
N235	18.600	21.200
N518	2.600	2.950

Tabel 15 Huidige verkeersintensiteit en prognose voor het hoofdwegennet

Belangrijke verkeersmaatregelen die gepland zijn in de gemeente Waterland zijn de volgende:

- De busbaan langs de N235 wordt doorgetrokken van Het Schouw naar de N247. Het pontje bij Het Schouw wordt daarvoor naar het zuiden verplaatst;
- Het invoegen van de bussen op de N247 ten noorden van Broek in Waterland wordt verbeterd;
- Op de N247 bij Het Schouw komt een tweede rijstrook rechtdoor richting Broek in Waterland.

Daarnaast worden de volgende maatregelen onderzocht:

- Het gebruik in twee richtingen van de busbaan langs de N235 tussen IJpendam en Purmerend;
- Meer eenheid in de maximumsnelheden op de N235;
- Verdere herinrichting van het kruispunt N235-N247 Het Schouw.

#### *Onderliggende wegennet*

Specifieke verkeersknelpunten in het landelijk gebied zijn op dit moment niet bekend. Wel kan worden gesteld dat de landelijke wegen in het plangebied op sommige plekken erg smal zijn en niet erg geschikt voor de combinatie van landbouwverkeer en langzaam (recreatief) verkeer. Dit geldt onder andere voor de dijken langs het Markermeer.

Een autonome ontwikkeling is dat er in de landbouw wordt gewerkt met groter materieel en groter vrachtvervoer. Het rijden van groot materieel door kernen is daarmee ook een belangrijk hinderaspect.

#### *Parkeren bij evenementen*

Op dit moment wordt het Hemmeland voornamelijk gebruikt als dagrecreatierrein. In het gebied zijn drie grote parkeerterreinen aanwezig, die voldoende in parkeergelegenheid voorzien. In het geval van evenementen is in de meeste gevallen ook voldoende parkeergelegenheid aanwezig.

Wanneer dit noodzakelijk is kan bij evenementen worden voorzien in overloopcapaciteit in de bebouwde kom van Monnickendam. In de kaartbijlage

<sup>13</sup> Het betreft hier weekdaggemiddelde verkeersintensiteiten, zodat de intensiteiten ook kunnen worden gebruikt voor de stikstofberekeningen. Voor de stikstofdepositie is het namelijk van belang hoeveel verkeer er dagelijks gemiddeld rijdt.

is een overzicht opgenomen van beschikbare parkeerplaatsen. Bij schaats-evenementen is ook gebruik gemaakt van agrarische grond vlakbij Monnickendam. Hier kunnen circa 700 auto's worden geparkeerd.

### Marken

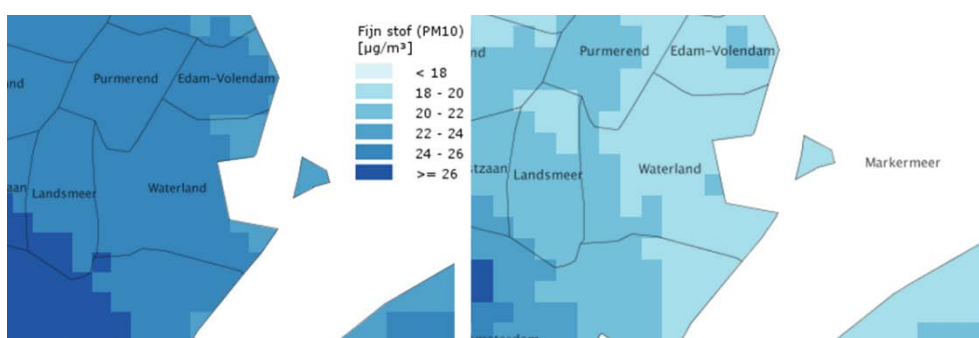
Voor Marken is een verkeerscirculatieplan gemaakt (Oranjewoud, 2010). Aanleiding is de verkeershinder en parkeerdruk die op het eiland wordt ervaren. Buiten het grote parkeerterrein bij de entree van het eiland is Marken alleen toegankelijk voor bewoners. Blijkbaar vangt het parkeerterrein nog niet alle verkeer op. De entree van Marken nodigt uit door te rijden en er is een slechte scheiding van toeristisch verkeer en bestemmingsverkeer.

Naar aanleiding van het verkeerscirculatieplan worden de volgende maatregelen uitgevoerd:

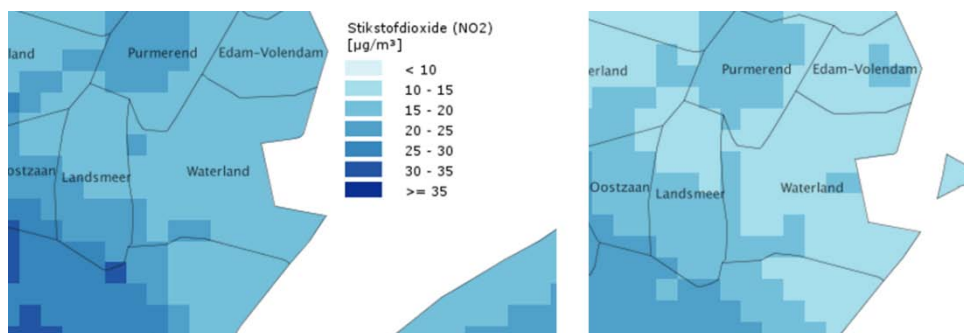
- Uitbreiden parkeerterrein rond het Trefpunt tot 46 parkeerplaatsen (voor de bewoners Kerkbuurt);
- Aanleggen van voorzieningen voor touringcars en campers;
- Vervangen verouderde verkeersbebording.

### Luchtkwaliteit

In de onderstaande figuren is de autonome ontwikkeling van belangrijkste luchtverontreinigende stoffen weergegeven: stikstofdioxide en fijn stof (PM10). Voor beide stoffen is een dalende trend te zien, die wordt veroorzaakt door schonere autotechnologie, schonere industrie en verbeterde stalsystemen bij agrarische bedrijven. In het geval van veehouderijen is dit het resultaat van het *Besluit huisvesting ammoniakemissie veehouderij*. Het besluit heeft geen gevolgen voor de veehouderijen binnen het plangebied, omdat de bedrijven óf niet vallen onder de regelgeving van het besluit (schapen en geitenhouderij) óf daar al aan voldoen (melkveehouderij). Zie voor dit punt ook bijlage 3.



Figuur 44. Concentratie fijnstof in 2011 en 2020 (Bron: RIVM, 2011)



Figuur 45. Concentratie stikstofdioxide in 2011 en 2020 (Bron: RIVM, 2011)

Op gebiedsniveau wordt in de gemeente Waterland ruimschoots voldaan aan de grenswaarden uit de Wet milieubeheer. In 2020 ligt de jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide in de orde van 18-22  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (grenswaarde 40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Voor fijn stof ligt de jaargemiddelde concentratie tussen de 10-20  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (grenswaarde 40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ). De concentraties fijn stof en stikstofdioxide zijn het hoogst in het (zuid)westelijke deel van de gemeente. Deze concentraties zijn te relateren aan de verkeersuitstoot langs de A10 en de drukke provinciale route N235.

## Geluid

### *Inrichtingslawaaï agrarische bedrijven*

Over het algemeen leiden agrarische bedrijven niet tot relevante geluidhinder. De meeste agrarische bedrijven liggen op voldoende afstand van woningen of andere geluidsgevoelige gebouwen. De ventilatoren van stallen, vervoersbewegingen en overige activiteiten zijn gebonden aan de algemene voorschriften uit het *Besluit landbouw (milieubeheer)* of de specifieke voorschriften die zijn opgenomen in een omgevingsvergunning. Hinder wordt daardoor in het milieuspoor ingeperkt.

### *Evenementen op het Hemmeland*

Op dit moment worden op het Hemmeland relatief kleinschalige evenementen gehouden. Het gaat om evenementen met enkele duizenden bezoekers zoals circussen en kleine popfestivals. Deze zijn qua geluidregulering zonder problemen in te passen.

### *Wegverkeerslawaaï*

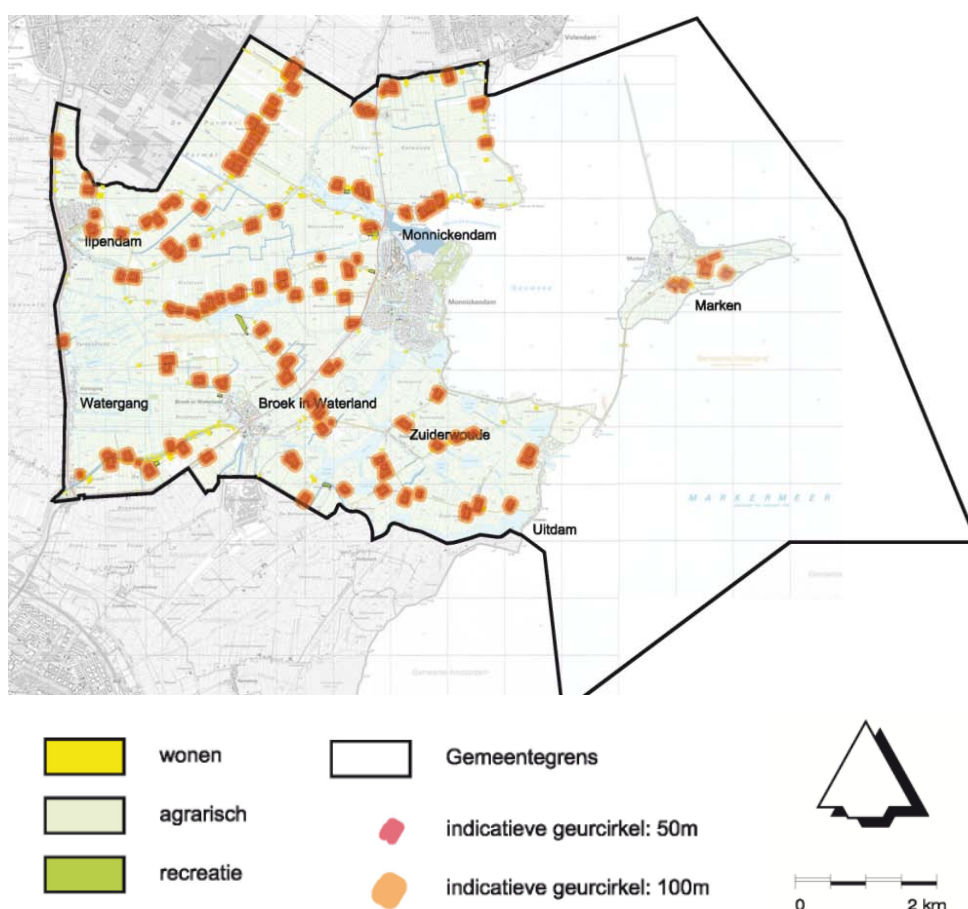
De meeste geluidhinder in het plangebied wordt veroorzaakt door de wegen met een hoge verkeersintensiteit. De geluidsbelasting van deze wegen neemt toe door de autonome groei van het verkeer. Net als bij de Rijksweginfrastructuur, wordt voor provinciale en gemeentelijke wegen op termijn een geluidsproductieplafond ingevoerd<sup>14</sup>. Op basis van deze regels moeten wegbeheerders maatregelen treffen om de autonome groei van de geluidsbelasting tegen te gaan, bijvoorbeeld door stiller asfalt aan te leggen of geluidswerende voorzieningen te treffen. Onaanvaardbare geluidhinder als

<sup>14</sup> Het betreft het Wetsvoorstel tot wijziging van de Wet milieubeheer (modernisering instrumentarium geluidbeleid, tweede fase A, geluidsproductieplafonds).

gevolg van autonome verkeersgroei wordt daardoor tot een minimum beperkt.

### Geur

Op basis van het geldende bestemmingsplan kunnen bedrijven ter plaatse van de subbestemming 'Grondgebonden veehouderij' uitbreiden. Wanneer een uitbreiding richting een woning plaatsvindt moet worden getoetst aan de afstandseisen uit de *Wet geurhinder en veehouderij* of het *Besluit landbouw (milieubeheer)*. Wanneer een bedrijf dat valt onder het *Besluit landbouw (milieubeheer)* niet voldoet aan de afstandseisen, ontstaat een vergunningplicht.



Figuur 46. Indicatieve geurcirkels in het plangebied

Veel bouw mogelijkheden uit het geldende bestemmingsplan kunnen niet worden gebruikt, omdat agrarische bedrijven op korte afstand liggen van (bestaande) gevoelige bestemmingen. Dit speelt met name in de bebouwingslinten, waar bouwpercelen en gevoelige bestemmingen rechtstreeks aan elkaar grenzen (zie bovenstaande figuur).

### 5.4.3. Milieueffecten

#### Verkeer

##### *Verkeersaantrekkende werking*

Op basis van gegevens uit de onderstaande tabel kan worden geconcludeerd dat evenementen bij Hemmeland kunnen leiden tot een piekbelasting op het ontsluitende wegennet en het hoofdwegennet. Het gaat daarbij om uitzonderingssituaties die een aantal keer per jaar voorkomen. De mate van overlast tijdens evenementen is voor een groot deel afhankelijk van het aandeel bezoekers dat met bussen naar het evenemententerrein kan komen. De gemeente kan op dit punt eisen stellen aan de organisator van evenementen. Er wordt van uitgegaan dat er vergelijkbare eisen worden gesteld als aan de organisator van het evenement Welcome to the Future in het natuurgebied Twiske.

Buiten deze uitzonderingssituatie hebben de bouw van compensatiewoningen en het aanleggen van kleinschalige kampeerterreinen structurele gevolgen voor de verkeersaantrekkende werking in het plangebied (zie onderstaande tabel).

Ontwikkeling	Verkeersaantrekkende werking (orde van grootte)	Onderbouwing
Schaalvergroten agrarisch bedrijven	0 motorvoertuigbewegingen per etmaal	Het stoppen van agrarische bedrijven en het verdere vergroten van andere bedrijven, leidt ertoe dat de verkeersbewegingen zich zullen concentreren op een kleiner aantal bedrijven. Omdat het stoppen en opschalen van bedrijvigheid niet aan één gebied is gebonden, is de verwachting dat de gevolgen voor het verkeer gespreid blijven over het gehele gebied en dat deze effecten elkaar op gebiedsniveau opheffen.
Mestvergist	6 vrachtwagenbewegingen per etmaal	Uitgaande van: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 5 mestvergisters (worst-case)</li> <li>- 25.000 ton vergistingsmateriaal per vergister per jaar</li> <li>- De helft van de co-producten wordt van buitenaf aangevoerd en leid tot nieuwe verkeersbewegingen;</li> <li>- Vrachtwagens van 30 ton</li> </ul>
Compensatiewoningen	720 motorvoertuigbewegingen per etmaal.	Uitgaande van: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 40 stoppende agrarische bedrijven (trend)</li> <li>- Gemiddeld 3 compensatiewoningen per agrarisch bedrijf;</li> <li>- 6 motorvoertuigbewegingen per woning per etmaal.</li> </ul>
Verplaatsing van agrarische bedrijven en woningen	0 motorvoertuigbewegingen per etmaal	Het verplaatsen van agrarische bedrijven en woningen levert alleen nieuwe verkeersbewegingen op als op dezelfde plaats woningbouw plaatsvindt. Dit is incidenteel aan de orde. Het verplaatsen van erven is niet gebonden aan een bepaald gebied, daardoor is er geen verandering van verkeersstromen te verwachten.
Kleinschalig kamperen en toeristisch overnachten	936 motorvoertuigbewegingen per etmaal, waarvan de helft wordt afgewik-	Uitgaande van: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 104 agrarische bouwpercelen</li> <li>- 25 standplaatsen per camping</li> <li>- 0,36 mvt/etmaal per standplaats (bron:</li> </ul>

	keld over de N247.	CROW-publicatie 272: gemiddeld per weekdag)
Jachthavens	106 motorvoertuigbewegingen per etmaal. Wordt voornamelijk afgewikkeld via de N247	26,6 motorvoertuigen per 100 nieuwe ligplaatsen (bron: CROW)
Aanleggelegenheid Riviercruiseschepen	0 motorvoertuigen per etmaal	Passagiers zullen op andere plaatsen opstappen en Marken als tussenstop aandoen. De aanleggelegenheid voor riviercruiseschepen trekt daarmee geen extra autoverkeer aan.
Mirrorhotel	45 motorvoertuigbewegingen per etmaal	Uitgaande van: - Een 4-sterrenhotel met een vloeroppervlak van 1.600 m <sup>2</sup> - Maximaal 100 kamers; - Berekening met de rekentool op <a href="http://www.verkeersgeneratie.nl">www.verkeersgeneratie.nl</a>
Evenementen Hemmeland (10 middelgrote en 5 grote evenementen)	Bij een evenement van 20.000 bezoekers komen 3.200 bezoekers per personenauto, 2.000 bezoekers per taxi en K+R, 183 pendelvervoer en 40 touringcars.	Deze getallen zijn gegenereerd op basis van een vergelijkbaar evenement in Twiske (zie bijlage 3 voor omrekening van deze getallen naar etmaalwaarden)

Tabel 16 Verkeersaantrekkende werking van mogelijke ontwikkelingen in het plangebied

Er van uitgaande dat alle mogelijkheden in het bestemmingsplan worden benut en het verkeer voor 100% wordt afgewikkeld over de N247, de belangrijkste ontsluitingsroute voor de gemeente Waterland, neemt de etmaalintensiteit op deze weg in de komende 10 jaar toe met circa 1.800 motorvoertuigen (worst-case aanname). In de onderstaande tabel is weergegeven hoeveel procent de verkeersintensiteit op de N247 in dit geval zou toenemen. Daarbij wordt een verschil gemaakt tussen de situatie exclusief (tabel 18) en inclusief grootschalige evenementen (tabel 19).

Naa m weg	Telgege- vens 2010 (huidige situatie)	Verkeersinten- siteit inclusief nieuw be- stemmingsplan	Toename ten op- zichte van 2010 (%)	Prog- nose 2022	Verkeersin- tensiteit in- clusief nieuw bestem- mingsplan	Toename ten opzich- te van de prognose (%)
N247	17.350	19.160	10,4%	19.800	21.600	9,1%

Tabel 17 Verkeersaantrekkende werking ten opzichte van de huidige en autonome ontwikkeling

Naa m weg	Telgege- vens 2010 (huidige situatie)	Verkeersinten- siteit inclusief nieuw bestem- mingsplan	Toename ten opzich- te referen- tiesituatie (%)	Prog- nose 2022	Verkeersin- tensiteit in- clusief nieuw bestem- mingsplan	Toename ten opzich- te van de prognose (%)
N247	17.350	22.800	31,4%	19.800	25.250	27,5%

Tabel 18 Verkeersaantrekkende werking bij grootschalige evenementen ten opzichte van de huidige en autonome ontwikkeling



De bovenstaande tabellen zijn bedoeld om de orde van grootte van de verkeersaantrekkende werking aan te geven. De tabellen geven verschillende manieren een grote overschatting van de effecten, omdat een deel van de verkeersgroei al is verrekend in de autonome groeiprognose. In deze cijfers wordt bijvoorbeeld rekening gehouden met uitbreiding van het aantal woningen en recreatieve voorzieningen. Met de verkeerskundige ingrepen die op het hoofdwegennet zijn voorzien, kan deze toename slechts leiden tot beperkt negatieve gevolgen.

#### *Parkeren bij grote evenementen*

Bij grootschalige evenementen (20.000 bezoekers) komt een deel van de bezoekers per auto en taxi. Voor de bezoekers die zelf met de auto komen, zijn - op basis van een vergelijkbaar evenement - 3.200 parkeerplaatsen nodig. In de kaartenbijlage is het parkeeraanbod in Monnickendam in beeld gebracht (bijlage 9). Op het Hemmeland zijn op dit moment 400 parkeerplaatsen aanwezig. In de kern Monnickendam kunnen de volgende parkeerterreinen voor een deel worden benut voor evenementenparkeren:

- Het bolwerk (70 plaatsen);
- Tegenover het Swaensborch (65 plaatsen);
- Sporthal 't Spil (25 plaatsen);
- Gemeentehuis (70 plaatsen);
- Sportvelden Markgouw (120 plaatsen);
- 'T Spil (67 plaatsen).

Bij voldoende droog weer en bevroren grond kan ook gebruik worden gemaakt van weilanden nabij de Monnickendam (zoals bij schaatsevenementen). Hier kunnen ongeveer 700 auto's worden geparkeerd.

#### *Conclusie verkeer en parkeren*

Met de verkeerskundige ingrepen die op het hoofdwegennet zijn voorzien, zal de toename van de verkeersintensiteit slechts leiden tot beperkt negatieve gevolgen. Bij (grootschalige) evenementen op het Hemmeland is slechts sprake van tijdelijke effecten.

Geconstateerd wordt dat de bestaande parkeercapaciteit - 1.500 parkeerplaatsen - voor evenementen met 5.000 bezoekers in principe voldoet. Bij grootschalige evenementen (20.000 bezoekers), moet naast de bestaande parkeercapaciteit, een aanzienlijke aandeel van de bezoekers per pendeldienst worden vervoerd, om onaanvaardbare parkeerhinder te voorkomen. Initiatiefnemers van evenementen moeten dit uitwerken ten behoeve van de aanvraag van een omgevingsvergunning voor evenementen.

#### **Luchtkwaliteit**

##### *Bijdrage veehouderijen*

Op gebiedsniveau zorgt het stoppen van agrarische bedrijven en het vergroten van de overblijvende bedrijven dat de effecten op het gebied van luchtkwaliteit op grote lijnen in evenwicht blijven. De bouwmogelijkheden in het bestemmingsplan veranderen wat dat betreft niet veel aan de afnemende trend die hierboven is beschreven (autonome ontwikkeling).



Ten aanzien van het aspect luchtkwaliteit hebben vooral intensieve veehouderijen een grotere impact op de lokale leefomgeving. In het plangebied komen pluimveehouderijen en varkenshouderijen niet voor. Het *Besluit huisvesting ammoniakemissie veehouderij* heeft daardoor geen gevolgen voor de luchtkwaliteit in het plangebied.

#### *Mestvergisting*

In het bestemmingsplan zijn beperkte mogelijkheden opgenomen voor het co-vergisten van mest (maximaal 5 installaties). Het oprichten van mestvergistingsinstallaties heeft beperkte gevolgen voor de luchtkwaliteit ter plaatse. Het vergistingsproces zelf vindt plaats in een gesloten systeem. Wanneer het biogas ter plaatse via een Warmte-Kracht-Koppelingssysteem (WKK)<sup>15</sup> wordt omgezet naar energie en warmte, kan sprake zijn van beperkte uitstoot van fijnstof en stikstofdioxiden. Het blijft echter beperkt tot lokale effecten die, gezien de achtergrondconcentraties, geen belangrijke negatieve effecten zullen opleveren.

#### *Ontwikkelingen met een verkeersaantrekkende werking*

De verkeersaantrekkende werking die samenhangt met de compensatiewoningen en recreatieve ontwikkelingen die mogelijk zijn in het plangebied, leveren gezamenlijk een relevante bijdrage aan de concentraties fijn stof (PM10) en stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>). Gelet op de huidige achtergrondconcentraties, is het echter niet waarschijnlijk dat deze bijdrage leidt tot een overschrijding van de grenswaarden voor deze stoffen.

#### *Conclusie luchtkwaliteit*

De bouwmogelijkheden in het bestemmingsplan veranderen weinig tot niets aan de afnemende trend die hierboven is beschreven (autonome ontwikkeling). Wanneer nieuwe stallen worden gebouwd of WKK-installaties worden opgericht kunnen lokaal beperkte effecten optreden. Overschrijdingen van de wettelijke grenswaarden zijn gelet op de achtergrondconcentratie vrijwel uitgesloten.

### **Geluid**

#### *Inrichtingslawaaï*

De bestemmingsplannen bevatten nieuwe bouwmogelijkheden voor bedrijfsbebouwing. Er kan daardoor bedrijfsbebouwing dicht bij woningen en andere geluidsgevoelige objecten worden gebouwd. Bij het vormgeven van de bouwpercelen is rekening gehouden met de omliggende functies, in die zin dat bouwmogelijkheden zo ver mogelijk van gevoelige functies af worden geboden. Bovendien moeten agrarische bedrijven altijd voldoen aan de geluidsvoorschriften uit het *Besluit Landbouw milieubeheer* of (voor zover van toepassing) de voorschriften die zijn opgenomen in een milieuvergunning of een omgevingsvergunning. De effecten blijven daardoor beperkt.

Activiteiten als mestvergisting zijn pas toegestaan wanneer deze milieu- en verkeerstechnisch inpasbaar zijn in de omgeving.

---

<sup>15</sup> Warmte-Kracht-Koppelingssysteem

In de bestemmingsplannen zijn wijzigingsbevoegdheden opgenomen om stoppende agrarische bedrijven om te zetten naar een woonbestemming. Daarmee kan het aantal geluidsgehinderde objecten in het plangebied toenemen. Een wijziging is echter pas toegestaan als bestaande functies niet worden gehinderd. Op dit punt zullen daarom geen negatieve effecten optreden.

#### *Wegverkeerslawaaï*

Zoals aangegeven bij het aspect verkeer zullen de grotere bouwpercelen tot meer verkeersbewegingen leiden en daardoor een toename van (indirecte) geluidhinder. Deze effecten worden voor een deel gecompenseerd door het stoppen van agrarische bedrijven. Lokaal kan er sprake zijn van een toename van de geluidhinder.

#### *Inpasbaarheid jachthavens en kleinschalig kamperen*

In de VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering' (2009) zijn richtafstanden die worden gebruikt bij de afstemming tussen bedrijfsactiviteiten, voorzieningen en gevoelige functies (woningen). Een richtafstand kan worden beschouwd als de afstand waarbij onaanvaardbare milieuhinder als gevolg van bedrijfsactiviteiten redelijkerwijs kan worden uitgesloten. In geval van een gemengd gebied kan worden gewerkt met een verkleinde richtafstand.

Gesteld wordt dat de uit te breiden jachthavens de Zeilhoek en Marina Monnickendam beide in gemengd gebied liggen. De Zeilhoek bevindt zich langs een gemeentelijke ontsluitingsroute en grenst aan een dijk waarachter een lint met verschillende functies voorkomt, waaronder verschillende agrarische en niet-agrarische bedrijfsactiviteiten. De Marina Monnickendam grenst aan het centrumgebied van Monnickendam waar een mate van functiemenging en levendigheid wordt nagestreefd. In deze gevallen geldt een richtafstand van 30 meter. In beide gevallen voldoen de uit te breiden delen van de jachthavens aan deze richtafstand.

Ten aanzien van kampeerterreinen in een rustig buitengebied geldt een richtafstand van 50 meter. Aan de realisatie van kleinschalige kampeerterreinen is als randvoorwaarde voor een omgevingsvergunning gekoppeld dat deze op een afstand van minstens 50 meter ten opzichte van woningen van derden moeten worden opgericht.

#### *Evenementenlawaaï Hemmeland*

Veel toekomstige grootschalige evenementen kennen geen luidruchtig karakter. Daarbij kan worden gedacht aan de Libelle Zomerweek of een Oldtimer-show. In het kader van het planMER wordt echter gekeken naar worst-case situatie. Om een indruk te krijgen van de maximaal mogelijke geluidsbelasting van grootschalige evenementen wordt een vergelijking gemaakt met de impact van het evenement 'Welcome tot the Future' in het Twiske; een dance-evenement met 20.000 bezoekers. Uit het onderzoek blijkt dat op het maatgevende meetpunt een geluidsbelasting van 70 dB(A) valt te verwachten. Daarbij wordt rekening gehouden met de volgende uitgangspunten:

- Het mainstage (open air) heeft een geluidsproductie van 131 dB(A) en staat op ongeveer 220 meter van het maatgevende punt;
- Podium 2 (tent) en podium 6 (open air) staan op ongeveer 130 meter afstand en hebben een geluidsproductie van respectievelijk 126 en 120 dB(A);
- Podium 3, 4 en 5 op grotere afstand staan en een geluidsproductie kennen van 128, 123 en 118 dB(A).

Uit het onderzoek blijkt dat de bijdrage van de verkeersaantrekkende werking verwaarloosbaar is.

Op basis van het onderzoek kan worden geconcludeerd dat grootschalige evenementen op het Hemmeland inpasbaar zijn, zolang grote podia op een afstand van 220 tot 250 meter ten opzichte geluidsgevoelige functies worden geplaatst. Wanneer er van wordt uitgegaan dat het Mirrorhotel hierin maatgevend is en het kampeerterrein Hemmeland deel uitmaakt van het evenement, betekent dit dat het middelste en achterste deel van het Hemmeland kan worden benut voor grootschalige evenementen.

Bij de aanvraag van een evenementenvergunning voor evenementen met een luidruchtig karakter wordt in veel gevallen specifiek akoestisch onderzoek uitgevoerd, om te bepalen welke voorwaarden in de vergunning moeten worden opgenomen. Evenementen op het Hemmeland zullen immers niet precies gelijk zijn aan 'Welcome tot the Future'.

#### *Conclusie geluidhinder*

Samenvattend wordt gesteld dat geluidhinder op lokaal niveau kan toenemen. Mede vanwege de regels die in het milieuspoor gelden voor agrarische activiteiten, blijven deze effecten beperkt van aard. Uitbreiding van de jachthavens en grootschalige evenementen op het Hemmeland kunnen qua geluidhinder worden ingepast. Bij concrete evenementen moeten specifieke randvoorwaarden worden bepaald bij de aanvraag van een omgevingsvergunning voor evenementen.

#### **Geur**

##### *Nieuwe stallen*

In de nieuwe bestemmingsplannen wordt beperkt uitbreidingsruimte geboden aan agrarische bedrijven. In de meeste gevallen is de uitbreidingsruimte aan de achterzijde van de bouwpercelen voorzien of aan de zijde waar geen woningen of andere gevoelige bestemmingen zijn ingetekend. Aan de verplaatsing van agrarische bedrijven en de realisatie van nieuwe agrarische bouwpercelen in het primair agrarisch gebied, is als randvoorwaarde gekoppeld dat deze geen onevenredige hinder mogen veroorzaken. Daarmee wordt geurhinder ter plaatse van gevoelige bestemmingen en de bemleming van agrarische bedrijven in het planologische spoor zoveel mogelijk voorkomen.

Bij de inpassing van nieuwe stallen voor diercategorieën met geuremissiefactoren moet bij de vergunningverlening een geurberekening plaatsvinden. Zolang wordt voldaan aan de geurnormen uit de *Wet geurhinder en vee-*

*houderij* kan de geurbelasting van deze bedrijven nog toenemen. Dit wordt beoordeeld als een beperkt negatief effect.

#### *Nieuwe geurgevoelige objecten*

Aan de realisatie van nieuwe woningen en kleinschalige kampeerterreinen is als randvoorwaarde gekoppeld dat deze geen belemmering mogen opleveren voor de bedrijfsvoering van omliggende percelen. Hetzelfde geldt voor mantelzorg in (vrijstaande) bijgebouwen. Omdat zowel voor agrarisch bedrijven als voor geurgevoelige objecten flexibiliteitsbepalingen zijn opgenomen, is het in theorie mogelijk dat de uitbreidingsmogelijkheden voor bedrijven worden belemmerd door de bouw van compensatiewoningen bij een agrarisch bedrijf of door het inrichten van een kleinschalig kampeerterrein. In dit geval geldt immers het principe van wie het eerst komt, die het eerst maakt. Dit wordt als een beperkt negatief effect beoordeeld.

#### *Plattelandswoning*

Door de beoogde regelgeving voor plattelandswoningen is het geurknelpunt voor voormalig agrarische bedrijven in juridische zin niet meer aan de orde. Wel kan in fysieke zin sprake blijven van geurhinder. Over het algemeen wordt enige mate van geurhinder in het buitengebied acceptabel geacht, maar de mate waarin (nieuwe) geurbelasting op geurgevoelige objecten aanvaardbaar is, moet per geval worden afgewogen. De regelgeving voor plattelandswoningen is niet van toepassing op kleinschalige verblijfsrecreatie, waardoor kleinschalige kampeerterrein nog steeds een belemmering kunnen vormen voor de ontwikkeling van naastgelegen agrarische bedrijven.

#### *Conclusie geurhinder*

Ook met de randvoorwaarden die zijn ingebouwd in het bestemmingsplan, kan niet worden voorkomen dat het aantal geurgehinderden beperkt zal toenemen.

## 6. EFFECTBEOORDELING EN MITIGERENDE MAATREGELEN

In dit hoofdstuk worden per toetsingscriterium de mogelijke milieueffecten van het plan (voornemen) en de onderzochte scenario's samengevat en voorzien van een waardering. Daarnaast worden mitigerende maatregelen benoemd om de mogelijk negatieve effecten zoveel mogelijk te voorkomen. Het hoofdstuk begint met een beoordeling van milieueffecten op hoofdlijnen.

### 6. 1. Effectbeoordeling op hoofdlijnen

Op basis van de effectbeschrijving in het voorgaande hoofdstuk kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- De milieueffecten van ontwikkelingen die nog niet concreet zijn (invulling bouwpercelen, realisatie kampeerterreinen, etc.) hebben een lokaal karakter en zijn afhankelijk van de concrete invulling van een initiatief;
- Ontwikkelingen waarvoor wel een concrete locatie is vastgelegd, zoals uitbreiding van de Zeilhoek, uitbreiding van Marina Monnickendam, de aanleggelegenheid voor riviercruiseschepen en realisatie van het Mirrorhotel brengen wel negatieve gevolgen met zich mee, maar zijn milieutechnisch inpasbaar;
- Het mogelijk maken van bouwpercelen tot 1,5 hectare (via een wijzigingsbevoegdheid) kan lokaal leiden tot beperkte milieueffecten. Geconcludeerd wordt dat wanneer alle agrarische bedrijven gebruik maken van de maximale bouwmogelijkheden, de stikstofdepositie vanuit de gemeente Waterland op stikstofgevoelige habitats in het Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske toeneemt in de orde van 400%. Daarmee komt het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen verder uit beeld;
- Wanneer wordt uitgegaan van een meer realistische trendmatige groei van de veehouderij, wordt geconstateerd dat de stikstofdepositie licht afneemt of nauwelijks toeneemt (afhankelijk van het toetsingspunt). Daaruit kan worden afgeleid dat op gebiedsniveau in de komende 10 jaar waarschijnlijk voldoende milieuruimte beschikbaar is om vergunningen te verlenen. Deze uitkomst zegt echter niets over individuele percelen. Om te voorkomen dat een agrarisch bedrijf een leidt tot significant negatieve effecten voor het Natura 2000-gebied, wordt in het bestemmingsplan een regeling opgenomen (zie mitigerende maatregelen);
- Het toestaan van fruitteelt en de wisselteelt van bollen in primair agrarisch gebied (de Purmer) heeft beperkt negatieve gevolgen voor de bodemkwaliteit, oppervlaktewaterkwaliteit en de grondwaterkwaliteit. Wel heeft deze ontwikkeling positieve gevolgen voor de depositie van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitats, door de omzetting van veehouderijen (en weidegrond) in een minder belastend type landbouwgebruik;
- De bouw van compensatiewoningen bij stoppende agrarische bedrijven heeft positieve gevolgen voor het landschap, omdat verouderde agrarische opstallen worden verwijderd en minder bebouwing wordt teruggebouwd. Wel brengt de bouw van compensatiewoningen nieuwe ver-

keersbewegingen met zich mee (gevolgen voor verkeer, geluid en luchtkwaliteit). Deze effecten wegen op tegen de verkeershinder die wordt veroorzaakt door het zware verkeer en de geurhinder van agrarische bedrijven die dan komt te vervallen. Op het gebied van ecologie zijn positieve effecten te verwachten omdat het vervangen van agrarische bebouwing door compensatie woningen leidt tot de afname van de stikstofdepositie en de toename van open agrarisch gebied (van belang voor weidevogels);

- Grootschalige evenementen op het Hemmeland kunnen uit het oogpunt van geluidhinder passend worden gemaakt binnen de normen die worden gehanteerd voor grootschalige evenementen. De evenementen brengen (tijdelijk) negatieve gevolgen met zich mee voor de verkeersafwikkeling op het ontsluitende wegennet. Ten aanzien van het aspect parkeren wordt geconstateerd dat bij grootschalige evenementen (tot 20.000 bezoekers), voldoende voorzieningen op het gebied van pendelvervoer moeten worden getroffen. Binnen het bestemmingsplan en bij de vergunningverlening moeten nadere voorwaarden worden gesteld om negatieve effecten te voorkomen (zie ook mitigerende maatregelen).

## **6. 2. Effectbeoordeling per milieuthema**

### **Beoordelingscriteria**

Om de effecten met elkaar te kunnen vergelijken, worden deze gewaardeerd aan de hand van de volgende schaal:

++	zeer positief ten opzichte van de referentiesituatie
+	positief ten opzichte van de referentiesituatie
0/+	licht positief ten opzichte van de referentiesituatie
0	neutraal
0/-	licht negatief ten opzichte van de referentiesituatie
-	negatief ten opzichte van de referentiesituatie
--	zeer negatief ten opzichte van de referentiesituatie

Waar effecten tijdelijk zijn, wordt dit aangegeven met een 't'.

Er zijn vele relaties denkbaar tussen bepaalde ingrepen in een gebied, milieueffecten en de specifieke kenmerken van een gebied. Het waarderen van effecten is daardoor een kwestie van interpreteren. Met de toelichting in bijlage 8 is per toetsingscriterium zo expliciet mogelijk aangegeven, hoe de waardering van het effect tot stand is gekomen.

## Effectbeoordeling ecologie

Toetsingscriterium	Beschrijving van milieueffecten	Vergroten agrarisch bouwpercelen	Compensatiewoningen	Verplaatsing erven nieuwe erven	Alternatief landbouwgebruik primair agrarisch gebied	Paardrijbakken en kleinschalig kamperen	aanlegwerkzaamheden	Fietspad Overleek-Noordmeer	Mirrorhotel	Aanleggelegenheden binnenwater	Jachthavens	Aanleggelegenheid riviercruises	Evenementen Hemmeland
Instandhoudingsdoelstellingen voor stikstofgevoelige habitats (voornemen)	Maximale invulling van alle agrarische bouwpercelen leidt tot ruime overschrijding van de kritische depositiewaarden voor stikstofgevoelige habitats in het Natura 2000-gebied IJperveld, Oostzanerveld, Varkensland & Twiske. Toename van de stikstofdepositie als gevolg van extra verkeer is verwaarloosbaar. Een omschakeling van veehouderij naar andere teelten in primair agrarisch gebied en de bouw van compensatiewoningen leidt tot een daling van de stikstofemissie en heeft in die zin een positief effect op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden.	--	0/+	0	0/+	0	n.v.t	n.v.t	0	n.v.t.	0	n.v.t.	n.v.t
Instandhoudingsdoelstellingen voor stikstofgevoelige habitats (trendscenario)	Wanneer de veestapel zich ontwikkelt volgens het (meer realistische) trendscenario is in 2022 blijft de stikstofdepositie op het Natura 2000-gebied IJperveld, Oostzanerveld, Varkensland & Twiske ongeveer gelijk ten opzichte van de huidige situatie (2012).	0	0/+	0	0/+	0	n.v.t	n.v.t	0	n.v.t.	0	n.v.t.	n.v.t
Instandhoudingsdoelstellingen voor stikstofgevoelige ha-	wanneer de veehouderij zich ontwikkelt volgens een (minder realistische) groeiscenario, is in 2022 een toename van de stikstof-	-	0/+	-/0	0/+	0	n.v.t	n.v.t	0	n.v.t.	0	n.v.t.	n.v.t



bitats (groeiscenario)	depositie te verwachten in de orde van 20% ten opzichte van de huidige situatie (2012).												
Instandhoudingsdoelstellingen kwalificerende vogelsoorten Varkensland	Verstoring van het Varkensland blijft gering en concentreert zich op de bestaande routes	0	0	0	0	-/0	0	0	0	-/0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Instandhoudingsdoelstellingen vogelsoorten en beschermde vissoorten Markermeer/IJmeer	Aanleg van de jachthaven en aanlegsteiger leidt tot tijdelijke verstoring van het Markermeer.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	-/0	n.v.t.	-/0 (t)	-/0	-/0 (t)
Kenmerkende natuurwaarden Ecologische Hoofdstructuur en Beschermde Natuurmonumenten	Binnen de EHS worden geen ontwikkelingen mogelijk gemaakt. Bouwplannen zijn beperkt tot de bouwpercelen zelf.	-/0	0/+	-/0	-/0	-/0	-/0	-/0	-/0	-/0	-/0	-/0	-/0 (t)
Rust en openheid van het weidevogelleefgebied	Bouwplannen vinden plaats op of bij bestaande bouwpercelen en leiden daardoor alleen tot lokale aantasting van leefgebieden. Bij uitbreiding van bouwpercelen en verplaatsing van percelen wordt een bijdrage aan het weidevogelbeheer gevraagd.	-/0	0/+	-/0	0	-/0	-/0	-/0	-/0	-/0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Leefgebied van beschermde plant en diersoorten	Bouwplannen vinden plaats op of bij bestaande bouwpercelen en leiden daardoor alleen tot lokale aantasting van leefgebieden. Bij de sloop van bebouwing kunnen wel vaste rust- en verblijfplaatsen van zwaarbeschermde soorten worden aangetast. Deze effecten moeten worden gemitigeerd en gecompenseerd op het moment dat er concrete bouwplannen zijn.	-/0	-/0	-/0	-/0	-/0	-/0	-/0	-/0	-/0	-/0 (t)	0	-/0 (t)

Tabel 19 Effectbeoordeling Ecologie

## Effectbeoordeling landschap, cultuurhistorie en archeologie

Toetsingscriterium	Beschrijving van milieueffecten	Vergroten agrarisch bouwpercelen	Mestvergisting	Compensatiwoningen	Verplaatsing er-ven nieuwe er-ven	Paardrijbakken en kleinschalig kamperen	aanlegwerkzaamheden	Mirrorhotel	Jachthavens	Aanleggelegenheid riviercruises
De mate van openheid	<p>Uitbreiding, verplaatsing en de incidentele realisatie van nieuwe bouwpercelen leidt tot een beperkte aantasting van de openheid in het veenpolderlandschap. In de droogmakerij zijn nieuwe bouwpercelen over het algemeen beter in te passen.</p> <p>De realisatie van compensatiewoningen bij stoppende agrarische bedrijven heeft positieve gevolgen voor de openheid, omdat hier meer (verouderde) bebouwing wordt gesloopt dan teruggebouwd (15%-regeling).</p> <p>Plaatselijk is aantasting van de openheid aan de orde door de realisatie van kleinschalige kampeerterreinen, omdat deze terreinen vaak landschappelijk worden ingepast met beplanting.</p> <p>Door de wijziging van de Zeilhoek wordt de zichtlijn vanaf de brug over de Monnickendammergat en richting Marken verbeterd.</p> <p>Realisatie van het Mirrorhotel heeft op voorhand geen negatieve gevolgen voor het landschap van de kustzone.</p> <p>Realisatie van een aanleggelegenheid voor riviercruiseschepen is een blikvanger vanaf de Omringkade van Marken en is derhalve negatief voor het vrije zicht over het Markermeer.</p>	-/0	-/0	0/+	-/0	-/0	n.v.t.	0	0/+	-/0
De karakteristieke verkavelingstructuur / aardkundige waarden	De typische verkaveling van het veenpolderlandschap (strokenverkaveling), de droogmakerijen (rationale verkaveling) en op Marken (onregelmatige blokverkaveling) wordt beschermd door een omgevingsvergunningstelsel.	-/0	n.v.t.	-/0	-/0	n.v.t.	-/0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Herkenbaarheid van profiel van	Langs de Waterlandse Zeedijk kan plaatselijk verdichting aan de orde zijn. Langs de Omringkade van Marken zijn minder gevolgen te verwachten, om-	-/0	n.v.t.	0/+	-/0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

dijken en kaden	dat hier de bebouwingsregeling strikter is.									
Herkenbaarheid van het wegenpatroon in droogmakerijen	Rechte wegen zijn kenmerkend voor het droogmakerijlandschap. Het aanpassen van de hoofdwegenstructuur is niet aan de orde. Nieuwe kavelontsluitingen van (nieuwe) vrijliggende kavels kunnen de opbouw van het karakteristieke wegenpatroon verstoren. Dit komt incidenteel voor.	0	0	0	-/0	0	-/0	0	n.v.t.	n.v.t.
Herkenbaarheid van het profiel en het tracé van karakteristieke waterlopen	Rondom de karakteristieke waterlopen in het Aeën- en Dieën-gebied en de poelen langs de Waterlandse zeedijk zijn geen grootschalige ingrepen gepland.	0	0	0	0	0	0	0	n.v.t.	n.v.t.
Herkenbaarheid van het bebouwingspatroon	Door realisatie van mestvergistingsinstallaties, serrestallen, kleinschalige kampeerterreinen, paardrijdbakken en dergelijke is plaatselijk verdichting en verrommeling van de lintstructuren aan de orde. Door de bebouwingsregeling in het bestemmingsplan Marken 2013 zijn negatieve gevolgen voor de werven op Marken niet te verwachten. Realisatie van een aanleggelegenheid voor riviercruiseschepen kan positief uitpakken voor de beleving van het Markermeer wanneer deze openbaar toegankelijk is.	-/0	-/0	0/+	-/0	-/0	n.v.t.	0	n.v.t.	n.v.t.
Herkenbaarheid en de context van de bebouingskarakteristiek	De mogelijkheden voor mestvergistingsinstallaties, en serrestallen kunnen een contrast vormen op erven met karakteristieke stolpboerderijen. Dit wordt beoordeeld als een negatief effect. Hetzelfde geldt voor kleinschalige kampeerterreinen en paardrijdbakken. Compensatiewoningen leiden tot het saneren van verouderde agrarische bebouwing en het duurzaam gebruik van karakteristieke gebouwen. Door de strikte bebouwingsregeling in het bestemmingsplan Marken 2013 zijn negatieve gevolgen voor de werven op Marken niet te verwachten.	-/0	-	0/+	-/0	-	n.v.t.	0	0/-	n.v.t.
De kans dat archeologische waarden worden verstoord	Uitbreiding van agrarische bouwpercelen en overige bouwplannen kunnen leiden tot plaatselijke aantasting van de bodemopbouw. Aantasting van beschermde archeologische waarden wordt voorkomen door de dubbelbestemming die in het bestemmingsplan is opgenomen	-/0	-/0	-/0	-/0	n.v.t.	-/0	-/0	n.v.t.	n.v.t.

Tabel 20 Effectbeoordeling landschap, cultuurhistorie en archeologie

## Effectbeoordeling water en bodem

Toetsingscriterium	Beschrijving van milieueffecten	Vergroten agrarisch bouwpercelen	Compensatie-woningen	Nieuwe erven	Verruimd landbouwkundig gebruik primair agrarisch gebied	Kleinschalig kamperen	aanlegwerkzaamheden	Mirrorhotel	Jachthavens en riviercruiseschepen
De kans dat bodemgevoelige functies in aanraking komen met ernstige bodemverontreiniging	Akkerbouw, fruitteelt en bollenteelt in primair agrarisch gebied (de Purmer) kan leiden tot beperkte verontreinigingen.	0	0	0	-/0	0	0	0	0
De kans dat functies kunnen leiden tot nieuwe bodemverontreiniging	Bij ontwikkelingen in het landelijk gebied moet rekening worden gehouden met diffuse verontreinigingen. Bij de afvoer van grond moet een toetsing plaatsvinden aan de normen uit het <i>Besluit bodemkwaliteit</i> .	0	-/0	-/0	0	-/0	0	-/0	n.v.t
De kans dat het beschermde aardkundige waarden worden verstoord	Uitbreiding van agrarische bouwpercelen kan leiden tot plaatselijke aantasting van de bodemopbouw. Aantasting van zeldzame aardkundige waarden is niet aan de orde.	-/0	-/0	-/0	-/0	-/0	-/0	0	n.v.t
Mate waarin sprake is van de toename van het verhard oppervlak	Nieuwe oppervlakteverhardingen moeten worden gecompenseerd door het graven van nieuwe water. Effecten voor de waterkwaliteit zijn niet aan de orde (ontwikkelingen agrarische bedrijven) of blijven beperkt (jachthavens).	0	0	0	-/0	0	0	0	-/0
De kans dat nieuwe functies kunnen leiden oppervlakte	Agrarische functies kunnen tot beperkte verontreiniging van het oppervlaktewater leiden.	-/0	0	-/0	-/0	0	0	0	-/0

vlakteverontreiniging									
De kans dat nieuwe functies kunnen leiden grondwaterverontreiniging	Agrarische functies kunnen tot beperkte verontreiniging van het oppervlaktewater leiden.	-/0	0	-/0	-/0	n.v.t.	n.v.t.	0	n.v.t.
De kans dat het grondwaterpeil veranderd	Plaatselijk kan door het uitbreiden van agrarische bouwpercelen een verandering van het grondwaterpeil optreden.	-/0	-/0	-/0	-/0	n.v.t.	-/0	-/0	n.v.t.

Tabel 21 Effectbeoordeling bodem en water

## Effectbeoordeling leefomgeving

Toetsingscriterium	Beschrijving van milieueffecten	Vergroten agrarisch bouwpercelen	Mestvergisting	Compensatiewoningen	Verplaatsing van erven / nieuwe erven	Nevenactiviteiten buiten het erf	Mirrorhotel	Jachthavens en riviercruiseschepen	Evenementen Hemmeland
Onaanvaardbare verkeerhinder	Stoppende agrarische bedrijven houden het effect van schaalvergroting in balans. Compensatiewoningen en kleinschalige recreatie leiden tot een relevante toename van het aantal verkeersbewegingen. Overige ontwikkelingen hebben een beperkte verkeersaantrekkende werking. Grootschalige evenementen op het Hemmeland leiden tot een piekbelasting op het ontsluitende wegennet. Daarnaast zijn er onvoldoende parkeerplaatsen beschikbaar om de verwachte parkeerdruk te kunnen opvangen.	0	-/0	0	-/0	-/0	-/0	-/0	--
Kans op overschrijding van de grenswaarden voor fijn stof (PM10) en stikstofdioxide (NO <sub>2</sub> )	Op gebiedsniveau leidt schaalvergroting ertoe dat door uitbreidingen en stoppende bedrijven de bijdrage aan luchtverontreinigende stoffen ongeveer gelijk blijft. Energieopwekking door middel van WKK's bij mestvergistingsinstallaties en de realisatie van nieuwe woon- en recreatieve functies kan lokaal bijdragen aan de concentraties luchtverontreinigende stoffen.	0	-/0	0	-/0	-/0	-/0	-/0	-/0
Mate van geluidhinder	Als gevolg van stoppende agrarische bedrijven en schaalvergroting blijft de geluidshindersituatie op gebiedsniveau grofweg gelijk. In specifieke gevallen kan de geluidshinder beperkt toenemen. Evenementen op het Hemmeland kunnen inpasbaar worden gemaakt, wanneer voldoende afstand wordt aangehouden tot geluidsgevoelige objecten.	-/0	-/0	0	-/0	-/0	-/0	0	-/0
Mate van geurhinder	De ligging en begrenzing van de bouwvlakken binnen het plangebied is zodanig dat kan worden voldaan aan de afstandseisen die met het oog op mogelijke geurhinder in acht dienen te worden genomen. In individuele gevallen kan de geurbelasting nog (beperkt) toenemen.	-/0	-/0	0	-/0	-/0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Tabel 22 Effectbeoordeling leefomgeving

## 6. 3. Mitigerende maatregelen

### Maatregelen binnen het bestemmingsplan

Er zijn verschillende mitigerende maatregelen mogelijk om de milieueffecten van de nieuw vast te stellen bestemmingsplannen te voorkomen of tot een minimum te beperken. Voor een deel zijn dit maatregelen die zijn te regelen binnen het bestemmingsplannen Buitengebied Waterland 2013 en Marken 2013. Het gaat om de volgende maatregelen:

- Het opnemen van maxima ten aanzien van het aantal mestvergisters om verkeersgerelateerde effecten tot een minimum te beperken (verkeershinder, luchtkwaliteit, geluidhinder, stikstofdepositie). In het bestemmingsplan is daarom het aantal mestvergisters verbonden aan een maximum aantal (5);
- Het opnemen van een wijzigingsbevoegdheid om de omvang van het evenemententerrein op het Hemmeland te beperken, in het geval dat het Mirrorhotel wordt gerealiseerd. Dit om een te hoge geluidsbelasting te voorkomen. Daarbij is als voorwaarde voor de wijzigingsbevoegdheid voor het Mirrorhotel opgenomen dat de aanduiding "evenemententerrein" zodanig wordt aangepast dat een milieutechnisch aanvaardbaar gebruik van het hotel mogelijk is;
- In de regeling voor het evenemententerrein wordt een maximum opgenomen ten aanzien van het maximum aantal bezoekers, de frequentie en de aard van evenementen. Ook wordt bij middelgrote en grote evenementen een geluidsnorm opgenomen in lijn met de vaak gehanteerde *Nota Evenementen met een luidruchtig karakter* (Inspectie Milieuhygiëne Limburg, 1996). Het aantal evenementen per jaar wordt daarbij begrensd zoals beschreven in paragraaf 4.1.3.

#### Maatregelen op het gebied van stikstofdepositie

Berekeningen laten zien dat de stikstofdepositie in het (realistische) trendscenario nauwelijks toeneemt ten opzichte van de huidige situatie. De berekeningen zeggen echter niets over de bijdrage van individuele bouwplannen. Veel bouwplannen zullen individueel zonder problemen uitvoerbaar zijn. Omdat echter niet kan worden uitgesloten dat een individuele aanvraag leidt tot een significant negatief effect voor Natura 2000-gebieden, worden in het bestemmingsplan regels opgenomen waarmee dit wordt voorkomen. Het betreft:

1. Een afstemmingsbepaling met de Natuurbeschermingswet, waarmee wordt geregeld dat bij het toestaan van bouwwerken en werken en werkzaamheden rekening met de specifieke bescherming en instandhouding van de Natura 2000 - gebieden, zodanig dat er geen strijd met de Natuurbeschermingswet 1998 zal zijn;
2. Een algemene gebruiksregel waarmee wordt geregeld dat het gebruik van gronden, gebouwen en/of overkappingen ten behoeve van het uitbreiden van de veestapel - bijvoorbeeld het in gebruik nemen van een nieuwe stal - pas is toegestaan wanneer de totale stikstofdepositie op het maatgevende gevoelige Natura 2000-gebied niet toeneemt.

Beide regelingen hebben als consequentie dat de specifieke invulling van maatregelen pas worden afgewogen op het moment dat een concrete aanvraag voor een omgevingsvergunning wordt ingediend. Dit is ook het optimale moment om maatregelen af te wegen, omdat op dat moment rekening wordt gehouden met de actuele achtergronddepositie, actuele staltechnieken, actueel beleid en de concrete locatie.

Voorbeelden van maatregelen die op projectniveau kunnen worden getroffen zijn de volgende:

- Het toepassen van emissiearme stalsystemen. Hierbij wordt gedacht aan het toepassen van luchtwassers of emissiearme stalvloeren. In algemene zin leidt het toepassen van de best beschikbare staltechnieken tot een emissie-reductie;
- Het salderen van stikstof. Daarbij kunnen nieuwe stallen pas worden gebouwd als er voldoende stikstofdepositie is gereduceerd. Bijvoorbeeld door bestaande stallen te slopen of door de stikstofemissie van stoppende bedrijven 'over te boeken' naar bestaande bedrijven.

### **Maatregelen buiten het bestemmingsplan**

Er zijn ook maatregelen die buiten de reikwijdte van het bestemmingsplan vallen, maar die wel effectief zijn bij het voorkomen en reduceren van milieueffecten en het voorkomen van onaanvaardbare milieueffecten. Het gaat om het volgende:

- Opnemen van geluidsvoorschriften bij evenementenvergunningen voor het Hemmeland (bij evenementen met een luidruchtig karakter);
- Bij grote evenementen eisen stellen ten aanzien van het pendelvervoer naar het evenemententerrein;
- Het gebruiken van geluidsarme heitechnieken en het treffen van geluidsbeperkende maatregelen bij de aanlegwerkzaamheden voor de uitbreiding van jachthavens en het realiseren van de aanleggelegenheid voor riviercruiseschepen. In de passende beoordeling (bijlage 4) worden deze maatregelen nader beschreven.

### **6. 4. Nog te nemen besluiten**

Voor het realiseren van de bouwplannen die met het bestemmingsplan worden mogelijk gemaakt moeten omgevingsvergunningen worden aangevraagd. Wanneer het gaat om uitbreidingen die leiden tot een vergunningplicht voor agrarische bedrijven, maakt ook het onderdeel milieu deel uit van de aanvraag (de vroegere milieuvergunning). In specifieke gevallen kunnen ook de volgende vergunningen en ontheffingen aan de orde zijn:

- Een evenementenvergunning;
- Een watervergunning;
- Een Natuurbeschermingswetvergunning;
- Een ontheffing Flora- en faunawet.



## 7. LEEMTEN IN KENNIS EN EVALUATIE

### 7. 1. Leemten in kennis

Als gevolg van onvolledige informatie, het beperkte detailniveau van milieuonderzoeken, de beperkingen van rekenmodellen en het feit dat milieuonderzoeken door actuele (beleids-)ontwikkelingen worden achterhaald, kunnen leemten in kennis ontstaan. De belangrijkste leemten in kennis in de milieuonderzoeken uit het voorgaande hoofdstuk zijn de volgende:

- Het feitelijk aantal dieren. Enerzijds wordt deze onzekerheid veroorzaakt doordat de gebruikte telgegevens meerdere jaren oud kunnen zijn en het aantal dieren bij veehouders fluctueert. Anderzijds zijn van twaalf agrarische bedrijven die vallen onder het *Besluit landbouw milieubeheer* geen actuele gegevens beschikbaar. In bijlage 3 is aangegeven hoe met deze leemte in kennis wordt omgegaan in relatie tot het rekenmodel;
- De exacte ontwikkeling van de stikstofdepositie vanuit het gebied is afhankelijk van een groot aantal factoren. Genoemd worden: ontwikkelingen op de landbouwmarkt (meer/minder schaalvergroting), technologische verbeteringen (schonere stallen) en de afname van de achtergronddepositie als gevolg van generiek beleid. Daarnaast kan de bijdrage van ontwikkelingen in de omgeving mee of tegenvallen;
- Ten aanzien van het aspect stikstofdepositie vormt ook het aantal hobbymatig gehouden paarden een onzekere factor. In de stikstofberekeningen is daarom rekening gehouden met een ruime toename (30% in het trendscenario en 50% in het maximale scenario);
- Vergelijkbare onzekerheden gelden voor het aspect luchtkwaliteit en in mindere mate ook voor geur;
- Niet duidelijk is hoe het aantal mestvergisters zich zal gaan ontwikkelen. Op dit moment is de markt voor mestvergisting niet goed. Per april 2012 is echter de positieve lijst voor co-producten verruimd. Mogelijk worden na de Tweede Kamerverkiezingen 2012 ook de subsidiemogelijkheden voor mestvergisting aangepast;
- In paragraaf 3.4 is reeds beschreven dat in Noord-Holland weinig marktruimte beschikbaar is voor (kleinschalige) kampeerterreinen. Hoeveel kampeerterreinen er echter worden gerealiseerd in Waterland kan moeilijk op voorhand worden ingeschat;
- Tijdens graafwerkzaamheden kunnen altijd archeologische vondsten worden gedaan (toevalstreffers).

### 7. 2. Aanzet tot een evaluatieprogramma

In de *Wet milieubeheer* is tevens de verplichting opgenomen om milieueffecten tijdens en na de realisatie van het plan te evalueren. Op grond van deze tussentijdse evaluatie kunnen eventueel maatregelen worden getroffen, indien milieudoelstellingen of normen niet worden gehaald. Daarbij zijn met name de aspecten waarbij nog leemten in kennis voorkomen van belang. Immers, aspecten waarbij milieueffecten moeilijk zijn te voorspellen of in beeld te brengen, kunnen tijdens de uitvoering van het plan nog significant wijzigen.

Een aantal aspecten wordt al gemonitord door overheidsinstanties. Hier kan gebruik van worden gemaakt. Daarnaast kunnen milieueffecten gedetailleerder in beeld worden gebracht bij concrete vergunningsaanvragen. Voorgesteld wordt milieueffecten als volgt te evalueren:

- Ten aanzien van uitbreidingen bij veehouderijen moet per vergunningaanvraag worden getoetst aan de Natuurbeschermingswet. Op die manier wordt altijd aan de actuele normen en met de actuele achtergronddepositie getoetst;
- Luchtkwaliteit wordt op regionale schaal gemeten door het RIVM. Gezien de beperkte bijdrage aan de concentraties luchtverontreinigende van de beoogde ontwikkelingen, wordt meer gedetailleerde evaluatie van de luchtkwaliteit niet noodzakelijk geacht;
- De gevolgen voor de verkeersafwikkeling worden geëvalueerd in het kader van het gemeentelijk verkeer- en vervoersplan (GVVP). Indien ten aanzien van de verkeersafwikkeling knelpunten worden voorzien, kunnen maatregelen worden getroffen;
- Archeologische begeleiding van graafwerkzaamheden is optioneel. Indien tijdens werkzaamheden archeologische vondsten worden gedaan, moeten deze worden aangemeld bij het bevoegd gezag;
- Bij het aanvragen van een evenementenvergunning voor het Hemmeland moeten de gevolgen voor het verkeer en de geluidbelasting in beeld worden gebracht. Aanbevolen wordt ook de effecten tijdens evenementen te monitoren door de geluidsniveaus op maatgevende punten te meten. Ook wordt aanbevolen om verstoringeffecten van muziek evenementen voor beschermde diersoorten op het Markermeer te monitoren. De wenselijkheid hiervan wordt nader beschreven in de passende beoordeling (zie bijlage 4);
- In het kader van de beheerplannen voor Natura 2000 worden tevens milieuomstandigheden gemonitord. De monitoring die in dit kader wordt uitgevoerd wordt beschreven in de passende beoordeling (zie bijlage 4).

## 8. GEBRUIKTE LITERATUUR EN GEBRUIKTE AFKORTINGEN

### 8. 1. Bronnenlijst

Bij het opstellen van dit MER zijn de volgende bronnen gehanteerd:

#### Huidige situatie en autonome ontwikkelingen

- CBS (2012), *Meitellingen 2011*
- DHV en Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (2008), *Startnotitie m.e.r. Dijkversterking Edam-Amsterdam, WG-SE20081188 (DHV) en 0822289 (HHNK)*
- Arcadis (2008), *Recreatiestudie Toekomstbeeld Markermeer-IJmeer*
- LAGroup (2011), *Markttoets en economische impact toerisme & recreatie Markermeer-IJmeer*
- Waterrecreatie Advies (2007), *Toekomst van de watersport in het gebied Markermeer-IJmeer*
- Werkmaatschappij Markermeer-IJmeer (2011), *Naar een Toekomstbestendig Ecologisch Systeem, Optimalisatierapport Werkmaatschappij Markermeer-IJmeer*

#### Effectbeschrijving ecologie

- Provincie Noord-Holland (2009): *Weidevogelvisie Noord-Holland*;
- Van 't Veer, R., N. Raes & C.J.G. Scharringa (2010): *Weidevogels in Noord-Holland; ecologie, beleid en ontwikkelingen*;
- Teunissen W.A., e.a. (2005): "Predatie bij weidevogels, op zoek naar de mogelijke effecten van predatie op de weidevogelstand". Sovon-onderzoeksrapport 2005/11;
- Van 't Veer, R., N. Raes & C.J.G. Scharringa (2010): *Weidevogels in Noord-Holland; ecologie, beleid en ontwikkelingen*
- Visbeen, F., C.J.G. Scharringa & D.Hoogenboom (2011), *Opkrikplan weidevogelleefgebied Waterland Oost*
- [www.ravon.nl](http://www.ravon.nl)
- [www.waarneming.nl](http://www.waarneming.nl)

#### Effectbeschrijving landschap, cultuurhistorie en archeologie

- Provincie Noord-Holland (2010), *Leidraad Landschap en Cultuurhistorie*
- Gemeente Waterland (2011), *Archeologische beleidskaart Waterland*

#### Effectbeschrijving bodem en water

- Tauw (2012), *Bodemagenda 2011-2016 gemeente Waterland*
- Milieudienst Waterland, *Bodemfunctiekaart en bodemkwaliteitskaart Besluit Bodemkwaliteit (functiegerichte kwaliteit bovengrond)*
- Arcadis (2011), *Integraal Waterplan Waterland (concept)*
- Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier(2009), *Watergebiedsplan Marken*
- [www.bodemdata.nl](http://www.bodemdata.nl)
- [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl)

### Effectbeschrijving leefomgeving

- Gezamenlijk Persbericht Provincie Noord-Holland, Stadsregio Amsterdam, Stadsdeel Amsterdam-Noord, Gemeenten Edam-Volendam, Purmerend en Waterland (2010), *2011 start uitvoering maatregelen voor verbeteren bereikbaarheid Waterland*
- Oranjewoud (2010), *Marken, Verkeerstructuurplan, projectnr. 200261*
- Traffic Support B.V. (2011), *Verkeers- & VervoersPlan 2011 van het evenement Welcome To The Future in Recreatiegebied 't Twiske*
- Inspectie Milieuhygiëne Limburg (1996), *Nota Evenementen met een luidruchtig karakter*
- Peutz (2012), *Akoestisch onderzoek naar de geluidniveaus in de omgeving ten gevolge van het muziek-evenement 'Welcome tot the Future' op het recreatiegebied Twiske te Oostzaan, FA 18209-2-RA-003*
- RIVM, Grootschalige Concentratiekaart Nederland, 2011;
- [www.verkeersgeneratie.nl](http://www.verkeersgeneratie.nl) (CROW);
- [www.nsl-monitoring.nl](http://www.nsl-monitoring.nl).

### 8. 2. Gebruikte afkortingen

In de tekst zijn de volgende afkortingen gebruikt:

ADC	Alternatieven, Dwingende redenen van groot openbaar belang, Compensatie
IBA	Individuele Behandeling Afvalwater
KRW	Kaderrichtlijn Water
Mv	Maaiveld
Mer	Milieueffectrapportage
MER	Milieueffectrapport
Nb-wet	Natuurbeschermingswet
NAP	Normaal Amsterdams Peil
NRD	Notitie Reikwijdte en Detailniveau
(P)EHS	(Provinciale) Ecologische Hoofdstructuur
VAB	Vrijkomende Agrarische Bebouwing
WKO	Warmte- en koude-opslag
WKK	Warmte-kracht-koppeling

===



## **BIJLAGE 1**



## BIJLAGE 1 BELEIDSKADER

### 1. 1. Europees

#### 1.1.1. Europees Landbouwbeleid

Het landbouwbeleid wordt in belangrijke mate in Europees verband bepaald. Voor de landen van de EU is daarmee een open markt ontstaan, waarbinnen een gemeenschappelijk landbouwbeleid wordt gevoerd. Verwacht wordt dat er een liberalisering van de markt optreedt met minder steunmaatregelen en een EU-prijsontwikkeling in de richting van de wereldmarktprijzen.

Op Europees niveau worden meerdere milieuriichtlijnen uitgevaardigd, die in het landelijk gebied zijn of worden verwerkt in de eigen wet- en regelgeving.

Van belang voor de agrarische sector zijn in het bijzonder:

- Regelgeving gericht op de productie van veilig voedsel voor de mens;
- Diergezondheidsbeleid;
- Beleid voor melkprijzen en quota-regeling (veehouderij);
- Marktordeningsbeleid voor graan, suiker en aardappelen (akkerbouw);
- De Europese nitraatrichtlijn, gericht op bescherming van de bodem. De doorwerking betekent eisen aan de individuele landbouwers met op bedrijfsniveau een beheersing van in- en uitstroom van mineralen.

Het Europees landbouwbeleid heeft indirect invloed op de ontwikkelingen binnen het plangebied. Een groot deel van de Europese begroting wordt besteed aan inkomensondersteuning van boeren. Het Europees beleid bepaalt daardoor onder welke voorwaarden boeren opereren op de wereldmarkt. Het versoepelen en uiteindelijk afschaffen van het melkquotum in 2015 kan bijvoorbeeld aanzienlijke gevolgen hebben voor de ruimtevrage van melkveehouders in het plangebied.

#### 1.1.2. Europese richtlijn voor de milieueffectrapportage

De basis voor de regelgeving met betrekking tot de MER wordt gevormd door de Europese richtlijn voor milieueffectrapportage (85/337/EEG) en de Europese richtlijn betreffende de beoordeling van de gevolgen voor het milieu van bepaalde plannen en programma's (2001/42/EG). Beide richtlijnen zijn in Nederland geïmplementeerd in de Wet milieubeheer.

#### 1.1.3. Vogel- en Habitatrichtlijn

Op basis van de Europese Vogelrichtlijn (79/409/EEG)<sup>1</sup> en Habitatrichtlijn (92/43/EEG) zijn natuurgebieden aangewezen die vanwege hun natuurwaarden uniek zijn voor Europa (speciale beschermingszones). Op basis van de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn hebben de lidstaten van de Europese Unie zich verplicht te komen tot een samenhangend Europees ecologisch netwerk van natuurgebieden, genaamd "Natura 2000". Beide richtlijnen zijn geïmplementeerd in de Natuurbeschermingswet.

---

<sup>1</sup> De meest recente wijziging van de Vogelrichtlijn dateert van 2009. Het betreft richtlijn 2009/147/EG.



#### 1.1.4. Verdrag van Valetta

Uitgangspunt van het Verdrag van Valetta is dat archeologische waarden zoveel mogelijk moeten worden geconserveerd. Wanneer het bewaren in de bodem niet mogelijk is (*in situ*), moeten archeologische artefacten worden opgegraven. De afspraken van het Verdrag van Valetta zijn in Nederland via de *Wet op archeologische monumentenzorg* in de *Monumentenwet* geïmplementeerd.

### 1. 2. **Rijksbeleid**

#### 1.2.1. Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte

De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) is op 13 maart 2012 in werking getreden. Meer dan bij de voorgaande nota's legt het Rijk het primaat van de ruimtelijke ordening bij Provincies en Gemeenten ('decentraal, tenzij...'). De nieuwe Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte vervangt verschillende bestaande nota's zoals de Nota Ruimte, de agenda Landschap en de agenda Vitaal Platteland.

Het Rijk laat de ruimtelijke ordening meer over aan gemeenten en provincies en kiest voor een selectieve inzet van rijksbeleid op 13 nationale belangen. Voor deze belangen is het Rijk verantwoordelijk voor de resultaten. Buiten deze 13 belangen hebben decentrale overheden beleidsvrijheid.

Deze 13 nationale belangen zijn:

1. Rijksvaarwegen;
2. Mainportontwikkeling Rotterdam;
3. Kustfundament;
4. Grote rivieren;
5. Waddenzee en waddengebied;
6. Defensie;
7. Hoofdwegen en hoofdspoorwegen;
8. Elektriciteitsvoorziening;
9. Buisleidingen van nationaal belang voor vervoer van gevaarlijke stoffen;
10. Ecologische hoofdstructuur;
11. Primaire waterkeringen buiten het kustfundament;
12. IJsselmeergebied (uitbreidingsruimte);
13. Erfgoederen van uitzonderlijke universele waarde.

Voor het plangebied betekent dit dat het Rijk eigenlijk alleen nog betrokken is bij natuurdoelen die in internationaal verband gemaakt zijn (Natura 2000) en de bescherming van de primaire waterkeringen.

Bescherming van Nationale Landschappen en Rijksbufferzones door het Rijk is met de Structuurvisie komen te vervallen. Ten aanzien van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) is als regel opgenomen dat provincies deze nader moeten begrenzen. Daarmee is dit deel van het natuurbeleid gedecentraliseerd naar de provincies.

Erfgoed van uitzonderlijke universele waarde - Unesco Werelderfgoed - komt in het plangebied niet voor. Ook maken de bestemmingsplannen geen landaanwinningen in het IJsselmeergebied mogelijk.

### 1.2.2. Besluit algemene regels ruimtelijke ordening

Het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) is op 30 december 2011 gedeeltelijk in werking getreden. Het Barro stelt niet alleen regels omtrent de 13 aangewezen nationale belangen zoals genoemd in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte, maar stelt ook regels die in bestemmingsplannen moeten worden opgenomen. In onderstaande tabel wordt aangegeven welke artikelen van belang zijn voor het bestemmingsplan en het planMER. De artikelen zijn gereserveerd en zijn nog niet officieel van kracht.

Artikel Barro	Toetsingscriterium	Conclusie
Artikel 2.10 Ecologische hoofdstructuur	Met een provinciale verordening worden regels gesteld die bewerkstelligen dat een bestemmingsplan in gebieden behorende tot de Ecologische Hoofdstructuur geen bestemmingen mogelijk maakt ten opzichte van het daaraan voorafgaande bestemmingsplan.	Voor de wijze waarop de provincie de Ecologische Hoofdstructuur heeft geborgd in haar verordening wordt verwezen naar paragraaf 5.2. Dit bestemmingsplan is daarmee in overeenstemming.
Artikel 2.11 Primaire waterkeringen buiten het kustfundament	Op gronden waarop een primaire waterkering of een beschermingszones ligt, vindt geen wijziging plaats van de bestemming van dat gebied ten opzichte van het voorafgaande geldende bestemmingsplan.	Dit bestemmingsplan maakt dergelijke nieuwe bestemmingen niet mogelijk.
Artikel 2.12 IJsselmeergebied (uitbreidingsruimte)	Een bestemmingsplan mag geen bestemmingen bevatten die ten opzichte van het bestemmingsplan dat gold op 22 december 2009, nieuwe bebouwing of landaanwinningen mogelijk maken.	Dit bestemmingsplan maakt dergelijke bestemmingen niet mogelijk.

### 1.2.3. Wet milieubeheer en Besluit milieueffectrapportage

In het Besluit milieueffectrapportage wordt beschreven voor welke plannen en projecten een mer-procedure of een mer-beoordelingplicht van toepassing is. In hoofdstuk 7 van de *Wet milieubeheer* wordt beschreven aan welke inhoudsvereisten een milieueffectrapport moet voldoen en welke procedure van toepassing is. Voor besluiten en plannen die ontwikkelingen bevatten die (mogelijk) belangrijke negatieve gevolgen voor het milieu kunnen hebben geldt de verplichting tot milieueffectrapportage. Op die manier krijgt milieu een volwaardige rol in de afweging van belangen. De drempelwaarden voor projecten waarbij deze verplichting aan de orde is, zijn vastgelegd in het *Besluit mer*. Daarbij zijn de volgende gevallen te onderscheiden:

- Indien ontwikkelingen rechtstreeks mogelijk worden gemaakt dient een zogenaamde besluitMER<sup>2</sup> te worden gemaakt;
- In gevallen waar het bevoegd gezag nader moet afwegen of er sprake is van belangrijke negatieve gevolgen voor het milieu, is een merbeoordelingsplicht aan de orde;
- Een planMER moet worden opgesteld indien een plan het kader vormt voor een toekomstig besluit over een mer-(beoordelings)plichtige activiteit of op grond van de Habitatrichtlijn/Natuurbeschermingswet een passende beoordeling moet worden gemaakt.

Naar aanleiding van een uitspraak van het Europese Hof is het *Besluit mer* op een aantal punten aangepast en in overeenstemming gebracht met het de Europese mer-regelegeving. Ten eerste zijn een aantal categorieën projecten verdwenen en van de C naar de D-lijst verschoven, waardoor projecten minder snel mer(besluitMER)plichtig zijn. Daarnaast geldt

<sup>2</sup> Waar de afkorting mer wordt gebruikt, wordt verwezen naar de procedure voor milieueffectrapportage. Met de afkorting MER wordt het milieueffectrapport bedoeld.

voor mer-beoordelingsplichtige activiteiten dat niet alleen de drempelwaarde van belang is, maar dat ook moet worden gekeken naar de specifieke kenmerken van het project, de context van het project en de kenmerken van de milieueffecten.

De inhoudsvereisten van een planMER worden beschreven in artikel 7.7 van de *Wet milieubeheer*. In algemene zin zijn in een planMER de volgende zaken vereist:

1. Een beschrijving van de doelstelling van het voornemen;
2. Beschrijving van het voornemen en reële alternatieven, alsmede een motivering van de gekozen alternatieven;
3. Een overzicht van eerder vastgestelde plannen en beleid;
4. Voor alle milieuaspecten wordt systematisch ingegaan op de bestaande en autonome milieusituatie;
5. Ten aanzien van het voornemen en reële alternatieven voor het voornemen, wordt expliciet nagegaan welke milieueffecten kunnen optreden;
6. Een vergelijking tussen de autonome ontwikkeling van de milieusituatie en de milieueffecten van de verschillende alternatieven;
7. Leemten in kennis worden benoemd;
8. Een publieksvriendelijke samenvatting wordt opgenomen.

Een planmer-procedure omvat de volgende procedurestappen:

1. Openbare kennisgeving. Dit onderdeel vormt de formele start van de procedure. In een openbare kennisgeving wordt aangegeven dat een planmer-procedure wordt doorlopen. Daarnaast wordt aangegeven op welke locatie stukken kunnen worden bekeken;
2. Raadpleging. Zowel overheids-, adviesorganen en belangengroeperingen worden geraadpleegd over de te onderzoeken alternatieven en milieueffecten. Deze raadpleging gebeurt aan de hand van een notitie reikwijdte en detailniveau. Advisering van de Commissie voor de milieueffectrapportage (Commissie mer) in dit stadium is vrijwillig;
3. Opstellen planMER. Wanneer de te onderzoeken alternatieven en milieueffecten zijn bepaald, wordt het milieueffectrapport opgesteld;
4. Na publicatie van het planMER en het ontwerpbestemmingsplan wordt het MER aangeboden aan de Commissie mer (verplicht) en heeft eenieder de mogelijkheid om zijn of haar zienswijze te geven op het MER. In een toetsingsadvies geeft de Commissie aan of het milieueffectrapport voldoende informatie bevat om het plan te kunnen vaststellen;
5. Vaststellen van het plan. Het advies van de Commissie mer en de zienswijzen worden betrokken bij de besluitvorming van het vast te stellen bestemmingsplan. In het bestemmingsplan moet worden gemotiveerd op welke manier er rekening wordt gehouden met de uitkomsten van het MER;
6. Na vaststelling van het plan vindt evaluatie van milieueffecten plaats.

#### 1.2.4. Natuurbeschermingswet 1998

De Natuurbeschermingswet 1998:

1. Verankert de Europese gebiedsbescherming van Natura 2000, bestaande uit Speciale Beschermingzones (sbz's) op grond van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, in de Nederlandse wetgeving. Daarnaast vallen de reeds bestaande (Staats)natuurmonumenten onder deze wet;
2. Vormt de wettelijke basis voor de aanwijzingsbesluiten met instandhoudingsdoelstellingen;

3. Legt de rol van bevoegd gezag voor verlening van Nb-wetvergunningen meestal bij de provincies (in dit geval Gedeputeerde Staten van Noord-Holland).

Het is verboden zonder vergunning van Gedeputeerde Staten projecten te realiseren of andere handelingen te verrichten, die – gelet op de instandhoudingsdoelstelling – de kwaliteit van het gebied kunnen verslechteren of een significant verstorend effect kunnen hebben<sup>3</sup>. Voor vergunningverlening is dan een habitattoets nodig.

De eerste stap betreft de oriëntatiefase waarin sprake is van een voortoets. Centraal staat dan de vraag of er een *kans op een significant negatief effect* is. Indien dergelijke effecten niet op voorhand kunnen worden uitgesloten dan dient een Passende beoordeling opgesteld te worden, alsmede een planMER, waarin de effecten op Natura 2000 worden onderzocht. Indien uit deze beoordeling blijkt dat ook na het treffen van mitigerende maatregelen daadwerkelijk sprake is van een significant negatief effect, dan dient om voor vergunningverlening in aanmerking te komen vervolgens voldaan te worden aan de zogenaamde *ADC-criteria*:

- Er zijn geen Alternatieven;
- Er is sprake van een Dwingende reden van groot openbaar belang;
- Vooraf zijn adequate Compenserende maatregelen getroffen.

In het kader van de Nb-wet dienen zowel interne effecten (binnen de beschermde gebieden) als externe effecten (buiten de beschermde gebieden) van het voornemen op de te beschermen soorten en habitattypen te worden onderzocht. Van belang daarbij is dat de instandhoudingsdoelstelling, voor zover het een gebied betreft, aangewezen op grond van artikel 10a, eerste lid (Natura 2000), dan wel de wezenlijke kenmerken van een gebied, aangewezen op grond van artikel 10, eerste lid (Beschermd Natuurmonument), niet in gevaar komen.

#### 1.2.5. Natura 2000-beheerplannen

Voor Natura 2000-gebieden IJperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske en Markermeer en IJmeer zijn concept-beheerplannen geschreven. Enerzijds bevat een beheerplan een uitwerking van de natuurdoelen in omvang, ruimte en tijd en beschrijft het de maatregelen die genomen moeten worden om die doelen daadwerkelijk te bereiken. Anderzijds geeft het beheerplan aan in hoeverre bestaande of nieuwe activiteiten in en om het gebied kunnen (blijven) plaatsvinden, zonder dat de doelen in gevaar komen. Voor beide gebieden is het beheerplan in concept gereed.

In de passende beoordeling wordt rekening gehouden met de doelstellingen en maatregelen die zijn genoemd in de concept-beheerplannen.

#### 1.2.6. Flora- en faunawet

Voor de soortenbescherming is de Flora- en faunawet (hierna Ffw) van toepassing. Deze wet is gericht op de bescherming van dier- en plantensoorten in hun natuurlijke leefgebied. De Ffw

<sup>3</sup>

Volgens de EU-handleiding treedt 'verslechtering' op, wanneer de door de habitat ingenomen oppervlakte afneemt of wanneer er een dalende lijn optreedt met betrekking tot de specifieke betekenis van een gebied voor de instandhouding van de habitat of de daarmee 'geassocieerde typische soorten' op lange termijn. Van 'verstoring' is volgens de EU-handleiding sprake, wanneer uit populatiedynamische gegevens blijkt dat de soort het gevaar loopt niet langer een levensvatbare component van de natuurlijke habitat te blijven.

bevat onder meer verbodsbepalingen met betrekking tot het aantasten, verontrusten of verstoren van beschermde dier- en plantensoorten, hun nesten, hollen en andere voortplantings- of vaste rust- en verblijfplaatsen. De wet maakt hierbij een onderscheid tussen 'licht' en 'zwaar' beschermde soorten. Indien sprake is van bestendig beheer, onderhoud of gebruik, gelden voor sommige, met name genoemde soorten, de verbodsbepalingen van de Ffw niet. Er is dan sprake van vrijstelling op grond van de wet. Voor zover deze vrijstelling niet van toepassing is, bestaat de mogelijkheid om van de verbodsbepalingen ontheffing te verkrijgen van het Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie. Voor de zwaar beschermde soorten wordt deze ontheffing slechts verleend, indien:

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

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

Met betrekking tot vogels hanteert het Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie de volgende interpretatie van artikel 11:

De verbodsbepalingen van artikel 11 beperken zich bij vogels tot alleen de plaatsen waar gebroed wordt, inclusief de functionele omgeving om het broeden succesvol te doen zijn, én slechts gedurende de periode dat er gebroed wordt. Er zijn hierop echter verschillende uitzonderingen, te weten:

*Nesten die het hele jaar door zijn beschermd*

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

1. Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats (voorbeeld: steenuil).
2. Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: roek, gierzwaluw en huismus).
3. Nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: ooievaar, kerkuil en slechtvalk).
4. Vogels die jaar in jaar uit gebruikmaken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen (voorbeeld: boomvalk, buizerd en ransuil).
5. Nesten van vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het hele jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen. De soorten uit categorie 5 vragen soms wel om nader onderzoek, ook al zijn hun nesten niet jaarrond beschermd. Categorie 5-soorten zijn namelijk wel jaarrond beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen.

### 1.2.7. Programmatische aanpak stikstof

De Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) is begin 2009 van start gegaan met als doel om de vastgelopen vergunningverlening in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 weer vlot te trekken. De PAS is gebaseerd op het principe van salderen: door generieke maatregelen te treffen en door stikstofruimte van stoppende agrarische bedrijven juridisch vast te leggen, wordt milieuruimte gecreëerd om nieuwe vergunningen te verlenen en gelijktijdig een verbetering van de natuurkwaliteit te realiseren. Omdat de vergunningverlening in Natura 2000-gebieden wettelijk geregeld is, moet de PAS in zijn definitieve vorm ook in de wet worden vastgelegd.

### 1.2.8. Besluit ammoniakemissie huisvesting veehouderijen

In het *Besluit ammoniakemissie huisvesting veehouderij* (Besluit huisvesting) is bepaald dat dierenverblijven, waar emissie-arme huisvestingssystemen voor beschikbaar zijn, op den duur emissie-arm moeten zijn uitgevoerd. Op grond van het besluit mogen alleen nog huisvestingssystemen in gebruik zijn met een emissiefactor die lager of gelijk is aan de maximale emissiewaarde. Voor varkenshouderijen en pluimveehouderijen onder een bepaalde omvang, geldt het besluit pas vanaf 1 januari 2013. Het besluit is van toepassing op (melk)rundvee, varkens en de pluimveehouderij.

Voor het plangebied heeft het Besluit huisvesting geen gevolgen. Het Besluit wordt daarom niet meegenomen in de doorrekening van de stikstofscenario's (zie ook bijlage 7).

### 1.2.9. Wet geurhinder en veehouderij

Voor veehouderijen met een milieuvergunning geldt de *Wet geurhinder en veehouderij*. In deze wet zijn voor bepaalde typen dieren geurnormen opgenomen. Ten aanzien van dieren waarvoor geen geurnorm is vastgesteld, gelden afstanden. Op grond van een gemeentelijke geurverordening is binnen een bepaalde bandbreedte afwijking van deze normen en afstanden mogelijk. De gemeente Waterland heeft geen geurverordening.

Voor alle typen bedrijven zijn de afstandseisen uit de *Wet geurhinder en veehouderij* of (voor kleinere bedrijven) het *Besluit landbouw (milieubeheer)* van toepassing. Bij de afstandseisen wordt een onderscheid gemaakt in type bedrijf, het type gevoelig object en de gebiedscontext (bebouwde kom of niet bebouwde kom). In de gemeente Waterland gaat het alleen om de afstanden voor veehouderijen.

Type gevoelig object	Afstanden tot een akkerbouwbedrijf	Afstanden tot een veehouderij
Woningen bebouwde kom, recreatieve bestemmingen, zorginrichtingen (objecten categorie 1 en 2)	50 meter	100 meter
Verspreid liggende niet-agrarische bebouwing en woningen behorend tot een veehouderij (objecten categorie 3, 4 en 5)	25 meter	50 meter

Tabel 1 Afstandseisen Wet geurhinder en veehouderij en Besluit landbouw

### 1.2.10. Wet milieubeheer (luchtkwaliteitseisen)

In hoofdstuk 5 van de *Wet milieubeheer* zijn de grenswaarden op het gebied van de luchtkwaliteit vastgelegd. Daarbij zijn in de ruimtelijke ordeningspraktijk met name de grenswaarden voor stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) en fijnstof (PM<sub>10</sub>) van belang. De wet is enerzijds gericht op het voorkomen van negatieve effecten voor de volksgezondheid. Anderzijds biedt de wet mogelijkheden om ruimtelijke ontwikkelingen te realiseren, ondanks overschrijdingen van de Europese grenswaarden voor luchtkwaliteit.

Stof	Toetsing van	Grenswaarde	Geldig vanaf
stikstofdioxide (NO <sub>2</sub> )	jaargemiddelde concentratie	60 µg/m <sup>3</sup> 40 µg/m <sup>3</sup>	2010 2015
	uurgemiddelde concentratie max. 18 keer per jaar	300 µg/m <sup>3</sup> 200 µg/m <sup>3</sup>	2010 2015
fijnstof (PM <sub>10</sub> )	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m <sup>3</sup>	2005
	24-uurgemiddelde concentratie max. 35 keer per jaar	75 µg/m <sup>3</sup> 50 µg/m <sup>3</sup>	2005 2011
benzeen	jaargemiddelde concentratie	10 µg/m <sup>3</sup>	2005
	jaargemiddelde concentratie	5 µg/m <sup>3</sup>	2010

*Tabel 2 Grenswaarden enkele stoffen uit de Wet milieubeheer*

Om bovenstaande doelen te behalen, voorziet de *Wet milieubeheer* in een gebiedgerichte aanpak van de luchtkwaliteit via het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). De programma-aanpak zorgt voor een flexibele koppeling tussen ruimtelijke activiteiten en milieugevolgen. Luchtkwaliteitseisen vormen onder de *Wet milieubeheer* geen belemmering voor ruimtelijke ontwikkeling indien:

- Er geen sprake is van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaarde;
- Een project, al dan niet per saldo, niet leidt tot een verslechtering van de luchtkwaliteit;
- Of een project “niet in betekenende mate” bijdraagt aan de luchtverontreiniging.

### 1.2.11. Besluit Niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)

In het *Besluit* en de *Regeling Niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)* is exact vastgelegd welke typen projecten “niet in betekenende mate” bijdragen aan de luchtverontreiniging. Het gaat onder andere om:

- Woningbouwlocaties met niet meer dan 1.500 nieuwe woningen bij één ontsluitingsweg en 3.000 nieuwe woningen bij twee ontsluitingswegen;
- Kantoorlocaties met een bruto vloeroppervlak van niet meer dan 100.000 m<sup>2</sup> bij één ontsluitingsweg en 200.000 m<sup>2</sup> bij twee ontsluitingswegen;
- Een combinatie van woningbouw- en kantoorlocaties.

### 1.2.12. Besluit gevoelige bestemmingen (luchtkwaliteitseisen)

Bij gevoelige bestemmingen (scholen, kinderdagverblijven, verpleeghuizen) is een nadere afweging ten aanzien van de luchtkwaliteit wenselijk. In het *Besluit gevoelige bestemmingen* is

bepaald dat op korte afstand van snelwegen (300 m) en provinciale wegen (50 m) waar sprake is van een dreigende overschrijding van de grenswaarde, geen realisatie of uitbreiding van gevoelige objecten is toegestaan.

#### 1.2.13. Wetsvoorstel plattelandswoningen

Er is een initiatiefwetsvoorstel ingediend om het begrip plattelandswoning te introduceren. Een plattelandswoning is een voormalige agrarische bedrijfswoning. In een bestemmingsplan kan een dergelijke woning een woonbestemming krijgen, terwijl vanuit milieutechnisch oogpunt dezelfde milieunormen als voor agrarische bedrijfswoningen gelden. Het onderscheid tussen burgerwoningen en een voormalig agrarische bedrijfswoning is van belang omdat de laatste categorie woningen vaak belemmeringen opwerpt voor de uitbreiding van agrarische bedrijven.

Het wetsvoorstel is op 14 juni 2012 aangenomen door de Tweede Kamer. Het wetsvoorstel moet nog worden behandeld door de Eerste Kamer. Totdat de nieuwe wetgeving van kracht is reguleert de Wet geurhinder en veehouderij deze problematiek en wordt hier in de bestemmingsplannen nog geen invulling aan gegeven.

#### 1.2.14. Monumentenwet

In de Monumentenwet is de bescherming van cultureel erfgoed geregeld. In de Monumentenwet zijn ook de afspraken uit het Verdrag van Valetta geregeld. Terreinen van (zeer) hoge archeologische waarde wordt op basis van de Monumentenwet rechtstreeks beschermd.

Met name op Marken zijn er veel cultuurhistorisch en archeologisch waardevolle gebieden en objecten die beschermd worden onder de Monumentenwet. Het gehele eiland is aangewezen als beschermd dorpsgezicht. Ook zijn er drie gebieden die zijn aangewezen als archeologisch monument en zijn er vele gebouwen aangewezen als rijks-, provinciale en gemeentelijke monumenten. Ook in het plangebied van het bestemmingsplan Buitengebied Waterland 2013 ligt een aantal rijks-, provinciale en gemeentelijke monumenten. De meeste werkzaamheden in, op en aan de beschermde gebieden en objecten zijn vergunningplichtig.

#### 1.2.15. Waterwet

Op 22 december 2009 is de Waterwet in werking getreden. Deze wet heeft acht wettelijke regelingen samengevoegd. De wet stelt veiligheidseisen aan primaire waterkeringen. Als niet aan de veiligheidsnormen kan worden voldaan moet de waterkering worden versterkt. In dat kader worden de primaire waterkeringen in de gemeente Waterland ook versterkt. Verder geldt op basis van deze wet een vergunningplicht voor verschillende werkzaamheden, zoals activiteiten bij een waterstaatswerk en het dempen van hoofdwatgangen. Bij de uitbreiding van jachthavens en de aanleggelegenheid voor riviercruiseschepen is zonder meer een Watervergunning benodigd.



### 1. 3. Provinciaal beleid

#### 1.3.1. Structuurvisie en verordening

Het ruimtelijk beleid van de provincie Noord - Holland is vastgelegd in de Structuurvisie Noord-Holland 2040 (vastgesteld door Provinciale Staten op 21 juni 2010). In de structuurvisie geeft de provincie een toekomstbeeld, waaruit het provinciaal belang volgt. Het toekomstbeeld is als volgt gedefinieerd: 'De Provincie Noord-Holland zorgt dat Noord-Holland een mooie, veelzijdige en internationaal concurrerende provincie blijft door in te zetten op klimaatbestendigheid, ruimtelijke kwaliteit en duurzaam ruimtegebruik.'

Om het geschetste toekomstbeeld ruimtelijk te realiseren zijn provinciale belangen benoemd. De drie hoofdbelangen (klimaatbestendigheid, ruimtelijke kwaliteit en duurzaam ruimtegebruik) vormen gezamenlijk de ruimtelijke hoofddoelstelling van de Provincie. De hoofdbelangen zijn in de Structuurvisie Noord-Holland 2040 uitgewerkt.

In de Provinciale Ruimtelijke Verordening Structuurvisie (eveneens vastgesteld 21 juni 2010) en de eerste herziening van de Provinciale Ruimtelijke Verordening Structuurvisie (vastgesteld op 23 mei 2011) zijn op grond van art. 4.1 Wro regels gesteld ter waarborging van de provinciale belangen.

In onderstaande tabel wordt aangegeven welke artikelen van de provinciale verordening (PRVS) van belang zijn voor de bestemmingsplannen en de planmer.

Artikel PRVS	Toetsingscriterium
Artikel 8 Aardkundige waarden	Delen van het plangebied (waaronder Marken) zijn aardkundig waardevol. De verordening stelt dat in het bestemmingsplan beschreven moet worden op welke wijze er rekening wordt gehouden met de aanwezige aardkundige waarden.
Artikel 9 Aanwijzing Bestaand Bebouwd Gebied	De bestaande of de bij een - op het moment van inwerkingtreden van de verordening - geldend bestemmingsplan toegelaten woon- of bedrijfsbebouwing en kassen zijn aangewezen als bestaand bebouwd gebied.
Artikel 12 Verbod tot aanleg van bedrijventerreinen en kantoorlocaties	Buiten bestaand bebouwd gebied voorziet een bestemmingsplan niet in een nieuw bedrijventerrein en kantoorlocatie of een uitbreiding van een bestaand terrein.
Artikel 13 Nieuwe woningbouw	De bestemmingsplannen voorzien niet in nieuwe woningbouw buiten bestaand bebouwd gebied.
Artikel 14 Overige vormen van verstedelijking	In het landelijk gebied voorziet een bestemmingsplan niet in nieuwe verstedelijking of uitbreiding van bestaande verstedelijking.
Artikel 16 De ruimte voor ruimte regeling	Nieuwbouw in het landelijk gebied is niet toegestaan, tenzij er sprake is van sanering van vrijkomende (agrarische) bedrijfsbebouwing en er wordt bijgedragen aan de ruimtelijke en functionele kwaliteit van het gebied. Dit wordt in de verordening de ruimte voor ruimte regeling genoemd. Onder deze regeling zijn nieuwe woningen toegestaan onder de volgende voorwaarden: <ul style="list-style-type: none"> <li>- er is sprake van een netto-afname van bebouwing;</li> <li>- er is zekerheid van herstructurering en sloop;</li> <li>- er worden niet meer woningen gebouwd dan noodzakelijk is om de sloop te realiseren;</li> <li>- compensatie vindt plaats in of tegen bestaand bebouwing.</li> </ul>
Artikel 17 Verbrede landbouwfuncties op of functiewijzigingen	Onder voorwaarden kan een bestemmingsplan mogelijkheden bieden om de agrarische gebouwen op het bouwperceel te gebruiken voor kleinschalige vormen van (bijzondere) huisvesting, werken, recreatie en zorgfuncties.

Artikel PRVS	Toetsingscriterium
van agrarisches bouwpercelen	
Artikel 18 Recreatiewoningen	Een bestemmingsplan voorziet niet in de mogelijkheid van permanente bewoning van recreatiewoningen en stacaravans.
Artikel 19 Ecologische Hoofdstructuur en provinciale Ecologische Verbindingszones	Voor zover de natuurfunctie is gerealiseerd moeten de gebieden die behoren tot de Ecologisch Hoofdstructuur bestemd worden als 'natuur'. Verder moet in een bestemmingsplan een wijzigingsbevoegdheid zijn opgenomen om de bestemming te wijzigen naar natuur.  Verder mag een bestemmingsplan geen mogelijkheden bieden die omzetting naar de natuurfunctie onomkeerbaar belemmeren en de wezenlijke kenmerken en waarden van de ecologische hoofdstructuur significant aantasten.
Artikel 20 Nationale landschappen en UNESCO- werelderfgoederen Artikel 21 Kernkwaliteiten Nationale Landschappen en Uitzonderlijke Universele Waarden UNESCO- werelderfgoederen Artikel 22 Ontwikkelingen binnen een Nationaal Landschap en UNESCO- werelderfgoed	Het plangebied maakt deel uit van Nationale Landschap Laag Holland. In bestemmingsplannen moeten regels worden opgenomen voor het behoud en de versterking van de kernkwaliteiten van Nationale Landschappen. Nieuwe functies en uitbreiding van de bebouwing van bestaande functies is alleen is toegestaan als deze geen significant negatieve effecten hebben op de kernkwaliteiten van het gebied.
Artikel 24 Rijksbufferzones	Het plangebied ligt in de rijksbufferzone Amsterdam - Purmerend. De verordening bepaalt dat voor rijksbufferzones verdere verstedelijking voor verschillende functies niet mogelijk is.
Artikel 25 Weidevogelleef- gebieden	Een groot deel van het plangebied is bij PRVS aangewezen als weidevogelleefgebied. In deze gebieden is het van belang de openheid te behouden. Daarom is op basis van de verordening bebouwing buiten 'bestaand bebouwd gebied', nieuwe weginfrastructuur, nieuwe bebouwing, verstorende activiteiten buiten de huidige agrarische activiteiten en waterpeilverlaging niet toegestaan. Hoogopgaande beplanting moet in een bestemmingsplan gekoppeld zijn aan een omgevingsvergunning.
Artikel 28 Gebieden voor gecombineerde landbouw	Ten aanzien van landbouw maakt PRVS onderscheid in twee zones. Het plangebied valt in zone 2: gebied voor gecombineerde landbouw. In deze zone liggen landschappelijk kwetsbare gebieden zoals veenweidegebieden of cultuurhistorisch waardevolle gebieden. Het landschap bepaalt waar en welke ruimte wordt geboden aan de bedrijfsontwikkeling. In de gebieden waar schaalvergroting niet of slechts gedeeltelijk mogelijk is, wordt meer ruimte geboden voor nieuwe economische activiteiten (verbreding). In dit gebied zijn agrarische bouwpercelen tot 1,5 hectare mogelijk.
Artikel 29 Primaire waterkeringen	De dijk rondom Marken, De Hooge Dijk, Waterlandse Zeedijk en Uitdammerdijk, welke grenzen aan de Gouwee en het Markermeer, zijn aangewezen als 'Primaire waterkering'. Langs primaire waterkeringen geldt een vrijwaringszone van 100 meter binnendijs en 175 meter buitendijs. De verordening bepaalt dat binnen de vrijwaringszones nieuwe bebouwing of nieuwe functies alleen mogelijk gemaakt mogen worden als: <ul style="list-style-type: none"> <li>- er sprake is van niet onomkeerbare ontwikkelingen;</li> <li>- een toekomstige landwaartse versterking van de waterkering niet wordt belemmerd;</li> </ul>

Artikel PRVS	Toetsingscriterium
	- er kan worden meebewogen met het peil van het IJssel- en Markermeer.
Artikel 30 Regionale waterkeringen	Er zijn diverse waterkeringen in het plangebied aangewezen als regionale waterkering. De verordening bepaalt dat bestemmingsplannen moeten voorzien in de bescherming van de waterkerende functie. Ook moet de vrijwaringszone in bestemmingsplannen worden opgenomen zodat toekomstige reconstructies van de waterkeringen niet onmogelijk worden gemaakt.

*Tabel 3 Consequenties van de Provinciale Ruimtelijke Verordening Structuurvisie*

### 1.3.2. Weidevogelvisie Noord-Holland

De provincie Noord-Holland is van grote, deels internationale betekenis voor weidevogels. Daarnaast staan weidevogels model voor het type cultuurlandschappen waarvan de provincie het behoud nastreeft en bestaat er een breed maatschappelijk draagvlak voor behoud en versterking van weidevogelpopulaties. Om deze redenen wil de provincie blijven investeren in weidevogelbescherming, maar veel gericht dan in het verleden.

Met de Weidevogelvisie 2010-2021 en het nieuwe stelsel Programma Beheer treedt met ingang van 2010 een provinciaal weidevogelbeleid in werking dat op verschillende punten een trendbreuk inhoudt met het verleden. Maatregelen zijn onder meer;

- De provincie gaat het weidevogelbeheer gericht en intensiever aansturen, monitoren en zo nodig bijsturen;
- Er worden alleen middelen ingezet in gebieden die geschikt zijn of op korte termijn geschikt kunnen worden gemaakt. Hiertoe wordt een provinciale geschiktheidskaart opgesteld. Deze kaart wordt leidend voor de situering van weidevogelbeheer in de nieuwe natuurgebiedsplannen en krijgt in de Structuurvisie ook een planologische status.
- De inzet van middelen (maatregelen en budgetten) wordt geconcentreerd in weidevogelkernen: gebieden met substantiële dichtheden aan weidevogels;
- Het ruimtelijk beleid zal een stringenter bescherming bieden aan de leefgebieden van weidevogels. Cruciale landschapkenmerken als openheid zullen worden gehandhaafd. Als hieraan (in de maatschappelijke belangenafweging) toch geweld wordt gedaan, is compensatie vereist.

### 1.3.3. Spelregels EHS: Provinciale Structuurvisie en het Natuurbeheerplan

De uitwerking van dit nationale belang ligt bij de provincies. De EHS is op provinciaal niveau uitgewerkt in de Provinciale Structuurvisie en het Natuurbeheerplan.

De basis van de EHS is de al bestaande natuur, zoals duinen, heiden, bossen, meren en landgoederen. Aanvullend hierop worden nieuwe natuurgebieden ontwikkeld. Bijvoorbeeld op gronden die eerst voor de landbouw gebruikt werden. Tussen de natuurgebieden worden ecologische verbindingzones aangelegd om deze gebieden met elkaar te verbinden. Daarnaast is op veel plaatsen de agrarische bedrijfsvoering aangepast, zodat hier weidevogels kunnen broeden of bijzondere planten kunnen groeien. Uiteindelijk ontstaat hierdoor een robuust netwerk van natuurgebieden. De hele ecologische hoofdstructuur moet in 2018 klaar zijn. Het totale netwerk in Noord-Holland beslaat dan ongeveer 56.000 hectare. Grote delen van de EHS zijn onderdeel van het Europese natuurnetwerk Natura 2000.

De provincies en het Rijk hebben afspraken gemaakt over het toestaan van ingrepen en ontwikkelingen in de EHS. Dit is vastgelegd in de nota 'Spelregels EHS' (LNV/IPO, 2007).

Daarbij gaat het zowel om bestaande als om nog te ontwikkelen natuurwaarden. Met deze nieuwe spelregels is een betere ruimtelijke bescherming gewaarborgd, terwijl er toch mogelijkheden worden geboden voor een meer ontwikkelingsgerichte benadering van de EHS.

Bij de 'nee, tenzij'-benadering zijn ingrepen met een significant negatief effect op de wezenlijke waarden en kenmerken van de EHS niet toegestaan, tenzij er sprake is van een groot openbaar belang en er geen alternatieven beschikbaar zijn. In dat geval moet de schade zoveel mogelijk worden beperkt door mitigerende maatregelen en moet de resterende schade worden gecompenseerd. Herbegrenzing wordt alleen bij kleinschalige ruimtelijke ingrepen (bijvoorbeeld ten behoeve de landbouw of het waterbeheer) of om ecologische redenen toegepast en moet leiden tot kwaliteitsverbetering en versterking van de EHS. Bij combinaties van plannen en projecten geldt een saldobenadering. Hierbij moet sprake zijn van onderlinge samenhang, waarbij per saldo een verbetering van de kwaliteit of kwantiteit van de EHS optreedt.

## **1. 4. Regionaal beleid**

### **1.4.1. Afsprakenkader Ontwikkeling Landbouw en Landschap Waterland-Oost**

Het Afsprakenkader Ontwikkeling Landbouw en Landschap Waterland-Oost is op 31 juli 2012 vastgesteld door het college van de gemeente Waterland.

Het Afsprakenkader richt zich op het faciliteren van gewenste ontwikkelingen van de landbouw in het gebied Waterland-Oost, zodat de landbouw economisch vitaal blijft en een rol kan blijven spelen in het beheer van het gebied. Behoudens de droogmakerij de Purmer, valt de gemeente Waterland binnen dit gebied.

#### *Randvoorwaarden voor vergroten, verplaatsen en nieuwvestiging*

Het Afsprakenkader benoemt de randvoorwaarden waaronder het vergroten, verplaatsen en nieuwvestigen van agrarische bedrijven is toegestaan. In het gebied is een zonering van toepassing (zie volgende tabel).

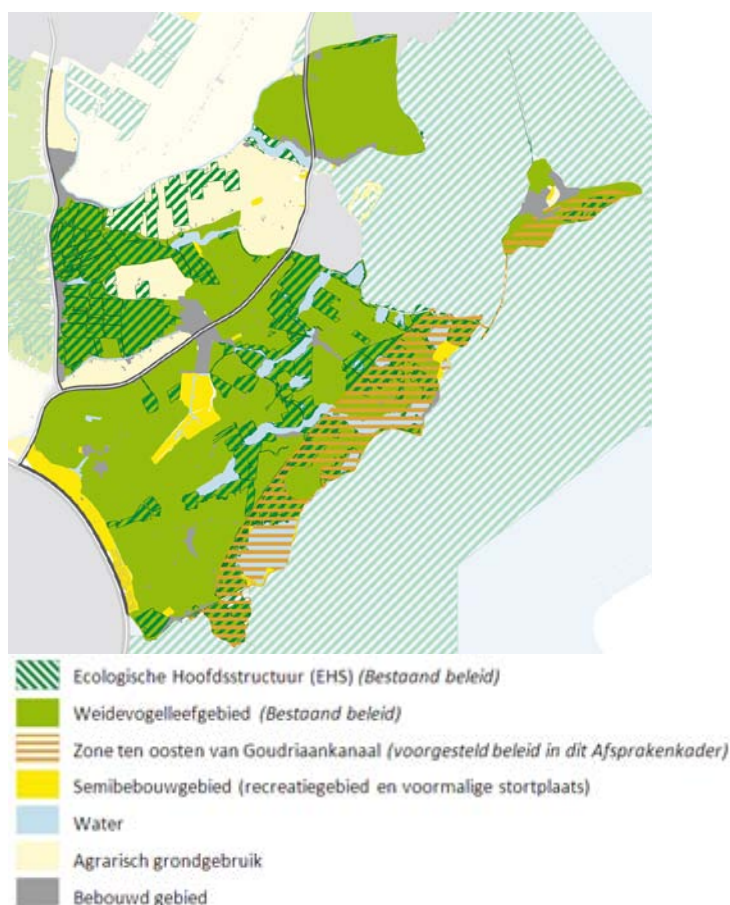
<b>Zonering</b>	<b>Vergroten</b>	<b>Verplaatsen</b>	<b>Nieuwvestiging</b>
Ecologische Hoofdstructuur (EHS)	Toegestaan indien het bedrijf een substantiële bijdrage levert aan het beheer van de EHS.  Compensatie van natuurwaarden vindt plaats overeenkomstig de 'Beleidsregel compensatie natuur en recreatie'	Niet mogelijk.	Niet mogelijk.
Weidevogelleefgebied	Alleen mogelijk na ontheffing van de provincie, waarbij compensatie van natuurwaarden plaatsvindt en wanneer het bedrijf een substantiële bijdrage levert aan het beheer van het gebied en die bijdrage in gevaar komt, wanneer vergroting niet mogelijk is.	Alleen mogelijk na ontheffing van de provincie, waarbij compensatie van natuurwaarden plaatsvindt	Alleen mogelijk na ontheffing van de provincie, waarbij compensatie van natuurwaarden plaatsvindt
Zone ten oosten van het Goudriaankanaal	Toegestaan indien het bedrijf een substantiële bijdrage levert aan het beheer van het gebied en die bijdrage in gevaar komt, wanneer vergroting niet mogelijk is.	In principe niet gewenst. Indien blijkt dat het beheer van deze zone in gevaar komt door het verdwijnen van agrarische bedrijven, kan verplaatsing van bedrijven naar deze zone worden overwogen.	Alleen mogelijk na ontheffing van de provincie, waarbij compensatie van natuurwaarden plaatsvindt

*Tabel 4 Randvoorwaarden afsprakenkader Waterland-Oost*

Naast randvoorwaarden die voortvloeien uit de zonering, geldt dat bedrijven moeten aantonen dat er een (bedrijfseconomische) noodzaak is voor het vergroten of verplaatsen of nieuwvestigen van een van het bedrijf en dat zij een bijdrage leveren aan het beheer van het gebied. Ook gelden er toetsingscriteria voor het ontwerp van nieuwe bebouwing en het uitbreiden of realiseren van nieuwe agrarische erven. Daarbij moet altijd een ruimtelijk ontwerp, een openheidsanalyse en een erfinrichtingsplan worden gemaakt.

*Kansen in het gebied ten oosten van het Goudriaankanaal*

Grote kansen om de natuurwaarden en -potenties door het waterbeheer te versterken, liggen in het veenweidegebied ten oosten van het Goudriaankanaal. Grote ruimtelijke ingrepen, vestiging van nieuwe bedrijven en verplaatsing van bedrijven naar dit gebied wordt dan ook niet wenselijk geacht.



*Figuur 1. Zonering van gebieden op basis van het Afsprakenkader*

#### *Sanering en herinrichting van erven bij gestopte bedrijven*

Het Afsprakenkader wil niet alleen de ontwikkeling van de landbouw mogelijk maken, maar tegelijkertijd stimuleren dat bedrijfsgebouwen van gestopte agrarische bedrijven worden gesaneerd en heringericht. Bij stoppende bedrijven wordt gestreefd naar een bestemmingswijziging, waarbij een verplichting is dat de bedrijfsbebouwing wordt gesloopt. Als tegenprestatie mogen naast de bestaande bedrijfswoning, die een woonbestemming krijgt, één of meerdere woningen worden gebouwd.

#### *Randvoorwaarden vanuit het waterbeheer*

Vanuit het waterbeheer geldt als randvoorwaarde dat het bestaande watersysteem bij vergroting, verplaatsing en nieuwvestiging zoveel mogelijk intact blijft:

- Er wordt zeer terughoudend omgegaan met peilverlagingen;
- Toename van de oppervlakteverharding moet worden gecompenseerd en dempingen van sloten moet 1 op 1 worden gecompenseerd;
- Er zijn geen bouwwerken of begroeiing toegestaan die de stabiliteit van waterstaatswerken beïnvloeden of het beheer van hoofdwatervgangen belemmeren.

### *Maatschappelijke dienstverlening en verbreding*

Maatschappelijke dienstverlening en verbreding in de landbouw liggen dicht bij elkaar. In het Afsprakenkader wordt het volgende onderscheid gemaakt:

- Categorie 1 zijn activiteiten die bijdragen aan het behoud en de versterking van de kernwaarden van het gebied zoals agrarisch natuurbeheer en blauwe diensten (waterbeheer). Deze activiteiten zijn verplicht bij vergroting, verplaatsing of nieuwvestiging;
- Categorie 2 betreft activiteiten die bijdragen aan de beleefbaarheid van de kernwaarden zoals wandelpaden, boerderijeducatie en zorglandbouw;
- Categorie 3 zijn de verbredingsactiviteiten. Deze zijn toegestaan zolang ze ruimtelijk ondergeschikt blijven;
- Categorie 4 zijn de verbredingsactiviteiten die niet passen binnen Waterland-Oost, zoals een doolhof in maïs.

#### 1.4.2. Regiovisie Waterland 2040

In de Regiovisie Waterland 2040 (januari 2009) hebben de zeven Waterlandse gemeenten in ISW-verband<sup>4</sup> de koers bepaald voor het ruimtelijk beleid op lange termijn. Daarbij wordt ingezet op de instandhouding van het authentieke en open karakter van het veenweidegebied en het behoud van rundveehouderij met accent op verbreding, recreatieve routes en kleinschalige extensieve recreatie en toerisme.

Voor de droogmakerijen geldt een accent op schaalvergroting van de rundveehouderij. Indien er geen bedrijfsopvolging meer mogelijk is, wordt gedacht aan vernatting van gebieden of de aanleg van open water. Plaatsing van windmolens is niet wenselijk vanwege de aantasting van de landschapsbeleving.

#### 1.4.3. Regionale Woonvisie Waterland

Het beleid ten aanzien van wonen in de regio Waterland (gemeenten Beemster, Edam-Volendam, Landsmeer, Oostzaan, Purmerend, Waterland, Wormerland en Zeevang) is vastgelegd in de regionale Woonvisie Waterland (2003). In de visie worden de opgaven beschreven waarvoor de gemeenten staan om vraag en aanbod in de regio op elkaar af te stemmen. In de Woonvisie is aangegeven dat de gemeenten zich inspannen om de binnenstedelijke bouwopgave door middel van Intensiveren, Combineren en Transformeren (ICT) uit te voeren.

## **1. 5. Waterbeleid**

#### 1.5.1. Waterbeheersplan van het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier

In het Waterbeheersplan 2010-2015 'Van veilige dijken tot schoon water' beschrijft het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (HHNK) de doelstellingen voor de periode 2010-2015 voor de drie kerntaken: veiligheid tegen overstromingen, droge voeten en schoon water. Deze taken worden de komende periode sterk beïnvloed door de klimaatverandering en de uitgangspunten van de Europese Kaderrichtlijn Water.

---

<sup>4</sup> Intergemeentelijk Samenwerkingsorgaan Waterland

De beleidsnota 'Waterbeheer in het veenweidegebied, Pappen en nat houden?', maakt integraal onderdeel uit van het Waterbeheersplan. Voor het Afsprakenkader Waterland-oost is van belang:

- Functie volgt peil: als uitwerking van het principe dat water sturend is voor de ruimtelijke ordening. HHNK gaat hiertoe over als Provincie Noord-Holland de mogelijkheid van herschikking van bestaande functie ordening positief heeft beoordeeld en de randvoorwaarden heeft gecreëerd om het principe 'functie volgt peil' in de praktijk te brengen;
- In natuurgebieden of gebieden waar een natuurlijk verloop van het peil gewenst is, wordt flexibel peilbeheer ingevoerd;
- Streven naar robuuste peilgebieden.

#### 1.5.2. Beleid Peilafwijkingen 2009 van het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier

Binnen een nieuw peilbesluit worden bestaande ontheffingen voorzien van een nieuwe vergunning, opgeheven of gekoppeld tot een blokbemaling. Het waterpeil moet de aanwezige belangen zo optimaal mogelijk faciliteren en een doelmatig waterbeheer tegen maatschappelijk aanvaardbare kosten mogelijk maken. Veelal is echter sprake van meerdere en soms tegenstrijdige belangen ten aanzien van het waterpeil. Niet alles kan overal; de grens wordt bereikt wanneer de eisen van de functie ver afstaan van de omstandigheden die van nature in het gebied aanwezig zijn, of wanneer een combinatie van functies problemen oplevert. Na een integrale afweging wordt op bestuurlijk niveau de keuze gemaakt. Deze keuze wordt verankerd in het peilbesluit.

#### 1.5.3. Beheersplan Waterkering 2006-2010 van Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier

Het beleid van het hoogheemraadschap met betrekking tot waterkeringen, weergegeven in het Beheersplan Waterkeringen 2006-2010, beschrijft het beleid en de randvoorwaarden voor het dagelijks beheer van de primaire en regionale waterkeringen van Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier. Voor het plangebied is het volgende van toepassing:

- Nabij primaire en regionale waterkeringen geldt een zonering van het waterstaatswerk waar binnen beperkingen gelden. Binnen het profiel van vrije ruimte is bebouwing niet toegestaan om ruimte te houden voor toekomstige dijkversterkingen.

### **1. 6. Gemeente**

#### 1.6.1. Geldend bestemmingsplan Landelijk Gebied 1999

Het landelijk gebied van de gemeente Waterland heeft hoofdzakelijk de bestemming 'agrarische doeleinden', met de subbestemming 'grondgebonden veehouderij'. Daarnaast is een aantal gebieden bestemd als natuurgebied. De agrarische sector dient in het gebied te worden gefaciliteerd en landschappelijke en natuurlijke waarden moeten worden behouden en/of versterkt. Bestaande woningen, bedrijven en andere niet agrarische functies zijn zodanig bestemd en hebben beperkte of geen uitbreidingsmogelijkheden.

Binnen gronden met een natuurbestemming zijn geen ruimtelijke veranderingen mogelijk. Binnen gebieden met een agrarische bestemming kunnen bedrijven groeien tot een bouwvlak van maximaal 1,5 hectare. Tevens kunnen in de minder kwetsbare delen nieuwe agrarische



bedrijven worden opgericht. Per agrarisch bedrijf mag 1 woning worden gebouwd en zijn bedrijfsgebouwen tot 11,5 meter hoog toegestaan. Maximaal 46 procent van het bouwvlak mag worden bebouwd en daarvan mag een beperkte oppervlakte (bebouwd of onbebouwd) voor landbouwverbreding worden gebruikt.

Bedrijven die stoppen kunnen worden herbestemd naar een andere geschikte bestemming zoals 'woondoeleinden' en 'bedrijfsdoeleinden' voor niet hinderlijke bedrijfstypen. Daarbij wordt de sloop van ongewenste voormalige agrarische bedrijfsgebouwen nagestreefd/afgedwongen.

#### 1.6.2. Nota van Uitgangspunten Bestemmingsplan Buitengebied Waterland 2013

Door het college van Waterland is een nota van uitgangspunten vastgesteld voor het bestemmingsplan Buitengebied Waterland 2013. In deze nota zijn de belangrijkste keuzes voor het bestemmingsplan verankerd.

##### **Een in hoofdzaak consoliderend bestemmingsplan**

Hoofddoel van het nieuwe bestemmingsplan Waterland Buitengebied 2013 is om te komen tot een actueel en eenduidig juridisch-planologisch toetsingskader voor ruimtelijke ontwikkelingen in het buitengebied. Het bestemmingsplan is in hoofdzaak consoliderend van aard. Er wordt ingezet op het beschermen en versterken van de huidige natuur-, cultuurhistorische- en landschappelijke waarden.

Binnen de randvoorwaarden die gelden vanuit onder meer milieu, landschap, water en cultuurhistorie, wordt ontwikkelingsruimte geboden om in te kunnen spelen op trends en beleidsontwikkelingen. Het gaat daarbij enerzijds om de bestaande functies, zoals agrarische bedrijven, en anderzijds om nieuwe functies, zoals passende mogelijkheden voor vrijkomende agrarische bedrijven en mogelijkheden om kleinschalige recreatiefaciliteiten te realiseren.

##### **Landschap als onderlegger**

In het bestemmingsplan wordt een vitaal cultuurlandschap gezien als voorwaarde voor andere functies in het gebied. Basisfuncties zoals landbouw, natuur en water zijn rechtstreeks afhankelijk van het landschap.

Het landschap vormt de onderlegger voor de bestemmingen. Een groot deel van het plangebied bestaat uit agrarisch cultuurlandschap. Dit bestemmingsplan heeft één agrarische gebiedsbestemming. Naast het agrarische gebruik vormt het behoud en herstel van de landschappelijk karakteristiek een uitgangspunt voor de gebiedsbestemming.

##### **Bescherming van landschappelijke, cultuurhistorische en natuurlijke waarden**

Bijzondere landschapselementen en cultuurhistorische waarden zijn voorzien van een aparte bestemming, dubbelbestemming of beschermende aanduiding met bijbehorende regels. Voorbeelden van waarden die op deze manier worden beschermd zijn de aardkundige en archeologische waarden, cultuurhistorisch waardevolle waterlopen en beschermde dorpsgezichten. In het buitengebied wordt tevens ingezet op het beschermen van de stolpboerderijen. Een omgevingsvergunning voor het slopen van deze bebouwing wordt alleen verleend wanneer de bouwtechnische kwaliteit dusdanig slecht is dat hergebruik in alle redelijkheid niet mogelijk is en het delen van een stolp betreft die op zichzelf niet karakteristiek zijn.

Natuurgebieden, (hoofd)watergangen, waterlopen en grote waterpartijen zijn specifiek bestemd. Ook wordt er op een indirecte manier bescherming gegeven aan de natuurwaarden in het plangebied. Vanwege het grote belang van delen van het plangebied voor weidevogels, wordt de openheid van het gebied in stand gehouden door het verbieden van opgaande teeltvormen.

### **Ontwikkelingsruimte voor de landbouw: maatwerk**

Grondgebonden veeteelt is veruit de belangrijkste landbouwsector in Waterland. Niet-grondgebonden landbouw wordt binnen het gebied niet wenselijk geacht.

In een deel van de gemeente zijn de gronden minder nat en van minder belang voor weidevogels. Dit gebied, dat samenvalt met de droogmakerij de Purmer, is rationeler verkaveld en is daarom meer dan de rest van het buitengebied geschikt voor andere vormen van landbouw dan de veeteelt. Hier wordt naast veeteelt ook akker- en vollegrondstuinbouw, fruitteelt, sierteelt en de teelt van bollen toegestaan.

Om onnodige versterking van het buitengebied te voorkomen, wordt bij het opnemen van agrarische bouwpercelen gekozen voor een maatwerkbenadering. De omvang van het bouwperceel is afhankelijk van de arbeidsbezetting en de bestaande oppervlakte van de bebouwing. Vanaf een (economische) bedrijfsomvang van 10 NGE is een agrarische bestemming toegekend. Qua omvang van het bouwperceel is per bedrijf maatwerk geleverd, gebaseerd op de aanwezige bebouwing. Om verdere vergroting mogelijk te maken, is een wijzigingsbevoegdheid opgenomen tot maximaal 1,5 hectare. Aan een bouwperceel groter dan 1,5 hectare kan de gemeente meewerken door bijvoorbeeld een apart bestemmingsplan op te stellen. Ook hier gaat het om maatwerk.

De randvoorwaarden voor de wijzigingsbevoegdheden tot 1,5 ha in het bestemmingsplan, zijn rechtstreeks overgenomen uit het Afsprakenkader-Oost (zie paragraaf 1.4.1).

### **Nevenactiviteiten bij agrarische bedrijven en woningen**

Om een verbreding van functies in het buitengebied te stimuleren worden in het buitengebied, gekoppeld aan de woonfunctie, bepaalde nevenfuncties toegestaan. Hiermee kunnen de bewoners van het buitengebied extra inkomsten genereren en kunnen kleine ondernemingen zich ontplooien op het gebied van bedrijvigheid, zorg en toerisme. Het gaat hierbij om het uitoefenen van aan-huis-verbonden beroepen en kleinschalige bedrijfsactiviteiten, het verlenen van mantelzorg en kleinschalige verblijfsrecreatie.

Aanvullend op de agrarische bedrijvigheid zijn bij recht, binnen de bedrijfswoning, mogelijkheden voor beroepsuitoefening aan huis c.q. kleinschalige bedrijfsmatige activiteiten, mantelzorg en kleinschalig toeristisch overnachten toegestaan. Hiervoor mag maximaal 30% van de totale gezamenlijke brutovloeroppervlakte van de bedrijfswoning worden gebruikt. Bij beroepsuitoefening aan huis en kleinschalige bedrijfsmatige activiteiten wordt bij de brutovloeroppervlakte ook de oppervlakte van de bijbehorende bouwwerken meegerekend.

Daarnaast is op het perceel een rustpunt<sup>5</sup> toegestaan.

### **Vrijkomende agrarische bebouwing**

Naast agrarische bedrijven die vergroten of de bedrijfsvoering verbreden, is er een groep agrariërs die, om uiteenlopende redenen, hun bedrijf beëindigen. Om hergebruik van de veelal karakteristieke agrarische bebouwing te stimuleren, worden in het bestemmingsplan wijzigingsbevoegdheden opgenomen om de agrarische bestemming te wijzigen naar een andere functie. Bij het beëindigen van de agrarische functie, kan de bedrijfswoning gewijzigd worden naar een woonfunctie of een functie passend in het agrarisch gebied, zoals een paardenhouderijbedrijf of een agrarisch loonbedrijf. Ook niet-agrarische bedrijvigheid is onder bepaalde voorwaarden toegestaan.

Wel gelden specifieke randvoorwaarden die ervoor zorgen dat de functies passend zijn binnen de context van het buitengebied of ertoe leiden dat de ruimtelijke situatie verbeterd. Nieuwe functies moeten binnen de bestaande bedrijfsbebouwing worden gerealiseerd en omliggende functies (agrarische bedrijvigheid of woningen) mogen niet belemmerd worden door de functiewijziging. Bij het wijzigen naar de bestemming 'Wonen' geldt als voorwaarde dat voormalige bedrijfsgebouwen worden gesloopt ter verbetering van de ruimtelijke kwaliteit. Hiervoor geldt een saneringsregeling waarbij ten hoogste 15% van het gesloopte oppervlakte teruggebouwd mag worden ten behoeve van de realisatie van maximaal 5 woonhuizen.

### **Mogelijkheden voor de recreatie**

Mede door de ligging aan het Markermeer is de gemeente Waterland een aantrekkelijk gebied om te recreëren. Door de ligging nabij Amsterdam, vormt (dag)recreatie een sector met een groot economisch potentieel. Met name de watersportsector speelt in dit waterrijke gebied een belangrijke rol. In lijn met het Toeristisch Recreatief Ontwikkelingsplan wordt ruimte voor uitbreiding van de jachthavens geboden.

Daarnaast wordt als algemeen uitgangspunt benoemd dat het bestemmingsplan de ontwikkeling van routegebonden recreatienetwerken als vaarroutes en schaatsroutes niet in de weg mag staan, voor zover deze zich verdragen met de natuurwaarden in het gebied.

### **Uitbreidingsmogelijkheden voor jachthavens**

Een ontwikkeling die op basis van het Toeristisch Recreatief Ontwikkelingsplan als wenselijk wordt gezien, is de uitbreiding van drie bestaande jachthavens (zie paragraaf 2.5.3). De camping/jachthaven bij Uitdam is reeds planologisch mogelijk gemaakt en valt daarom buiten het plangebied van het nieuwe bestemmingsplan. Voor twee andere jachthavens worden de ontwikkelingsmogelijkheden opgenomen als wijzigingsbevoegdheid, zodat op het moment dat de uitbreidingsplannen zijn uitgewerkt, planologisch medewerking kan worden verleend op basis van een wijzigingsplan. Het bestemmingsplan Buitengebied Waterland 2013 vormt daarmee het ontwikkelingskader voor 400 nieuwe ligplaatsen.

---

<sup>5</sup> Een plek bij een particulier of een agrariër waar passerende wandelaars en fietsers op het erf kunnen pauzeren en op verhaal kunnen komen, in combinatie met een picknickplaats met voorzieningen, zoals een picknicktafel, het verstrekken van lichte versnaperingen, informatie en het bieden van reparatiemogelijkheden voor fietsen.

### 1.6.3. Stedenbouwkundige Landschappelijke Visie Hemmeland

In de Stedenbouwkundig Landschappelijke Visie is onderzoek gedaan naar het toevoegen van nieuwe bouwmassa aan het Hemmeland. In de visie worden randvoorwaarden benoemd voor het realiseren van een nieuw hotel en aanbevelingen gedaan voor de uitbreiding van het bestaande Mirrorpaviljoen. Op 4 december 2008 heeft de gemeenteraad de visie van april 2008 en de bijbehorende nota van beantwoording vastgesteld.

### 1.6.4. Nota van Uitgangspunten bestemmingsplan Marken 2013

Ook voor Marken is een Nota van Uitgangspunten (NvU) vastgesteld. Onderstaand worden de hoofdpunten uit de NvU benoemd.

#### **Een in hoofdzaak consoliderend bestemmingsplan**

Hoofddoel van het nieuwe bestemmingsplan Marken 2013 is om een actueel en eenduidig juridisch-planologisch kader op Marken te formuleren. Het bestemmingsplan is over het algemeen conserverend van aard. Er wordt ingezet op het beschermen en versterken van de huidige cultuurhistorische waarden, archeologische waarden en natuurwaarden. Vooral de waarden van het beschermd dorpsgezicht spelen hierin een belangrijke rol.

#### **Beschermd dorpsgezicht**

Vanwege het feit dat het gehele eiland Marken en een gedeelte van de Gouwzee is aangewezen als beschermd dorpsgezicht, is cultuurhistorie een belangrijk thema in het bestemmingsplan. Met name in de kern worden de functies vrij gedetailleerd weergegeven. Dit geldt vooral voor de woningen op de werven en de oude buurten. Met het vergunningenstelsel dat geldt binnen het beschermd dorpsgezicht worden de bestaande waarden behouden. In het buitengebied van Marken is het behoud van de openheid een belangrijk thema. Daarom is er voor diverse werken en werkzaamheden die de openheid kunnen verstoren een vergunningplicht opgenomen. Bovendien zijn alle bestemmingen mede bestemd voor behoud en de versterking van de cultuurhistorische waarden van het beschermd dorpsgezicht. Op deze wijze worden de karakteristieke waarden van het beschermd dorpsgezicht behouden.

#### **Aanleggelegenheid riviercruiseschepen**

In het bestemmingsplan wordt de ontwikkeling van een aanleggelegenheid voor riviercruiseschepen opgenomen. Deze aanleggelegenheid is in het bestemmingsplan opgenomen als wijzigingsbevoegdheid.

### 1.6.5. Archeologienota Waterland 2011

Het archeologisch beleid van de gemeente Waterland is vastgelegd in de 'Archeologienota Waterland 2011'. In deze nota is verwoord hoe het behoud van archeologische waarden of het onderzoek daarnaar worden zeker gesteld. In de Archeologienota worden archeologische monumenten en vijf categorieën met archeologische verwachtingswaarden onderscheiden (zie tabel 1). Deze categorieën zijn weergegeven op een beleidskaart (zie bijlage 9). Deze beleidskaart is opgesteld op basis van de kennis die de afgelopen jaren is verkregen bij diverse archeologische onderzoeken en op basis van de kennis over de ontstaansgeschiedenis van het gebied.

Categorie	Omschrijving
Rijksbeschermd archeologisch monument	Bij alle bodemingrepen rekening houden met archeologie. Er is een monumentenvergunning vereist.
1	Bij alle bodemingrepen rekening houden met archeologie.
2	Rekening houden met archeologie bij een planomvang vanaf 100 m <sup>2</sup> en diepte van grondroerende werkzaamheden vanaf 35 centimeter
3	Rekening houden met archeologie bij een planomvang vanaf 500 m <sup>2</sup> en diepte van grondroerende werkzaamheden vanaf 40 centimeter
4	Rekening houden met archeologie bij een planomvang vanaf 2.500 m <sup>2</sup> en diepte van grondroerende werkzaamheden vanaf 40 centimeter
5	Rekening houden met archeologie bij een planomvang vanaf 10.000 m <sup>2</sup> en diepte van grondroerende werkzaamheden vanaf 40 centimeter

*Tabel 5 Categorieën gemeentelijk archeologiebeleid*

#### 1.6.6. Toeristisch Recreatief Ontwikkelingsplan

Het TROP is vastgesteld in de Raad van 23 januari 2003 met de intentie om in de raadsperiode 2002-2006, maar ook daarna, meer aandacht te besteden aan de ontwikkeling van de toeristische en recreatieve sector in de gemeente. Achtergrond van de vaststelling van dit beleidsplan was de gedachte dat de gemeente Waterland, gelet op de ligging in de regio en de combinatie van het toeristische aanbod op het gebied van cultuurhistorie, het landelijke gebied en het water, grote toeristisch/recreatieve potentie heeft. Deze potentie werd onvoldoende benut.

Het TROP is nader uitgewerkt in een Intensiveringsnota 2007 waarin is aangegeven welke projecten en activiteiten de afgelopen jaren zijn opgepakt en welke om moverende redenen niet nader zijn uitgewerkt. Hier liggen steeds de volgende vier invalshoeken aan ten grondslag:

1. Kwaliteitsverbetering van de ontsluiting/bereikbaarheid van het gebied (wandel-, fiets-, vaar- en auto(bus) verkeer en combinaties daarvan);
2. Kwaliteitsverbetering van de bestaande locaties/accommodaties (zoals jachthavens, dagrecreatie en verblijfsrecreatie);
3. De toeristische ondernemers stimuleren hun produkt zo attractief mogelijk te houden en/of stimuleren tot nieuwe initiatieven;
4. Met gerichte promotie Waterland duidelijk op de kaart zetten als toeristische trekker (bekendheid Waterland vergroten bij doelgroepen uit het Toeristisch Promotieplan).

#### **Jachthavens**

Drie van de vijf jachthavens in Waterland hebben uitbreidingsplannen. De gemeente ondersteunt deze plannen. Het gaat om de volgende uitbreidingsplannen:

- Marina Monnickendam met 200 plaatsen;
- De Zeilhoek met 200 plaatsen;
- Marina Resort Uitdam met 250 ligplaatsen. Voor deze uitbreiding is reeds een planologische procedure doorlopen. De Marina ligt buiten het plangebied.

#### **Verblijfsrecreatie**

Het toeristisch beleid in Waterland is met name gericht op kleinschalige overnachtingsmogelijkheden bij particulieren of bij agrariërs, dus de unieke kleinschalige

lokale formules waar buiten Amsterdam ook behoefte aan is. Doelstelling blijft kwalitatief hoogwaardige verblijfsrecreatie.

### **Dagrecreatie**

Op Marken is vooral het bezoek van dagjesmensen van belang. Deze komen met de boot of met een touringcar. Vervolgens verkennen de toeristen Marken per voet. In het TROP worden maatregelen voorgesteld om Marken aantrekkelijker te maken voor toeristen, zoals een reconstructie van het centrale parkeerterrein.

#### 1.6.7. Beleidsregel kleinschalig toeristisch overnachten

Om Bed en Breakfast en het kleinschalig toeristisch overnachten binnen de gemeente Waterland te stimuleren is de 'Beleidsregel met betrekking tot het kleinschalig toeristisch overnachten in de gemeente Waterland' op 5 juli 2011 vastgesteld. In de beleidsregel worden drie categorieën onderscheiden:

- Klein: Bed en Breakfast bij (bedrijfs)woningen;
- Midden: kleinschalig toeristisch overnachten in een groter deel van de woonfunctie;
- Groot: ondernemingen die de maatvoering van de categorie midden te boven gaat. Ondernemingen in de grote categorie vallen buiten de beleidsregel.

Bij de kleine categorie wordt Bed en Breakfast gezien als een nevenactiviteit bij (bedrijfs)woningen. Voor woningen geldt dat er bij recht maximaal twee kamers mogen zijn, met een maximum van 30% van de oppervlakte van de woning. Bed en Breakfast mag niet leiden tot een onevenredige parkeerdruk op de omgeving. Overigens komt de term Bed en Breakfast niet terug in de regels van het bestemmingsplan. Hier wordt het net als de middencategorie kleinschalig toeristisch overnachten genoemd. De middencategorie wordt mogelijk gemaakt met een afwijking. Met de afwijking kan een groter deel van de woonfunctie tot maximaal 50% van de brutovloeroppervlakte van de woning en bijbehorende bouwwerken. Voor het kleinschalig toeristisch overnachten worden gebruikt. Hier zit een maximum aan van 100 m<sup>2</sup>.

#### 1.6.8. Beleidsregel kamperen bij de boer

Op 28 augustus 2012 heeft het college nieuwe beleidsregels vastgesteld voor het kamperen bij agrarische bedrijven. Voor het kamperen bij de boer gelden de volgende voorwaarden:

- Per agrarisch bedrijf mogen maximaal 25 kampeermiddelen worden geplaatst in de periode van 15 maart t/m 31 oktober;
- De oppervlakte van het kampeerterrein bedraagt maximaal 1.600m<sup>2</sup>. Binnen deze oppervlakte zijn alle bijbehorende functies inbegrepen zoals het parkeren (minimaal ruimte voor 1 parkeerplaats per kampeermiddel), de groenvoorziening, sanitaire voorzieningen en afvalverwerking;
- Het terrein waarop de kampeermiddelen worden geplaatst dient aaneensluitend te zijn;
- Minimaal de helft van het kampeerterrein dient binnen het bouwperceel (zoals opgenomen in het bestemmingsplan) te zijn gelegen. De oppervlakte van het bouwperceel (zoals opgenomen in het bestemmingsplan) en het deel van het kampeerterrein buiten de bouwperceel bedraagt in totaal niet meer dan 1,5 hectare;
- Uitsluitend kampeermiddelen en bijbehorende voertuigen mogen buiten het bouwperceel op het kampeerterrein worden geplaatst (de overige bijbehorende functies dienen binnen het bouwperceel te worden aangelegd en/of gebouwd);

- Het kampeerterrein dat gelegen is buiten het bouwperceel dient direct aan het bouwperceel te grenzen (zonder sloot er tussen) over een minimale lengte en/of breedte van 20 meter;
- Het gebouw met sanitaire voorzieningen mag maximaal 50m<sup>2</sup> bedragen, met een maximale goothoogte van 3 meter en een maximale nokhoogte van 6 meter;
- Het gehele kampeerterrein dient landschappelijk te worden ingepast met streekeigenbeplanting (wilg, els en es/combinatie van boom- en struikvormers) in een strook van minimaal 3 meter breed, dan wel door bestaande bebouwing van het bouwperceel;
- De afstand tussen het kampeerterrein en een ander bouwperceel bedraagt minimaal 50 meter.

#### 1.6.9. Vergunningsvrij bouwen in beschermde dorps- en stadsgezichten

In beschermde stads- en dorpsgezichten geldt voor interne verbouwingen aan bepaalde panden geen vergunningplicht (collegebesluit d.d. 9 augustus 2005). Werkzaamheden aan monumenten, werkzaamheden aan gevels en draagconstructies en werkzaamheden die een functiewijziging tot gevolg hebben vallen hier niet onder.

Inmiddels is de regeling van het vergunningsvrij bouwen van het Besluit omgevingsrecht zodanig verruimd, zodat veel kleinschalige bouwactiviteiten in beschermde dorps- en stadsgezichten aan en bij monumenten vergunningsvrij zijn geworden.

#### 1.6.10. Vergunningsvrij bouwen op zijerven

In bepaalde situaties geldt geen vergunningplicht voor het bouwen op zijerven (collegebesluit 24 juni 2008).

#### 1.6.11. Welstandsbeleid

De gemeente Waterland heeft haar welstandsbeleid beschreven in de Welstandsnota Waterland (februari 2004, herziening maart 2009). In de Welstandsnota worden algemene en gebiedsgerichte welstandscriteria onderscheiden. De algemene welstandscriteria gelden als uitgangspunt voor iedere welstandsbeoordeling. De gebiedsgerichte welstandscriteria worden gebruikt om te beoordelen hoe het bouwwerk past in zijn omgeving. (Ver)bouwplannen worden getoetst aan de Welstandsnota.

#### 1.6.12. Beleidsregel mantelzorg

Het gebruik van bestaande bijbehorende bouwwerken voor de huisvesting voor mantelzorg is vastgelegd in de 'Beleidsregel met betrekking tot huisvesting ten behoeve van mantelzorg in bij woningen behorende bijgebouwen in de gemeente Waterland (vastgesteld op 17 september 2009). Op basis van de beleidsregel is mantelzorg toegestaan binnen de (bedrijfs)woningen. Met een afwijking wordt mantelzorg ook in vrijstaande bijbehorende bouwwerken toegestaan (afhankelijke woonruimte). De afhankelijke woonruimte mag maximaal 60 m<sup>2</sup> bedragen. Bij mantelzorg in een bijbehorend bouwwerk geldt als voorwaarde dat er geen onevenredige aantasting plaatsvindt van in het geding zijnde belangen van derden waaronder die van omwonenden en (agrarische) bedrijven.

===

## **BIJLAGE 2**





## BIJLAGE 2 NADERE AFWEGING REIKWIJDTE EN DETAILNIVEAU

### Aanleiding

Naar aanleiding van de overlegreacties op de notitie reikwijdte en detailniveau (NRD) en het vrijwillig advies van de Commissie mer, is op een aantal punten een nadere afweging gemaakt. Ook ambtshalve bestond er aanleiding om de reikwijdte van het planMER te verruimen. In deze notitie wordt aangegeven op welke punten de reikwijdte en het detailniveau van het planMER is aangepast.

### Raadpleegreacties reikwijdte en detailniveau

Naar aanleiding van de NRD is door de volgende overleg- en adviesinstanties gereageerd:

- Provincie Noord-Holland;
- Rijkswaterstaat IJsselmeergebied;
- Rijkswaterstaat Noord-Holland;
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed;
- Waternet (namens Hoogheemraadschap Amstel, Gooi en Vecht);
- Landschap Waterland;
- Gemeente Edam-Volendam;
- IJsselmeervereniging;
- Stichting De Kwade Zwaan.

Als gevolg van de reacties worden, aanvullend op de notitie reikwijdte en detailniveau, de volgende aspecten expliciet meegenomen in het MER en de passende beoordeling:

- Naar aanleiding van de reactie van Provincie Noord-Holland wordt in de passende beoordeling aandacht besteed aan de gevolgen die recreatieve ontwikkelingen rechtstreeks of als gevolg van de externe werking kunnen hebben voor de aangewezen natuurwaarden binnen Natura 2000-gebieden. Daarbij is specifieke aandacht voor de rust- en fourageerplekken van watervogels en de aanvliegroutes van meervleermuizen;
- Mede naar aanleiding van de reactie van de Rijksdienst voor Cultureel erfgoed en het advies van de Commissie voor de m.e.r. wordt in het planMER extra aandacht besteed aan de aspecten landschap, cultuurhistorie en archeologie (zie onderstaand);
- Ook wordt aandacht besteed aan de zeldzame plantengemeenschappen op het Hemmeland.

### Vrijwillig advies van de Commissie mer

De gemeente Waterland heeft de Commissie mer vrijwillig verzocht om advies uit te brengen ten aanzien van de reikwijdte en detailniveau van het planMER. Op 25 april heeft de Commissie haar advies gepubliceerd<sup>1</sup>.

### *Alternatieven en scenario's stikstofdepositie*

Naar aanleiding van het advies van de Commissie is ervoor gekozen om ten aanzien van het aspect stikstofdepositie een andere aanpak te volgen dan in de notitie reikwijdte en detailniveau. In plaats van twee theoretische alternatieven, wordt er voor gekozen om één

---

<sup>1</sup> Het advies is te vinden op de website van de Commissie mer ([www.commissiemer.nl](http://www.commissiemer.nl)) en de gemeente Waterland ([www.waterland.nl](http://www.waterland.nl)) heeft de volgende titel: 'Advies over reikwijdte en Detailniveau van het Milieueffectrapport Bestemmingsplan Buitengebied Waterland en Marken 2013, rapportnummer 2645-42, d.d. 25 april 2012'.

maximaal alternatief door te rekenen en deze aan te vullen met een tweetal scenario's<sup>2</sup>. Naast de maximaal mogelijke milieueffecten is het van belang om inzicht te verkrijgen in de bandbreedte van milieueffecten die zich feitelijk kunnen voordoen. De scenario's geven immers ook een beter beeld van de milieusituatie waarbij vergunningen worden verleend voor concrete ontwikkelingen dan het maximaal ingevulde alternatief.

Er worden twee scenario's onderzocht die aansluiten bij de feitelijke ontwikkelingen in het plangebied: een trendscenario en een groeiscenario, waarbij de veestapel meer dan trendmatig groeit. Zie ook bijlage 7 voor een onderbouwing van de gekozen scenario's.

### *Mestvergisting*

Daarnaast is ervoor gekozen om ten aanzien van het ten aanzien van de mogelijkheden mestvergisting een kwalitatieve beschrijving op te nemen van de milieueffecten. Cumulatief onderzoek naar het aspect stikstofdepositie kan achterwege blijven. Daarvoor zijn de volgende argumenten aan te dragen:

- In het plangebied wordt de mogelijkheid geboden om maximaal vijf nieuwe mestvergistingsinstallaties op te richten;
- Er is zeer weinig vraag naar mestvergistingsinstallaties in het plangebied. In de afgelopen jaren zijn er in de gemeente Waterland geen mestvergistingsinstallaties aangevraagd. Op dit moment loopt een proef met een kleine vergistingsinstallatie, die waarschijnlijk geen vervolg krijgt<sup>3</sup>;
- Ook in de komende 10 jaar wordt naar verwachting slechts incidenteel gebruik gemaakt van de mogelijkheid om een co-mestvergistingsinstallatie op te richten. Voor de regio Waterland geldt daarbij dat het aanbod van co-producten laag is, omdat er weinig tot geen akkerbouw in het gebied plaatsvindt. Wel verwacht LTO dat er meer kleinschalige installaties zullen komen waar alleen mest van het eigen bedrijf of het naastgelegen bedrijf wordt verwerkt, de zogenaamde mestriffinage<sup>3</sup>;
- Omdat er geen concrete locaties vergistingsinstallaties bekend zijn, ligt het voor de hand de milieueffecten te zijner tijd te onderzoeken in een mer-beoordeling, op het moment dat er een concreet verzoek wordt ingediend;
- Mestvergisting op het boeren erf heeft niet of nauwelijks significante gevolgen voor het aspect stikstofdepositie, omdat de mestkringloop gesloten blijft en het totale aantal vermestende stoffen grotendeels gelijk blijft. De mest die wordt vergist, wordt naderhand als meststof (digestaat) in de landbouw toegepast<sup>4</sup>.

---

<sup>2</sup> In de NRD werd naast de referentie ingezet op het doorrekenen van twee planscenario's met een maximale invulling: één waarin alleen de ontwikkelingsmogelijkheden bij recht waren meegenomen en één waarin ook wijzigingsbevoegdheden worden meegenomen.

<sup>3</sup> Correspondentie met LTO, d.d. 9 mei 2012.

<sup>4</sup> In de wetenschappelijke literatuur is er nog discussie over de gevolgen van mestvergisting voor stikstofdepositie. De Haan et al. (2009) noemt een landelijk reductiepotentieel van 11 tot 13 kton stikstof. Aan de andere kant kan vergisting ook leiden tot een toename van de vermestende stoffen, omdat het risico van vervluchtiging en uitspoeling bij digestaat (meststof die na vergisting overblijft) groter is dan bij niet vergiste mest. Om dit te voorkomen moet digestaat emissiearm worden aangewend. Dit ligt buiten de reikwijdte van het bestemmingsplan.

### *Landschap, cultuurhistorie en archeologie*

Tenslotte wordt in lijn met het advies van de Commissie meer aandacht besteed aan de effecten voor het landschap, de cultuurhistorische waarden en archeologische waarden in het gebied. Hierbij worden nadrukkelijk de ontwikkelingen die (deels) buiten het agrarisch bouwpercelen worden mogelijk gemaakt, ook meegenomen, zoals kleinschalige kampeerterreinen.

### **Ambtshalve wijzingen van reikwijdte en detailniveau**

#### *Verruiming van het aantal evenementen op het Hemmeland*

Na het opstellen van de notitie reikwijdte en detailniveau heeft het college aangeven onderzoek te willen uitvoeren naar de verruiming van het aantal elementen op het Hemmeland. Het college van burgemeester en wethouders heeft als wens om dit terrein in de toekomst vaker en voor grotere evenementen te gebruiken. Daarbij wordt gedacht aan de volgende typen evenementen:

- 10 x per jaar een middelgroot live-muziekevenementen (5.000 bezoekers);
- 5 x per jaar een groot muziekevenement (20.000 bezoekers). Waarbij één tweedaags en één driedaags evenement (met camping en bijbehorende voorzieningen).

#### *Nevenactiviteiten bij agrarische bedrijven*

Nevenactiviteiten die bij agrarische bedrijven zijn toegestaan, moeten binnen het agrarisch bouwperceel of direct aansluitend daarop worden uitgeoefend. Het gaat altijd om activiteiten die ondergeschikt zijn aan de agrarisch bedrijfsvoering (maximale oppervlakte). Omdat er geen concrete locaties bekend zijn en de milieueffecten van dergelijke ontwikkelingen in bijna alle gevallen zijn te verwaarlozen, worden deze ontwikkelingen niet specifiek meegenomen in het planMER.

Wel wordt in het planMER aandacht besteed aan (kleinschalige) recreatieve ontwikkelingen en de effecten van ontwikkelingen die deels buiten het bouwperceel kunnen worden gerealiseerd. Daarbij worden kleinschalige kampeerterreinen beschouwd als een maatgevende activiteit ten opzichte van andere ontwikkelingen. Hiervoor zijn de volgende redenen aan te halen:

- Omdat kampeerterreinen buiten het bouwperceel kunnen worden gerealiseerd en vaak gepaard gaan met opgaande beplanting. Dit kan gevolgen hebben voor de landschappelijke, cultuurhistorische en natuurlijke waarden in het plangebied. Denk daarbij aan de doorzichten in bebouwingslinten en de rust en openheid in weidevogelleefgebieden;
- Boerengolf en paardrijbakken kunnen ook (deels) buiten het bouwperceel worden gerealiseerd, maar zijn kleiner van omvang (paardrijbak) of brengen minder opgaande beplanting met zich mee (boerengolf). Boerengolf is bovendien in het broedseizoen niet toegestaan;
- Kleinschalig toeristisch overnachten heeft ten opzichte van kleinschalige kampeerterreinen een vergelijkbare impact bij het aantrekken van toeristen en verkeer, maar heeft minder gevolgen voor het landschap, omdat beperkt nieuwe bebouwing is toegestaan en deze binnen het daarvoor aangegeven bouwperceel moet worden opgericht.

*Voormalig agrarische bedrijven*

In het bestemmingsplan zijn verschillende mogelijkheden opgenomen om de bestemming van stoppende agrarische bedrijven te wijzigen naar een woonbestemming of een niet-agrarische bedrijfsbestemming. In de meeste gevallen gaat het om kleinschalige ontwikkelingen, geldt er een maximale oppervlakte voor het functiegebruik en is ten opzichte van de bestaande situatie geen sprake van onaanvaardbare milieuhinder of belangrijke negatieve gevolgen voor het milieu. Functieverandering wordt daarom niet meegenomen in het MER.

De bouw van compensatiewoningen bij de sanering van een agrarisch bedrijf is wel een ontwikkeling die als gevolg van de verkeersaantrekkende werking belangrijke milieueffecten met zich mee kan brengen. De bouw van compensatiewoningen kan in verschillende opzichten ook positieve gevolgen met zich meebrengen.

In het MER wordt daarom wel aandacht besteed aan de effecten van deze ontwikkeling. In de stikstofscenario's wordt overigens rekening gehouden met een bepaald aantal stoppende agrarische bedrijven (zie bijlage 5).

*Verruimd landbouwkundig gebruik*

In de notitie reikwijdte en detailniveau is geen aandacht besteed aan de andere vormen van landbouw (naast veeteelt), die worden toegestaan op basis van het geldende bestemmingsplan in droogmakerij de Purmer. Het gaat hier om vollegrondsteelt, maar ook om wisselteelt met bollen en fruитеelt (tot 2,00 meter hoog). Omdat de veehouderij al lange tijd dominant is in dit gebied en veel veranderingen in het landbouwgebruik niet worden verwacht, worden de gevolgen van deze verruimde mogelijkheden alleen kwalitatief in beeld gebracht.

*Aanlegwerkzaamheden landelijk gebied*

In het bestemmingsplan zijn mogelijkheden opgenomen om in agrarisch gebied nieuwe kavelontsluitingen te realiseren. Ook zijn er mogelijkheden afwijkingsmogelijkheden opgenomen om op basis van een omgevingsvergunning nieuwe verhardingen aan te leggen of sloten te dempen. Slootdempingen zullen weinig voorkomen, omdat de waterhuishouding in het gebied vraagt om het instandhouden van de huidige slotenstructuur. De effecten van deze aanlegwerkzaamheden worden kwalitatief beschouwd.

### Samenvattende tabel

Niet alle ontwikkelingsmogelijkheden in het bestemmingsplan zijn voor elk milieuaspect van belang. In de onderstaande is aangegeven welke ontwikkelingen worden beoordeeld op welke milieuaspecten.

Ontwikkeling	Typen effecten														
	Ecologie						Landschap, cultuur historie en archeologie	Bodem en water				Leefomgevingskwaliteit			
	Stikstofdepositie	Verstoring Varkensland	Verstoring Markermeer	Aantasting van EHS en beschermd natuurmonument	Aantasting weidevogelleefgebied	Beschermde plant- diersoorten		Bodemverontreiniging	Bodemopbouw (geomorfologie)	Oppervlaktewater	Grondwater	Verkeers hinder	Luchtkwaliteit	Geluidhinder	Geurhinder
Vergroten agrarische bouwpercelen	x			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Mestvergistig							x					x	x	x	x
Compensatiewoningen agrarische bedrijven (ruimte-voor-ruimte)	x			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x
Verplaatsing van agrarische bedrijven en woningen (nieuwe erven)				x	x	x	x	x	x	x	x				x
Verruiming landbouwkundig gebruik (primair agrarisch gebied)	x			x	x	x	x	x		x	x				x
Nieuwe erven (primair agrarisch gebied)				x		x	x								x
Kleinschalig kamperen, zwembaden, tennisbanen, paardrijdbakken en boerengolf	x			x	x	x	x	x				x	x	x	x
Aanlegwerkzaamheden landelijk gebied (slootdemping, aanleggen verharding, etc.)		x		x	x	x	x	x	x	x	x				
Fietspad Varkensland		x		x	x	x									
Uitbreiding jachthavens	x		x			x	x			x		x	x	x	
Aanleggelegenheid Riviercruiseschepen (Marken)			x			x	x			x		x	x	x	
Aanleggelegenheden Elektrisch varen (binnenwater)				x		x				x					
Wijzigingsbevoegdheid Mirrorhotel (Hemmeland)	x		x	x		x	x	x				x	x	x	
Evenementen Hemmeland	x		x	x		x						x	x	x	

Tabel B2.1 Overzicht van typen effecten per ontwikkeling



**BIJLAGE 3**





## BIJLAGE 3 ONDERBOUWING VAN ALTERNATIEVEN EN SCENARIO'S

In deze bijlage volgt een onderbouwing van de alternatieven en scenario's die in het MER worden gehanteerd.

### 3. 1. Reeds gemaakte keuzes

De keuzeruimte binnen het bestemmingsplan en de ruimte voor alternatieven in het MER wordt ingeperkt door het beleid van de rijksoverheid en het beleid van de provincie Noord-Holland. Op basis van het provinciaal beleid is het bijvoorbeeld niet toegestaan om binnen het plangebied agrarische bouwpercelen groter dan 1,5 ha te realiseren. Doordat de gehele gemeente Waterland deel uitmaakt van het Nationaal Landschap Laag-Holland en in het gehele plangebied sterk wordt ingezet op de bescherming van landschappelijke en cultuurhistorische waarden, is er vanuit het aspect landschap en cultuurhistorie geen aanleiding om per deelgebied onderscheid te maken in alternatieven.

In twee nota's zijn de uitgangspunten beschreven voor het bestemmingsplan Buitengebied Waterland 2013 en voor het bestemmingsplan Marken 2013. De bescherming van natuurlijke, landschappelijke en cultuurhistorische waarden neemt in de nieuwe bestemmingsplannen een belangrijke rol in. Deze bescherming wordt in de plannen zowel indirect als direct geregeld.

Om landschappelijke en cultuurhistorische waarden te ontzien is ervoor gekozen om agrarische bedrijven beperkte ontwikkelingsruimte toe te staan op basis van een maatwerkbenadering. Door aan te sluiten bij de bestaande bebouwing, blijven de effecten voor natuurlijke, landschappelijke en cultuurhistorische waarden beperkt. Voor recreatieve ontwikkelingen is een systeem van afwijkingsbevoegdheden opgenomen, waardoor een goede landschappelijke inpassing altijd een voorwaarde is voor dergelijke ontwikkelingen.

### 3. 2. Geen zoneringsalternatief

Er bestaat geen aanleiding om per gebied onderscheid te maken in de omvang van bouwpercelen (zoneringsalternatief). Er is in het ene deel van het plangebied niet meer of minder vraag naar ontwikkelingsruimte. Vanwege de natuurwaarden en de kwetsbaarheid van het landschap gaat het bestemmingsplan al uit van beperkte ontwikkelingsmogelijkheden bij recht. Wijzigingsbevoegdheden worden slechts toegepast op basis van maatwerk.

### 3. 3. Referentiesituatie en het voornemen

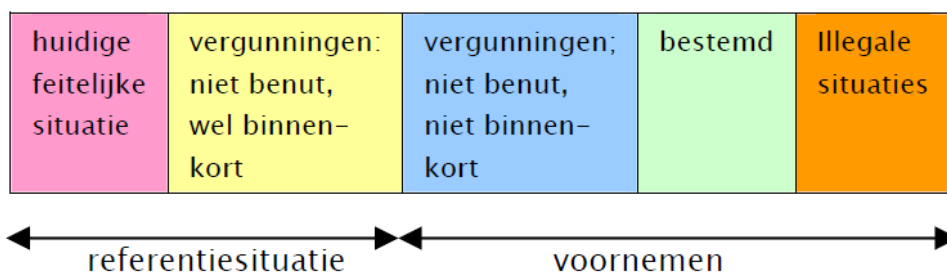
Behoudens voor het aspect stikstofdioxide, wordt voor het beschrijven van de milieueffecten alleen een onderscheid gemaakt in de referentiesituatie en het voornemen. Uit het voorgaande blijkt dat er beleidsmatig geen aanleiding bestaat om een onderscheid te maken in (gebieds)alternatieven. Overigens zijn de ontwikkelingsmogelijkheden in het bestemmingsplan dusdanig aan randvoorwaarden gekoppeld, dat de effecten ten aanzien van landschap en cultuurhistorie tot een minimum zijn ingeperkt.

Op basis van de mer-regelgeving is het verplicht om een referentiesituatie in beeld te brengen. Om een goede afweging te kunnen maken is het immers van belang om te weten welke milieusituatie ontstaat op het moment dat een plan niet wordt vastgesteld. De referentiesituatie bestaat uit de huidige milieusituatie en autonome ontwikkelingen en generiek beleid dat los van het plan wordt doorgevoerd.

Naast de referentiesituatie worden de milieueffecten van het voornemen in beeld gebracht. Tot het voornemen worden ook de wijzigings- en afwijkingsbevoegdheden uit het plan gerekend. Bij de beschrijving van milieueffecten worden uitspraken gedaan over de aanvaardbaarheid van deze ontwikkelingsmogelijkheden in verschillende gebieden. Behoudens de uitbreiding van jachthavens worden geen uitspraken gedaan over specifieke locaties.

### 3. 4. Referentiesituatie stikstofberekeningen

Het onderscheid tussen de referentiesituatie en het voornemen ligt in het geval van vergunde dierenaantallen en planologische rechten erg genuanceerd. In de onderstaande figuur wordt schematisch weergegeven welke activiteiten tot de referentiesituatie en tot het voornemen wordt gerekend.



Figuur 1. Onderscheid referentiesituatie en voornemen

Omdat in de *Natuurbeschermingswet* de referentiesituatie anders wordt gedefinieerd als in de mer-regelgeving <sup>1)</sup>, wordt de referentiesituatie op het gebied van stikstofdepositie in twee stappen in beeld gebracht:

- De huidige feitelijke situatie: dit betreft de feitelijk aanwezige dieraantallen die zijn gerealiseerd binnen geldige vergunningen, dus geen illegale situaties;
- De autonome ontwikkeling. Hier gaat het om de feitelijk aanwezige activiteiten en activiteiten die op korte termijn worden ingevuld. Het generieke beleid ten aanzien van huisvesting van dieren heeft geen consequenties voor het plangebied (zie onderstaand).

<sup>1)</sup> Bij een passende beoordeling wordt de huidige feitelijke situatie, zonder autonome ontwikkelingen als referentiesituatie genomen. In de mer-regelgeving is juist ook de autonome ontwikkeling van belang.

### Huidige feitelijke situatie

De gegevens van de huidige situatie zijn gebaseerd op tellingen die tijdens handhavingscontroles hebben plaatsgevonden in de afgelopen 5 jaar. Gegevens over stalsystemen zijn niet overal beschikbaar. In gevallen waar het stalsysteem onbekend is, worden de stalsystemen gehanteerd die in het gebied het meest voorkomen:

Diercategorie	Rav-categorie	Naam diercategorie/ stalsysteem	Ammoniakemissie per dierplaats (kg NH <sub>3</sub> )
Melkvee ouder dan 2 jaar	A1.1	Grupstal met drijfmest, emitterend mestoppervlak van grup en kelder max 1,2 m <sup>2</sup> per koe	4,3
Vrouwelijk jongvee	A3	Vrouwelijk jongvee tot 2 jaar (1 stalsysteem mogelijk)	3,9
Schapen	B1	Schapen ouder dan 1 jaar, inclusief lammeren tot 45 kg	0,7
Geiten	C1	Geiten ouder dan 1 jaar	1,9
Paarden en pony's	K1	Volwassen paarden (3 jaar en ouder)	5,0

*Tabel 1 Gekozen staltypes*

#### *Verskil tussen telgegevens gemeente en gegevens CBS (2011)*

Tussen de telgegevens op basis van handhavingcontroles en de metellingen van het CBS zijn de nodige verschillen aan te wijzen. Enerzijds wordt dit verklaard doordat niet van alle bedrijven recente telgegevens beschikbaar zijn. Van twaalf agrarische bedrijven zijn in het geheel geen telgegevens en dierencategorieën beschikbaar. Het betreft agrarische bedrijven die vallen onder het *Besluit landbouw (milieubeheer)*. Daarnaast zijn er vele percelen waar hobbymatig dieren worden gehouden.

Tussen de controles van de gemeente en de CBS-tellingen bestaat een substantieel verschil in het aantal schapen. De reden dat het aantal schapen in de gemeente op basis van de CBS-tellingen veel hoger ligt dan in de gemeentelijke tellingen, is waarschijnlijk dat op veel plekken schapen hobbymatig worden gehouden en dat deze percelen niet in de gemeentelijke administratie zijn opgenomen.

Het aantal stuks vleesvee in de CBS-tellingen ligt ruim onder het aantal uit de telgegevens van de gemeente. Dit wordt mogelijk verklaard door het feit dat een deel van het (mannelijk) melkvee (stierkalfjes) door het CBS wordt geregistreerd als vleesvee. Volwaardige kalfmesterijen en vleesveebedrijven zijn in de gemeente Waterland niet aanwezig. Het feit dat stierkalfjes slechts korte tijd worden gehouden, verklaart ook waarom het getal veel hoger ligt dan de telgegevens van de gemeente.

#### *Vertaling naar het rekenmodel*

Omdat de tellingen die in het kader van de handhaving zijn uitgevoerd tot 5 jaar terug gaan en op een aantal punten niet compleet zijn, worden de metellingen van het CBS meer betrouwbaar geacht. De invoergegevens van de percelen met ontbrekende telgegevens zijn daarom 'aangevuld' met de gegevens van het CBS. Omdat de percelen met ontbrekende gegevens verspreid over het plangebied voorkomen en de verschillende bedrijfstypen in Waterland ook gelijkmatig verdeeld zijn, maakt het modelmatig gezien weinig verschil of

deze bedrijven daadwerkelijk schapen houden of niet. Van belang is de keuze om de CBS-gegevens leidend te laten zijn voor het rekenmodel.

De overschatting van het aantal stuks melkvee en de onderschatting van het aantal stuks vleesvee vallen voor een deel tegen elkaar weg (zie ook bovenstaand). Omdat het aantal schapen in de gemeentelijke telgegevens veel lager ligt dan in de tellingen van het CBS, worden de percelen waarvoor geen telgegevens beschikbaar zijn, in het rekenmodel ingevoerd als bedrijven met 400 schapen.

Uiteindelijk blijven er verschillen bestaan tussen het aantal stuks vee dat is ingevoerd in het rekenmodel en het aantal stuks dat aanwezig is op basis van de CBS-tellingen (zie onderstaande tabel). Dit verschil is echter dusdanig klein dat dit binnen de onderzekerheid van het rekenmodel kan worden geaccepteerd. Door voor de huidige situatie iets minder dieren in te voeren dan op basis van de CBS-tellingen aanwezig zijn, wordt de huidige ammoniakemmissie licht onderschat. Dit geeft een ruimere bandbreedte aan milieueffecten.

Diercategorie	Aantal dieren aanwezig op basis van de CBS-gegevens	Aantal dieren ingevoerd in het rekenmodel	Onderschatting-/overschatting in het rekenmodel (absolute aantallen)	Onderschatting-/overschatting (%)
Melkvee	6.252	6.592	+ 340	+5,4%
Vleesvee	997	93	- 904	-90,7%
Schapen	10.626	10.271	-355	-3,3%
Geiten	1.022	1.209	+187	+18,3%
Paarden en pony's	397	471	+74	+18,6%
Overig	47	486	+438	931%
<b>Totaal</b>	<b>19.528</b>	<b>18.934</b>	<b>-594</b>	<b>-3,0%</b>

Tabel 2 Verschillen tussen de telcijfers CBS en cijfers gemeente

### Autonome ontwikkelingen

In het plangebied voor het bestemmingsplan Buitengebied Waterland 2013 zijn een aantal ontwikkelingen aan de orde waarvoor een vergunning is gegeven of aangevraagd. Wanneer ontwikkelingen niet worden meegenomen in de nieuwe bestemmingsplannen, maar wel binnen afzienbare tijd worden gerealiseerd, worden ze aangemerkt als autonome ontwikkeling. Op dit moment zijn de volgende autonome ontwikkelingen voorzien.

Adres	Omschrijving ontwikkeling	Aantal dieren huidige situatie	Aantal dieren autonome ontwikkeling
Middenweg 3	Omzetten agrarisch bedrijf naar een mechanisatiebedrijf	60 stuks melkvee en 40 stuks jongvee	0
Jaagweg 19	Realisatie schapenstal	0	125 schapen
Hoogedijk 24	Uitbreiding melkveehouderij	140 stuks melkvee	300 stuks melkvee
Achterdichting 5	Stoppend agrarisch bedrijf	10 stuks melkvee en 32 schapen	0

Tabel 3 Autonome ontwikkelingen

Het optellen van de ammoniakuitstoot in de huidige en autonome situatie leert dat de totale ammoniakemissie uit het plangebied toeneemt met 785 kg N/per jaar, een stijging van 1,8% ten opzichte van de huidige situatie.

#### *Besluit huisvesting en Programmatische Aanpak Stikstof (PAS)*

In het *Besluit ammoniakemissie huisvesting veehouderij* (Besluit huisvesting) is bepaald dat dierenverblijven, waar emissie-arme huisvestingssystemen voor beschikbaar zijn, op den duur emissie-arm moeten zijn uitgevoerd. Op grond van het besluit mogen alleen nog huisvestingssystemen in gebruik zijn met een emissiefactor die lager of gelijk is aan de maximale emissiewaarde. Voor varkenshouderijen en pluimveehouderijen onder een bepaalde omvang, geldt het besluit pas vanaf 1 januari 2013. Het besluit is van toepassing op (melk)rundvee, varkens en de pluimveehouderij.

Voor het plangebied heeft het *Besluit huisvesting* geen consequenties, omdat:

- In het plangebied niet bedrijfsmatig varkens- of pluimvee wordt gehouden;
- Het besluit op schapen- en geitenhouderijen niet van toepassing is;
- Alle rundveehouderijen voldoen aan de maximale emissiewaarde van 9,5 kg NH<sub>3</sub> per dierplaats per jaar.

In hoofdstuk 2 is reeds aangegeven dat de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) niet in de stikstofscenario's wordt meegenomen, omdat deze nog niet voldoende concreet is.

#### *Geen doorrekening van de autonome situatie*

Geconstateerd wordt dat:

- Stoppende agrarische bedrijven en uitbreidingen van veestapel op andere percelen samen leiden tot een zeer beperkte toename van de totale ammoniakuitstoot in het plangebied;
- Het *Besluit huisvesting* heeft geen gevolgen voor de autonome situatie;
- Het PAS is nog onvoldoende concreet om mee te nemen in de stikstofscenario's.

Op basis van deze constatering wordt een aparte doorrekening van de autonome situatie niet noodzakelijk geacht, omdat deze vrijwel geen toegevoegde milieu-informatie biedt ten opzichte van de huidige situatie.

### **3. 5. Alternatieven en toekomstscenario's berekeningen stikstofdepositie**

Op basis van jurisprudentie moeten de (theoretisch) maximale effecten van de bestemmingsplannen in beeld worden gebracht. Zodoende zijn de effecten van het voornemen in beeld gebracht waarbij er vanuit wordt gegaan dat alle agrarische bedrijven doorontwikkelen tot 1,5 hectare. Onderstaand worden de aannames hierbij meer gedetailleerd beschreven.

Voor het aspect stikstofdepositie heeft een vergelijking tussen twee inrichtingsalternatieven weinig toegevoegde waarde. In de werkelijke situatie zullen immers nooit alle bouwpercelen zich ontwikkelen tot dezelfde (maximale) omvang. Van groter belang is de vraag hoe de veehouderij zich feitelijk ontwikkelt binnen de maximale mogelijkheden die binnen het

bestemmingsplan worden geboden. Met deze scenario's wordt de situatie op basis waarvan vergunningen voor concrete projecten moeten worden verleend ook dichter benaderd.

Daarom is er voor gekozen om in plaats van twee theoretische scenario's, naast het de huidige situatie en het voornemen, twee ontwikkelingsscenario's te onderzoeken die aansluiten bij de feitelijke ontwikkelingen in het plangebied<sup>2</sup>. Naast de wettelijk verplichte referentiesituatie en het voornemen worden daarom twee ontwikkelingsscenario's onderzocht:

- Een trendscenario. Het trendscenario sluit zo dicht mogelijk aan bij het voornemen en de ontwikkelingen die op dit moment worden verwacht;
- Groeiscenario. In dit scenario wordt rekening gehouden met een ruime groei in de rundveesector en het hobbymatig houden van paarden. Ook voor andere veesectoren wordt rekening gehouden met meer dieren dan op basis van het trendscenario mag worden verwacht.

Met een trendscenario en maximaal ontwikkelingsscenario kan de bandbreedte van mogelijke milieueffecten in beeld worden gebracht.

### **Het voornemen (maximaal opgevuld)**

Bij het voornemen wordt rekening gehouden met de volgende (worst-case) aannames:

- Alle agrarisch bedrijven maken gebruik van de maximale bouwmogelijkheden die het bestemmingsplan bij recht en via wijzigingsbevoegdheden biedt (maximaal 1,5 hectare);
- Maatgevend is een melkveebedrijf. Intensieve veehouderij is op basis van de planregels niet toegestaan en schapenhouderijen en paardenhouderijen leiden tot een beperktere ammoniakuitstoot;
- Op 1,5 hectare kunnen maximaal 150 stuks volwassen melkvee en 100 stuks jongvee worden gehouden<sup>3</sup>;
- Voor het volwassen melkvee wordt rekening gehouden met een loopstal of een ligboxstal (een stikstofuitstoot van 7,5 kg N/jaar). Ten opzichte van het staltype dat is meegenomen in de huidige situatie betekent dit in de meeste gevallen een verslechtering, hetgeen kan worden gezien als een worst-case aanname. Voor jongvee is de stikstofuitstoot ten allen tijde 3,9 kg N/jaar. Een beperkt aantal percelen heeft in de huidige situatie al een hogere stikstofemissie (en een groter bouwperceel). Hier is de emissie uit de huidige situatie overgenomen.

### **Trendscenario**

Uit de landbouwtellingen van het CBS valt op te maken dat in de periode tussen 2000 en 2011 ongeveer 20% van de veehouderijen is gestopt met haar activiteiten. Uitgesplitst naar dieren categorie ontstaat een divers beeld. In de grootste tak, de melkveehouderij is het aantal bedrijven afgenomen en het aantal dieren gelijk gebleven. Dat betekent dat er in deze sector een schaalvergroting plaatsvindt. Bij de schapenhouderij krimpt het aantal dieren ongeveer evenredig met het aantal bedrijven. In de gemeente is één geitenhouderij en één struisvogelhouderij aanwezig.

<sup>2</sup> In de NRD werd naast de referentie ingezet op het doorrekenen van twee planscenario's met een maximale invulling: één waarin de wijzigingsbevoegdheden werden meegenomen en één zonder.

<sup>3</sup> Alterra (2007), *Rapport 1581, Megastallen in beeld*.

Paarden, pony's, geiten en pluimvee worden in de gemeente veelal hobbymatig gehouden, naast een agrarische hoofdtak of bij burgerwoningen. Deze diercategorieën zijn klein in absolute omvang. Het aantal paarden en pony's groeit echter sterk.

In het trendscenario wordt er vanuit gegaan dat de veestapel volgens de trend van de laatste 11 jaar blijft krimpen en groeien en dat het aantal stoppende bedrijven gelijkmatig over het plangebied verspreid is. Omdat in Waterland veel boeren naast de veehouderij inkomen verdienen met natuurbeheer of (recreatieve) nevenactiviteiten, ligt het niet per se voor de hand dat alleen de kleinste bedrijven stoppen. Er worden daarom geen stoppende bedrijven geselecteerd. Modelmatig wordt de ontwikkeling van de veestapel per diercategorie evenredig over de bedrijfsspercelen en verdeeld. In de onderstaande tabel worden de trends en aannames van het scenario per diercategorie weergegeven:

Diercategorie	Aantal bedrijfstakingen <sup>4</sup>				Aantal dieren				Aannames
	Aantal bedrijven 2000	Aantal bedrijven of neventakken 2011	Trend bedrijven 2000-2011 (%)	Aantal bedrijven of neventakken 2022	Aantal dieren 2000	Aantal dieren 2011	Trend aantal dieren 2000-2011 (%)	Aantal dieren 2022	
Melkvee	91	56	-35,2%	36	6.431	6.252	-2,8%	6.077	Aantal dieren blijft gelijk
Vleesvee	47	43	-8,5%	40	893	997	+11,6%	1.113	Bestaand aantal dieren neemt toe met 10%
Schapen	121	90	-25%	68	13.409	10.626	-20,8%	7.566	Aantal dieren neemt af met 20%
Geiten	19	20	0%	20	628	1.209	0%	1.209	Aantal dieren blijft gelijk <sup>5</sup>
Paarden en pony's	33	35	0%	35	227	397	+30,8%	916	Aantal dieren neemt toe met 30%
Overig	4	4	0%	4	609	47	-98,9	400	Aantal dieren blijft gelijk

Tabel 4 Invulling trendscenario

<sup>4</sup> In Waterland komen veel agrarische bedrijven voor waar meerdere diercategorieën naast elkaar worden gehouden. Dit verklaart waarom er in de tabel veel meer bedrijfstakingen worden weergegeven dan het aantal (volwaardig) agrarisch bedrijven dat in de gemeente aanwezig is.

<sup>5</sup> In de gemeente is nog één volwaardige geitenhouderij aanwezig. In de telling van 2011 is nog een andere geitenhouderij meegenomen. Deze is intussen gestopt. Voor deze diercategorie wordt er daarom vanuit gegaan dat het aantal dieren in de huidige en toekomstige situatie gelijk blijft.



Illegale situaties zijn in de gemeente niet bekend. Ook wordt in de toekomstige situatie rekening gehouden met de hierboven autonome ontwikkelingen die zijn beschreven bij de referentiesituatie.

### Groeiscenario

In het groeiscenario worden ten opzichte van het trendscenario een ruime groei geprojecteerd voor de verschillende veesectoren:

- Aangenomen wordt dat er geen bedrijven stoppen en dat alle bestaande rundveehouderijen groeien met 30%. Hoewel dat in de gemeente Waterland niet in de lijn der verwachting ligt, zou dit scenario zich kunnen voordoen, wanneer het melkquotum wordt losgelaten;
- In de schapenhouderij blijft het aantal dieren gelijk. Daarmee wordt een dalende trend omgebogen;
- Voor de geiten- en de paardenhouderij wordt met een hoger groeipercentage rekening gehouden. Er wordt dan rekening mee gehouden dat het hobbymatig houden van deze dierencategorieën sterk toeneemt en dat de bedrijfsmatige paardenhouderijen en geitenhouderijen gestaag groeien. In het trendscenario neemt het hobbymatig houden van paarden al sterk toe (30% groei). In het maximaal groeiscenario wordt daarom rekening gehouden met een toename van 50%.

Diercategorie	Aantal bedrijfstakken			Aantal dieren			Aannames
	Aantal bedrijven of neventakken 2011	Groeitrend maximaal	Aantal bedrijven of neventakken 2022	Aantal dieren 2011	Groeipercentage maximaal	Aantal dieren 2022	
Melkvee	56	0%	36	6.252	+30%	8.128	Aantal dieren groeit met 30%
Vleesvee	43	0%	40	997	+30%	1296	Aantal dieren groeit met 30%
Schapen	90	0%	68	10.626	0%	10.600	Het aantal dieren blijft gelijk
Geiten	20	0%	20	1.209	+30%	1.570	Aantal dieren groeit met 30%
Paarden en pony's	35	0%	35	397	+50%	450	Bestaande bedrijven groeien met 50%
Overig	4	0%	4	47	0%	47	Aantal dieren blijft gelijk

Tabel 5 Invulling maximaal ontwikkelingsscenario

In het planMER wordt in eerste instantie geen maatregelenalternatief opgenomen. Emissiebeperkende maatregelen op het gebied van stikstofemissie kunnen het beste worden afgewogen en bepaald op het moment dat er een omgevingsvergunning wordt aangevraagd voor uitbreiding van een veehouderij. Op dat moment is immers duidelijk waar de uitbreiding precies plaatsvindt, welke stalsystemen worden toegepast en kan er worden gerekend met actuele rekenmodellen en invoergegevens. Er worden daarom geen maatregelenvarianten onderzocht in het MER. Wel wordt, als er zich knelpunten voordoen, in het MER benoemd welke oplossingsrichtingen er mogelijk zijn.

### 3. 6. Aannames recreatieve activiteiten

Ten aanzien van de recreatieve activiteiten wordt vooralsnog rekening gehouden met een ontwikkelingsscenario dat aansluit bij het voornemen. Mocht blijken dat de recreatieve activiteiten leiden tot een grote bijdrage aan de concentraties luchtverontreinigende stoffen en de totale stikstofdepositie, dan kan een extra alternatief worden uitgewerkt.

Wat betreft de groei van recreatieve activiteiten worden de volgende aannames gedaan:

- Op het Hemmeland worden in de toekomst jaarlijks 5 grote evenementen georganiseerd en 10 kleinere evenementen. Hiervoor wordt gerekend met een verkeersaantrekkende werking van 107 motorvoertuigen en 5 autobussen per etmaal;
- Voor de uitbreiding van jachthavens wordt uitgegaan van een verkeersaantrekkende werking van 26,6 motorvoertuigen per 100 (nieuwe) ligplaatsen (bron: CROW). Gelet op de beoogde uitbreiding van jachthavens de Zeilhoek (200 ligplaatsen) en Marina Monnickendam (200 ligplaatsen) wordt rekening gehouden met 106 motorvoertuigen per etmaal;
- De verkeersaantrekkende werking van de nieuwe aanlegsteiger bij Marken is beperkt. Veel passagiers zullen immers komen met de bestaande touringcarritten of opstappen op andere halteplaatsen. De verkeersaantrekkende werking valt ter hoogte van (maatgevende) Natura 2000-gebied Varkensland weg in het autonome verkeersbeeld;
- Het grootste deel van dit verkeer zal worden afgewikkeld over de provinciale route tussen Monnickendam en Amsterdam (N247). In het model wordt daarom aangenomen dat 100% van de verkeersaantrekkende werking in zuidelijke richting over deze weg wordt afgewikkeld.

### 3. 7. Verkeersaantrekkende werking het Hemmeland

Op dit moment wordt recreatieterrein het Hemmeland op incidentele basis gebruikt voor middelgrote evenementen. Het college van burgemeester en wethouders heeft als wens om dit terrein in de toekomst vaker en voor grotere evenementen te gebruiken. Daarbij wordt gedacht aan de volgende typen evenementen:

- 10 x per jaar een middelgroot live-muziekevenementen (5.000 bezoekers);
- 5 x per jaar een groot muziekevenement (20.000 bezoekers). Waarbij één tweedaags en één driedaags evenement (met camping en bijbehorende voorzieningen).

Van een vergelijkbaar evenement in de regio met 20.000 bezoekers is bekend dat veel bezoekers met pendelbussen naar het evenement worden gebracht<sup>6</sup>. Organisatoren van evenementen worden ook verplicht om een pendeldienst in het verkeer- en vervoersplan op te nemen. Voor de verkeersaantrekkende werking van evenementen met 20.000 bezoekers wordt daarom uitgegaan van de volgende aannames:

- 25% komt met de auto; 14% komt met taxi of wordt afgezet (kiss+ride); 38% komt met pendelvervoer; 18% komt met de fiets, brommer of lopend en 5% komt per touringcar;
- De gemiddelde bezetting van auto's is 3,1; van taxi's en Kiss+Ride 2,8 en voor een touringcar 50;

<sup>6</sup>

Voor de aannames is gebruik gemaakt van het Verkeers- & VervoersPlan 2011 van het evenement Welcome To The Future in Recreatiegebied 't Twiske.

- 7.600 bezoekers komen per pendelbus. Daarbij rijden 90 bussen heen en 93 bussen terug;
- Een dergelijk evenement veroorzaakt daarom 5.226 voertuigbewegingen van auto's en 223 voertuigbewegingen van bussen (touringcars en pendelbussen).

Voor een evenement met 5.000 bezoekers wordt rekening gehouden met de volgende aannames:

- 25% komt met de auto; 14% komt met taxi of wordt afgezet (kiss+ride); 38% komt met pendelvervoer; 18% komt met de fiets, brommer of lopend en 5% komt per touringcar;
- De gemiddelde bezetting van auto's is 3,1; van taxi's en Kiss+Ride 2,8 en voor een touringcar 50;
- Een dergelijk evenement veroorzaakt daarom 1.307 voertuigbewegingen van auto's en 56 voertuigbewegingen van bussen (touringcars en pendelbussen).

Type evenement/ type voertuig	Aantal voertuigbewegingen per evenement (heen en terug)	Aantal voertuigbewegingen per jaar (5 grote en 10 kleine evenementen)	Omgerekend naar etmaalintensiteit
<i>Evenement 20.000 bezoekers</i>			
Auto's	3.226	16.130	44,2
Taxi's en K+R	2.000	10.000	27,4
Pendelvervoer	183	915	2,5
Touringcars	40	200	0,5
<i>Evenement 5.000</i>			
Auto's	807	8.070	22,1
Taxi's en K+R	500	5.000	13,7
Pendelvervoer	46	460	1,3
Touringcars	10	100	0,3

Tabel 6 Verkeersaantrekkende werking evenementen

Voor de aspecten luchtkwaliteit en stikstofdepositie is de jaargemiddelde uitstoot van belang. Omgerekend naar een etmaalintensiteit leiden de beoogde evenementen op het Hemmeland tot 107 motorvoertuigbewegingen van personenauto's en 5 bewegingen van pendelbussen en touringcars.

### 3. 8. Kleinschalige kampeerterreinen

Het aspect kleinschalig kamperen was in eerste instantie niet opgenomen in de stikstofberekeningen (bijlage 8). In de passende beoordeling is aanvullend op de uitgevoerde berekening een kwantitatieve beschouwing opgenomen van de worst-case ontwikkeling van kampeerterreinen. Daarbij wordt er van uitgegaan dat bij alle agrarische bedrijven een minicamping wordt gerealiseerd van 25 standplaatsen en een verkeersaantrekkende werking van 0,36 motorvoertuigen/etmaal (CROW, 2008). Dit leidt in totaal tot een verkeersaantrekkende werking van 936 motorvoertuigen.

#### **BIJLAGE 4**



**PASSENDE BEOORDELING  
BESTEMMINGSPLAN BUITENGEBIED  
WATERLAND 2013 EN BESTEMMINGSPLAN  
MARKEN 2013**



**INHOUDSOPGAVE**

**blz**

<b>1. SAMENVATTING</b>	<b>1</b>
1.1. Inleiding: twee nieuwe bestemmingsplannen	1
1.2. Beschrijving IJperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske	1
1.3. Beschrijving Markermeer & IJmeer	2
1.4. Verwachte effecten IJperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske	2
1.5. Conclusie IJperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske	3
1.6. Verwachte effecten Markermeer & IJmeer	3
1.7. Conclusie Markermeer & IJmeer	4
<b>2. INLEIDING</b>	<b>5</b>
2.1. Aanleiding voor deze passende beoordeling	5
2.2. Afbakening van het studiegebied	5
2.3. Leeswijzer	5
<b>3. WET- EN REGELGEVING</b>	<b>6</b>
3.1. Vogel- en Habitatrichtlijn	6
3.2. Natuurbeschermingswet 1998	6
3.3. Te beschermen Natura 2000-gebieden	8
<b>4. BESCHRIJVING ONTWIKKELINGEN</b>	<b>15</b>
4.1. Inleiding	15
4.2. Ontwikkeling agrarische functies en nevenactiviteiten	15
4.3. Ontwikkeling waterrecreatie	17
4.4. Overige ontwikkelingen	20
<b>5. HUIDIGE SITUATIE EN AUTONOME ONTWIKKELINGEN</b>	<b>22</b>
5.1. Inleiding	22
5.2. Beschrijving IJperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske	22
5.3. Beschrijving Markermeer en IJmeer	35
5.4. Recreatie	45
5.5. Landbouw	51
5.6. Visserij	51
5.7. Overig	54
5.8. Conclusies	56
<b>6. METHODEN EN AANNAMES</b>	<b>58</b>
6.1. Beoordelingskader	58
6.2. Vermesting/verzuring	58
6.3. Areaalverlies	61
6.4. Verstoring door waterrecreatie	61



<b>7. EFFECTEN OP NATURA 2000</b>	<b>63</b>
7.1. Inleiding	63
7.2. Ontwikkeling veehouderij	63
7.3. Toename verkeer	66
7.4. Uitbreiding jachthavens	67
7.5. Aanleggelegenheid riviercruiseschepen Marken	74
7.6. Evenemententerrein Hemmeland	75
7.7. Nieuwe recreatieroutes	76
7.8. Cumulatie	77

## **BIJLAGEN**

### **Bijlage 1**

### **Bronnen**

## 1. SAMENVATTING

### 1.1. Inleiding: twee nieuwe bestemmingsplannen

Het bestemmingsplan Buitengebied Waterland 2013 en het bestemmingsplan Marken 2013 maken verschillende ontwikkelingen mogelijk waarvan significante effecten op de aangrenzende Natura 2000-gebieden IJperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske en het gebied Markermeer & IJmeer niet op voorhand kunnen worden uitgesloten. Deze ontwikkelingen zijn:

- Vergroten agrarisch bouwperceel (tot max 1,5 ha) en verplaatsen agrarische bedrijven;
- Ruimte voor kleinschalig kamperen, paardrijbakken, zwembaden en tennisbanen;
- Ruimte voor teeltwisseling en intensivering agrarisch grondgebruik in een daarvoor afgebakend gebied;
- Uitbreiding jachthavens;
  - o Marina Monnickendam: 200 ligplaatsen;
  - o De Zeilhoek: 200 ligplaatsen.
- Aanleggelegenheid voor riviercruiseschepen bij de haven van Marken;
- Recreatieve routes;
- Vaar- en schaatsroutes;
- Fiets- en voetpaden;
- Verruiming van het aantal evenementen op het Hemmeland en de realisatie van het Mirror-hotel.

### 1.2. Beschrijving IJperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske

Aan de oostzijde van (en deels in) het plangebied ligt het Natura 2000-gebied IJperveld, Varkensland, Oostzanerveld en Twiske. Dit gebied bestaat uit vele kleine percelen grasland met rietkragen en ruigten met brakke flora, rietlandjes, veenmosrietlanden, en veenheide. Het Twiske is bosrijker en heeft behalve een natuur- ook een belangrijke recreatiefunctie. De kwaliteiten van dit Natura 2000-gebied staan onder druk als gevolg van vermessing (waaronder stikstofdepositie) en verdroging. In het kader van het beheerplan zijn maatregelen in voorbereiding die vooral betrekking hebben op herstel van de hydrologie, het terugdringen van het vermessingniveau en het treffen van (aanvullende) inrichtings- en beheersmaatregelen.

Het recreatief gebruik van dit gebied beperkt zich tot varen, fietsen, wandelen en schaatsen. Het Twiske wordt als dagrecreatief terrein aanmerkelijk intensiever gebruikt. Voor het gehele gebied wordt gestreefd naar een geringe uitbreiding van de recreatievoorzieningen en het vergroten van de onderlinge samenhang tussen deze voorzieningen. Het recreatieve medegebruik van het hele gebied wordt vooralsnog niet als ecologisch knelpunt gezien.

Het recreatief ontsluiten van de natuurgebieden vormt een belangrijk beleidsmatig speerpunt voor deze gebieden (Recreatieplan Laag Holland). Voor het Varkensland, dat deel uitmaakt van het plangebied, zijn geen concrete ingrepen aan de orde.

### 1.3. Beschrijving Markermeer & IJmeer

Het Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer is een intensief gebruikt waterrecreatiegebied. De recreatievaart beperkt zich vrijwel geheel tot de periode april tot en met september.

Het water en de oevers vormen tevens een waardevol natuurgebied. Vooral in de Gouwzee bevinden zich onder meer omvangrijke kranswiervelden (H3140) met een hoge bedekkingsgraad. In deze velden leeft onder andere de kwalificerende soort kleine modderkruiper. In de oeverzones met breuksteen leeft de kwalificerende soort rivierdonderpad. De kranswiervelden vormen ook een belangrijke voedselbron voor onder andere krooneend, tafeleend en meerkoet. In het hoogseizoen (juli/augustus) zijn de aanwezige aantallen vogels in de huidige situatie relatief laag en is slechts een beperkt aantal soorten aanwezig. Vanaf oktober wordt dit gebied gebruikt als foerageer- en/of rustgebied door grote aantallen watervogels. Voor de soorten die afhankelijk zijn van een voldoende aanbod aan vis en driehoeksmosselen worden de instandhoudingsdoelen momenteel niet gehaald. Hoewel de chemische waterkwaliteit goed is en nog langzaam verbetert, vormt met name het hoge slibgehalte een belangrijke oorzaak van het afgenomen voedselaanbod voor de watervogels.

Om dit proces te keren worden in het kader van het ToekomstBestendig Ecologisch Systeem (TBES) ingrijpende maatregelen uitgevoerd met in potentie sterk positieve effecten voor vrijwel alle kwalificerende soorten en habitats.

### 1.4. Verwachte effecten IJperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske

Het vergroten van agrarische bouwpercelen (tot max 1,5 ha) leidt volgens het realistische trendscenario tot een lichte daling van de stikstofdepositie op Natura 2000. Het aantal stoppende bedrijven en de doorzettende schaalvergroting bij bestaande bedrijven houdt elkaar op grote lijnen dus in balans. Voor de stikstofgevoelige habitats binnen Natura 2000 betekent dit dus een lichte verbetering van de situatie ten opzichte van 2012.

Vergroten van het agrarisch bouwperceel geeft in het groei- en maximale scenario (het voornemen) daarentegen een stijging van de depositie te zien met ruim 20% respectievelijk 400%. Voor de stikstofgevoelige habitats binnen Natura 2000 betekent dit dus een verslechtering van de situatie ten opzichte van 2012. Volgens de opstellers van het concept-beheerplan voor dit Natura 2000-gebied is het overigens niet noodzakelijk om op korte termijn de kritische depositiewaarde te bereiken, aangezien hydrologische en beheersmaatregelen veel crucialer zijn voor het realiseren van de instandhoudingsdoelen van de stikstofgevoelige habitats.

De verkeerstoename als gevolg van de recreatieve ontwikkelingsmogelijkheden die het bestemmingsplan biedt (ontwikkeling Hemmeland, uitbreiding jachthavens) leidt tot een verwaarloosbare toename van de stikstofdepositie op Natura 2000.

Ook de beoogde fietsverbinding tussen de Overleek en Noordmeer heeft geen meetbaar effect op Natura 2000.

Voor de ontwikkeling van de veehouderijbedrijven buiten het plangebied geldt naar verwachting hetzelfde als voor de effecten van de bedrijven binnen het plangebied. Volgens het realistische trendscenario is sprake van een lichte daling van de

stikstofdepositie op Natura 2000. Dit als gevolg van verwachte wijzigingen in stalsystemen die de verwachte toename van de veestapel voldoende compenseren.

Bij ontwikkeling volgens het maximale scenario neemt de stikstofdepositie daarentegen met 20% toe, met mogelijk significante effecten tot gevolg. Ook hierbij geldt de kanttekening dat de opstellers van het ontwerp-beheerplan voor dit gebied veel meer belang hechten aan verbetering van het water- en vegetatiebeheer.

Voor vrijwel alle kwalificerende habitats en soorten in het Natura 2000-gebied geldt dat de beoogde inrichtings- en beheersmaatregelen in het kader van het beheerplan positieve effecten hebben op de omvang en/of kwaliteit van de habitats en leefgebieden. Een uitzondering moet wellicht gemaakt worden voor de grauwe gans; de sterk groeiende populatie wordt in toenemende mate gezien als een bedreiging voor de overige kwalificerende habitats en soorten. Maatregelen ter beperking van de ganzenpopulaties worden momenteel onderzocht op wenselijkheid en effectiviteit.

### 1.5. Conclusie IJperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske

Cumulatief gezien staan er tegenover de **negatieve effecten** als gevolg van uitbreiding van de veehouderijbedrijven volgens het maximale scenario, **positieve effecten** als gevolg van verbetering van de hydrologie en het beheer van het Natura 2000-gebied conform het beheerplan. Het maximale ontwikkelingsscenario voor de veehouderij is echter nauwelijks waarschijnlijk, in tegenstelling tot uitvoering van de maatregelen uit het beheerplan. De verwachting is daarom gerechtvaardigd om te stellen dat de ontwikkelingen die het bestemmingsplan mogelijk maakt niet leiden tot significante effecten op het Natura 2000-gebied IJperveld etc.

### 1.6. Verwachte effecten Markermeer & IJmeer

Uitbreiding van de jachthavens in het plangebied met 400 ligplaatsen leidt tot een gering aantal extra dagelijkse vaarbewegingen in een bestaande, intensief gebruikte vaargeul in een seizoen waarin een deel van de kwalificerende vogelsoorten afwezig is. Gewinning van de vogels aan het geringe aantal extra vaarbewegingen is zeer waarschijnlijk. Het extra verstoringseffect wordt als verwaarloosbaar klein beoordeeld (0). De uitbreiding van Zeilhoek leidt wel tot een klein areaalverlies (0,1%) van het te beschermen habitat *H3140 Kranswieren* (-/0).

De aanleggelegenheid voor riviercruiseschepen in Marken kent dezelfde effecten; de uitbreiding vergt een zeer klein areaal kranswiervegetaties en leidt niet tot een merkbare verstoring van de overige natuurwaarden.

De uitbreiding van de jachthavencapaciteit in de gehele regio Markermeer/IJmeer met maximaal 2500 extra ligplaatsen is mogelijk niet geheel zonder kleine verstoringseffecten, temeer daar niet duidelijk is waar deze extra capaciteit tot 2030 gerealiseerd wordt. Bij wijze van worst-case-toetsing wordt daarom uitgaan van een licht verstoringseffect voor de soorten die gedurende het recreatie seizoen op het water aanwezig zijn.

Het evenemententerrein Hemmeland leidt naar verwachting tot geringe verstoringseffecten voor de soorten die gedurende het concertseizoen op het water

aanwezig zijn. Gewenning treedt snel op en de lange rustige perioden tussen de concerten zijn ruim voldoende om de eventueel verloren tijd om te foerageren ruimschoots in te halen.

Uitbreiding van de bruine vloot in de gehele regio Markermeer/IJmeer leidt niet tot ecologische effecten, er van uitgaande dat gebruik wordt gemaakt van bestaande havencapaciteit. Ook deze schepen maken gebruik van bestaande, reeds intensief gebruikte vaarroutes en vallen getalsmatig in het niet bij de huidige vaarintensiteiten.

De maatregelen die worden getroffen in het kader van Toekomstbestendig Ecologisch Systeem hebben voor vrijwel alle kwalificerende habitats en soorten een sterk positief effect, vooral als gevolg van de sterke verbetering van de voedselsituatie, hetgeen voor de meeste soorten de sleutelfactor is voor behoud en herstel van de populaties.

Het verbreden van de vaargeul Amsterdam - Lelystad leidt tot een iets verbeterd doorzicht van het water en zal daardoor een direct gevolg hebben voor de visetende watervogels die hun prooi op het gezicht opsporen. Indirect is een verbeterd doorzicht gunstig voor de ontwikkelingsmogelijkheden van kranswiervegetaties en daarom ook voor de krooneend die van deze vegetaties leeft. Het verminderde slibgehalte in het water zal verder de ontwikkelingsmogelijkheden voor driehoeksmosselen verbeteren, hetgeen indirect gunstig is voor de watervogels die zich met deze mosselen voeden (o.a. kuifeend, tafeleend, brilduiker).

Versterking van de omringkade rond Marken kent alleen tijdens de uitvoering verstoringseffecten. Afhankelijk van de gekozen methode zal deze verstoring gering zijn.

Verduurzaming van de beroepsvisserij leidt tot een grotere en gevarieerde vispopulatie door onder meer het aanleggen van nieuw moeras en vispassages. Dit is vooral voor de visetende watervogels gunstig. Er vanuit gaande dat in het kader van duurzame beroepsvisserij ook de vogelsterfte in fuiken wordt bestreden, zullen vooral de populaties visetende watervogels die hun prooi onder water vergaren, extra profiteren door verminderde sterfte.

## **1.7. Conclusie Markermeer & IJmeer**

Cumulatief gezien staan er tegenover de geringe, tijdelijke verstoringseffecten als gevolg van dijkversterking en uitbreiding van de recreatieve functies op en aan het water, sterk positieve permanente effecten als gevolg van herstel van het ecologisch systeem in de gehele regio Markermeer/IJmeer.

## **2. INLEIDING**

### **2.1. Aanleiding voor deze passende beoordeling**

Het bestemmingsplan Buitengebied Waterland 2013 en het bestemmingsplan Marken 2013 maken verschillende ontwikkelingen mogelijk waarvan significante effecten op de aangrenzende Natura 2000-gebieden IJperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske en het gebied Markermeer & IJmeer niet op voorhand kunnen worden uitgesloten. Op basis van de Natuurbeschermingswet leidt dit tot de verplichting om een passende beoordeling te maken van de effecten van het plan.

### **2.2. Afbakening van het studiegebied**

Op grotere afstand van het plangebied liggen tevens de Natura 2000-gebieden Wormer- en Jisperveld en Kalverpolder alsmede het Natura 2000-gebied Polder Westzaan en het gebied Polder Zeevang. De effecten op deze gebieden zijn qua aard identiek aan die op het gelijksoortige Natura 2000-gebied IJperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske. De omvang van deze effecten zijn vanwege de grotere afstand tot het plangebied geringer. De effecten op IJperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske zijn daarom in hoge mate indicatief voor de effecten op de beide andere Natura 2000-gebieden ten westen daarvan. Zodoende worden de instandhoudingsdoelstellingen voor deze gebieden niet verder beschreven.

Een vergelijkbare constatering geldt voor het Natura 2000-gebied IJsselmeer. Effecten die kunnen optreden in het gebied Markermeer en IJmeer, kunnen in beperktere mate ook optreden in het IJsselmeer. Deze effecten zijn vanwege de afstand tot het plangebied en de aanwezigheid van de Houtribsluizen geringer. Recreatieschepen vanaf het Markermeer passeren immers alleen de Houtribsluizen voor meerdaagse tochten. Dit komt relatief weinig voor. De instandhoudingsdoelstellingen van het IJsselmeer worden daarom niet verder beschreven.

### **2.3. Leeswijzer**

De passende beoordeling is als volgt opgezet. In hoofdstuk 3 wordt de van toepassing zijnde wet- en regelgeving beschreven en wordt ingegaan op de te beschermen Natura 2000-gebieden. Hoofdstuk 4 gaat in op de ontwikkelingen die het bestemmingsplan biedt. In hoofdstuk 5 volgt een beschrijving van de huidige situatie en autonome ontwikkelingen die plaatsvinden binnen en buiten het plangebied. Hoofdstuk 6 gaat in op de gebruikte methode en aannames voor de effectbeschrijving. Tot slot bevat hoofdstuk 7 een beschrijving van de (cumulatieve) effecten die kunnen optreden.

### 3. WET- EN REGELGEVING

De Natuurbeschermingswet 1998 is per 1 oktober 2005 in werking getreden. In deze wet is de gebiedsbescherming van de Speciale Beschermingszones (SBZ) op grond van de Europese Habitat- en Vogelrichtlijn (Natura 2000-gebieden) geregeld, naast de bescherming van de nationale Staats- c.q. Beschermde Natuurmonumenten. De individuele soortenbescherming is op nationaal niveau geregeld in de Flora- en faunawet. Daarnaast is ook nog sprake van gebiedsbescherming in het kader van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). De thema's soortenbescherming en de EHS horen formeel niet thuis in de passende beoordeling en worden daarom in het planMER uitgewerkt.

#### 3.1. Vogel- en Habitatrichtlijn

Op Europees niveau bestaan twee richtlijnen die bepalend zijn voor het natuurbeleid in de verschillende lidstaten: de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn.

De Europese Vogelrichtlijn<sup>1</sup> is opgesteld in 1979 en heeft als doelstellingen:

- Beschermen van alle in het wild levende vogels en hun leefgebieden; extra bescherming trekvogels en bedreigde vogelsoorten door aanwijzing Speciale Beschermingszones (SBZ's);
- Opstellen beheersmaatregelen om de SBZ's in gunstige staat van instandhouding te houden of te brengen (instandhoudingsdoelen);
- Passende beoordeling van gevolgen van plannen of projecten, rekening houdend met de instandhoudingsdoelen.

De Habitatrichtlijn<sup>2</sup> is in 1992 opgesteld ter bevordering van de biodiversiteit in Europa. De doelstellingen van de Habitatrichtlijn luiden:

- Bescherming biodiversiteit door Speciale Beschermingszones (SBZ's) aan te wijzen voor bedreigde planten en dieren (behalve vogels) en hun leefgebieden;
- Opstellen beheersmaatregelen om de SBZ's in gunstige staat van instandhouding te houden of te brengen (instandhoudingsdoelen);
- Passende beoordeling van gevolgen van plannen of projecten, rekening houdend met de instandhoudingsdoelen.

#### 3.2. Natuurbeschermingswet 1998

In 1998 is een nieuwe Natuurbeschermingswet tot stand gekomen die zich, in tegenstelling tot de oude Natuurbeschermingswet van 1967, alleen op gebiedsbescherming richt. Al snel bleek dat in deze nieuwe wet onvoldoende rekening was gehouden met de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn. Daarom is in 2001 een wetsvoorstel tot wijziging van de Natuurbeschermingswet 1998 aan de Tweede Kamer aangeboden. De Eerste Kamer heeft op 18 januari 2005 de (gewijzigde) 'Natuurbeschermingswet 1998' aangenomen. Deze wetswijziging is op 1 oktober 2005 in werking getreden.

<sup>1</sup> Richtlijn 79/409/EEG van de Raad van 2 april 1979 inzake het behoud van de vogelstand.

<sup>2</sup> Richtlijn 92/43/EEG van de Raad van 21 mei 1992 inzake de instandhouding van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna.

Deze wet:

- Verankert de Europese gebiedsbescherming van Natura 2000, bestaande uit Speciale Beschermingzones op grond van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, in de Nederlandse wetgeving;
- Vormt de wettelijke basis voor de aanwijzingsbesluiten met instandhoudingsdoelstellingen;
- Legt de rol van het bevoegd gezag voor verlening van Natuurbeschermingswetvergunningen bij de provincies (in dit geval Gedeputeerde Staten van Noord-Holland).

Vanaf dat moment verdwenen de afzonderlijke Vogel- en Habitatrichtlijnen naar de achtergrond. Deze Europese regelgeving is nu geheel in de Nederlandse wetgeving geïmplementeerd: wat de soortenbescherming betreft door de Flora- en faunawet en wat de gebiedsbescherming betreft door de gewijzigde Natuurbeschermingswet 1998.

De Natuurbeschermingswet 1998 houdt – in hoofdzaak – het volgende in. De minister van EL&I gaat over tot aanwijzing van gebieden zoals bedoeld in de Vogel- en Habitatrichtlijn. In een aanwijzingsbesluit wordt de instandhoudingsdoelstelling bepaald. Hiertoe behoren in ieder geval de instandhouding van natuurlijke leefgebieden (Vogelrichtlijngebieden) en de instandhouding van natuurlijke habitats of populaties (Habitatrichtlijngebieden). De instandhoudingsdoelstelling kan echter ook betrekking hebben op behoud, herstel en ontwikkeling van natuurschoon of natuurwetenschappelijke waarden (Staats- c.q. Beschermde Natuurmonumenten).

Met het oog op de instandhoudingsdoelstelling stellen Gedeputeerde Staten voor de betrokken gebieden een beheerplan vast. In dit beheerplan wordt aangegeven welke instandhoudingmaatregelen dienen te worden genomen. Een beheerplan geldt voor een periode van maximaal zes jaren en kan worden verlengd.

Het is verboden zonder vergunning van Gedeputeerde Staten projecten te realiseren of 'andere handelingen' te verrichten, die – gelet op de instandhoudingsdoelstelling – de kwaliteit van het gebied kunnen verslechteren of een verstorend effect kunnen hebben. Van verslechtering of verstoring is – volgens de wet – in ieder geval sprake, indien het betrokken project of de betrokken handeling tot aantasting van de natuurlijke kenmerken van het gebied kan leiden.

Volgens de EU-handleiding treedt 'verslechtering' op, wanneer de door de habitat ingenomen oppervlakte afneemt of wanneer er een dalende lijn optreedt met betrekking tot de specifieke betekenis van een gebied voor de instandhouding van de habitat of de daarmee 'geassocieerde typische soorten' op lange termijn. Van 'verstoring' is volgens de EU-handleiding sprake, wanneer uit populatiedynamische gegevens blijkt dat de soort het gevaar loopt niet langer een levensvatbare component van de natuurlijke habitat te blijven.

Voor nieuwe projecten, handelingen of plannen, die afzonderlijk of in combinatie met andere projecten significante gevolgen voor het betrokken gebied kunnen hebben, wordt een 'Passende Beoordeling' gemaakt van de gevolgen voor het gebied. Daarbij wordt rekening gehouden met de instandhoudingsdoelstelling. Indien negatieve effecten van een project of handeling op een Natura 2000-gebied niet kunnen worden uitgesloten, is er sprake van vergunningplicht.



### **Habitattoets en Passende Beoordeling**

Het is verboden zonder vergunning van Gedeputeerde Staten projecten te realiseren of andere handelingen te verrichten, die – gelet op de instandhoudingsdoelstelling – de kwaliteit van een Natura 2000-gebied kunnen verslechteren of een verstorend effect kunnen hebben.

Voor vergunningverlening is dan een habitattoets nodig. De eerste stap van de habitattoets betreft de oriëntatiefase waarin sprake is van een voortoets. Centraal staat dan de vraag of er een kans op een significant negatief effect is. Indien dit het geval is, dient aan de hand van een Passende Beoordeling dit effect te worden bepaald. Om voor vergunningverlening in aanmerking te komen, dient, wanneer significante gevolgen niet kunnen worden uitgesloten, zelfs niet na mitigerende maatregelen, vervolgens voldaan te worden aan de zogenaamde ADC-criteria:

- Zijn er Alternatieven?
- Is er sprake van een Dwingende reden van groot openbaar belang?
- Zijn er Compenserende maatregelen voorzien?

In het kader van de Natuurbeschermingswet dienen zowel de interne effecten (binnen Natura 2000) als de externe effecten (buiten Natura 2000) van het voornemen op de te beschermen soorten en habitats te worden onderzocht.

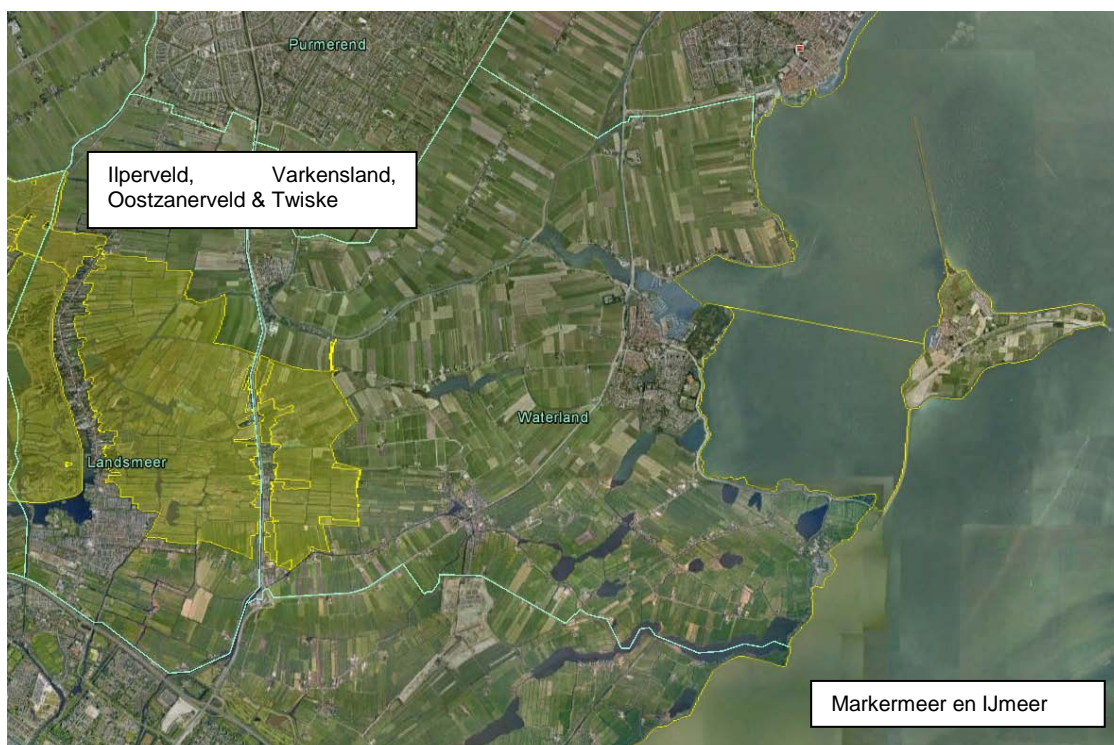
Ingeval van significant negatieve effecten op prioritaire habitats<sup>3</sup> of soorten komen in eerste instantie alleen argumenten die verband houden met de menselijke gezondheid, de openbare veiligheid of met voor het milieu wezenlijk gunstige effecten in aanmerking als dwingende reden van groot openbaar belang. Bij andere redenen van openbaar belang (bijvoorbeeld economische redenen) dient eerst advies van de Europese Commissie gevraagd te worden.

### **3.3. Te beschermen Natura 2000-gebieden**

In en rondom het plangebied zijn twee Natura 2000-gebieden aanwezig (zie figuur 1). Beide gebieden worden in deze paragraaf beschreven.

---

<sup>3</sup> Prioritair habitat: natuurlijk habitat dat gevaar loopt te verdwijnen en voor welke instandhouding de gemeenschap een bijzondere verantwoordelijkheid draagt, omdat een belangrijk deel van het natuurlijke verspreidingsgebied op het grondgebied van de EU ligt.



Figuur 1. Ligging Natura 2000-gebieden

### 3.3.1. Ijperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske

De aanwijzing van het gebied is in ontwerp door de minister van LNV (nu EL&I) op 10 september 2008 gepubliceerd. Het gebied is nog niet definitief aangewezen.

#### Gebiedsbeschrijving

Het Natura 2000-gebied beslaat een oppervlakte van 2.546 ha en vormt het grootste brakwaterlaagveencomplex ten noorden van Amsterdam. Het Ijperveld, Oostzanerveld en Varkensland kenmerken zich door hun openheid. Het Twiske heeft ook opgaande beplantingen. Het gebied was van oorsprong hoogveen en is in de middeleeuwen in ontginning genomen. Door inklinking van het veen en de toegenomen invloed van de Zuiderzee kwam het onder invloed van brak water te staan en traden overstromingen op, waarbij klei op het veen werd afgezet. De vervening heeft nooit op grote schaal plaatsgevonden door de slechte kwaliteit van het veen (teveel zout). Na de afsluiting van de Zuiderzee stopte de aanvoer van brak water en werd zoet water aangevoerd. Het landschap van het Ijperveld, Oostzanerveld en Varkensland bestaat uit vele kleine percelen grasland met rietkragen en ruigten met brakke flora, rietlandjes, veenmosrietlanden, en veenheide. in een dicht netwerk van brede en smalle sloten (zogenaamd "vaarland"). Het waterpeil ligt maar iets onder het maaiveld. In het open water komen kranswiervegetaties voor. De centrale plas in het Twiske (buiten het plangebied) is in zijn huidige vorm ontstaan door winnen van zand onder het veen en de klei voor het Coentunneltracé. Daar omheen ligt het laagveenlandschap, maar dit is door het vele bos veel beslotener dan in de andere deelgebieden en er zijn ook parkachtige gedeelten aangebracht.

		<b>instandhoudingsdoelen kwantitatief</b>	<b>instandhoudingsdoelen kwalita- tief</b>
<b>Habitattypen</b>			
H3140	kranswierwateren		behoud oppervlakte en kwaliteit
H4010B	vochtige heiden, laagveengebied		uitbreiding oppervlakte en behoud kwaliteit
H6430B	ruigten en zomen, harig wilgenroosje		behoud oppervlakte en kwaliteit
H7140B	overgangs- en trilvenen, veenmosrietlanden		uitbreiding oppervlakte en behoud kwaliteit
H91D0*	hoogveenbossen		behoud oppervlakte en kwaliteit
<b>Habitatsoorten</b>			
H1134	bittervoorn		Behoud verspreiding, omvang en kwaliteit leefgebied
H1149	kleine modderkruiper		Behoud verspreiding, omvang en kwaliteit leefgebied
H1163	rivierdonderpad		Behoud verspreiding, omvang en kwaliteit leefgebied
H1318	meervleermuis		Behoud omvang en kwaliteit leefgebied
H1340*	noordse woelmuis		Behoud verspreiding, omvang en kwaliteit leefgebied
<b>Broedvogels</b>			
A021	roerdomp	15 paar	behoud omvang en kwaliteit leefgebied
A084	bruine kiekendief	15 paar	behoud omvang en kwaliteit leefgebied
A151	kemphaan	5 paar	Uitbreiding omvang en/of verbetering kwaliteit leefgebied
A153	watersnip	60 paar	Uitbreiding omvang en/of verbetering kwaliteit leefgebied
A193	visdief	180 paar	behoud omvang en kwaliteit leefgebied
A292	snor	50 paar	Uitbreiding omvang en/of verbetering kwaliteit leefgebied
A295	rietzanger	800 paar	behoud omvang en kwaliteit leefgebied
<b>niet-broedvogels</b>			
A043	grauwe gans	90 (seizoensgemiddelde)	behoud omvang en kwaliteit leefgebied
A050	smient	6.400 (seizoensgemiddelde)	behoud omvang en kwaliteit leefgebied
A051	krakeend	200 (seizoensgemiddelde)	behoud omvang en kwaliteit leefgebied
A056	slobeend	50 (seizoensgemiddelde)	behoud omvang en kwaliteit leefgebied
A125	meerkoet	710 (seizoensgemiddelde)	behoud omvang en kwaliteit leefgebied
A156	grutto	-	behoud omvang en kwaliteit leefgebied

*Tabel 1 Te beschermen habitattypen en soorten in het Natura 2000-gebied IJperveld, Oostzanerveld, Varkensland & Twiske*

### **Beschermd Natuurmonument Varkensland**

Het Beschermd Natuurmonument Varkensland is gedeeltelijk onderdeel van het Natura 2000-gebied IJperveld, Oostzanerveld, Varkensland en Twiske. De doelen voor het beschermde Natuurmonument Varkensland bestaan uit het behoud van:

- Landschap: vochtige veenweide gebied, brede waterlopen met enige rietlanden en –kragen;
- Landschap: rietlanden en verlandingsvegetaties
- Koningsvaren;
- Veenmosorchis (*Malaxis*);
- Welriekende nachtorchis;
- Bijzondere mossen, levermossen en veenmossen;
- Rijke broedvogelpopulatie aan weidevogels: grutto, kievit, scholekster, tureluur, watersnip.



*Figuur 2. Begrenzing van het Beschermd Natuurmonument Varkensland*

Deze doelen overlappen direct of indirect grotendeels met de Natura 2000-doelen. Met de definitieve aanwijzing van dit Natura 2000-gebied komen deze “oude” doelen te vervallen voor het westelijk deel dat samenvalt met Natura 2000. Voor het oostelijk deel blijft de status van Beschermd Natuurmonument en de bijbehorende gebiedsdoelen in stand. Deze doelen worden beschreven in paragraaf 5.2.2. van het planMER.

#### **3.3.2. Markermeer en IJmeer**

Dit gebied is op 23 december 2009 door de minister van LNV (nu EL&I) definitief aangewezen als Natura 2000-gebied.

#### **Gebiedsbeschrijving**

Dit Natura 2000-gebied bestaat uit een oppervlakte van circa 68.460 ha, waarvan circa 1.100 ha zowel Vogel- als Habitatrichtlijngebied is (Gouwzee, Kustzone Muiden). Het Markermeer ontstond als gevolg van voltooiing van de Houtribdijk tussen Enkhuizen en Lelystad in 1976. Het meer is met gemiddeld circa 3,5 meter, met enkele diepe



zandwinputten, relatief ondiep. De bodem bestaat grotendeels uit klei en slib, dat door de wind gemakkelijk opwervelt, waardoor het water alleen in de meer beschutte delen redelijk helder is. De watertoevoer vindt voornamelijk plaats vanuit het IJsselmeer, de randmeren en door uitslagwater van polders (Zuid-Flevoland). De afwatering is primair via het Noordzeekanaal.

Kenmerkend voor het IJmeer zijn de verschillen in waterdiepte, vooral door de aanwezigheid van diepe zandwinputten en vaargeulen. De oever van het IJmeer bestaat uit dijken, ondiepe oeverstroken met moerasbegroeiing ontbreken grotendeels. Het water in het IJmeer is voornamelijk afkomstig van neerslag, aanvoer vanuit het IJsselmeer via het Markermeer, het Gooimeer en uitgeslagen boezemwater vanuit Flevoland en Waterland. Ook is er wegzijging van water naar aangrenzende polders. Het Markermeer en IJmeer bestaan vrijwel geheel uit open water. In luwere en ondiepere delen, zoals de Gouwe (het deelgebied tussen het eiland Marken en het vasteland van Noord-Holland) en de Kustzone Muiden zijn kranswierbegroeiingen ontstaan. Het gaat zowel om vegetaties die gebonden zijn aan meer als minder voedselrijke milieus. Langs de Noord-Hollandse kust liggen enkele buitendijkse graslanden en ruigten. Langs de Houtribdijk is een vooroever aangelegd (natuurontwikkeling).

		<b>instandhoudingsdoelen kwantitatief</b>	<b>instandhoudingsdoelen kwalita- tief</b>
<b>Habitattypen</b>			
H3140	kranswierwateren		behoud oppervlakte en kwaliteit
<b>Habitatsoorten</b>			
H1163	rivierdonderpad		behoud omvang en kwaliteit leefge- bied
H1318	meervleermuis		behoud omvang en kwaliteit leefge- bied
<b>Broedvogels</b>			
A017	aalscholver	8000 paar	behoud omvang en kwaliteit leefge- bied
A193	visdief	630 paar	behoud omvang en kwaliteit leefge- bied
<b>niet-broedvogels</b>			
A005	fuut	170 (seizoensgemiddelde)	behoud omvang en kwaliteit leefge- bied
A017	aalscholver	2600 (seizoensgemiddelde)	behoud omvang en kwaliteit leefge- bied
A045	brandgans	160 (seizoensgemiddelde)	behoud omvang en kwaliteit leefge- bied
A177	dwergmeeuw	-	behoud omvang en kwaliteit leefge- bied
A197	zwarte stern	-	behoud omvang en kwaliteit leefge- bied
A043	grauwe gans	510 (seizoensgemiddelde)	behoud omvang en kwaliteit leefge- bied
A034	lepelaar	2 (seizoensgemiddelde)	behoud omvang en kwaliteit leefge- bied
A050	smient	15.600 (seizoensgemiddelde)	behoud omvang en kwaliteit leefge- bied

		instandhoudingsdoelen kwantitatief	instandhoudingsdoelen kwalita- tief
<b>Habitattypen</b>			
A051	krakeend	90 (seizoensgemiddelde)	behoud omvang en kwaliteit leefge- bied
A056	slobeend	20 (seizoensgemiddelde)	behoud omvang en kwaliteit leefge- bied
A058	krooneend	-	behoud omvang en kwaliteit leefge- bied
A059	tafeleend	3.200 (seizoensgemiddelde)	behoud omvang en kwaliteit leefge- bied
A061	kuifeend	18.800 (seizoensgemiddelde)	behoud omvang en kwaliteit leefge- bied
A062	topper	70 (seizoensgemiddelde)	behoud omvang en kwaliteit leefge- bied
A067	brilduiker	170 (seizoensgemiddelde)	behoud omvang en kwaliteit leefge- bied
A068	nonnetje	80 (seizoensgemiddelde)	behoud omvang en kwaliteit leefge- bied
A070	grote zaagbek	40 (seizoensgemiddelde)	behoud omvang en kwaliteit leefge- bied
A125	meerkoet	4.500 (seizoensgemiddelde)	behoud omvang en kwaliteit leefge- bied

*Tabel 2 Te beschermen habitattypen en soorten in het gebied Markermeer en IJmeer*

### **Gedragcode Waterrecreatie IJsselmeergebied**

De gedragscode is een van de resultaten van een jarenlange samenwerking tussen de waterrecreatiesector (landelijk verenigd in de Regiegroep Recreatie & Natuur), Vogelbescherming Nederland en de Stichting Verantwoord Beheer IJsselmeer (VBIJ). De code is opgesteld ten behoeve van het Beheerplan Natura 2000 voor het IJsselmeergebied. De code stimuleert waterrecreanten hoe ze op een verantwoorde wijze met dit gebied moeten omgaan. Deze zogenaamde 'IJsselmeeraanpak' houdt kortweg in:

- Gebieden niet preventief voor recreatie afsluiten;
- Voorlichting en communicatie richten op recreanten en recreatieondernemers;
- Vinger aan de pols houden door middel van monitoring;
- Zo nodig, alsnog maatregelen nemen.

Deze IJsselmeeraanpak vormt een bijzondere uitwerking van het voorzorgbeginsel. De recreatiesector neemt zelf de taak op zich zijn achterban goed te informeren over het natuurbelang. Daarnaast stelt de sector in samenwerking met de natuurorganisaties een gedragscode op.

Het ministerie van EL&I en de provincies bekijken vervolgens of de gedragscode voldoende waarborgen biedt. BOA's (Buitengewoon Opsporingsambtenaren), Wetlandwachten en handhavers houden in de gaten hoe het gebruik zich ontwikkelt en kunnen recreanten zo nodig op hun gedrag aanspreken.

Daarom bekijken de betrokken partijen binnen de komende twee tot drie jaar samen waar de ijkpunten liggen voor de noodzaak om alsnog verdergaande maatregelen te nemen, zoals bijvoorbeeld tijdelijke sluiting van bepaalde gebieden. Mocht blijken dat het aantal vogels in een bepaald gebied afneemt, terwijl in dat gebied de recreatiedruk

niet is toegenomen, dan wordt de recreatiesector niet automatisch als veroorzaker aangewezen.

De IJsselmeeraanpak lijkt ook geschikt om lastige en kostbare vergunningprocedures, bijvoorbeeld voor de uitbreiding van een jachthaven, te vereenvoudigen. De initiatiefnemer hoeft op basis van deze aanpak bij het maken van een 'passende beoordeling' niet meer aan te geven wat de effecten van het in- en uitvarende verkeer van jachten zijn voor de kwetsbare oeverzones. Voorwaarde is wel dat de betreffende oeverzones door middel van de IJsselmeeraanpak worden beschermd.

Bijzondere aandacht is er in de gedragscode voor het Markermeer waarin drie deelgebieden gemeden moeten worden vanwege het grote belang voor de vogels. Deze gebieden zijn:

- Gouwzee;
- Pampushaven;
- Kustzone van Muiden.

Bij de uitbreiding van de Marina Resort Uitdam<sup>4</sup> met 250 plaatsen voor grotere schepen is bij de vergunningverlening voor het eerst expliciet verwezen naar deze IJsselmeeraanpak, als voorwaarde voor het verlenen van een Natuurbeschermingswetvergunning.



*Figuur 3. Ruiende kuifeenden op het Markermeer*

---

<sup>4</sup> Marina Resort Uitdam stond voorheen bekend als Camping-jachthaven Uitdam.

## **4. BESCHRIJVING ONTWIKKELINGEN**

### **4.1. Inleiding**

In figuur 4 zijn de relevante ruimtelijke ontwikkelingen met mogelijke aanzienlijke milieugevolgen in de gemeente Waterland weergegeven. De planmer-plichtige en merbeoordelingsplichtige ontwikkelingen in het plangebied van het Bestemmingsplan Buitengebied en het plangebied van het bestemmingsplan Marken 2013 zijn:

- Vergroten agrarisch bouwperceel (tot max 1,5 ha) en verplaatsen agrarische bedrijven;
- Ruimte voor kleinschalig kamperen, paardrijbakken, zwembaden en tennisbanen;
- Ruimte voor teeltwisseling en intensivering agrarisch grondgebruik in een daarvoor afgebakend gebied;
- Uitbreiding jachthavens;
  - o Marina Monnickendam: 200 ligplaatsen;
  - o De Zeilhoek: 200 ligplaatsen;
- Aanleggelegenheid voor riviercruiseschepen bij de haven van Marken;
- Recreatieve routes;
- Vaar- en schaatsroutes;
- Fiets- en voetpaden;
- Verruiming van het aantal evenementen op het Hemmeland en de realisatie van het Mirror-hotel.

Deze ontwikkelingen worden in de volgende paragrafen afzonderlijk toegelicht. Ontwikkelingen die zijn gebonden aan een specifieke locatie worden weergegeven in figuur 4. Op de figuur zijn ook de belangrijkste woningbouwlocaties buiten het plangebied weergegeven. Deze autonome ontwikkelingen zijn meegenomen in de autonome situatie voor de stikstofdepositie, maar spelen verder geen rol in de passende beoordeling.

### **4.2. Ontwikkeling agrarische functies en nevenactiviteiten**

In beide bestemmingsplannen zijn mogelijkheden opgenomen om agrarische bouwpercelen te vergroten. Op basis van het provinciaal beleid is het niet toegestaan om binnen het plangebied agrarische bouwpercelen groter dan 1,5 ha te realiseren.

#### **Primair agrarisch gebied**

Vollegrondstuinbouw, fruitteelt, houtteelt, sierteelt en wisselteelt van bloembollen is in een beperkt deel van het plangebied toegestaan. Het gaat om een deel van droogmakerij de Purmer. Beplanting ten behoeve van opgaande teeltvormen mag maximaal 2,00 meter hoog zijn.



Naam / type ontwikkeling	Ruimtelijk programma	Categorie Besluit mer of Nb-wet	Wijze van bestemmen (Nota van uitgangspunten)
Vergroten agrarisch bouwperceel en verplaatsen agrarische bedrijven.	Beperkte groei van bestaande bedrijven: maatwerk per bedrijf. Maximale omvang 1,5 ha.	D14	Bouwpercelen aanduiden (op basis van type bedrijf). Groeirimte is maatwerk per bedrijf. Maximale omvang is 1,5 hectare.
	Bedrijfsverplaatsing en nieuwvestiging ten behoeve van landschapsbeheer bij uitzondering mogelijk.	D14	Wijzigingsbevoegdheid ten behoeve van bedrijfsverplaatsing en nieuwvestiging.

Tabel 3 Ontwikkelingsmogelijkheden agrarisch bouwpercelen

### Gebied ten oosten van het Goudriaankanaal

In het gebied ten oosten van het Goudriaankanaal worden grote ruimtelijke ingrepen, vestiging van nieuwe bedrijven en verplaatsing van bedrijven naar, niet wenselijk geacht in verband met de potenties die hier zijn voor de realisatie van nieuwe natuurwaarden (Afsprakenkader Waterland-Oost).

### Mestvergisters

Het (co)-vergisten van mest of is slechts toegestaan via een afwijkingsbevoegdheid. Omdat de vraag naar mestvergisters naar alle verwachting beperkt blijft, wordt met het bestemmingsplan een maximum van 5 vergistingsinstallaties mogelijk gemaakt. Daarbij moet onder andere worden voldaan aan de volgende criteria:

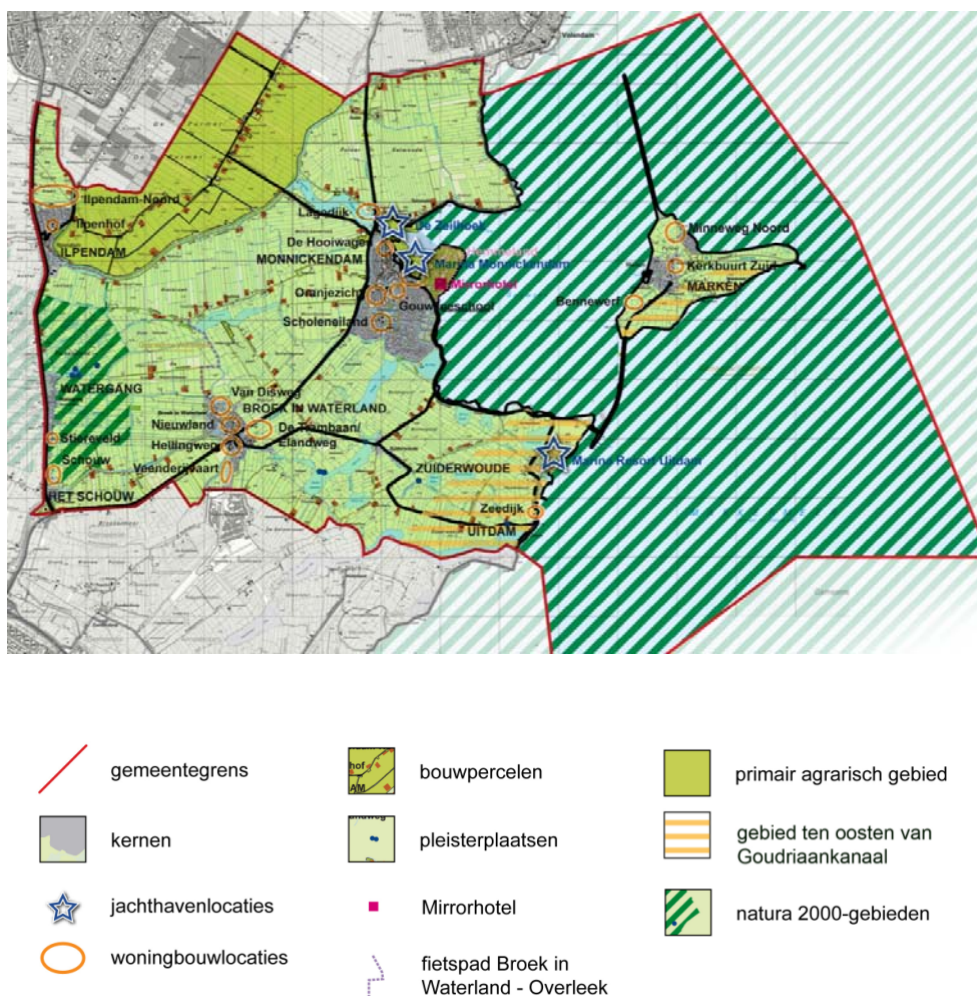
1. De vergistingsinstallatie wordt gebouwd binnen het bouwperceel;
2. De mestvergistingsinstallatie is gebonden aan de eigen bedrijfsvoering. Een agrarisch bedrijf verwerkt eigen geproduceerde mest en voegt daar co-substraten van het eigen bedrijf of derden toe;
3. Mestvergisting blijft een ondergeschikte activiteit;
4. De capaciteit van vergisting bedraagt ten hoogste 100 ton per dag;
5. De gezamenlijke inhoud van de bouwwerken ten behoeve van vergisting heeft een inhoud van maximaal 25.000 m<sup>3</sup>;
6. De bouwhoogte van de installaties is maximaal 10,00 meter;
7. Er wordt voldaan aan de landschappelijke criteria uit het Afsprakenkader Landbouw en Landschap Waterland-oost (zie bijlage 1);
8. Met een erfinrichtingsplan wordt aangetoond dat de ontwikkeling op een zorgvuldige manier in het landschap wordt gepast.

### Kleinschalig kamperen

Kleinschalig kamperen moet op of direct aansluitend op een agrarisch bouwperceel plaatsvinden. Kleinschalig betekent maximaal 25 standplaatsen. De maximale oppervlakte van een kampeerterrein is 1.600 m<sup>2</sup>, waarbij maximaal 50 buiten het bouwperceel mag liggen. De functie mag geen onevenredige beperking opleveren van de ontwikkelingsmogelijkheden op aangrenzende percelen (minimaal 50 m afstand).

### Paardrijbakken, zwembaden en tennisbanen

Zwembaden en tennisbanen moeten binnen de bouwvlakken of bestemmingsvlakken worden aangelegd. Paardrijbakken mogen daar ook buiten, maar wel aansluitend op het bijbehorend bouwvlak of bestemmingsvlak. Het moet gaan om eigen gebruik en er moet voldoende aandacht zijn voor de landschappelijke inpassing en situering. Om die reden moeten de functies zoveel mogelijk achter de hoofdgebouwen en dus uit het zicht worden gesitueerd. Voor paardrijbakken geldt een oppervlakte van maximaal 1.200 m<sup>2</sup>. Ook mag er geen licht- en geluidhinder optreden.



Figuur 4. Belangrijkste ruimtelijke ontwikkelingen in de bestemmingsplannen Buitengebied Waterland 2013 en Marken 2013 + een aantal woningbouwlocaties

### 4.3. Ontwikkeling waterrecreatie

Op basis van het Toeristisch Recreatief Ontwikkelingsplan (2003) is besloten dat de bestaande jachthavens Uitdam, de Zeilhoek en Marina Monnickendam mogen groeien met in totaal 650 plaatsen. De plannen van de jachthavens zijn in verschillende stadia van uitwerking. De huidige stand van zaken wordt per jachthaven beschreven.

### Marina Resort Uitdam

Voor de uitbreiding van Marina Resort Uitdam is een aparte bestemmingsplanprocedure doorlopen. In 2011 is dit bestemmingsplan onherroepelijk geworden en is een vergunning op basis van de Natuurbeschermingswet afgegeven. De Marina Resort Uitdam maakt daarom geen deel uit van het plangebied. Deze uitbreiding vormt in deze passende beoordeling alleen als autonome ontwikkeling onderdeel van de cumulatietoets.

### De Zeilhoek

Bij de Zeilhoek bestaat het voornemen om de bestaande jachthaven opnieuw in te delen en het bestaande aantal ligplaatsen met 200 stuks uit te breiden tot circa 350 stuks (zie figuur 5). Met de nieuwe indeling kan worden ingespeeld op de trend naar grotere scheepsmaten. Daarmee komt de verdeling tussen grotere en kleinere schepen in de haven meer in evenwicht. Het plan is gebaseerd op een boxmaat van 15 x 5 m.



Figuur 5. Beoogd plangebied van jachthaven de Zeilhoek en ligging t.o.v. Natura 2000 (gele vlak)

Aan de oostzijde van de uitbreiding is tevens voorzien in de aanleg van een strekdam. Bij de aanleg van de haven komt veel zand vrij. Hiermee wordt aansluitend aan de strekdam een natuurvriendelijke vooroever gecreëerd.

De uitgebreide jachthaven ligt vrijwel geheel buiten Natura 2000, met uitzondering van het oostelijk deel dat net binnen het Natura 2000-gebied Markermeer en IJmeer ligt (gele vlak in figuur 5). Ten behoeve van de uitbreiding hoeft geen nieuwe of diepere vaargeul gerealiseerd te worden.



Op de oever heeft de Zeilhoek nog een aantal bouwplannen, die nog niet zijn uitgewerkt. Het gaat hier om een havenkantoor, een bedrijfsgebouw met showroom (voor boten), de vervanging/verplaatsing van het huidige restaurant en de mogelijke bouw van een revalidatiecentrum. De bouwmogelijkheden op de oever zijn nog niet voldoende concreet en worden daarom buiten het bestemmingsplan gehouden<sup>5</sup>.

### **Marina Monnickendam**

Marina Monnickendam heeft beleidsmatig gezien de mogelijkheid om het bestaande ligplaatsen (500) uit te breiden met 200 stuks. Omdat hiervoor nog geen concrete plannen zijn, is voor de Marina Monnickendam een wijzigingsbevoegdheid opgenomen. De uitgebreide jachthaven ligt geheel buiten Natura 2000. Ten behoeve van de uitbreiding hoeft geen nieuwe of diepere vaargeul gerealiseerd te worden.

### **Aanleggelegenheid riviercruiseschepen Marken**

In het bestemmingsplan Marken 2013 wordt een wijzigingsbevoegdheid opgenomen om buitendijks bij de haven van Marken een aanlegsteiger te realiseren voor riviercruiseschepen van 135 meter lang. Het gaat hier om zogenaamde riviercruises waarbij schepen meerdaagse tochten maken over Europese meren en rivieren. De schepen maken daarbij gebruik van de bestaande vaargeul.

De steiger wordt ongeveer 60 meter lang en ligt net buiten Natura 2000-gebied (zie figuur 6).



*Figuur 6. Beoogde aanlegsteiger voor riviercruises (schematisch)*

<sup>5</sup>

In het voorontwerpbestemmingsplan was de uitbreiding van het aantal ligplaatsen bij de Zeilhoek bij recht opgenomen. Omdat de politieke besluitvorming over deze ontwikkeling nog niet heeft plaatsgevonden, zijn de uitbreidingsmogelijkheden in het ontwerpbestemmingsplan onder een wijzigingsbevoegdheid gebracht.

De steiger wordt gefundeerd op buispalen, waarbij steeds 5 meter tussen de palen wordt aangehouden. Op een paar plekken aan weerszijden van de steiger worden afmeerpalen aangelegd.

#### 4.4. Overige ontwikkelingen

##### Recreatieve routes

In de bestemmingsplannen worden bestaande recreatieve routes vastgelegd. Het betreft vaar-, kano- en schaatsroutes. Aangezien het om bestaande routes gaat, betreft het hier bestaand gebruik en geen nieuwe ontwikkelingen. Het gebruik van deze routes hoeft derhalve niet getoetst te worden in de passende beoordeling.

Aanleg van nieuwe verhardingen in het landelijk gebied is toegestaan op basis van een omgevingsvergunning. Concreet is de aanleg van een nieuwe fietsverbinding tussen Broek in Waterland (Noordmeer) en de Overleek (zie figuur 7). Het betreft hier een nieuwe fietsverbinding met een breedte van 2,5 meter.



Figuur 7. Beoogd tracé fietspad Overleek-Noordmeer

##### Evenemententerrein Hemmeland

In het bestemmingsplan wordt het gebruik van het bestaande evenemententerrein geregeld. Op dit terrein vinden reeds dagrecreatie en evenementen plaats, zoals openlucht kerkdiensten, Mirrorpop, circus en een beachvolleybaltoernooi. Naast de bestaande evenementen, wordt daarbij gedacht aan de volgende typen evenementen:

- 10 x per jaar een middelgroot live-muziekevenementen (5.000 bezoekers);
- 5 x per jaar een groot muziekevenement (20.000 bezoekers). Waarbij één tweedaags en één driedaags evenement (met camping en bijbehorende voorzieningen).

Het bezoekersaantal mag maximaal 20.000 bedragen. Aangezien de aanwezige 500 parkeerplaatsen niet voldoende zijn om deze bezoekersaantallen te ontvangen, wordt de ontsluiting verzorgd door middel van shuttle-diensten vanaf parkeerterreinen elders. Bij schaatstochten met vergelijkbare bezoekersaantallen zijn hiermee goede ervaringen opgedaan.

### Het Mirrorhotel

In het bestemmingsplan is een wijzigingsbevoegdheid opgenomen waarmee een hotel bij het bestaande Mirrorpaviljoen in de zuidoosthoek van het Hemmeland kan worden gebouwd: het Mirrorhotel. Daarbij blijft de oppervlakte van het horecagebouw ten hoogste 1.600 m<sup>2</sup>. De brutovloeroppervlakte van de ruimtes in gebruik voor horeca, exclusief de parkeerruimte en/of technische ruimte in een souterrain of ondergronds, bedraagt ten hoogste 4.000 m<sup>2</sup>. Er mag een halfverdiepte parkeerkelder worden gebouwd. De bebouwing heeft een goot- en bouwhoogte van maximaal 10,40 respectievelijk 15,40 meter.



Figuur 8. Beoogde locatie voor het Mirrorhotel

## 5. HUIDIGE SITUATIE EN AUTONOME ONTWIKKELINGEN

### 5.1. Inleiding

Dit hoofdstuk beschrijft de te beschermen natuurwaarden in de Natura 2000-gebieden in de gemeente en, vanwege de externe werking van de Natuurbeschermingswet, ook rondom de gemeente. Beschreven wordt de verspreiding van de te beschermen habitats en soorten en voor wat betreft de vogels ook de periode waarin deze aanwezig zijn in het gebied. Vanwege de grote omvang van de beide Natura 2000-gebieden wordt alleen gekeken naar de deelgebieden op korte afstand van de gemeente Waterland.

Verder worden per Natura 2000-gebied de autonome ontwikkelingen beschreven, voor zover die van invloed kunnen zijn op de instandhoudingsdoelen van deze gebieden.

### 5.2. Beschrijving IJperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske

De informatie in deze paragraaf is ontleend aan het *Concept beheerplan Natura 2000 IJperveld, Varkensland, Oostzanerveld en Twiske* (januari 2011).

#### 5.2.1. Habitats

In dit Natura 2000-gebied dienen de volgende habitats beschermd te worden:

##### **H3140 kranswierwateren**

Het habitatype kranswierwateren komt lokaal voor in het Oostzanerveld en in het IJperveld. In dit gebied is een zeldzame brakke variant aanwezig, waarin gebogen kransblad en ook snavelruppia, of groot nimfkruid voorkomen. Daardoor levert het gebied een zeer grote bijdrage aan het landelijke doel voor het habitatype.

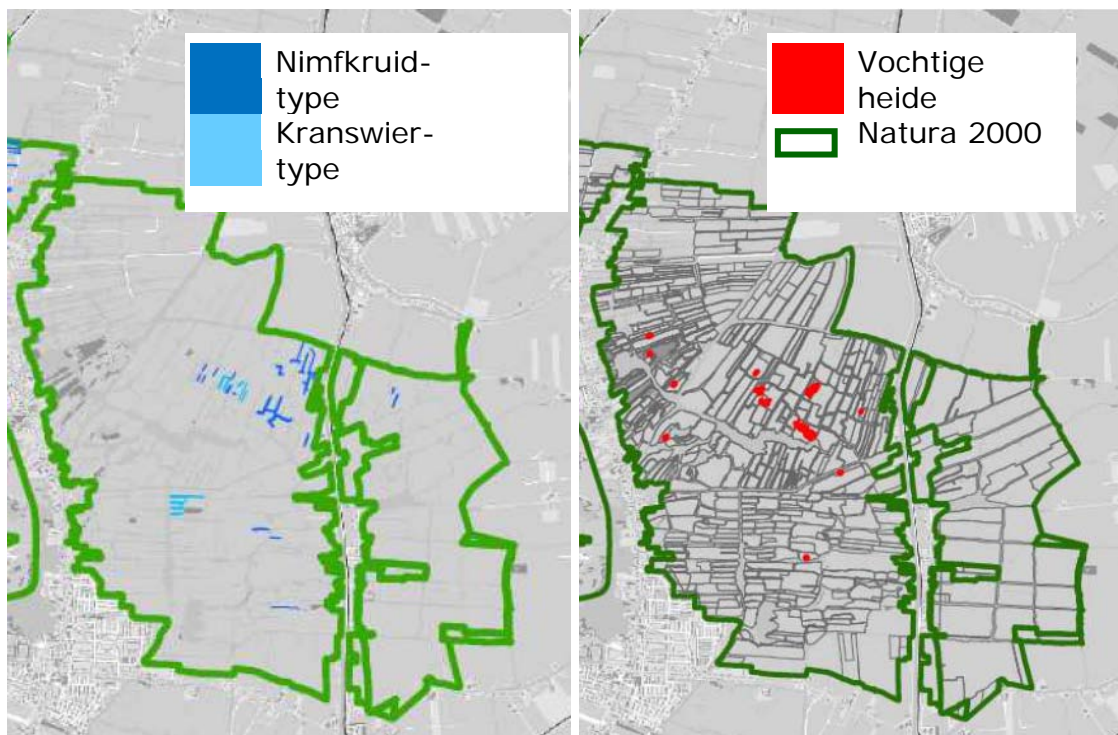
##### **H4010B Vochtige heiden, laagveengebied**

Het habitatype vochtige heiden, laagveengebied, ook wel moerasheide genoemd, komt met name voor in het centrale deel van het IJperveld en lokaal in het Oostzanerveld. In de laagveenverlandingsserie is dit habitatype het laatste stadium van de successie. In de vegetatie zijn soorten aanwezig die aangeven dat een verdere ontwikkeling naar hoogveen te verwachten is. Het type kan ontstaan uit overgangs- en trilvenen of uit rietlanden. Natuurlijke veroudering en de opbouw van een waterlichaam van regenwater zijn daarbij van belang.

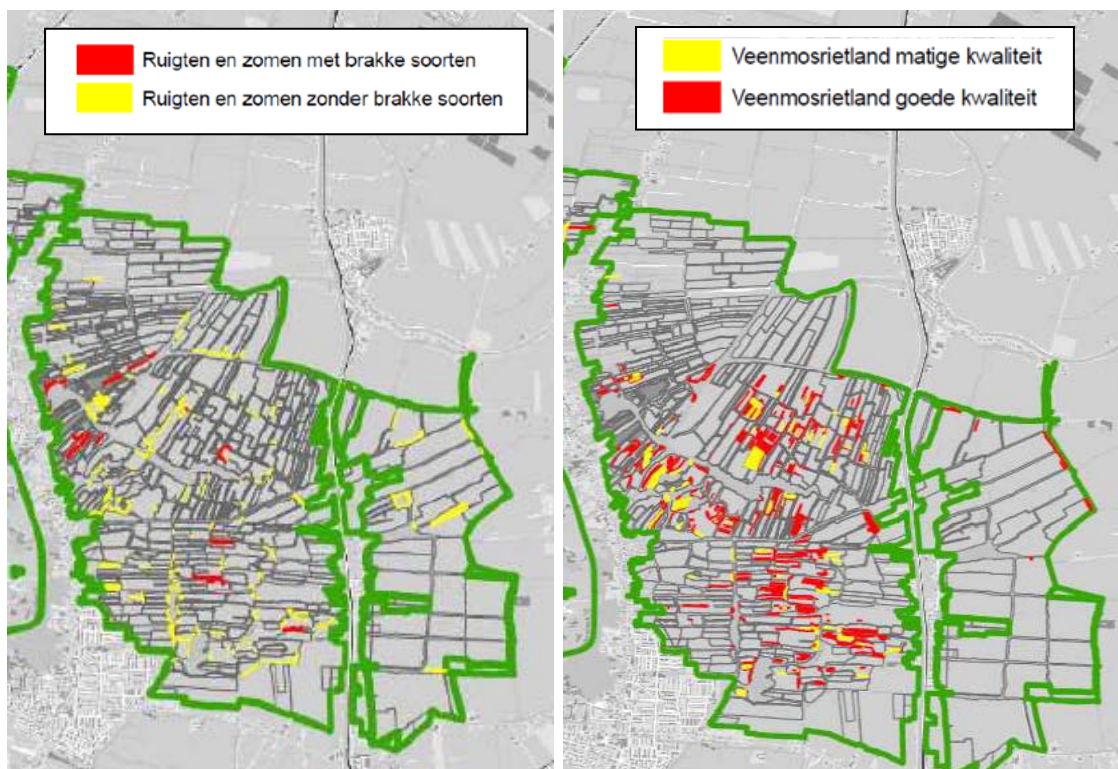
##### **H6430 Ruigte en zomen**

*Ruigte en zomen* zijn verspreid over het gehele Habitatrictlijngebied aanwezig. De brakke variant van het habitatype ruigten en zomen, harig wilgenroosje (subtype B), ruigten met heemst en echt lepelblad is in dit gebied het meest belangrijk. Als gevolg van de algemene verzoeting van het oppervlaktewater gedurende de laatste eeuw is deze variant ook hier bedreigd. Vanwege de structuur is dit habitatype ook zeer belangrijk voor de soort noordse woelmuis (H3140).





Figuur 9. Verspreiding kranswierwateren en vochtige heide



Figuur 10. verspreiding ruigte en zomen en veenmosrietland

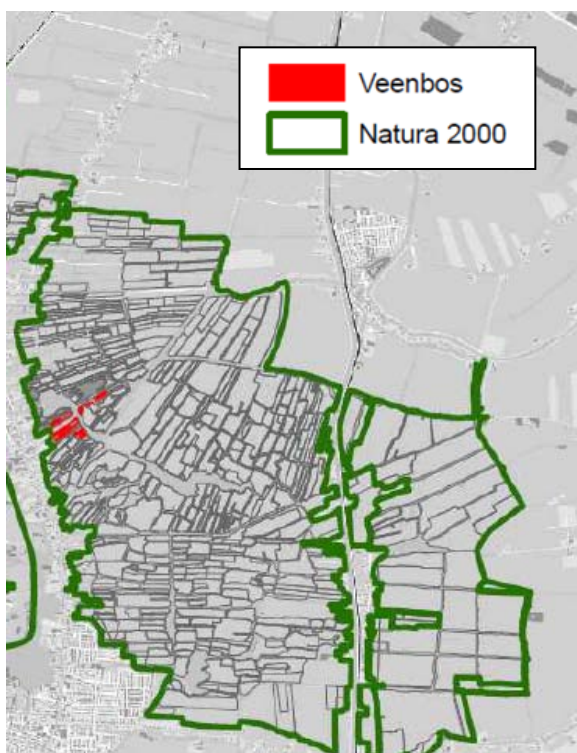


### H7140B Overgangs- en trilvenen, veenmosrietlanden

In het gebied komt de brakke variant van *overgangs- en trilvenen, veenmosrietlanden* (subtype B) voor, ontstaan door verlanding met ruwe bies. Herstelmaatregelen leiden tot een nieuwe ontwikkeling van helofytenrijke jonge verlandingstadia. Deze jonge stadia worden vervolgens vervangen door overgangs- en trilvenen. Ze zijn dus nodig voor duurzaam behoud van overgangs- en trilvenen in het gebied. Vanwege de structuur is het habitatype overgangs- en trilvenen, veenmosrietlanden (subtype B) zeer belangrijk voor de soort noordse woelmuis (H3140).

### Hoogveenbossen (H91D0)

*Hoogveenbossen* komen slecht lokaal voor in de westelijke helft van het IJperveld. Het oppervlakte van dit habitatype is beperkt. Uitbreiding is lastig door de slechte waterkwaliteit van het grondwater.



Figuur 11. Verspreiding veenbos

### Gevoeligheden

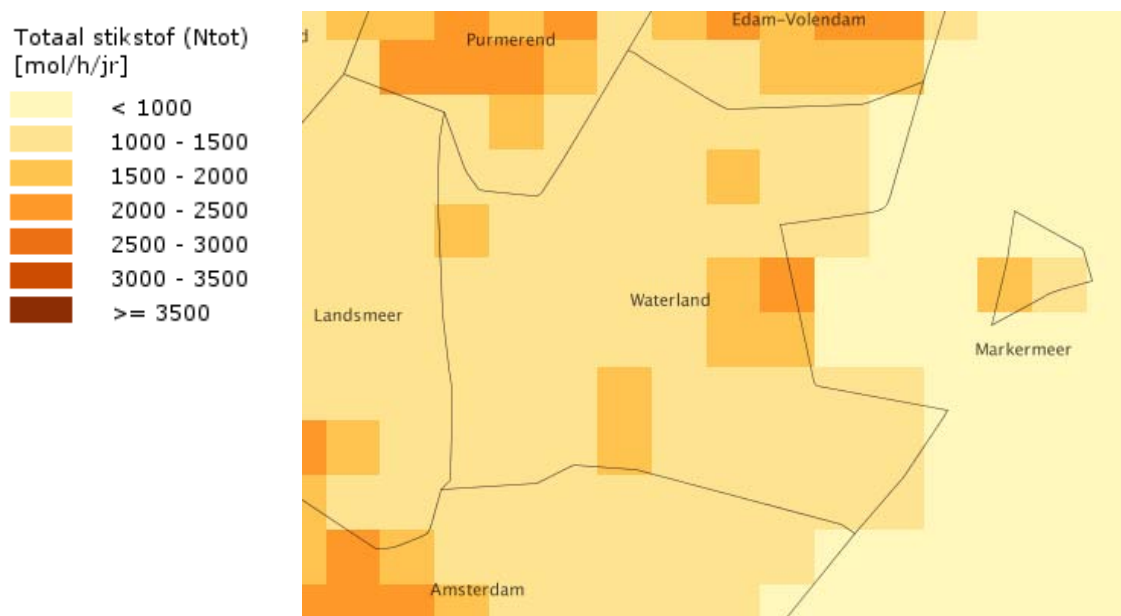
De genoemde habitats zijn deels (zeer) gevoelig voor vermessing en verzuring en daarmee voor stikstofdepositie. Tabel 4 geeft de kritische depositie per habitat weer, alsmede de bandbreedte van de achtergronddepositie in dit Natura 2000-gebied in 2010 (zie ook figuur 12). De *kritische depositiewaarde* is de grens waarboven het risico niet kan worden uitgesloten dat de kwaliteit van het habitatype significant wordt aangetast als gevolg van de verzurende en/of vermestende werking van stikstofdepositie.

Uit deze tabel blijkt dat voor het meest kritische habitat overgangs- en trilvenen nergens voldaan wordt aan de kritische depositie. Aangezien voor dit habitat een

uitbreidingsdoelstelling geldt ten aanzien van het areaal, vormt de te hoge achtergronddepositie een belemmering voor het realiseren van de instandhoudingsdoelstelling voor dit habitatype. Elke extra depositie vergroot deze belemmering en moet als een significant negatief effect worden beschouwd.

		Kritische depositie (mol/ha/jaar) <sup>6</sup>	Bandbreedte achtergronddepositie 2010 <sup>7</sup>
H3140	Kranswierwateren	2100	1170 - <b>2340</b>
H4010B	Vochtige heiden, laagveengebied	1300	1170 - <b>2340</b>
H6430B	Ruigten en zomen, harig wilgenroosje	>2400	1170 - 2340
H7140B	Overgangs- en trilvenen, veenmosrietlanden	700	<b>1170 - 2340</b>
H91D0*	Hoogveenbossen	1800	1170 - <b>2340</b>

Tabel 4 Kritische en achtergronddeposities



Figuur 12. Achtergronddepositie stikstof in 2010 in mol/ha/jr (bron; RIVM, 2012)

Op 3 april 2009 is een regionale expertmeeting gehouden om de stikstofproblematiek specifiek voor Laag Holland in kaart te brengen. Door de experts is aangegeven dat de trilvenen en vochtige heiden in de huidige situatie in kwaliteit achteruit gaan. De terreinbeheerders geven echter aan dat uit de praktijk blijkt dat door een beter en intensiever natuurbeheer en verbetering van het waterbeheer de kwaliteit van deze habitats kan toenemen.

Verbetering van de waterkwaliteit en beter of intensiever beheer zijn in het concept Beheerplan voor dit gebied (11 januari 2011) als maatregel verder uitgewerkt. Door

<sup>6</sup> Bron: Dobben, H.F. van (2008): "Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en Natura 2000-gebieden" Alterra-rapport 1654.

<sup>7</sup> [www.rivm.nl/nl/themasites/gcn/Depositiekaarten](http://www.rivm.nl/nl/themasites/gcn/Depositiekaarten)

deze maatregelen komt naar verwachting de komende 20 jaar de instandhoudingsdoelstelling niet in gevaar. Het is daardoor volgens het concept-beheerplan niet noodzakelijk om op korte termijn de kritische depositiewaarde te bereiken.

De cruciale rol van het water- en terreinbeheer voor dit Natura 2000-gebied komt ook naar voren in de *Knelpunten- en kansenanalyse* voor dit gebied (Kiwa Water Research/EGG-consult, oktober 2007). Deze analyse noemt de volgende knelpunten:

- Verlaging grondwaterstand door droogmakerijen buiten Natura 2000-gebied;
- Lage zomergrondwaterstand als gevolg van verminderde toestrooming oppervlaktewater door vastslaan kraggen;
- Lage grondwaterstand door onderbemaling binnen Natura 2000-gebied;
- Weinig fluctuerend oppervlaktewaterpeil en ontbreken inundatie door star peilbeheer;
- Verzuring als gevolg van pyrietoxidatie door diepe zomergrondwaterstanden;
- Externe en interne eutrofiëring door inlaat en doorstroming van nutriënten- en sulfaatrijk oppervlaktewater in natuurterreinen;
- Externe eutrofiëring<sup>8</sup> door bemesting in Natura 2000-gebied;
- Interne eutrofiëring als gevolg van mineralisatie door te lage Zomergrondwaterstand;
- Onvoldoende doorzicht als gevolg van anaerobe afbraak van veen door bemesting;
- Onvoldoende doorzicht als gevolg van opwerveling slib door boten voor recreatie en beheer;
- Verzoeting door ontbreken toevoer zout water en door inlaat van en doorspoelen met zoet oppervlaktewater;
- Te hoog sulfidegehalte door verzoeting;
- Verruiging in droge perioden;
- Gebrek aan jonge verlandingsstadia door voortschrijdende successie en niet op gang komen verlanding.

---

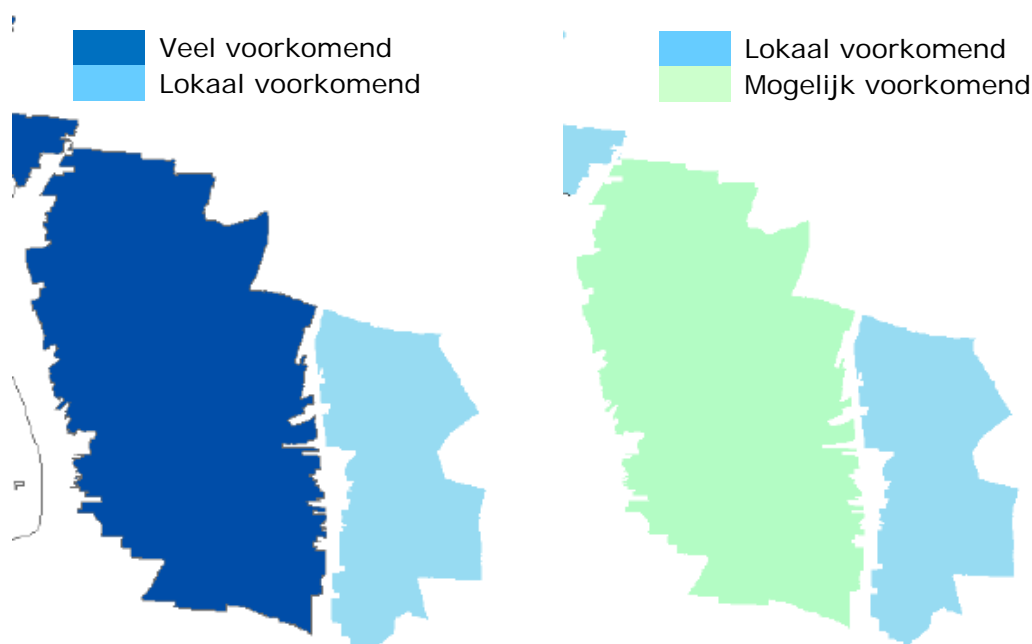
<sup>8</sup> Eutrofiëring: het verschijnsel dat door toevoer van een overmaat aan voedingsstoffen een sterke groei en vermeerdering van bepaalde soorten optreedt, waarbij meestal de soortenrijkheid of biodiversiteit sterk afneemt.

### 5.2.2. Niet-vogelsoorten

Te beschermen niet-vogelsoorten zijn:

#### H1134 Bittervoorn

De bittervoorn komt verspreid over het gehele Natura 2000-gebied voor, plaatselijk in hoge dichtheden. Het gebied ligt binnen het hoofdverspreidingsgebied van de bittervoorn en is daarom van relatief groot belang voor deze soort.



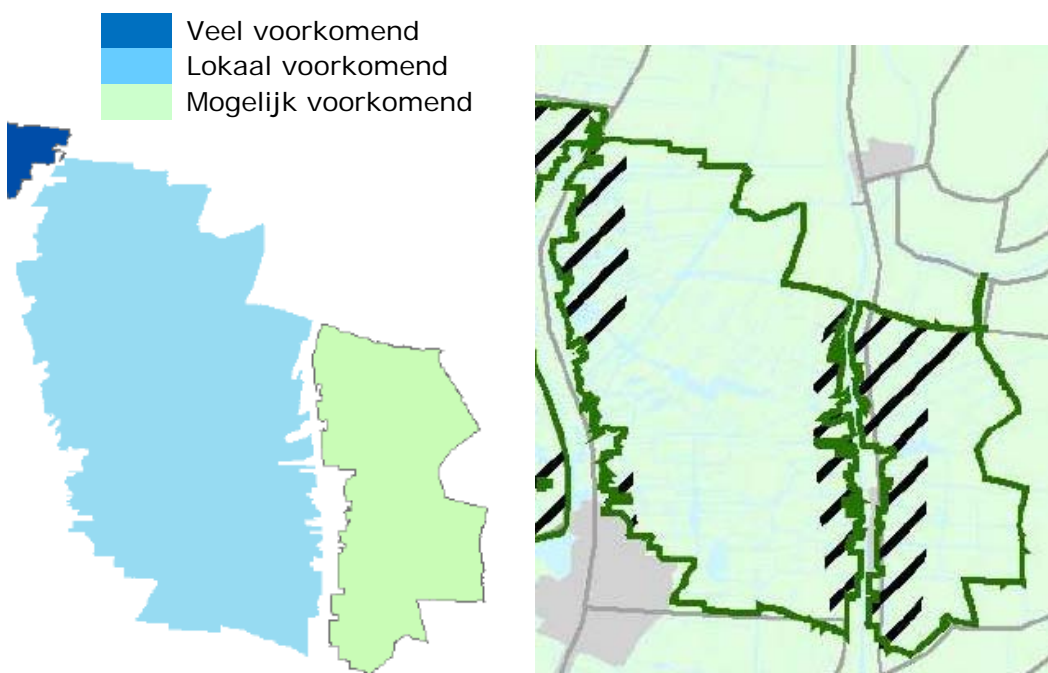
Figuur 13. Verspreiding bittervoorn en kleine modderkruiper (bron: concept-beheerplan IJperveld, Oostzanerveld, Varkensland en Twiske, 2011)

#### H1149 Kleine modderkruiper

In de veenpolders kan de kleine modderkruiper lokaal worden aangetroffen in kleine heldere polderslootjes met ondergedoken waterplanten in stilstaand tot langzaam stromend water. Buiten de heldere, waterplantenrijke sloten heeft de soort een zekere binding met een goed ontwikkelde oevervegetatie, welke ruimschoots voorkomen in het gebied.

#### H1163 Rivierdonderpad

De rivierdonderpad komt veel voor in het zuidelijk deel van het Oostzanerveld en lokaal langs plassen in het IJperveld. De soort leeft op kunstmatig substraat (stenen, kleine brokken puin langs de oever, dammetjes, etc.).



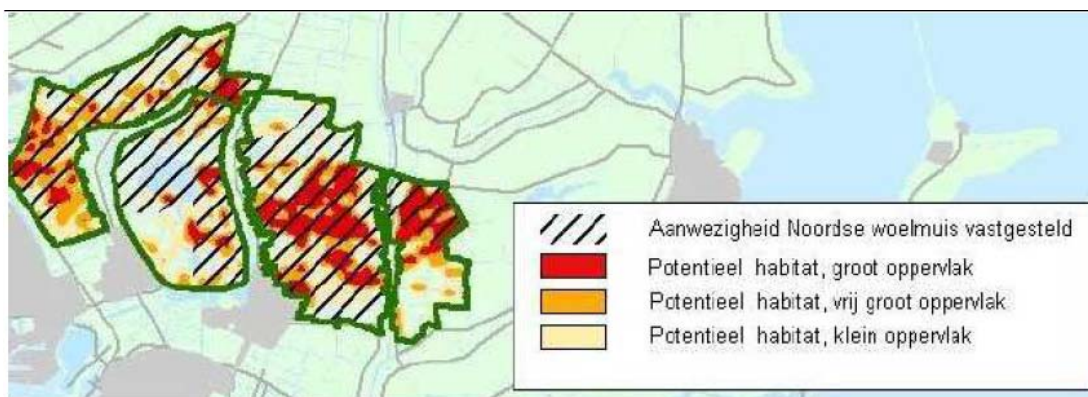
Figuur 14. Verspreiding rivierdonderpad en meervleermuis (bron: concept-beheerplan Ilperveld, Oostzanerveld, Varkensland en Twiske, 2011)

#### H1318 Meervleermuis

De meervleermuis gebruikt wateren verspreid over het gebied om te foerageren. In dit Natura 2000-gebied zijn geen kolonies aanwezig. In paragraaf 5.3.4 wordt nader ingegaan op de regionale verspreiding van de meervleermuis.

#### H1340 Noordse woelmuis

De noordse woelmuis is aangetroffen in het noordelijk deel van Varkensland, verspreid over het Ilperveld en in het midden van het Oostzanerveld. Het gebied is van bijzonder belang voor deze soort die landelijk in een zeer ongunstige staat van instandhouding verkeert. De rietlanden, ruigten, trilvenen en eilandjes in dit Natura 2000-gebied garanderen een groot areaal hoogwaardig leefgebied.



Figuur 15. Verspreiding noordse woelmuis (bron: concept-beheerplan Ilperveld, Oostzanerveld, Varkensland en Twiske, 2011)

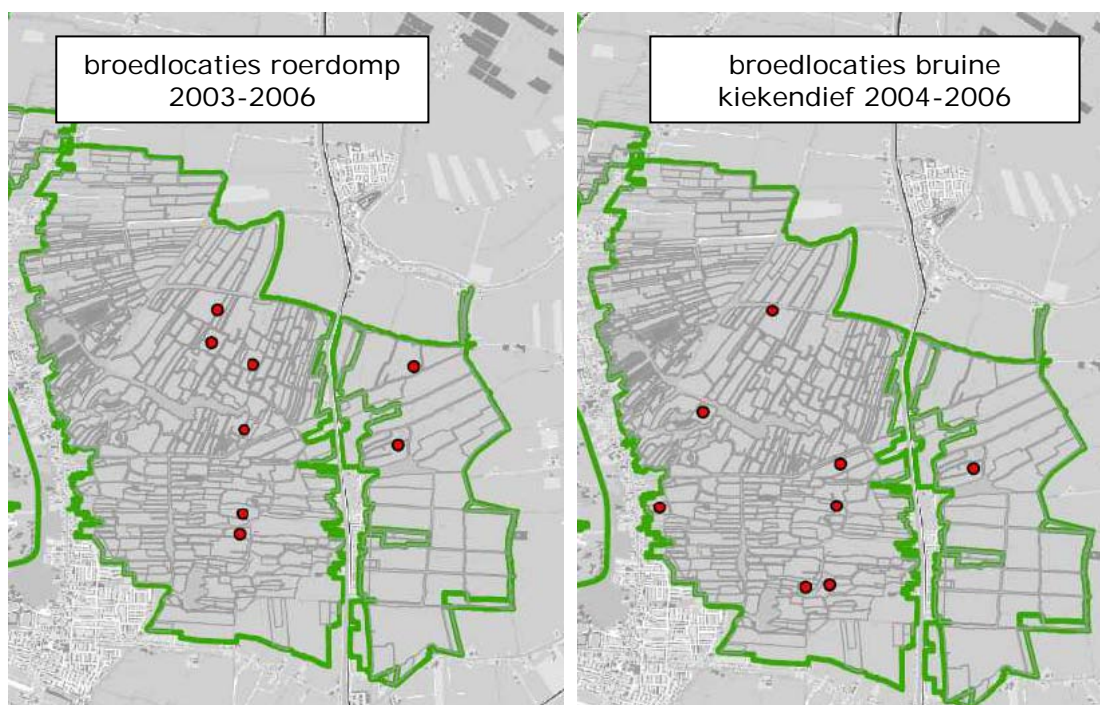


### 5.2.3. Broedvogels

Hieronder wordt beschreven voor welke broedvogels het gebied van belang is. De gegevens zijn afkomstig uit het concept-beheerplan (jan 2011) en beschrijven veelal de situatie in de periode 2003-2006. Recentere gegevens zijn vooralsnog niet beschikbaar.

#### A021 Roerdomp

Het huidige aantal roerdampen bestond in de periode 2003-2006 uit meer dan 15 broedparen; het instandhoudingsdoel (15 broedparen) werd toen dus gehaald. Nieuwere gegevens zijn niet beschikbaar. Vooral percelen met afwisselend nat en droog overjarig rietland en hier en daar ondiepe plasjes of slootjes, vormen een ideaal biotoop. Daarnaast is rust belangrijk voor broedende roerdampen. De meest verstorende invloed gaat uit van wandelaars, vissers en waterrecreanten. De roerdomp bouwt zijn nest op de grond. Daardoor zijn ze relatief gevoeliger voor predatie door bijvoorbeeld vos, of verjaging door grauwe gans. Gelet op de positieve trend sinds 1990 treden in de huidige situatie bovenstaande knelpunten niet op. Omdat echter het toekomstig recreatief gebruik en de effecten daarvan moeilijk te voorspellen zijn, wordt in het kader van het beheerplan het recreatief gebruik gemonitord om zonodig bij te kunnen sturen.



Figuur 16. Broedlocaties roerdomp en bruine kiekendief (bron: concept-beheerplan IJperveld, Oostzanerveld, Varkensland en Twiske, 2011)

#### A084 Bruine kiekendief

Het huidige aantal broedparen van de bruine kiekendief schommelt tussen de 12 en 16 broedparen. Het instandhoudingsdoel (15 broedparen) wordt dus ongeveer gehaald. De bruine kiekendief broedt meestal in drogere overjarige rietlanden dan de Roerdomp. Evenals bij deze laatste soort is rust erg belangrijk in het broedseizoen.

Vooralsnog zijn er geen knelpunten gesignaleerd ten aanzien van recreatieve verstoring doch het recreatief gebruik van het gebied wordt in de toekomst gemonitord.

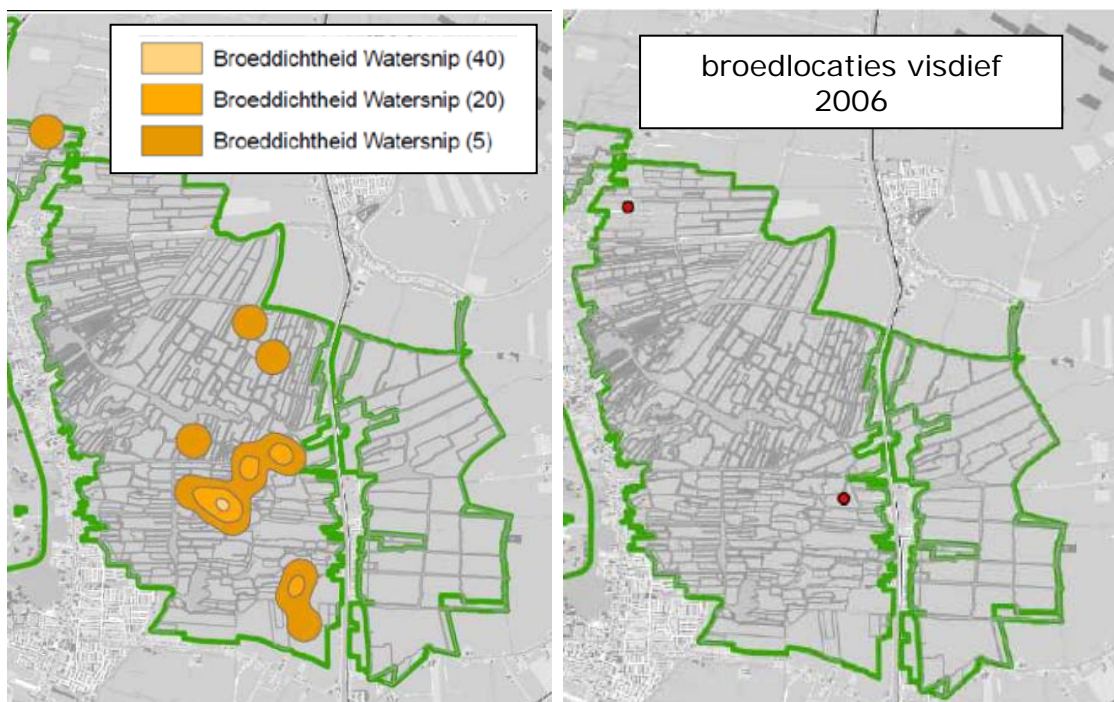
### **A151 Kemphaan**

De kemphaan is van oudsher een zeer karakteristieke broedvogel van de Nederlandse laagveengraslanden. De soort gaat al vanaf de jaren vijftig sterk achteruit. Deze achteruitgang lijkt nog niet te zijn gestopt. In dit deelgebied broedden in begin jaren zeventig nog geregeld meer dan 100 paren (1975-1964), in de jaren tachtig en begin jaren negentig nog tientallen paren en in 1993-1999 gemiddeld 7 paren. Het laatste broedgeval vond plaats in 2006. Inmiddels is de kemphaan als broedvogel geheel verdwenen uit dit Natura 2000-gebied.

De Kemphaan is een van de meest kritische weidevogels, door de eisen die hij aan het broedgebied stelt. Het broedbiotoop van de Kemphaan bestaat uit vochtige en schrale graslanden in open landschappen. De nestplaats is gelegen in schrale, eventueel licht beweide graslanden met een gevarieerde en 'pollige' vegetatiestructuur. De voedselbiotopen van de Kemphanen zijn graslanden met een hoog grondwaterpeil in het voorjaar en ondiepe sloten en poelen. De vrouwtjes trekken met de jongen naar graslanden met korte begroeiingen om te foerageren. Als baltsplaats gebruiken de Kemphanen ook korte grazige vegetaties, meestal liggen de baltsplaatsen langs de waterkant en vaak op een iets verhoogde plek. In het gebied is niet voldoende geschikt leefgebied aanwezig voor deze kritische soort. In het kader van het concept-beheerplan wordt nieuw leefgebied ontwikkeld.

### **A153 Watersnip**

Net als de Kemphaan is de Watersnip een zeer kritische vogel die de laatste decennia als broedvogel in Laag Holland zeer sterk is afgenomen. In dit deelgebied broedden in begin jaren zeventig nog tenminste 100 paren en eind jaren negentig nog circa 47. De broedbiotoop van de Watersnip bestaat uit moerassig laagveen en natte heiden en zeer vochtige schrale graslanden op veengrond. Het leefgebied van de Kemphaan is ook geschikt voor de Watersnip. In de huidige situatie is niet voldoende leefgebied aanwezig om de instandhoudingsdoelstelling (60 paar) te behalen.



Figuur 17. Broeddichtheid watersnip + broedlocaties visdief (bron: concept-beheerplan IJperveld, Oostzanerveld, Varkensland en Twiske, 2011)

### A193 Visdief

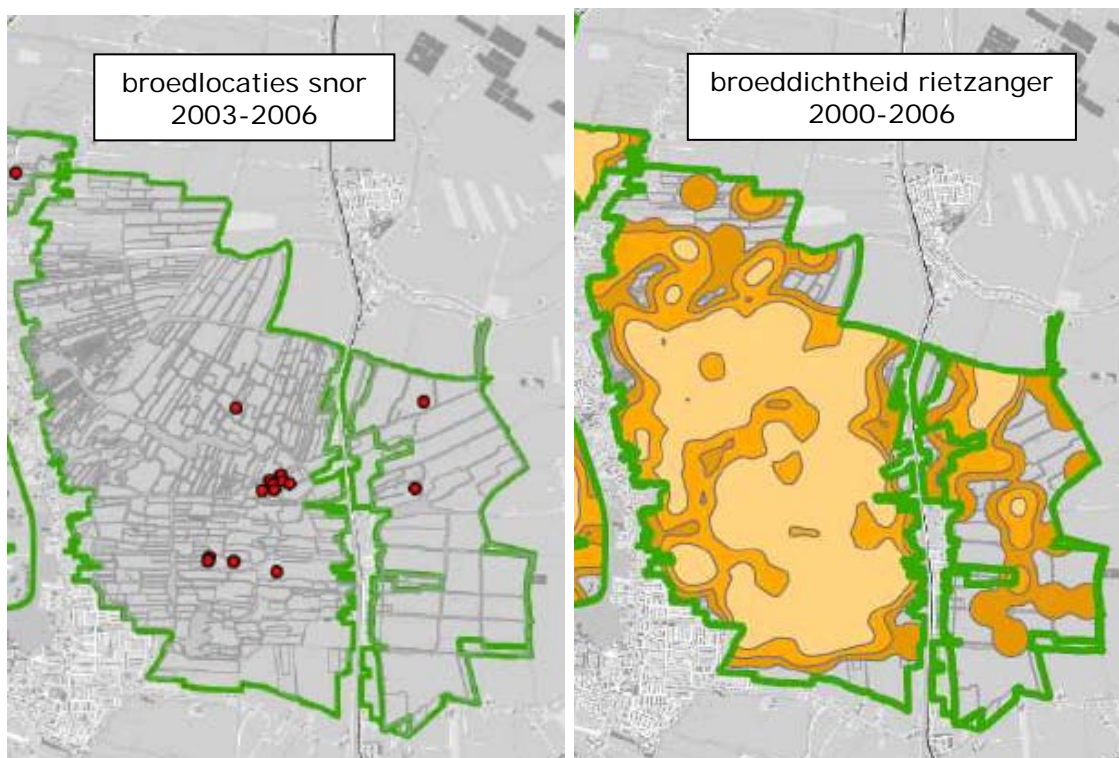
Het aantal paren van de visdief in het gebied heeft maximaal 565 paren bedragen (1992), maar beweegt zich doorgaans tussen de 150 en 400 met een duidelijke neergaande tendens (2006 nog 40 paren). Hoewel geschikt broedgebied aanwezig is, worden deze locaties niet door de soort gebruikt. De broedparen zijn nog wel in de provincie aanwezig maar verplaatsen zich naar nieuw ontstane kolonies, vooral in het IJsselmeergebied.

De visdief heeft belang bij kaal of spaarzaam begroeid land. Troebel water zorgt mogelijk voor verslechtering van zijn foerageergebied. Voor deze soort geldt verder dat verstoring door (water)recreatie nader bekeken moet worden.

### A292 Snor

Het aantal broedparen van de snor werd in de periode 2003-2007 tussen de 40 en 70 paar geschat, dus rond het instandhoudingsdoel van 50 paar. De voorkeur van de snor gaat uit naar opgaande, overjarige rietvegetaties met een goed ontwikkelde onderlaag van oud plantenmateriaal (een 'kniklaag') in ondiep water. De snor maakt zijn nest op een hoogte van 10-30 cm boven de grond of het wateroppervlak. Voedsel wordt gezocht in de onderste lagen van de moerasvegetaties, ook vlak boven bodem en water en later in het broedseizoen ook in wilgenopslag. Jonge verlandingen zijn belangrijk voor de soort.





Figuur 18. broedlocaties snor + broeddichtheid rietzanger (bron: concept-beheerplan IJperveld, Oostzanerveld, Varkensland en Twiske, 2011)

#### A295 Rietzanger

Het aantal broedparen van de rietzanger in 2006 werd op meer dan 1.000 paar geschat. De soort is verspreid over het gebied aanwezig. Geschikte broed- en foerageergebieden voor de Rietzanger zijn Veenmosrietlanden, grote zeggen, vochtige ruigten, hooiland (dotter, koekoeksbloem) en verruigd rietland. De soort kan echter ook broeden in een smalle rietkraag of ruige greppel. Gelet op de positieve trend en het reeds behalen van het instandhoudingsdoel (800 paar) treden in de huidige situatie geen knelpunten op.

#### 5.2.4. Niet-broedvogels

Het gebied is van belang voor de volgende doortrekkende en overwinterende vogels:

#### A043 Grauwe gans

De soort komt 's winters verspreid in het gehele Natura 2000-gebied voor in agrarisch goed onderhouden graslanden met een matige tot intensieve bemesting. In 2006 waren in de winter- en trekperiode 1.150-1.500 grauwe ganzen aanwezig. Sinds begin jaren negentig zijn de aantallen Grauwe ganzen zowel landelijk als lokaal sterk toegenomen. Het instandhoudingsdoel (90 vogels) wordt ruimschoots gehaald. Deze vogels zijn inmiddels het hele jaar in grote aantallen aanwezig en geven tegenwoordig veel overlast voor agrariërs en mogelijk ook voor broedende weidevogels.

**A050 Smient**

Op de Stootersplas in het Twiske bevindt zich een rustplaats van smienten. Voedselgebieden van deze soort zijn vooral gelegen in het noordelijk deel van het Oostzanerveld, in het IJperveld en Varkensland. Aantallen van deze soort in het gebied worden geschat tussen de 14.600-31.000 per jaar. Smienten zijn planteneters die op een grote verscheidenheid aan planten, zaden en wortels kunnen foerageren. De soort heeft een voorkeur voor eiwitrijke en goed verteerbare grassoorten (of jonge scheuten), die hij graag zoekt op vochtige of deels geïnuundeerde graslanden, in verband met frequente drinkvluchten. Het instandhoudingsdoel (behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor 6400 vogels) is reeds bereikt.

**A051 Krakeend**

De krakeend is jaarrond verspreid over het gebied aan te treffen en broedt ook in het gebied. Voor deze soort is het Natura 2000-gebied echter alleen aangewezen als overwinteringsgebied en rustplaats in de trekzone van trekvogelsoorten. De krakeend wordt vooral aangetroffen op grote wateren zoals in het Twiske. Deze soort is een weinig gespecialiseerde alleseter. Het voedsel is voornamelijk plantaardig en kan bestaan uit zaden, wortels en waterplanten. Ook worden insecten en andere kleine waterdieren gegeten. Buiten de broedtijd graast de krakeend in graslanden en bezoekt hij graanstoppelvelden. Het seizoensgemiddelde van de krakeend in het gebied ligt tussen 350-400 vogels waarmee het instandhoudingsdoel (behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor 200 krakeenden) ruimschoots gehaald wordt.

**A056 Slobeend**

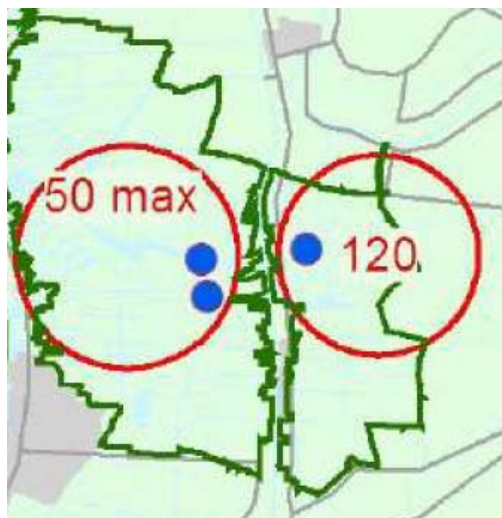
De slobeend is jaarrond verspreid over het gebied aan te treffen en broedt ook in het gebied. Deze soort verblijft vooral op ondergelopen grasland en in ondiep water verspreid over het gebied. Het aantal niet-broedende slobeenden in het gebied schommelt tussen de 20 en 50 vogels, waarmee het instandhoudingsdoel (50 vogels) in sommige jaren gehaald wordt. Zowel de landelijke als lokale trend is fluctuerend. De totale broedaantallen in Laag Holland vertonen sinds 1990 sterke fluctuaties met pieken en dalen, waarschijnlijk beïnvloed door ongunstige (droge) en gunstige (natte) voorjaren.

**A125 Meerkoet**

Meerkoet worden vooral aangetroffen op de grotere wateren zoals de Stootersplas; de Meerkoet foerageert daarnaast ook veelvuldig op grasland. Het seizoensgemiddelde ligt tussen de 700 en 750 vogels, hetgeen ongeveer rond het instandhoudingsdoel ligt (710 vogels). De recente afname in het Natura 2000-gebied houdt hoogstwaarschijnlijk geen verband met afname van de kwaliteit van het leefgebied. Doordat de soort zeer flexibel is qua leefgebied en voedsel en bovendien niet schuw is, is de meerkoet minder gebonden aan natuurgebieden dan andere soorten. Ook buiten het Natura 2000-gebied kan geschikt leefgebied aanwezig zijn, waardoor mogelijk een afname in het Natura 2000-gebied optreedt.

### A156 Grutto

Het gebied is alleen voor de doortrekkende grutto's aangewezen (gegevens over de ruimtelijke verdeling doortrekkende grutto's ontbreken). De aanwijzing heeft dus geen betrekking op de broedende vogels. Aantallen op slaapplaatsen in het Natura 2000-gebied fluctueren tussen de 270 en 1.300 vogels. Figuur 19 laat de aantallen grutto's op slaapplaatsen in het oostelijk deel van het Natura 2000-gebied zien. Landelijke trend- en verspreidingsgegevens van de (niet-broedende) Grutto zijn niet bekend, zodat geen indicatie voor de draagkracht geformuleerd kan worden. Om die reden is ook geen instandhoudingsdoel gekwantificeerd.



Figuur 19. Totale aantallen Grutto's op slaapplaatsen (blauwe cirkels)  
(Bron: Landschap Noord-Holland, 2006)

### 5.2.5. Autonome ontwikkelingen

#### Recreatieplan Laag Holland

In dit Recreatieplan worden voor IJperveld, Oostzanerveld, Varkensland en Twiske de volgende nieuwe ontwikkelingen genoemd:

- Te ontwikkelen wandelpad recreatie-as door Twiske/Oostzanerveld;
- Te ontwikkelen vrijliggende intensieve fiets- of skate-route door Twiske en Oostzanerveld;
- Te ontwikkelen rutterroute in Twiske;
- Realisatie kanoaanvoeroute Oostzanerveld en Twiske;
- Opheffen toervaartknelpunten Ringvaart Twiske;
- Te ontwikkelen veenshelters in het IJperveld;
- Hotel- of congressvoorzieningen in het Twiske.

In het kader van het concept-beheerplan voor dit Natura 2000-gebied worden al deze ontwikkelingen als te prematuur bestempeld om te kunnen toetsen. Indien deze maatregelen als concreet project worden aangemeld, worden ze getoetst in het kader van de Natuurbeschermingswet. Deze ontwikkelingen worden in dit planMER dan ook niet meegenomen in de cumulatietoets.

#### Agrarische functies

In het kader van de landelijke Programmatie Aanpak Stikstof (PAS) is afgesproken dat de agrariërs met een voorstel komen om de stikstofdepositie netto te laten dalen. Daalt de stikstofdepositie daadwerkelijk, dan kunnen de agrarische bedrijven weer groeien zonder dat een vergunningprocedure nodig is. De inzet is om dit te bereiken met maatregelen op vrijwillige basis. De provincie en de agrarische sector werken aan afspraken over deze aanpak. Gezien de grote inhoudelijke en juridische onzekerheden met betrekking tot de PAS wordt hiermee in deze passende beoordeling geen rekening gehouden.

### *Natuurherstel*

In het kader van het concept-beheerplan worden verschillende maatregelen getroffen om de instandhoudingsdoelen voor het gebied te realiseren. Deze maatregelen hebben vooral betrekking op de hydrologie, het terugdringen van het vermestingniveau en het treffen van (aanvullende) inrichtings- en beheersmaatregelen.

## **5.3. Beschrijving Markermeer en IJmeer**

### **5.3.1. Algemeen**

Het Markermeer is een deel van wat vroeger de zuidelijke kom van de Zuiderzee was. Dit gebied lag naar verhouding ver weg van de waterstroom van de IJssel naar de Waddenzee en het water was dan ook relatief kalm. Daardoor bezonk hier fijn sediment, waardoor de bodem nu grotendeels uit klei bestaat, met daarop een laag slib. Dit slib is nogal mobiel en gevoelig voor opwerveling door wind- en golfwerking. Het doorzicht is dan ook doorgaans beperkt en sterk afhankelijk van windkracht en windrichting. De meer beschutte delen (IJmeer, Hoornsche Hop en Gouwzee) zijn gewoonlijk helderder, behalve bij oostenwind. Na de aanleg van de Houtribdijk lijkt het aanwezige slib zich te hebben verplaatst naar de diepere delen van het meer in het oosten. Met deze verplaatsing is de driehoeksmossel (een belangrijke voedselbron voor veel watervogels) grotendeels geconcentreerd geraakt in de erosiegebieden in het westen. Door de erosie blijft de bodem continu slib afgeven dat het systeem nauwelijks uit kan. Door de aanleg van de Houtribdijk kan dit slib namelijk niet meer bezinken in de oude stroomgeulen in het IJsselmeer. De algehele sliblast in het meer blijft hierdoor toenemen, waardoor het water ook in het westen uiteindelijk weer troebeler is geworden. Begin jaren negentig van de vorige eeuw is de dichtheid van de driehoeksmosselen hierdoor sterk afgenomen, en door de verminderde filtercapaciteit van de populatie is het doorzicht vervolgens verder verlaagd. Hoewel de chemische waterkwaliteit goed is en nog langzaam verbetert, vormt het hoge slibgehalte toch een belangrijk waterkwaliteitsprobleem.

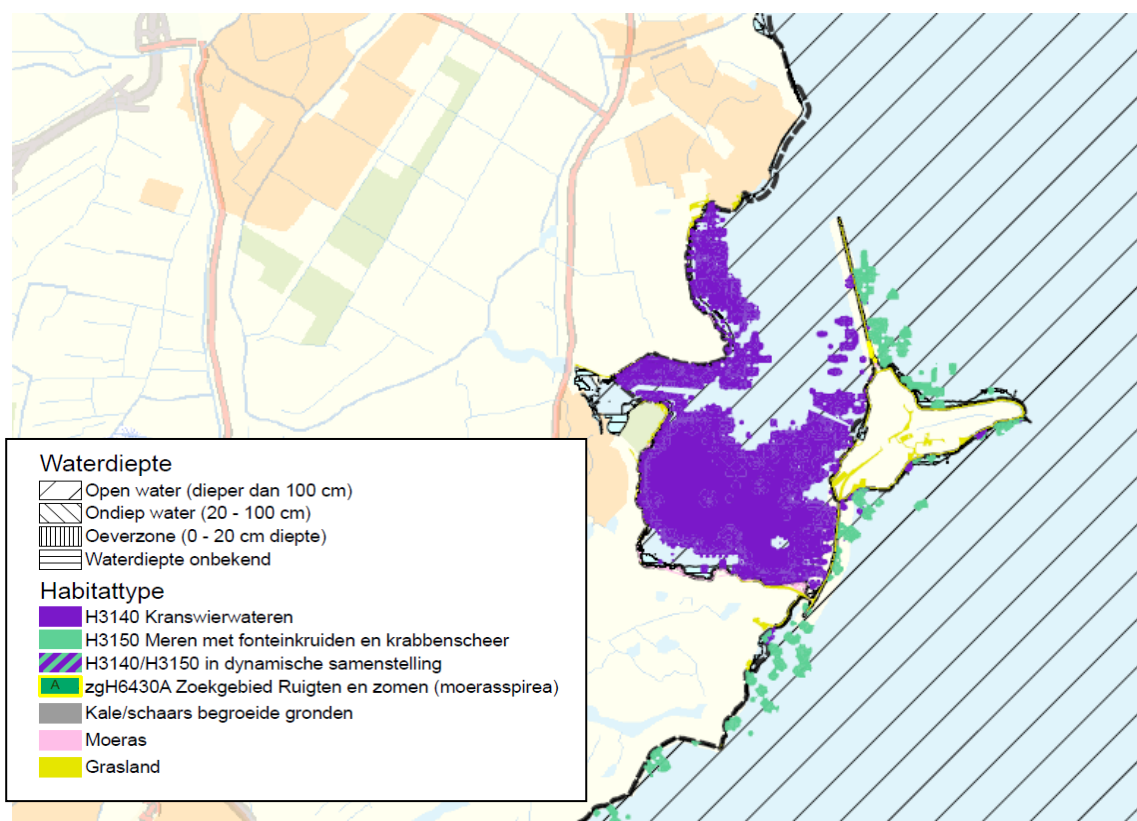
Het gehele watersysteem inclusief IJmeer en Gouwzee is circa 70.000 ha groot en heeft een gemiddelde diepte van 3,9 meter. Net als in het IJsselmeer is het winterstreefpeil twintig centimeter lager dan het zomerpeil (tegengesteld aan een natuurlijke situatie), maar de verblijftijd van het water is hier, door de afsnijding van de verbinding met de IJssel, aanzienlijk langer: 12 tot 15 maanden.

Het Markermeer/IJmeer is van internationaal belang voor visetende (fuut, aalscholver, nonnetje, grote zaagbek, dwergmeeuw, zwarte stern), mosseletende (kuifeend, tafeleend, topper) en waterplantenetende (krooneend, meerkoet, tafeleend) watervogels. Voor de soorten van de eerste twee categorieën zijn de omstandigheden in de jaren negentig verslechterd door afname van de driehoeksmossel in het Markermeer en afname van de spiering in zowel het IJsselmeer als het Markermeer. Het eerste proces is verbonden aan afname van de voedselrijkdom na de aanleg van de Houtribdijk in combinatie met de hoge sliblast, het tweede proces is mogelijk klimaatgerelateerd. Ook het tegennatuurlijke peilbeheer speelt een negatieve rol.

### **5.3.2. Habitats**

Figuur 20 laat de ligging van de kwalificerende habitats voor de Waterlandse kust zien. Duidelijk is de grote concentratie in het zuidelijk deel van de Gouwzee in de luwte van Marken en de dijken ten noorden en ten zuiden daarvan. Het betreft de grootste oppervlakte aan kranswiervegetatie met sterkranswier in ons land. De afgelopen jaren

is dit habitatype in het hele Natura 2000-gebied met ruim 600 ha in omvang toegenomen tot 1906,3 ha in 2010 (bron: Rijkswaterstaat Noord-Holland, 2012). De kranswieren vormen in de zomer en de herfst een belangrijke voedselbron voor o.a. krooneenden.



Figuur 20. Ligging habitats Bron: website Natura 2000 in het IJsselmeergebied

Het habitat Kranswierwateren kent een kritische stikstofdepositie van 2100 mol/ha/jr. De achtergronddepositie ter plaatse van de concentratiegebieden in de Gouwzee was in 2010 overall (veel) lager dan deze kritische depositie (bron: RIVM, 2012). Stikstofdepositie vormt daarom geen relevant knelpunt voor het behalen van het instandhoudingsdoel (behoud oppervlakte en kwaliteit) voor dit habitat.

### 5.3.3. Vogels

#### Populatieontwikkelingen

In de tabel 5 is per kwalificerende vogelsoort de populatieontwikkeling weergegeven alsmede het instandhoudingsdoel voor dit Natura 2000-gebied. Tevens is per soort aangegeven in welk seizoen deze aanwezig is in het gebied.

<b>Broedvogels</b>								
<b>Soort</b>	<b>Functie</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>Gebieds-doel</b>	<b>Aanwezigheid</b>
Aalscholver	b	1281	783	579	605	572	8000*	maart t/m sept
Visdief	b	1062	623	39	104	-	630	mei t/m aug

\*= Regionaal doel

Tabel 5 Kwalificerende broedvogels in het Markermeer en IJmeer

<b>Winter- en trekvogels</b>								
<b>Soort</b>	<b>Functie</b>	<b>05/06</b>	<b>06/07</b>	<b>07/08</b>	<b>08/09</b>	<b>09/10</b>	<b>Gebieds-doel</b>	<b>Aanwezigheid</b>
Aalscholver	f	4824	3077	3202	3581	2693	2600	maart t/m sept
Aalscholver	s	-	-	-	-	-		
Brandgans	f	202	494	529	917	553	160	okt t/m april
Brandgans	s	-	-	-	-	-		
Brilduiker	f	112	29	108	142	43	170	nov t/m mrt
Dwergmeeuw	f	-	-	-	-	-		september
Fuut	f	216	145	124	128	178	170	hele jaar
Grauwe Gans	f	491	728	880	1009	960	510	hele jaar
Grauwe Gans	s	-	-	-	-	-		
Grote Zaagbek	f	102	33	29	37	48	40	jan t/m mrt
Krakeend	f	84	98	140	166	219	90	juni t/m sept
Krooneend	f	0	2	0	0	3		sept, okt, febr
Kuifeend	f	12155	17788	21988	13692	14722	18.800	aug t/m febr
Lepelaar	f	8	2	8	7	7	2	mrt t/m sept
Meerkoet	f	3299	2693	5093	5460	4792	4.500	sept t/m nov
Nonnetje	f	92	16	86	38	84	80	dec t/m maart
Slobeend	f	42	58	70	22	47	20	juni t/m sept
Smient	s	9496	7936	11254	14123	1509	15.600	okt t/m maart
Tafeleend	f	3307	3831	5408	8338	5235	3.200	sept t/m nov
Topper	f	94	184	5	0	8	70	dec t/m apr
Zwarte Stern	s	200	0	27	0	0		juli t/m sept

Functie: b broeden, f foerageren, s slapen (slaapplaats)

	Instandhoudingsdoel ongeveer gerealiseerd
	Instandhoudingsdoel ruimschoots gerealiseerd
	Instandhoudingsdoel niet gerealiseerd
	Soort aanwezig gedurende waterrecreatieseizoen (mei t/m september)

Tabel 6 Tellingen van Winter- en trekvogels © Netwerk Ecologische Monitoring (SOVON, RWS, CBS)



Op basis van de voorgaande tabel worden de volgende conclusies getrokken;

- De populaties van een aantal soorten (aalscholver, grauwe gans, brandgans, lepelaar, slobbeend, kraakeend, tafeleend, meerkoet) overschrijdt ruimschoots de gestelde gebiedsdoelen. Opvallend is dat al deze soorten tijdens het recreatieseizoen in het gebied aanwezig zijn. Een relatief geringe intensivering van de menselijke activiteiten op of langs het water brengt deze gebiedsdoelen daarom niet in gevaar;
- Bij een aantal soorten bevinden de populaties zich momenteel onder het instandhoudingsdoel, doch deze soorten zijn in het recreatieseizoen vrijwel afwezig (brilduiker, smient, topper). Ook voor deze soorten geldt dat een relatief geringe intensivering van de menselijke activiteiten op of langs het water het al dan niet behalen van de gebiedsdoelen niet beïnvloedt;
- Bij sommige soorten worden de gebiedsdoelen net gehaald maar vanwege de aanwezigheid in het recreatieseizoen is nadere aandacht bij de toetsing voor deze soorten gewenst (aalscholver, fuut). Dit geldt zeker voor de kuifeend en de visdief waar het populatiedoel bij lange na niet wordt gehaald;
- Bij sommige soorten zijn de gebiedsdoelen niet gekwantificeerd (krooneend, dwergmeeuw, zwarte stern). Aangezien deze soorten wel in het recreatieseizoen aanwezig zijn (hoewel september qua recreatie-intensiteit relatief weinig voorstelt) worden ook voor deze soorten de effecten van de beoogde recreatieontwikkelingen nader beschouwd.

#### *Verspreiding*

De kwalificerende vogelsoorten bevinden zich vrijwel geheel langs de randen van het water. Dit geldt zowel voor de planteneterende vogels als de viseters en driehoeksmosseleeters. Ook ruiende vogels verblijven overwegend langs de randen. In 2005 is door het RIZA onderzocht of deze verspreiding samenhangt met de verspreiding van de voedselbronnen, het ontbreken van menselijke verstoring of een combinatie van beiden<sup>9</sup>.

Voor de spieringeters is er een verband tussen de verspreiding over het hele IJsselmeer, Markermeer en IJmeergebied en het voorkomen van de spiering. De hoogste dichtheden zijn veelal aanwezig in de gebieden met de meeste spiering (rode arcering in figuur 21). Voor de mosseleeters is de situatie vergelijkbaar; hier bestaat een opvallende overeenkomst tussen vogelverspreiding en oogstbare mossels (<3.70 m diep) op korte afstand tot de dijk (<3 km) (zie figuur 21). In beide gevallen gaat het grotendeels om wintergasten en is er geen verband met de recreatieve vaarintensiteit.

Categorie	Soort
Viseters	fuut, nonnetje, grote zaagbek, aalscholver, visdief, zwarte stern, dwergmeeuw, lepelaar
Driehoeksmosseleeters	kuifeend, tafeleend, topper, brilduiker, meerkoet
Planteneters	krooneend, smient, kraakeend, grauwe gans, brandgans
Planktoneters	slobbeend

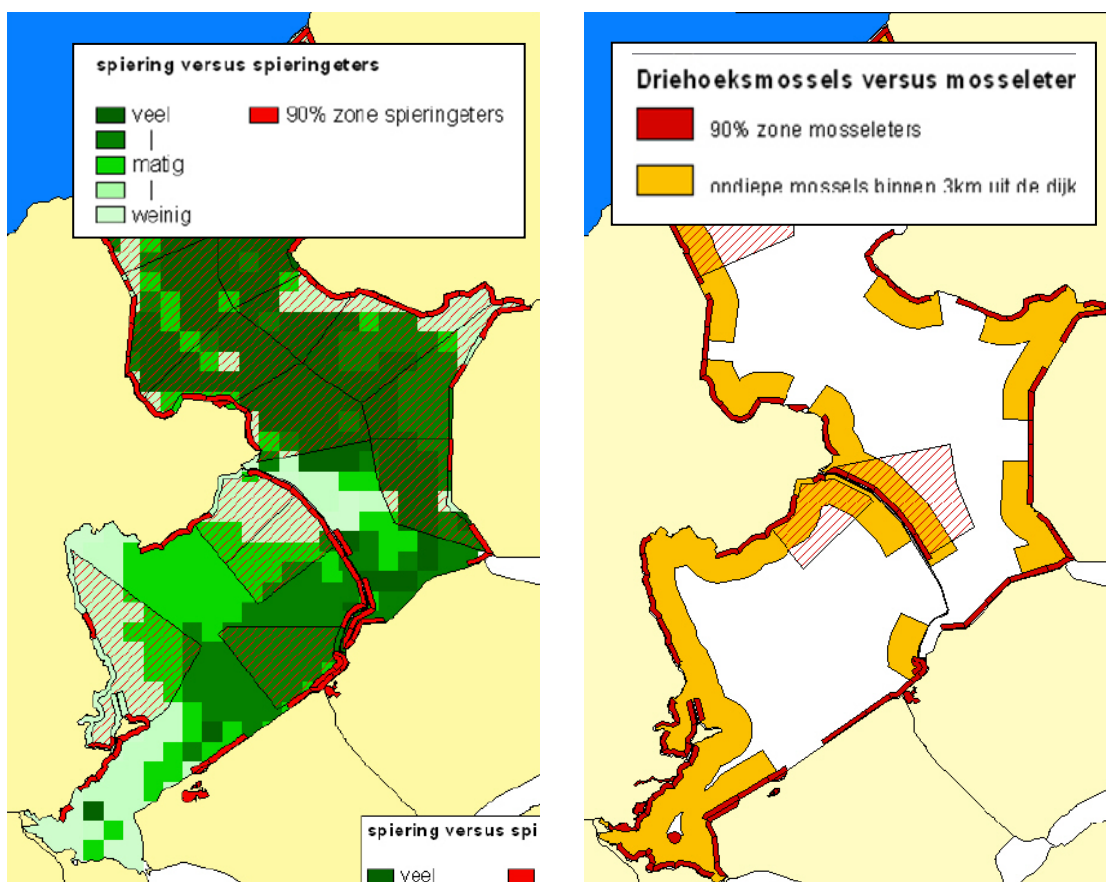
*Tabel 7 Voedselbronnen van kwalificerende vogelsoorten*

<sup>9</sup> Eerden, M. van (2005): "Ecologie en Ruimte: gebruik door vogels en mensen in de SBZ's IJmeer, Markermeer en IJsselmeer" RIZA-rapport 2005.014.

Relevant is wel de verspreiding van zomerconcentraties van kwalificerende vogels aangezien er dan sprake is van potentiële interactie met recreatievaartuigen. Voor kuifeend en fuut is de verspreiding tijdens de vleugelrui, wanneer de vogels zo'n 25 dagen niet kunnen vliegen en dus extra kwetsbaar zijn, vergeleken met het ruimtegebruik door de recreatievaart. Daarvoor zijn de tellingen in juli en augustus genomen. Figuur 22 laat een duidelijke overeenkomst zien in vogelverspreiding en de gemiddelde bootdichtheid op een zomerse dag. Bij de kuifeend is een opvallende concentratie vastgesteld langs de Houtribdijk, met name aan de Markermeerzijde; verder langs de Afsluitdijk, de Friese zuidkust, het zuidelijk deel van de Gouwe en de dijken rond de Flevocentrale en Zuidelijk Flevoland. Al deze gebieden zijn in de zomer rustige gebieden met 0-0.5 boten per km<sup>2</sup>.

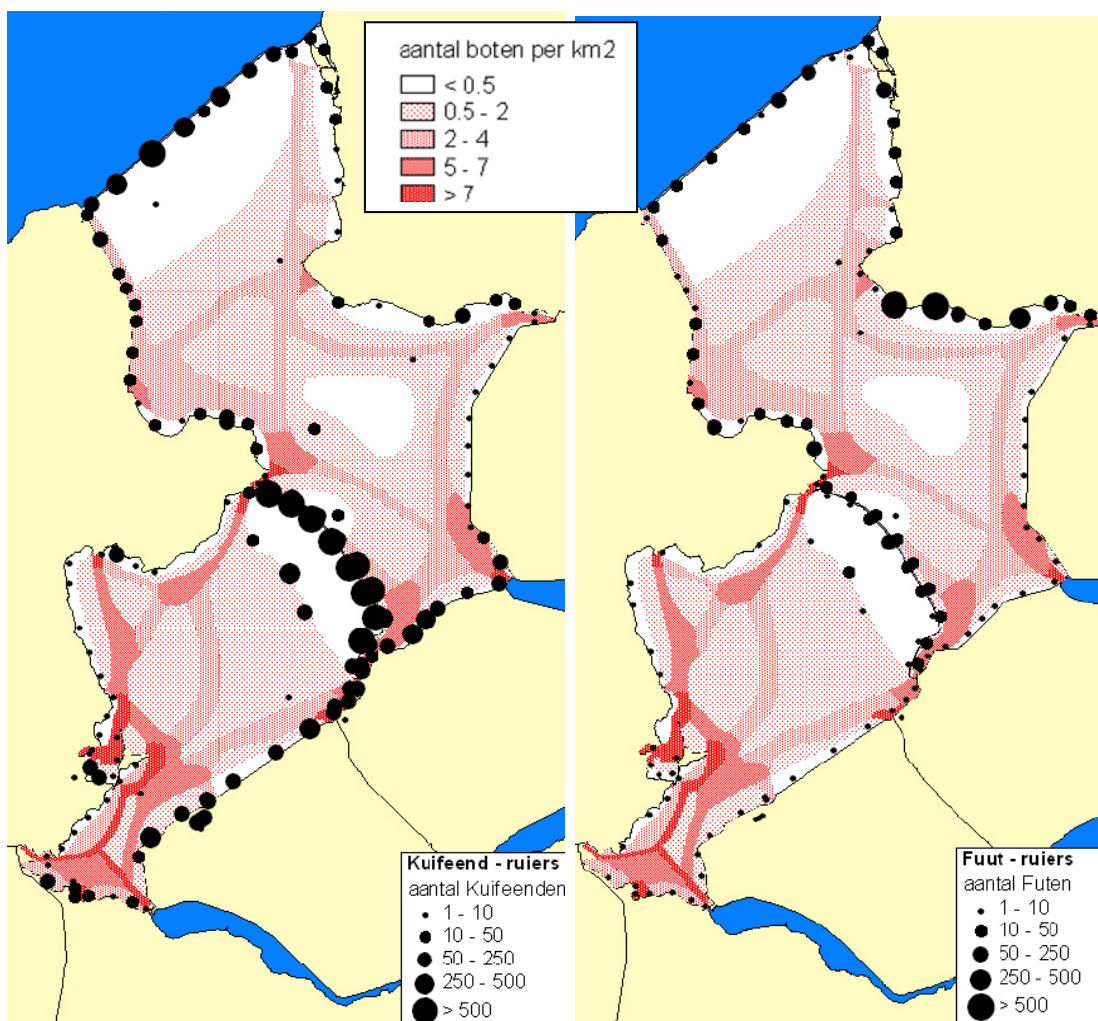
Voor de fuut is de situatie vergelijkbaar; vanwege de spiering is de soort voornamelijk te vinden in het IJsselmeer met een zwaartepunt langs de Friese zuidkust; Afsluitdijk en Houtribdijk zijn ook ruigebieden voor deze soort. Het is zeer waarschijnlijk dat deze verspreiding het resultaat is van de verdeling van de recreatievaart over de grote wateren.

Verder is vastgesteld dat er effecten zijn op de verspreiding van watervogels tengevolge van het plaatsen van windmolenparken (Oostelijk Flevoland), landaanwinning (IJburg), maar ook dat land maken voor natuurdoeleinden positief uitwerkt (eiland De Kreupel, Vooroevoerproject, Friese Kust, Waterlandse kust).



Figuur 21. Ligging 90% zones voor de spieringgetende en mosseletende watervogels (bron: RIZA, 2005)





Figuur 22. Verspreiding ruiende kuifeenden en futen in relatie tot vaardichtheid in de zomer (bron: RIZA, 2005)

#### 5.3.4. Niet-vogelsoorten

##### Meervleermuis

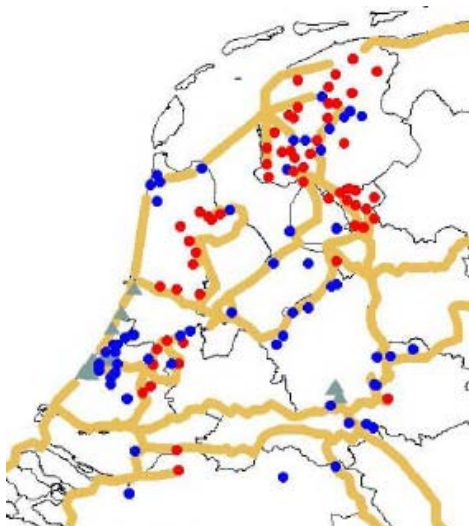
In Nederland is de Meervleermuis met name te vinden in waterrijke gebieden met moerassen, weiden en bossen in het veenweidegebied en zeekleigebied in het westen, noorden en in iets minder mate ook het midden en zuidwesten van Nederland. In het westen en noorden van Nederland is de soort plaatselijk algemeen. De soort foerageert bij voorkeur boven grote wateren en kanalen en strekt zich uit over tientallen kilometers. 's Zomers leven meervleermuizen in grote kolonies die zich hoofdzakelijk in gebouwen. Momenteel zijn in Nederland in totaal 59 kraamverblijfplaatsen van meervleermuizen bekend (waarvan 45 bewoond), alsmede 20 verblijfplaatsen van mannetjes. Binnen de provincie Noord-Holland zijn 18 kolonies vastgesteld waarvan 11 kraamkolonies. Een groot deel van deze kolonies verblijft in spouwmuren van woonhuizen.

Voor zover bekend overwinteren meervleermuizen in Nederland in bunkers, forten, vestingwerken, oude steenfabrieken en kelders. Waarnemingen van overwinterende meervleermuizen in Noord-Holland zijn schaars. Een klein aantal exemplaren overwintert sinds enkele jaren in bunkers in de duinen van Zuid-Kennemerland. Het Markermeer fungeert als foerageergebied van kolonies buiten het gebied en is van belang als verbindingroute naar kraamkolonies en andere verblijfplaatsen.



*Figuur 23. Verspreiding van de verblijfplaatsen van meervleermuizen in Nederland anno 2008.*

Weergegeven zijn de kraamverblijven (rode cirkels) en de mannenverblijven (blauwe cirkels). In deze kaart is de verspreiding van de meervleermuis afgezet tegen de ligging van het Natura 2000 netwerk in Nederland: de gele en groene gebieden. De groene gebieden zijn de gebieden met een instandhoudingsdoel voor de meervleermuis.



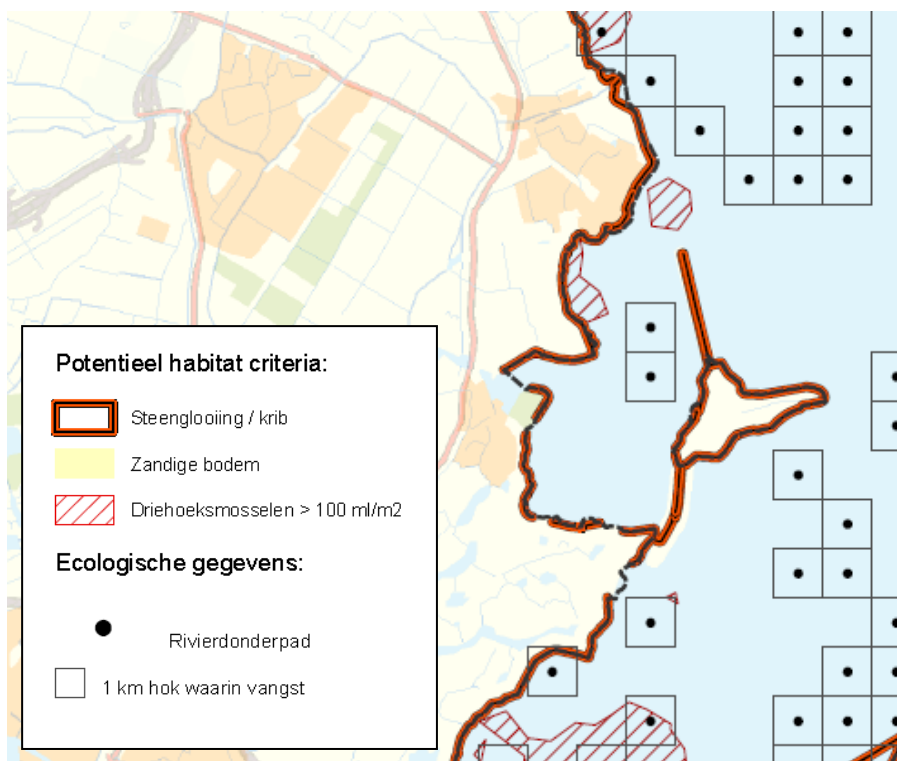
*Figuur 24. Meest waarschijnlijke routes tussen zomer- en winterverblijven meervleermuizen.*

In rood zijn de kraamverblijven weergegeven, in blauw de mannenverblijven. De rode driehoeken zijn de winterverblijven van de vrouwtjes, de blauwe driehoeken de winterverblijven van de mannetjes. Zowel de mannenverblijven als de mannenwinterverblijven zijn gelegen langs de migratieroutes van de vrouwtjes en vormen belangrijke rust en paarplekken.

Bron: Haarsma, A.-J. (2008). "Monitoringprogramma voor de meervleermuis in zomer- en winterverblijven".

### Rivierdonderpad

De rivierdonderpad komt in de randmeren voor op zowel natuurlijk substraat (driehoeksmosselen) als op kunstmatig substraat (stenen beschoeiingen). Figuur 25 toont het actuele en potentiële habitat van deze soort.



Figuur 25. *Potentieel habitat en voorkomen rivierdonderpad (Bron: website Natura 2000 in het IJsselmeergebied).*

### 5.3.5. Autonome ontwikkelingen Markermeer-IJmeer

#### Toekomstbeeld Markermeer IJmeer

De provincies Flevoland en Noord-Holland hebben in samenwerking met andere overheden en maatschappelijke organisaties in 2009 een Toekomstbeeld Markermeer IJmeer (TMIJ) uitgebracht. Het Toekomstbeeld rekent af met de achteruitgang van de natuurkwaliteit door te investeren in natuurmaatregelen die leiden tot een robuust en veerkrachtig ecologisch systeem. Tegelijkertijd wordt de combinatie gezocht met recreatieve ontwikkeling. Het plan zal uitgevoerd worden in het kader van het Rijks-Regioprogramma Amsterdam-Almere-Markermeer (RRAAM).

Het Toekomstbeeld is tot een ToekomstBestendig Ecologisch Systeem (TBES) uitgewerkt. Om het ecologisch systeem te herstellen en toekomstbestendig te maken zijn vier vereisten van wezenlijk belang:

Zones met helder water langs de Noord-Hollandse kust: deze zones met een waterdiepte tot drie meter voorzien in ondergedoken waterplanten, het daarbij passende bodemleven en een diverse vispopulatie. Uit de Veluwerandmeren is bekend dat deze zone een grote bijdrage aan de biodiversiteit levert. Vanwege de bodemdiepte van het Markermeer en IJmeer ligt deze zone aan de Noord-Hollandse kust (zone met 2-3 meter waterdiepte).

Slibgradiënt: Geleidelijke overgang van helder naar slibrijk water. Slib hoort van nature thuis in het Markermeer en IJmeer. Het probleem is dat het momenteel dominant in het systeem aanwezig is. Mocht het al lukken om al het slib te verwijderen, wat technisch niet of nauwelijks haalbaar is, dan wordt door bodemerosie snel weer nieuw slib

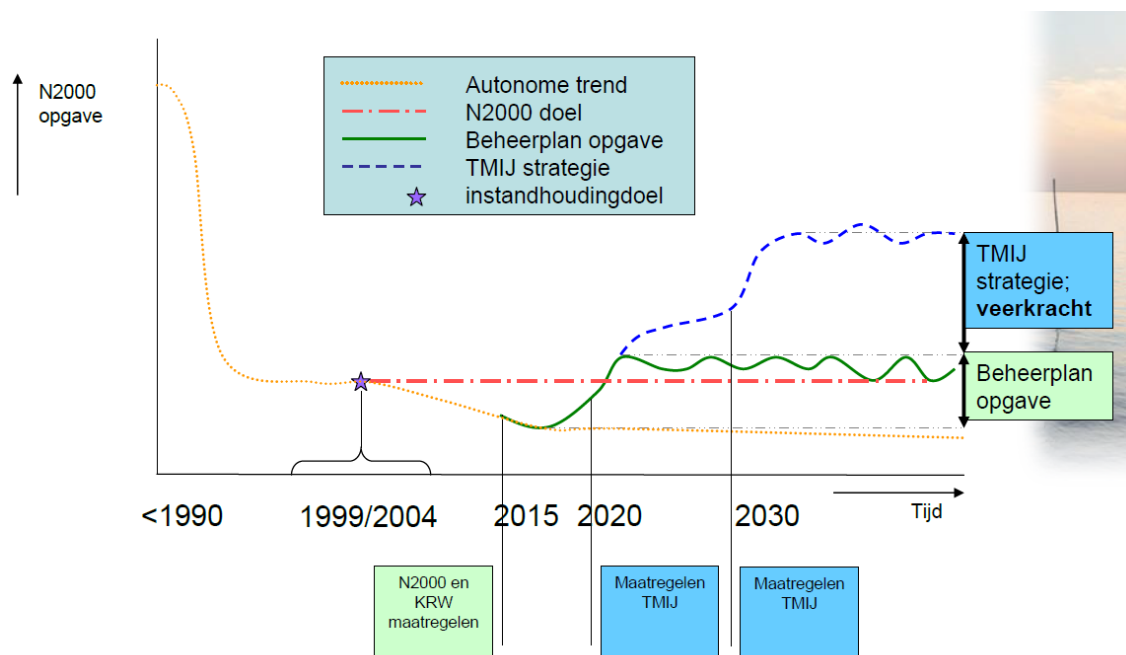
gevormd. Een dunne laag slib (0,5 cm) kan er al voor zorgen dat het meer troebel blijft. De grootste slibmassa is aanwezig nabij Lelystad. Met heldere randen aan de Noord-Hollandse kust en troebel water aan de kant van Lelystad ontstaat een gradiënt in het slib. Die gradiënt tussen troebel en helder water is van belang voor de vispopulatie. Met name de commercieel interessante vis (snoekbaars, aal) heeft baat bij troebel water om zich te kunnen verschuilen voor predatoren (visetende vogels). Tegelijk hebben deze predatoren behoefte aan water waar ze de vis nog wel kunnen zien, maar zelf niet te snel gezien worden.

Overgangszones tussen land en water, ondersteund door natuurlijke peilfluctuaties. De voormalige land-waterzones van het Markermeer en IJmeer zijn achter de dijken verdwenen. Herstel van de oude situatie is niet mogelijk zonder vergaande maatschappelijke gevolgen. Het ecosysteem heeft de land-waterzone als broedkamer voor vis en leefgebied voor vele soorten planten en dieren nodig. Wil het om een ingreep op systeemniveau gaan, dan is het van belang dat deze zones grootschalig zijn. Oevers van het Markermeer en IJmeer met een smalle land-waterzone hebben op zich ecologische waarden, maar hebben op systeemniveau een te geringe invloed. Land-waterovergangen voldoen het beste aan hun bedoelingen bij een maximale dynamiek in het water. Dan kan het zichzelf voortdurend blijven verjongen en veranderen en treedt geen verlanding of verbossing op. Seizoensgebonden peil is daarvoor een belangrijke conditie.

Versterken ecologische relaties tussen binnen- en buitendijkse natuurontwikkeling. Het Markermeer en IJmeer zijn een deelgebied in de delta van Nederland. Versterken van de ecologische relaties met de andere delen van de delta geeft een impuls aan de soortenrijkdom van het ecologisch systeem van het Markermeer en IJmeer.

Het Toekomstbeeld Markermeer-IJmeer kent een indicatief eindbeeld, op grond van het inzicht dat het totaalpakket benodigde ingrepen voor een volledig herstel van het ecologisch systeem qua omvang zeer moeilijk zijn te voorspellen. Het is daarom niet realistisch noch effectief om te sturen op een kwantitatief strak geformuleerd eindbeeld. Beter is het de onzekere dynamiek te accepteren en van daaruit te streven naar beïnvloeding in fases.

Duidelijk is wel dat het TMIJ streeft naar een ecologische meerwaarde ten opzichte van de Natura 2000-doelen, die als een minimaal te behalen resultaat worden beschouwd (zie ook figuur 26).



Figuur 26. Relatie Natura 2000 en Toekomstbeeld Markermeer-IJmeer

### Beoogde maatregelen

Om de ecologische vereisten te realiseren zijn er verschillende maatregelen gedefinieerd die op systeemniveau bijdragen aan het TBES. Het betreft:

- Luwtemaatregelen in de Hoornse Hop;
- Aanleg diepe putten / verdiepingen;
- Grootschalig moeras aan de Houtribdijk;
- Vooroever Lepelaarplassen;
- Belevingsnatuur;
- Seizoensgebonden peil;
- Vispassages;
- Duurzame visserij;
- Behoud huidige kwaliteit (openheid);
- Behoud huidige fosfaatwaarden;
- Behoud kwaliteit oeverzone.

Maatregelen worden zo nodig bijgestuurd op grond van beschikbaar komende monitoringsgegevens en kennisontwikkeling. Ook moeten de effecten van (toekomstige) ruimtelijke ontwikkelingen en plannen worden meegenomen.

### Bijdrage aan Natura 2000-doelen

In het rapport "Onderbouwing ecologische optimalisatie TBES" (Arcadis, 2011) worden positieve effecten op de volgende kwalificerende soorten en habitats van het Markermeer en IJmeer in tabelvorm gepresenteerd.

Maatregel	Positieve effecten voor:
Luwtemaatregelen incl. verdiepingen	kranswierwateren, <b>fuut (f,r)</b> , aalscholver (f), grauwe gans (r), brandgans (r), smient (r), krakeend (r), slobbeend (r), krooneend (f,r), <b>tafeleend (f,r)</b> , kuifeend (f, r), toppereend (f, r), brilduiker (f, r), <b>nonnetje (r)</b> , <b>grote zaagbek (r)</b> , meerkoet (f,r)
	rivierdonderpad, visdief (f), lepelaar (f), <b>dwergmeeuw (f)</b> , <b>zwarte stern (f)</b> , smient (f)
Grootschalig moeras Houtribdijk	meervleermuis (f), aalscholver (b,r), visdief (b), <b>fuut (f,r)</b> , aalscholver (f,r), lepelaar (f,r), grauwe gans (f,r), brandgans (f,r), smient (f,r), krakeend (f,r), slobbeend (f,r), krooneend (f,r), <b>tafeleend (f,r)</b> , kuifeend (r), toppereend (r), brilduiker (r), <b>nonnetje (r)</b> , <b>grote zaagbek (r)</b> , meerkoet (f,r), <b>dwergmeeuw (f,r)</b> , <b>zwarte stern (f,r)</b>
	Kranswierwateren
Vooroever Lepelaarplassen	meervleermuis, aalscholver (b), visdief (b)
	<b>fuut (r)</b> , aalscholver (r), lepelaar (f,r), grauwe gans (r), brandgans (r), smient (r), krakeend (r), slobbeend (r), krooneend (r), <b>tafeleend (r)</b> , kuifeend (r), toppereend (r), brilduiker (r), <b>nonnetje (r)</b> , <b>grote zaagbek (r)</b> , meerkoet (r), <b>dwergmeeuw (r)</b> , <b>zwarte stern (r)</b>
Vispassages	lepelaar (f)
	aalscholver (f), visdief (f), <b>fuut (f)</b> , <b>nonnetje (f)</b> , <b>grote zaagbek (f)</b> , <b>dwergmeeuw (f)</b> , <b>zwarte stern (f)</b>
Belevingsnatuur	meervleermuis
	<b>fuut (r)</b> , grauwe gans (r), brandgans (r), smient (r), krakeend (r), slobbeend (r), krooneend (r), <b>tafeleend (r)</b> , kuifeend (r), toppereend (r), brilduiker (r), <b>nonnetje (r)</b> , <b>grote zaagbek (r)</b> , meerkoet (r)

(f) = foerageergebied

(r) = rustgebied

(b) = broedgebied

**Vet** = soort met een autonome neergaande trend (ANT) in het IJsselmeergebied

	Grote positieve bijdrage aan N2000 opgave
	Geringe positieve bijdrage aan N2000 opgave

Tabel 8 Gevolgen TBES voor kwalificerende soorten en habitats

Op basis van deze analyse zijn de volgende drie ingrepen als prioritair aangemerkt vanwege de grote positieve bijdrage aan de Natura 2000-doelen:

1. Grootschalig moeras aan de Houtribdijk;
2. Luwtedammen en –maatregelen;
3. Vooroever Lepelaarplassen.

## 5.4. Recreatie

### 5.4.1. IJperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske

IJperveld, Oostzanerveld en Varkensland zijn voornamelijk bereikbaar over het water. Op enkele punten zijn verhuurbedrijven die fluisterboten verhuren waarmee men het



gebied in kan. Ook veel bewoners hebben een bootje en trekken hiermee het gebied in. Landschap Laag Holland heeft samen met anderen een toeristisch actieplan gemaakt, om het toerisme in dit gebied te stimuleren. Naast fietspaden lopen er enkele wandelpaden in het gebied, die vooral buiten het broedseizoen begaanbaar zijn.

Twiske is een druk bezocht recreatiegebied met vele voorzieningen. De recreatie concentreert zich grotendeels in het zuidwestelijke deel van Twiske. Ook in het noordoostelijke deel is een gebied ingericht als intensief recreatiegebied. Het wordt in de zomer veel gebruikt vanwege het aanwezige strand, ook zijn er twee horecavoorzieningen aanwezig. In het zuidoostelijke deel vinden ontwikkelingen plaats op en in de nabijheid van de boerderij. Het overige deel van Twiske heeft een extensief recreatief karakter. De aanwezige padenstructuur wordt gebruikt voor recreatieve doeleinden. Het water wordt recreatief gebruikt met kano's en in de Stootersplas met zeilboten en waterfietsen.

### **Autonome ontwikkelingen**

#### *Recreatieplan Laag Holland*

In dit Recreatieplan worden voor Ilperveld, Oostzanerveld, Varkensland en Twiske de volgende nieuwe ontwikkelingen genoemd:

- Te ontwikkelen wandelpad recreatieas door Twiske/Oostzanerveld;
- Te ontwikkelen vrijliggende intensieve fiets- of skateroute door Twiske en Oostzanerveld;
- Te ontwikkelen ruiterroute in Twiske;
- Realisatie kanoaanvoerroute Oostzanerveld en Twiske;
- Opheffen toervaartknelpunten Ringvaart Twiske;
- Te ontwikkelen veenshelers in het Ilperveld;
- Hotel- of congresvoorzieningen in het Twiske.

In het kader van het concept-beheerplan voor dit Natura 2000-gebied worden al deze ontwikkelingen als te prematuur bestempeld om te kunnen toetsen. Indien deze maatregelen als concreet project worden aangemeld dienen ze te worden getoetst in het kader van de Natuurbeschermingswet. Bovendien liggen alle ontwikkelingen buiten het plangebied, waardoor er een beperkte relatie is tussen de toename van het aantal recreanten in Waterland en de recreatieve ontsluiting van Twiske, Oostzanerveld en het Ilperveld. Deze ontwikkelingen worden in dit planMER dan ook niet meegenomen in de cumulatietoets.

#### *Trends verblijfsrecreatie*

Op het gebied van verblijfsrecreatie zijn de volgende trends waar te nemen:

- De kampeermarkt krimpt, waarbij er ruimte overblijft voor marktniches zoals kort verblijf voor campers en het kamperen aan het water (roll-on-roll of). Ten aanzien van kleinschalig kamperen bij agrarische bedrijven is geen duidelijke trend waar te nemen;
- De vraag naar bungalows stabiliseert: het nieuwe aanbod vervangt het oude aanbod;
- Er is een groei van de hotel-, leisure- en wellnessmarkt ;
- Er is behoefte aan het overnachten in authentieke boerderijen, landhuizen en dergelijke. Daarnaast is er behoefte aan kleinschalige formules zoals 'gastenkamers', designhotels en chique restaurants, maar ook voor bijzondere formules als de boerenkamers.

#### **5.4.2. Markermeer en IJmeer**

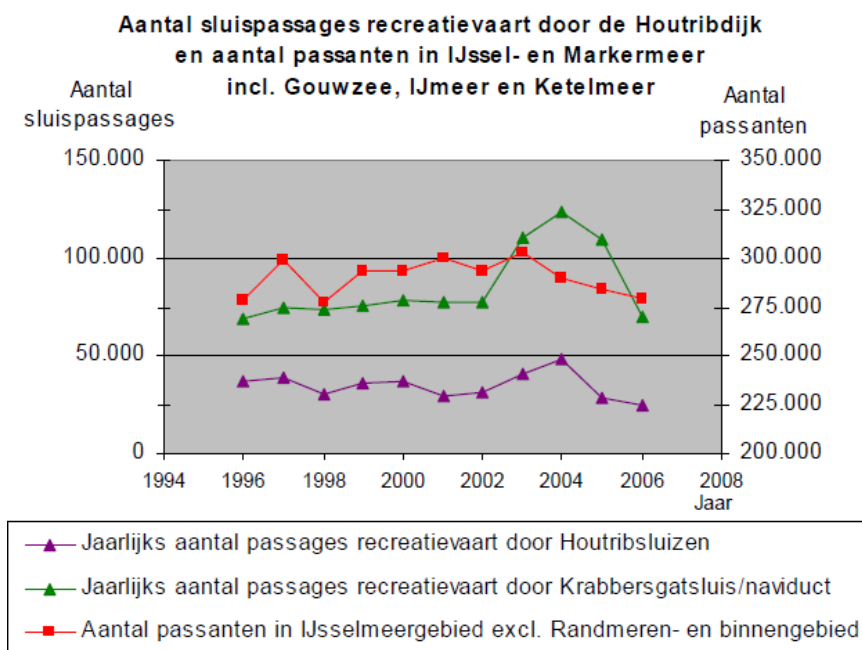
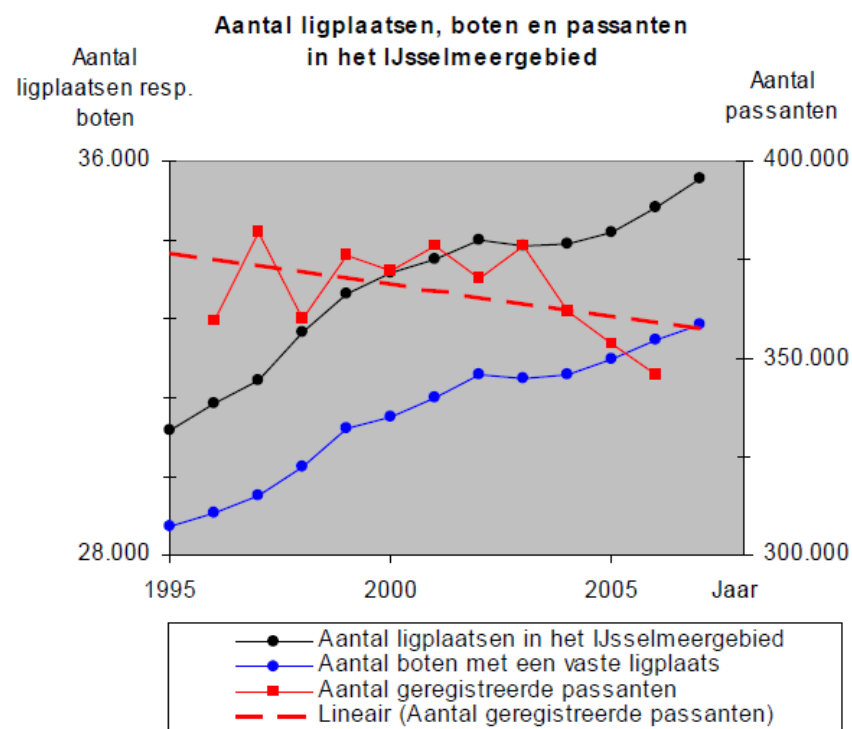
Het Markermeer en IJmeer is een vrij intensief gebruikt recreatiegebied, zoals figuur 28 laat zien. Langs de randen liggen vele jachthavens die zowel bron als doel vormen voor een groot deel van de recreatieve vaarbewegingen op het water. Figuur 22 laat voor het hele IJsselmeergebied de verspreiding en de dichtheden van de recreatievaartuigen zien op een zomerse dag.

Het recreatieve vaarseizoen betreft de periode mei t/m september, waarbij de piek in de maanden juli en augustus valt. De grote watersport concentreert zich binnen een aantal vaarroutes tussen havens onderling en tussen havens en sluizen.

Uitvaarpercentages variëren per jachthaven; in 2001 is voor jachthaven een uitvaarpercentage van 6,3% vastgesteld bij gunstige weersomstandigheden. Recentere gegevens zijn niet beschikbaar maar aangenomen wordt dat deze percentages voor de meeste IJsselmeerhavens (inclusief Markermeer en IJmeer) nog steeds gelden of zelfs nog lager zijn (bron: Waterrecreatie Advies, 2008). In de weekenden in voor- en naseizoen (mei, juni, september) halveert het aantal uitvarende boten ten opzichte van het hoogseizoen. Op doordeweekse dagen in het voor- en naseizoen daalt dit percentage naar 5% van het hoogseizoen.

Het aantal ligplaatsen in het totale IJsselmeergebied (inclusief Randmeren) is in de afgelopen 40 jaar gestegen van 5.000 naar 35.000. Deze toename heeft echter niet geleid tot meer vaarbewegingen; het schip wordt in toenemende mate gezien als een tweede woning waarop men verblijft en gasten ontvangt en van waaruit men de omgeving bezoekt. Varen is in veel gevallen bijzaak geworden. Deze trend wordt bevestigd door gegevens over onder meer sluispassages en geregistreerde passanten in jachthavens (zie figuur 27). Zoals uit deze figuur blijkt neemt het aantal geregistreerde passanten in de jachthavens alsmede het aantal sluispassages sinds 1996 gestaag af ondanks een forse toename van het aantal ligplaatsen in dezelfde periode.





*Figuur 27. Ontwikkeling recreatievaart IJsselmeer en Markermeer (bron: Waterrecreatie Advies, 2008)*

#### **5.4.3. Autonome ontwikkelingen**

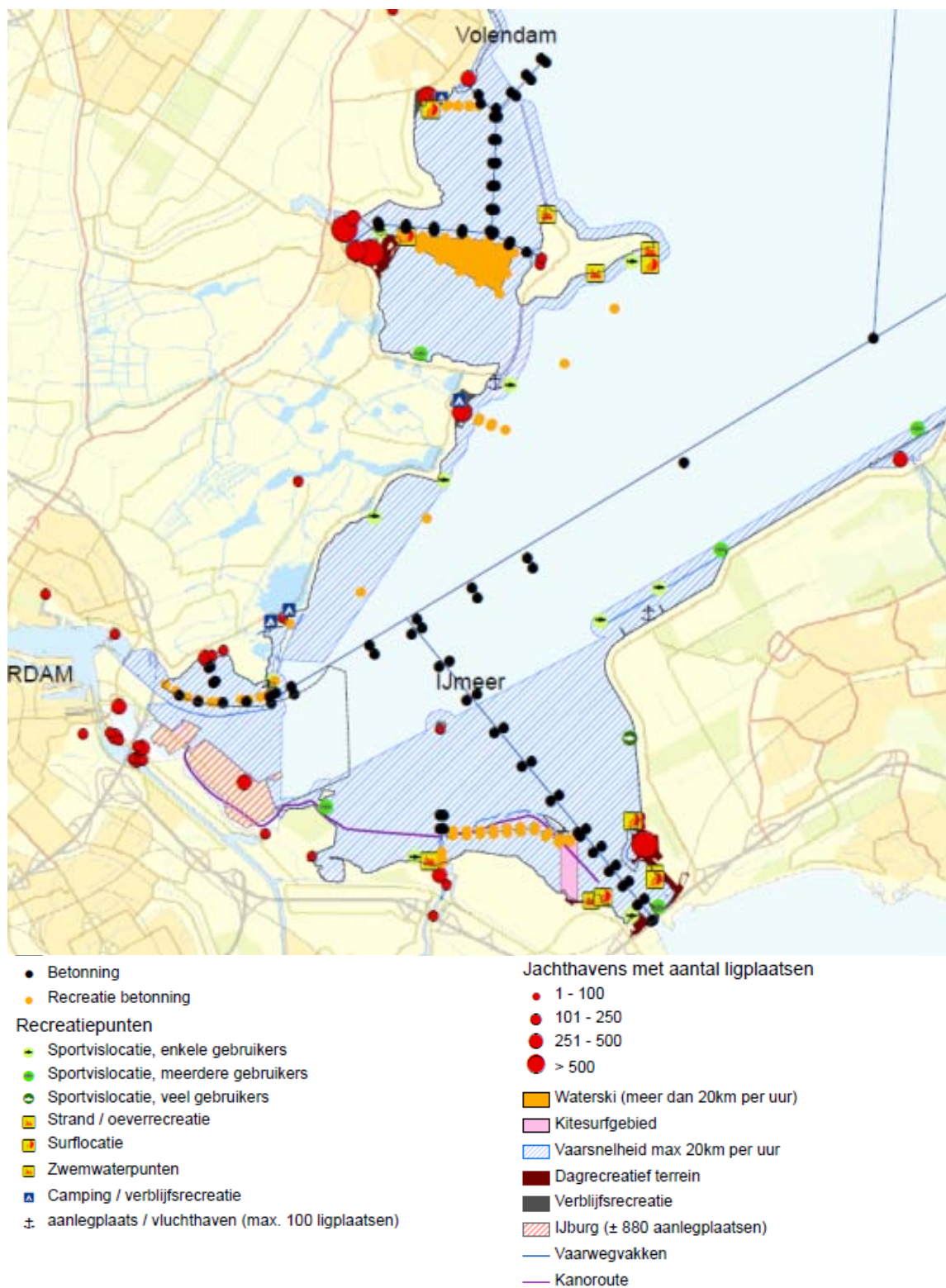
In het "Eindrapport toerisme & recreatie Markermeer-IJmeer" (30 augustus 2011) is de ontwikkeling van de grote watersport nader uitgewerkt voor deze regio. Op basis van bestaande plannen wordt een uitbreiding van de jachthavencapaciteit beoogd van in totaal 4.200 extra ligplaatsen, een groei van 36% ten opzichte van de huidige capaciteit (11.570).

Hetzelfde rapport geeft echter aan dat de "marktruimte" voor nieuwe ligplaatsen veel geringer is dan de beoogde capaciteitsuitbreiding. De marktruimte wordt becijferd op 2.000 tot 2.500 extra ligplaatsen voor het gehele Markermeer- en IJmeergebied tot aan 2030.

Concrete nieuwbouwplannen voor de bruine vloot in het gebied zijn:

- Als thuishaven of opstapplaats: 50 ligplaatsen in Marken;
- Als passantenplaats: enkele plaatsen aan nieuw aan te leggen steiger bij Zeevang, ter hoogte van bezoekerscentrum De Breek.

Rond het Markermeer-IJmeer zijn verder twee aanloopsteigers gepland voor riviercruise-schepen: in Enkhuizen en in Volendam.



Figuur 28. Recreatie op en rond het Markermeer/IJmeer (Bron: website Natura 2000 in het IJsselmeergebied)

## 5.5. Landbouw

### 5.5.1. Autonome ontwikkelingen

Uit de landbouwtellingen van het CBS valt op te maken dat in de periode tussen 2000 en 2011 ongeveer 20% van de veehouderijen is gestopt met haar activiteiten. Uitgesplitst naar dieren categorie ontstaat een divers beeld. In de grootste tak, de melkveehouderij is het aantal bedrijven afgenomen en het aantal dieren gelijk gebleven. Dat betekent dat er in deze sector een schaalvergroting plaatsvindt. Bij de schapenhouderij krimpt het aantal dieren ongeveer evenredig met het aantal bedrijven. In de gemeente is één geitenhouderij en één struisvogelhouderij aanwezig.

Paarden, pony's, geiten en pluimvee worden in de gemeente veelal hobbymatig gehouden, naast een agrarische hoofdtak of bij burgerwoningen. Deze diercategorieën zijn klein in absolute omvang. Het aantal paarden en pony's groeit echter sterk.

Diercate- gorie	Aantal bedrijven /neven- takken (2000)	Aantal bedrijven/ neventak- ken (2011)	Trend ten opzichte van 2000 (%)	Aantal dieren (2000)	Aantal Dieren (2011)	Trend ten opzichte van 2000 (%)
Melkvee	91	56	-35,2	6.431	6.252	-2,8
Vleesvee	47	43	-8,5	893	997	+11,6
Schapen	121	90	-25,6	13.409	10.626	-20,8
Geiten <sup>10</sup>	19	20	+ 5,3	628	1.209	+92,5
Paarden en pony's	33	35	+ 6,1	227	297	+30,8
Overig	4	4	0	609	47	-98,9

Tabel 9 Autonome ontwikkelingen in de landbouw

## 5.6. Visserij

Visserij is een activiteit die van oudsher plaatsvindt in de Zuiderzee. Na aanleg van de Afsluitdijk en Houtribdijk is de estuariene dynamiek<sup>11</sup> verdwenen en de zee veranderd in een groot zoetwatermeer. Daarmee is de vangst verlegd van zoute soorten als haring en ansjovis naar zoetwatervissen als aal, (snoek)baars, spiering, blankvoorn en pos.

De cultuurhistorische waarde van de beroepsvisserij is voor de regio rond het IJsselmeer groot. Het geeft plaatsen als Volendam en Marken een eigen identiteit, en trekt daarmee ook veel toeristen. Daarnaast wordt er in het IJsselmeer (incl. Markermeer en IJmeer) door sportvissers uit heel Nederland gevestigd. Deze visserij vindt voornamelijk plaats vanaf de kant of vanuit een bootje.

<sup>10</sup> Een groot geitenbedrijf met 700 geiten is in 2011 gestopt. De cijfers voor het aantal geiten geven daarmee een iets vertekend beeld. In de ontwikkelingsscenario's wordt hiermee rekening gehouden (zie bijlage 6)

<sup>11</sup> Het geheel van processen (fysisch, chemisch en biologisch) dat door het getij wordt beïnvloed van de rivier(en) tot in de zee.

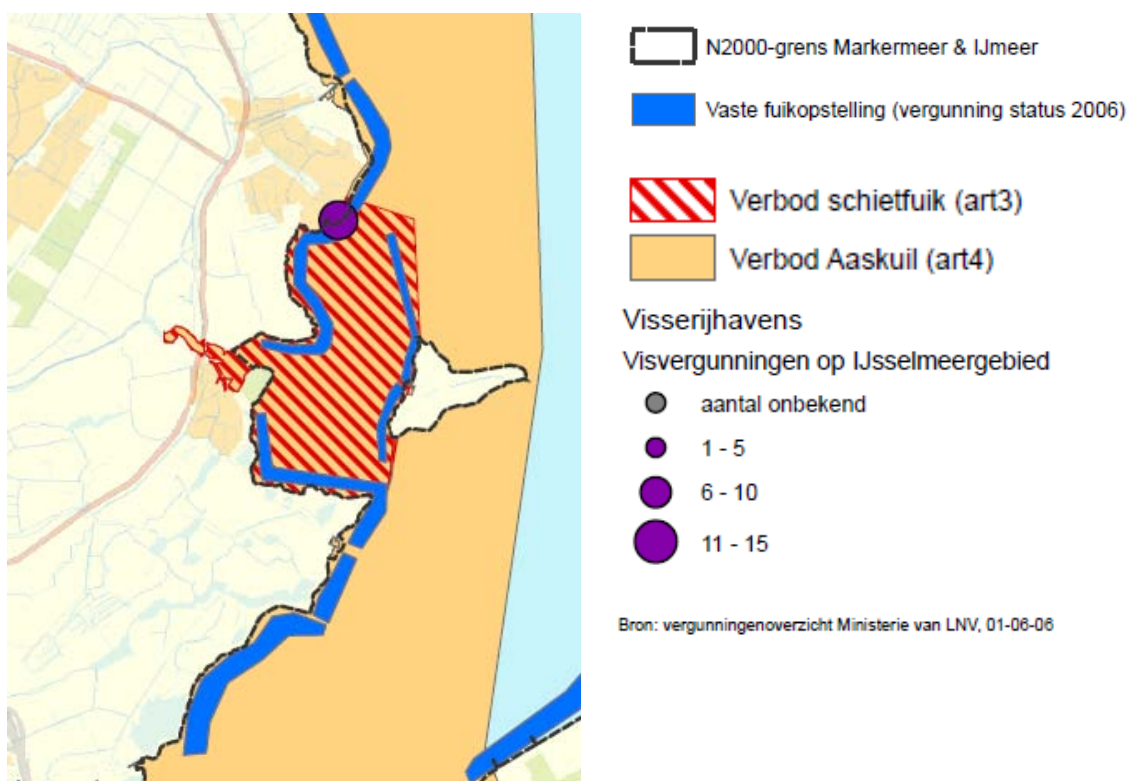
### *Beroepsvisserij*

De publiekrechtelijke vergunningen (visrechten) voor het IJsselmeer zijn toegedeeld aan de Producentenorganisatie IJsselmeer. Er zijn 71 vergunningen. Deze zijn verdeeld over 20-25 bedrijven en zo'n 60 vissersschepen. De vergunningen gelden voor het gehele IJsselmeer, incl. Markermeer en IJmeer. is dus sprake van een "gemene weide" visserij.

De teruggang in de visstand heeft effect gehad op de economische situatie in de beroepssector. Volgens cijfers van het Productschap Vis is de omzet gedaald van ca € 6 miljoen in 2001 naar ca € 3 miljoen in 2009.

De relatie tussen de beroepsvisserij en de populaties visetende watervogels is complex; modelsimulaties laten zien dat de afschaffing van alle visserij zou leiden tot een toename van de roofvisstand (met een dominante rol voor de snoekbaars) en een afname van de totale visbiomassa met 40-50%, vooral merkbaar in een geringere stand aan spiering (Lammens, 1999). Het komt er dus op neer dat bij het wegvallen van de visserij het netto effect van het beschikbaar komen van alle bijvangsten uit de fuikenvisserij en de toenemende predatie op kleine vis door de grotere baars en vooral snoekbaars waarschijnlijk tot een ongunstiger voedselsituatie voor de meeste visetende vogels leidt.

Een ander effect is de optredende bijvangst door de beroepsvisserij van watervogels. Deze verdrinken in de staande netten. Van Eerden et al. (1999) schatten de jaarlijkse sterfte in het IJsselmeer en Markermeer in de jaren tachtig en negentig op circa 50.000 vogels, waarbij alle in het gebied voorkomende duikend voedselzoekende soorten betrokken waren. Recente studies in de seizoenen 2002-2003 en 2003-2004 suggereren een wat geringere sterfte, tussen 10.000 - 35.000 vogels per jaar bij een minder intensieve bemonstering van de vloot dan in de jaren tachtig het geval was (Witteveen & Bos, 2003).



Figuur 29. Beroepsvisserij (Bron: website Natura 2000 in het IJsselmeergebied)

### Sportvisserij

De sportvisserij in Nederland is een bloeiende sector. Uit de eerste uitkomsten van recent onderzoek zou blijken dat er in 2010 inmiddels meer dan 2 miljoen sportvissers zijn. Sportvisserij is daarmee één van de meest beoefende buitenactiviteiten. Het ontspannen in de natuur en de spanning van het vangen van een (grote) vis vormen nog steeds een succesvolle formule. Volgens cijfers van Sportvisserij Nederland levert de sportvisserij op de binnenwateren een jaarlijkse omzet van bijna € 530 miljoen op. Dit wordt besteed aan voer en kunstaas, hengelsportuitrustingen, vervoer, overnachtingen, eten en drinken en gebruik van boten (bron: site Sportvisserij Nederland).

Er zijn geen specifieke gegevens met betrekking tot het Markermeer - IJmeer beschikbaar. Het Markermeer en IJmeer zijn op dit moment waarschijnlijk minder interessant als visgebied voor sportvissers vanwege de lage visstand en het ontbreken van meerjarige en daarmee grotere vissen.

#### 5.6.1. Autonome ontwikkelingen

De beoogde herinrichting van het IJsselmeer en Markermeer conform het *Toekomstbestendig Ecologisch Systeem* (zie par 5.3.5.) verbetert de veerkracht van het systeem, waarbij ook het creëren van een duurzame en gevarieerde vispopulatie een doel is. Vooral het aanleggen van het moeras en de vispassage(s) als onderdeel hiervan leveren een belangrijke bijdrage aan een gezonde vispopulatie. Dit biedt perspectief voor de beroepsvisserij, maar ook voor de groei van de sportvisserij in dit

gebied. Deze laatste kan een belangrijke extra economische meerwaarde opleveren voor het gebied (bron: Werkmaatschappij Markermeer-IJmeer, 2011).

In de Brede Commissie Toekomst Binnenvisserij is een gezamenlijk plan voor een duurzame, verbrede IJsselmeervisserij uitgewerkt. Aspecten die in dit plan naar voren kunnen komen, zijn:

- Verbreding van de beroepsvisserij met beheers-, handhavings- en onderzoekstaken;
- Verbreding naar ecotoerisme;
- Het uitzetten van vis;
- Verbetering van de migratiemogelijkheden;
- Certificering van de beroepsvisserij en creëren van meer toegevoegde waarde in de keten;
- Technische innovatie;
- Duurzaam visstandsbeheer, mede in relatie tot de Natura 2000-doelstellingen en de Kaderrichtlijn Water.

## 5.7. Overig

### 5.7.1. Verbreden vaargeul Amsterdam-Lelystad

Om het doorzicht van het water in het gebied te verbeteren (een ecologische sleutelfactor in het Markermeer-IJmeersysteem) wordt gedacht aan het verbreden van het oostelijk deel van de vaargeul van Amsterdam naar Lelystad, om aldus een slibvang te creëren en tevens zand en grond te winnen. Onderzocht is welke effecten een dergelijke diepe put (50 m) en andere maatregelen (eilanden bij de Hoornse Hop, vooroevers bij de Lepelaarsplassen, grootschalige moerasnatuur langs de dijk Enkhuizen-Lelystad) hebben op de slibconcentraties en het doorzicht van het Markermeer-IJmeer.

Het effect van de put en de verbreding van de vaargeul op de sedimentconcentratie in de waterkolom is globaal. Dit vertaalt zich niet alleen naar een lagere sedimentconcentratie bij de Hoornse Hop, maar ook in andere gedeelten bij de kust (o.a. bij Waterland, Oostvaardersplassen, Houtribdijk), het IJmeer en binnengebied van het Markermeer is het effect te zien.



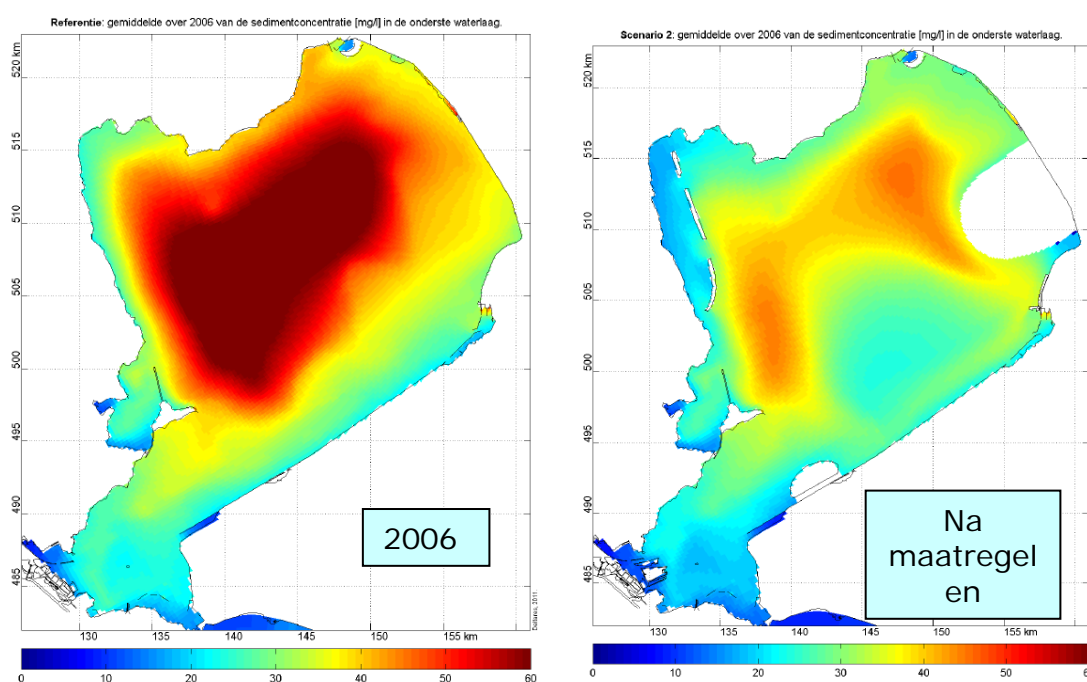
*Figuur 30. Zandwinning en natuuraanleg*



Gebleken is dat vooral het oppervlak en de contouren van het grootschalige moeras langs de noordrand van het gebied grote invloed hebben op het slibgedrag in het meer. Verder verminderen alle varianten voor de eilanden bij de Hoornse Hop de lokale sedimentconcentratie.

De vooroevers bij de Lepelaarsplassen hebben maar een zeer lokaal positief effect op de sedimentconcentratie, dit komt omdat met de uitbreiding relatief weinig het open water ingestoken wordt (de stroming en windgolven gaan om de uitbreiding heen).

In figuur 31 is het gemodelleerde effect van de gecombineerde maatregelen op de slibconcentraties in het gebied te zien.



Figuur 31. Gemiddelde van de sedimentconcentratie (mg/l) in de onderste waterlaag

### 5.7.2. Versterken omringkade Marken

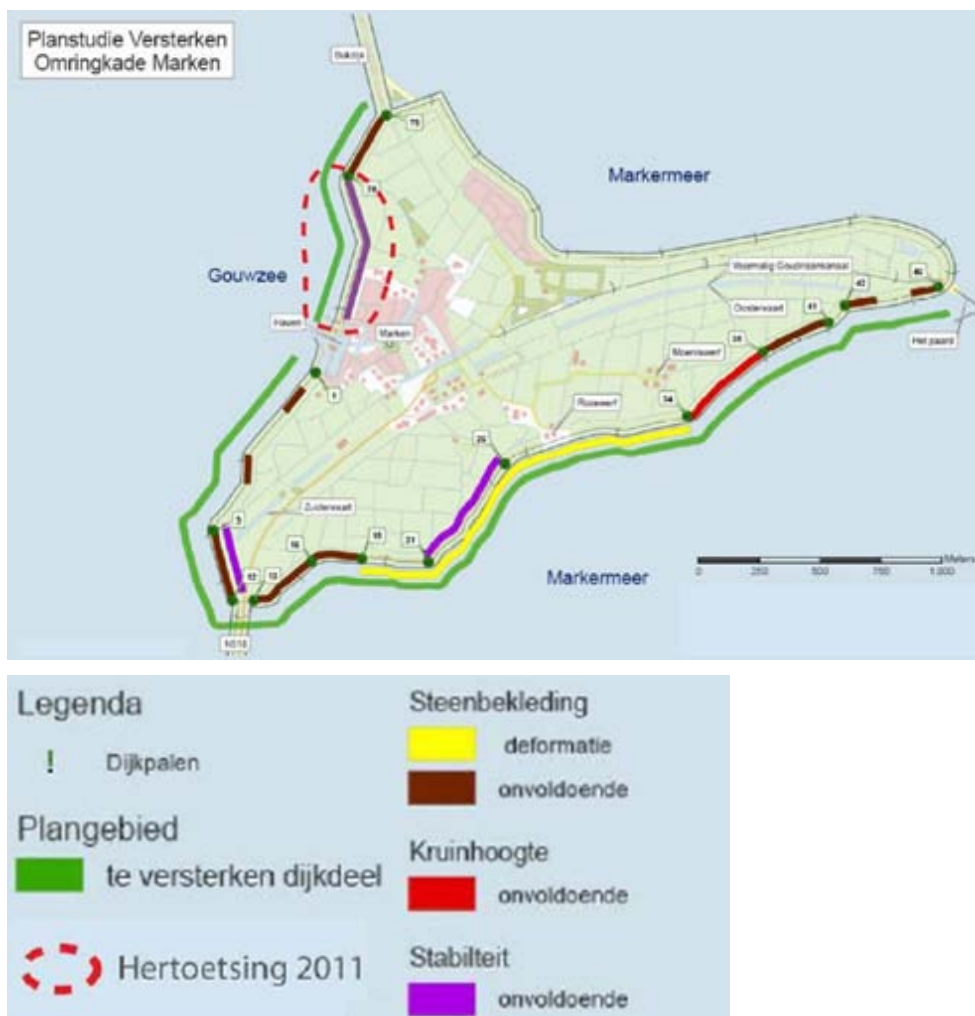
Rijkswaterstaat Noord-Holland heeft het voornemen om een dijkversterking uit te voeren aan de primaire waterkering op Marken in de gemeente Waterland (dijkring 13b volgens de Waterwet). Het project is in 2007 opgenomen in het Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP). Voor dit project is een natuurtoets<sup>12</sup> opgesteld als achtergronddocument bij het Milieueffectrapport. Het MER beschrijft de keuze voor het alternatief 'vierkant versterken' als voorkeursalternatief. Binnen dit alternatief zijn verschillende varianten mogelijk voor zowel het binnentalud als het buitentalud. Op dit moment wordt gewerkt aan een passende beoordeling die als onderbouwing moet dienen bij een vergunningsaanvraag ex art 19d van de Natuurbeschermingswet. De vergunningsaanvraag zal, vergezeld van een Passende Beoordeling, naar verwachting eind 2012 worden ingediend.

<sup>12</sup>

Rijkswaterstaat Noord-Holland (juni 2012): "Versterken omringkade Marken, Natuurtoets".



Hoewel de dijk enige ruimte beslaat in het kwalificerende kranswiervelden en rust- en foerageergebied van vogels, is de relatieve afname als gevolg van het ruimtebeslag van de dijk dermate klein, dat het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen niet in gevaar is. Wanneer uitgegaan wordt van aanleg over land zijn de verstoringseffecten naar het Markermeer gering en tijdelijk en daardoor geen bedreiging voor het behalen van de instandhoudingsdoelen.



Figuur 32. Te versterken dijkdelen rond Marken

## 5.8. Conclusies

Het plangebied grenst aan een tweetal omvangrijke Natura 2000-gebieden, die onderling sterk verschillen. Aan de oostzijde van (en deels in) het plangebied ligt het Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld en Twiske. Dit gebied bestaat uit vele kleine percelen grasland met rietkragen en ruigten met brakke flora, rietlandjes, veenmosrietlanden, en veenheide. Het Twiske is bosrijker en heeft behalve een natuur- ook een belangrijke recreatiefunctie. De kwaliteiten van dit Natura 2000-gebied staan onder druk als gevolg van vermessing (waaronder stikstofdepositie) en verdroging. In het kader van het beheerplan zijn maatregelen in voorbereiding die

vooral betrekking op herstel van de hydrologie, het terugdringen van het vermetingniveau en het treffen van (aanvullende) inrichtings- en beheersmaatregelen. Het recreatief gebruik van dit gebied beperkt zich tot varen, fietsen, wandelen en schaatsen. Het Twiske wordt als dagrecreatief terrein aanmerkelijk intensiever gebruikt. Voor het gehele gebied wordt gestreefd naar een geringe uitbreiding van de recreatievoorzieningen en het vergroten van de onderlinge samenhang tussen deze voorzieningen. Het recreatieve medegebruik van het hele gebied wordt vooralsnog niet als ecologisch knelpunt gezien.

Het Markermeer en IJmeer vormen samen een omvangrijk watergebied dat sinds de Afsluitdijk en de Houtribdijk de omslag heeft gemaakt van een dynamisch zout systeem naar een stagnant zoet systeem. Deze omslag heeft inmiddels geleid tot grote waterkwaliteitsproblemen waardoor de natuurwaarden van het hele gebied sterk zijn teruggelopen. Een grondige herinrichting van het watersysteem (inclusief nieuwe moerassen en zandwinputten) is noodzakelijk en in voorbereiding om het water weer gezond te maken en de instandhoudingsdoelen voor dit Natura 2000-gebied te realiseren. Herinrichting van het watersysteem moet ook de beroepsvisserij een nieuwe toekomst bieden en de grote economische potenties van de sportvisserij verder ontwikkelen. Beide vormen van visserij vormen momenteel geen bedreiging voor de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied, met uitzondering van de tienduizenden watervogels die jaarlijks verdrinken in de netten van de beroepsvissers.

Markermeer en IJmeer zijn tevens intensief gebruikte recreatiegebieden, waarbij het gebruik zich concentreert langs de randen. De recreatievaart op de Markermeer en IJmeer beperkt zich vrijwel geheel tot de periode april tot en met september. Omtrent de rol van de waterrecreatie in het ecosysteem bestaat onduidelijkheid. De sterke achteruitgang van de natuurwaarden in het gebied van de afgelopen decennia kan in ieder geval niet worden toegeschreven aan de waterrecreatie; de toename van het aantal ligplaatsen in het gebied gaat al 20 jaar samen met een afname van het aantal recreatieve vaarbewegingen.

## 6. METHODEN EN AANNAMES

### 6.1. Beoordelingskader

De ontwikkelingen die het bestemmingsplan mogelijk maakt, kunnen leiden tot de onderstaande effecten op de omliggende Natura 2000-gebieden. De verschillende criteria worden in de navolgende paragrafen nader toegelicht.

Criterium	Deelcriterium	Methode
Vermesting /verzuring	- Toename stikstofdepositie op gevoelige habitats binnen Natura 2000	kwantitatief
Areaalverlies	- Areaalverlies habitats ter plaatse van de uitbreiding, absoluut en relatief	kwantitatief
Verstoring	- Recreatieve verstoring - Tijdelijke verstoring bij aanleg	kwalitatief kwalitatief

Tabel 10 Toetsingscriteria

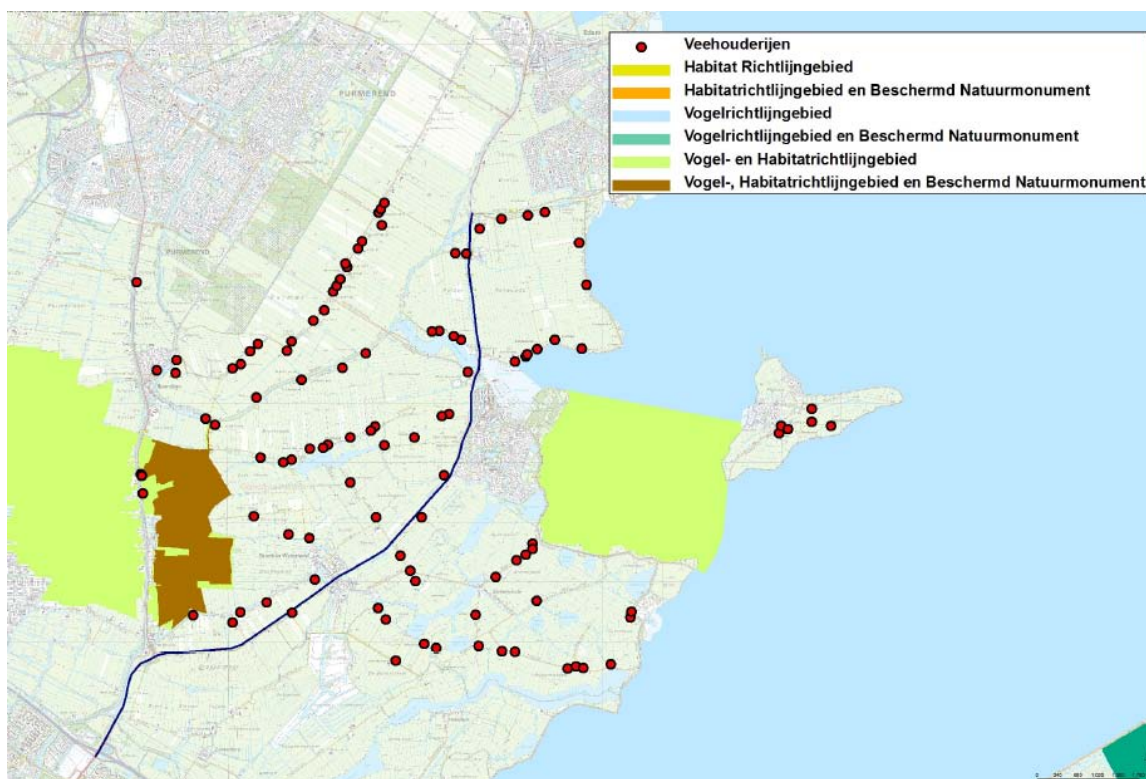
### 6.2. Vermesting/verzuring

#### Landbouw

De uitbreiding van veehouderijbedrijven die het bestemmingsplan bij recht mogelijk maakt kan leiden tot extra stikstofdepositie op gevoelige Natura 2000-gebieden. Dit effect is het grootst op het gebied IJperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske (deels binnen het plangebied Waterland) maar treedt in mindere mate ook op in de Natura 2000-gebieden Wormer- en Jisperveld en Kalverpolder en het gebied Polder Westzaan. Aangezien de achtergronddepositie reeds hoger is dan de kritische depositie van de hier te beschermen habitats, kan bij elke extra depositie niet worden uitgesloten dat significant negatieve effecten optreden.

De ammoniakemissies per bedrijf zijn bepaald op basis van de dieren aantallen, diercategorieën en de emissiefactoren van ammoniak zoals opgenomen in de Regeling ammoniak en veehouderij. De ligging van de agrarische percelen is afgeleid uit de adresgegevens. De locaties waar de emissies daadwerkelijk plaatsvinden, bijvoorbeeld de stallen, kunnen hiervan enigszins afwijken. Voor het schaalniveau waarop de berekeningen plaatsvinden (het gehele buitengebied Waterland) is de gehanteerde vereenvoudiging van de emissielocaties echter nauwkeurig genoeg. In figuur 33 is de ligging van de agrarische bouwpercelen weergegeven.

De berekeningen voor de stikstofdepositie zijn uitgevoerd met het verspreidingsmodel Kema Stacks (versie 2012.1). Dit model is bedoeld voor het berekenen van atmosferische verspreiding van emissies van punt- en oppervlaktebronnen. Er zijn berekeningen uitgevoerd voor de huidige situatie, trendscenario en maximaal scenario. De autonome ontwikkeling is in beeld gebracht op basis van de grootschalige depositiekaarten van het RIVM. In het trendscenario is rekening gehouden met lineaire groei van de veestapel overeenkomstig de afgelopen 10 jaar. Dit pakt voor de verschillende diercategorieën verschillend uit. In het groeiscenario wordt rekening gehouden met een ruime groei van alle diercategorieën. Bij het doorrekenen van het voornemen wordt uitgegaan van de theoretisch maximale invulling met dierplaatsen op alle agrarische bouwpercelen.



Figuur 33. Ligging veehouderijen

## Verkeer

Het bestemmingsplan biedt ruimte voor een groter aantal evenementen op het Hemmeland en uitbreiding van de jachthavens Zeilhoek en Marina Monnickendam. De groei van activiteiten leidt tot extra verkeersbewegingen en daardoor tot extra stikstofemissie. Voor wat betreft verkeersaantrekkende werking worden voor 2022 de volgende aannames gedaan:

- Op het Hemmeland worden in de toekomst jaarlijks 5 grote evenementen georganiseerd en 10 kleinere evenementen. Hiervoor wordt gerekend met een extra verkeersaanbod van 107 motorvoertuigen en 5 autobussen per etmaal gemiddeld over een heel jaar;
- Voor de uitbreiding van jachthavens wordt uitgegaan van een verkeersaantrekkende werking van 26,6 motorvoertuigen per 100 (nieuwe) ligplaatsen (bron: CROW). Gelet op de beoogde uitbreiding van jachthavens de Zeilhoek (200 ligplaatsen) en Marina Monnickendam (200 ligplaatsen) wordt rekening gehouden met in totaal 106 motorvoertuigen per etmaal, gemiddeld over een heel jaar;
- De verkeersaantrekkende werking van de nieuwe aanlegsteiger bij Marken is beperkt. Veel passagiers komen immers met de bestaande touringcarritten of stappen op andere halteplaatsen op. De verkeersaantrekkende werking valt ter hoogte van het stikstofgevoelige Natura 2000-gebied IJperveld etc. weg in het autonome verkeersbeeld;
- Als gevolg van de in het bestemmingsplan geboden ontwikkelingsruimte voor kleinschalig kamperen neemt de verkeersintensiteit op het regionale wegennet eveneens toe. Uitgaande van een maximaal gebruik van 25 standplaatsen op alle

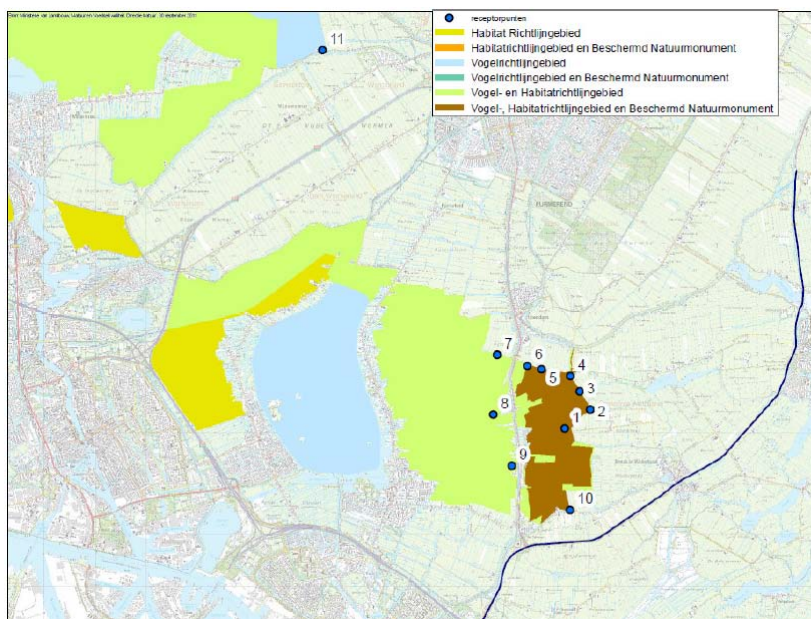
105 agrarische bedrijven in het buitengebied betekent dit maximaal 2600 standplaatsen. Uitgaande van een verkeersproductie van 0,36 mvt/etmaal per standplaats, gemiddeld over een heel jaar (bron: CROW-publicatie 272), betekent dit een extra verkeersproductie van 936 mvt/etm.

- Het grootste deel van al het extra verkeer wordt afgewikkeld over de provinciale route tussen Monnickendam en Amsterdam (N247). In het model wordt daarom aangenomen dat 100 % van de verkeersaantrekkende werking in zuidelijke richting over deze weg wordt afgewikkeld, op relatief korte afstand van het stikstofgevoelige Natura 2000-gebied IJperveld etc. Dit is een 'worst case' aanname.

De berekeningen voor de stikstofdepositie als gevolg van het wegverkeer zijn uitgevoerd met verspreidingsmodel Pluim Snelweg (versie 1.7 2012). Dit model is bedoeld voor het berekenen van atmosferische verspreiding van wegverkeersemissies afkomstig van buitenwegen en snelwegen. De versie 2012 van Pluim Snelweg berekent rechtstreeks de stikstofdepositie op gedefinieerde receptorpunten.

### Receptorpunten

De depositie is berekend ter hoogte van 11 representatieve receptorpunten, gelegen in de Natura 2000-gebieden: IJperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske (punten 1-10) en het Wormer- en Jisperveld & Klaverpolder (punt 11). In figuur 34 zijn de receptorpunten weergegeven. De ligging van deze receptorpunten correspondeert met de aanwezigheid van het zeer stikstofgevoelige habitat H7140B *Overgangs- en trilvenen, veenmosrietlanden*. Andere kwalificerende habitats binnen dit Natura 2000 gebied zijn minder stikstofgevoelig en liggen altijd op grotere afstand van de stikstofbronnen rondom het natuurgebied. De toetsing aan de hand van deze receptorpunten kan daarom worden beschouwd als een worst-case-situatie.



Figuur 34. Receptorpunten

### 6.3. Areaalverlies

De ontwikkelingen die het bestemmingsplan mogelijk maakt leiden vrijwel nergens tot areaalverlies binnen Natura 2000, met uitzondering van de uitbreiding van jachthaven Zeilhoek en de steiger voor de riviercruiseschepen. Dit areaalverlies wordt gekwantificeerd door de beoogde uitbreiding te projecteren op de begrenzing van het Natura 2000-gebied Markermeer/IJmeer. Op basis van het aldus bepaalde areaal worden uitspraken gedaan over de te verdwijnen habitats en soorten en de mate van significantie van dit effect.

### 6.4. Verstoring door waterrecreatie

#### Recreatie

De uitbreiding van de jachthavencapaciteit vindt vrijwel geheel plaats buiten Natura 2000 en vergt ook geen bredere of nieuwe vaargeulen. De capaciteitsuitbreiding met in totaal 400 extra ligplaatsen kan in theorie leiden tot externe effecten in de vorm van verstoring in het Natura 2000-gebied Markermeer en IJmeer.

Met de huidige wetenschappelijke kennis is er op dit moment geen relatie aantoonbaar tussen het voorkomen van vogels en verstoring door de recreatievaart<sup>13</sup>. Volgens een studie van Bureau Waardenburg en Vogelbescherming Nederland<sup>14</sup> is de gevoeligheid niet alleen verschillend per vogelsoort, maar ook afhankelijk van de aard van het gebied (biotooptype), de wijze waarop het gebied wordt gebruikt door vogels (rustgebied, broedgebied of foerageergebied) en de vorm van recreatie. De mate van verstoring is volgens deze studie niet zo zeer afhankelijk van het type boot, maar vooral van de voorspelbaarheid en het gedrag van de verstoringbron, de duur van de activiteit en de afstand tot de verstoringbron. In 2004 zijn door hen verstoringsafstanden gepresenteerd gebaseerd op onderzoek in bestaande unieke situaties. Volgens de auteurs zijn deze niet bedoeld om te worden geïnterpreteerd als universele, absolute waarden, omdat afhankelijk van de omgeving, groeps grootte, seizoen e.d. verschillen in de verstoringsafstanden kunnen optreden.

Verder is onbekend in hoeverre gewenning of verhoogde schrikreacties van vogels voor variatie in verstoringsafstanden zorgen. Daarnaast is nauwelijks bekend hoe lang de vogels wegblijven na verstorende activiteiten en hoe lang hun voorkeursgebied ongebruikt blijft. Bovendien is onvoldoende wetenschappelijke kennis beschikbaar over de invloed van verstoring op de populatieomvang en de reproductie om de effecten te kunnen kwantificeren. Men weet niet wat de vogels die opvliegen doen, waar en wanneer voedselconcurrentie optreedt door verstoring én wat de vogels onder onverstoord omstandigheden zouden doen. Hierdoor kan geen vergelijking gemaakt worden van de energiehuishouding van individuen met en zonder verstoring.

Het ongenueanceerd toepassen van verstoringsafstand en effectmodellen leidt daarom tot onbetrouwbare uitkomsten en zeer waarschijnlijk tot een sterke overschatting van het verstoringseffect. Om die reden wordt in deze passende beoordeling alleen gebruik

<sup>13</sup> Eindrapport Monitoring ROM-IJmeer, Analyse van de ontwikkelingen in de periode 1995-2004, RIZA, 2005.

<sup>14</sup> Krijgsveld, K.L., R.R. Smits & J. van der Winden (2008): 'Verstoringsgevoeligheid van vogels - Update literatuurstudie naar de reacties van vogels op recreatie'. Bureau Waardenburg bv, Culemborg.



gemaakt van expert-judgement, gebaseerd op trends in populaties en recreatief gebruik over de afgelopen 20 jaar en op eventuele verbanden daartussen. Daarnaast worden voor de beschermde soorten en habitats de sleutelfactoren voor behoud en herstel gedefinieerd en wordt bepaald welke positie recreatieve verstoring daarbij inneemt.

In deze passende beoordeling worden op basis van deze onderzoeken enkele aannames gedaan inzake het vaargedrag. Deze aannames zijn mede gebaseerd op verschillende recente recreatieonderzoeken voor het gehele IJsselmeergebied. Deze aannames zijn:

- Het uitvaarpercentage voor de uit te breiden jachthavens bedraagt in het hoogseizoen (juli, augustus) maximaal 6%;
- In de weekenden in voor- en naseizoen (mei, juni, september) halveert het aantal uitvarende boten ten opzichte van het hoogseizoen en bedraagt dan 3 %.
- Op doordeweekse dagen in het voor- en naseizoen daalt dit percentage naar 5% van het hoogseizoen en bedraagt 0,3 %. Dit is gelijk aan het uitvaarpercentage in de maanden oktober t/m april.
- Alle extra boten voegen zich in de bestaande vaarroutes in het gebied.
- De uitbreidingen worden in de minst kwetsbare periode voor vogels gerealiseerd. Het betreft de periode april tot en met september.
- Het water heeft overal voldoende vaardiepte voor de recreatievaart (> 1,5 m) en er hoeven daarom geen nieuwe vaargeulen gegraven te worden.

Op basis van deze aannames wordt het te verwachten aantal extra vaarbewegingen in Natura 2000 gekwantificeerd. Door tevens te kijken in welke deelgebieden en in welk seizoen deze vaarbewegingen zich manifesteren, worden uitspraken gedaan over de omvang van het verwachte verstoringseffect en de mate van significantie van dit effect.

## 7. EFFECTEN OP NATURA 2000

### 7.1. Inleiding

In dit hoofdstuk worden de mogelijke effecten op Natura 2000 beschreven en gewaardeerd (significant of niet) als gevolg van de ontwikkelingen die het bestemmingsplan buitengebied mogelijk maakt. Achtereenvolgens worden beschreven:

- Ontwikkeling veehouderij;
- Verkeerstoename als gevolg van ontwikkeling recreatie;
- Uitbreiding jachthavens;
- Aanleggelegenheid riviercruiseschepen Marken;
- Ontwikkeling Evenemententerrein Hemmeland;
- Nieuwe recreatieroutes.

Tot slot worden de cumulatieve effecten van genoemde ontwikkelingen beschreven en gewaardeerd alsmede de cumulatieve effecten met ontwikkelingen buiten het plangebied.

### 7.2. Ontwikkeling veehouderij

#### Algemeen

Ontwikkeling van de rundveehouderijbedrijven buiten Natura 2000 levert indirect een bijdrage aan behoud van een aantal soorten in het Natura 2000-gebied. Zo vormen de deelpopulaties binnen Natura 2000 van bittervoorn, kleine modderkruiper, grutto, slobbeend, meerkoet, krakeend en smient een geheel met de deelpopulaties daarbuiten. Verder vormt het agrarisch gebied buiten Natura 2000 een relevant foerageergebied voor kwalificerende soorten als bruine kiekendief, visdief, smient, grauwe gans en meervleermuis. Daarnaast leveren de agrarische bedrijven in de omgeving een belangrijke bijdrage aan het maaibeheer binnen Natura 2000. Tenslotte is ontwikkeling van bedrijven soms nodig om milieu- investeringen (bijvoorbeeld emissiearme stallen) financieel mogelijk te maken.

Indien deze veehouderijbedrijven zich niet verder kunnen ontwikkelen zijn achterblijvende milieu-investeringen, bedrijfsbeëindiging of omschakeling niet uitgesloten en de gevolgen daarvan voor de hiervoor genoemde soorten zijn dan op zijn minst onzeker en mogelijk negatief. Vooral verruiging of “verpaarding”<sup>15</sup> van het agrarisch gebied zijn dan relevante risico’s.

#### Vergroten agrarisch bouwperceel

Echter; uitbreiding van agrarische bedrijven door vergroting van het bouwperceel tot max 1,5 ha kan ook leiden tot extra stikstofemissie en daarmee tot extra depositie op de stikstofgevoelige habitats binnen Natura 2000. In het kader van deze passende beoordeling is dit daarom een relevant te onderzoeken thema. Tabel 11 laat de bijdrage van de Waterlandse veehouderijbedrijven zien aan de stikstofdepositie op de receptorpunten in het Natura 2000-gebied IJperveld etc. .

<sup>15</sup> Beweiding met paarden maakt graslanden ongeschikt voor weidevogels vanwege de veel grotere kans op vertrapping van nesten dan bij beweiding door koeien.



receptorpunt	x	y	huidige situatie	trendscenario	groeiscenario	voornemen
			2012	2022	2022	maximaal opgevuld
1	126238	495095	23,95	23,35	29,48	87,20
2	126736	495471	33,11	32,30	41,02	116,22
3	126527	495830	28,76	28,07	35,55	114,52
4	126343	496123	26,18	25,60	32,37	110,43
5	125773	496261	27,67	27,33	34,40	124,73
6	125499	496329	30,89	30,93	38,66	143,79
7	124901	496547	17,81	17,56	22,06	81,35
8	124825	495369	19,88	19,58	24,63	88,21
9	125191	494362	15,74	15,40	19,48	53,23
10	126334	493482	93,96	93,18	119,74	148,56
11	121467	502558	3,61	3,54	4,47	14,64

Tabel 11 Depositie op IJperveld etc.; bijdrage veehouderijen in mol/ha/jr

De huidige depositiebijdrage van deze bedrijven gezamenlijk bedraagt 2 tot 6% van de totale achtergronddepositie op de betreffende receptorpunten. Duidelijk is het grote effect van de afstand tussen de bron en het receptorpunt. Punt 11 op de rand van het Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder kent een veel lagere depositie vanuit Waterland dan de overige punten.

Zoals uit de tabel blijkt daalt deze depositie volgens het realistische trendscenario met circa 2% ten opzichte van 2012. Dit komt doordat autonome ontwikkelingen de verwachte toename van de veestapel voldoende compenseren.

In het groeiscenario daarentegen is sprake van een stijging van de depositie met ruim 20%. Gezien de reeds te hoge achtergronddepositie voor alle stikstofgevoelige habitats kan deze extra depositie in theorie leiden tot significant negatieve effecten.

Echter: Op 3 april 2009 is een regionale expertmeeting gehouden om de stikstofproblematiek specifiek voor Laag Holland in kaart te brengen. Door de experts is aangegeven dat de trilvenen en vochtige heiden in de huidige situatie in kwaliteit achteruit gaan. De terreinbeheerders geven echter aan dat uit de praktijk blijkt dat door een beter en intensiever natuurbeheer en verbetering van het waterbeheer de kwaliteit van deze habitats kan toenemen. De cruciale rol van het water- en terreinbeheer voor dit Natura 2000-gebied komt ook naar voren in de *Knelpunten- en kansenanalyse* voor dit gebied (Kiwa Water Research/EGG-consult, oktober 2007).

Verbetering van de waterkwaliteit en beter of intensiever beheer worden in het concept Beheerplan voor dit gebied (11 januari 2011) als maatregel verder uitgewerkt. Door deze maatregelen komt naar verwachting de komende 20 jaar de instandhoudingsdoelstelling niet in gevaar. Het is daardoor volgens het concept-beheerplan niet noodzakelijk om op korte termijn de kritische depositiewaarde te bereiken.

Mede op grond van de hierboven beschreven ecologische overwegingen kan worden geconcludeerd dat **het realistische trendscenario zeker niet leidt tot significant negatieve effecten** op de stikstofgevoelige habitats.

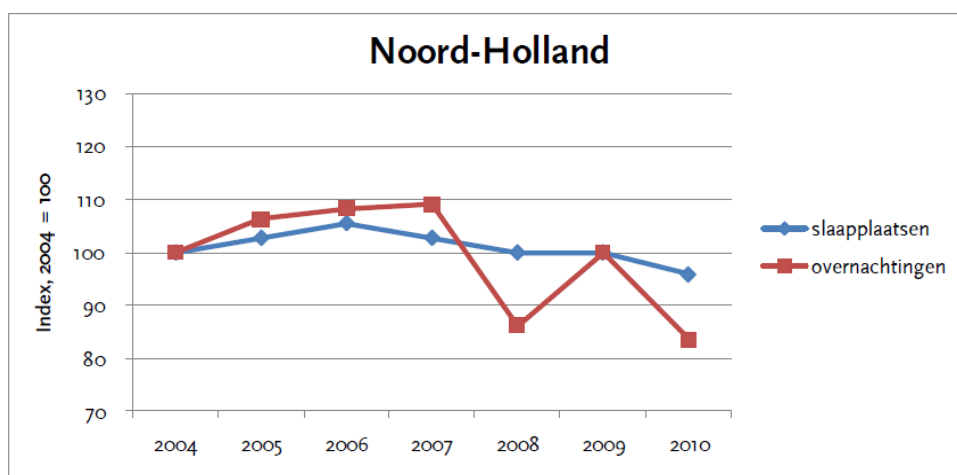
**De niet-realistische groei- en maximale scenario's leiden mogelijk wel tot significante effecten** doordat het de positieve effecten van de cruciale hydrologische en beheersmaatregelen mogelijk deels teniet doet.

### Kleinschalig kamperen

Kleinschalig kamperen (maximaal 25 standplaatsen) moet op of direct aansluitend op een agrarisch bouwperceel plaatsvinden (binnen 50 meter ten opzichte van de bedrijfswoning). De maximale oppervlakte van een kampeerterrein is 1.600 m<sup>2</sup>, waarbij 800 m<sup>2</sup> buiten het bouwperceel mag liggen. De functie mag geen onevenredige beperking opleveren van de ontwikkelingsmogelijkheden op aangrenzende percelen (minimaal 50 m afstand).

Kampeermogelijkheden vinden dus plaats op of naast agrarische bouwpercelen. Voor uitbreiding binnen Natura 2000 wordt door de gemeente geen toestemming verleend aangezien het strijdig is met de laatste bepaling (geen onevenredige beperking voor aangrenzende percelen).

In theorie kan er sprake zijn van een extern effect als gevolg van een verhoogde recreatiedruk op Natura 2000 doordat een deel van de extra recreanten wil wandelen, fietsen en varen binnen Natura 2000. Een dergelijk scenario is overigens weinig realistisch, gezien de al jarenlang dalende trend in het aantal slaapplekken en overnachtingen in de gehele provincie (zie figuur 35).



Figuur 35. Trend vraag en aanbod recreatieve overnachtingen in Noord-Holland (bron: Werkmaatschappij Markermeer-IJmeer)

Echter: in het maximale scenario kunnen op 105 agrarische bedrijven 25 standplaatsen worden ingevuld. Uitgaande van gemiddeld twee recreanten per standplaats kunnen er dan in theorie 5200 extra recreanten in het gebied extra aanwezig zijn. Deze extra bezoekers zullen gebruik maken van het brede recreatieve aanbod van de regio (inclusief Amsterdam) en binnen Natura 2000 getalsmatig wegvallen tegen de bestaande bezoekersstromen. Bovendien maken deze extra bezoekers gebruik van bestaande routes en vaarwegen, die overigens tijdens het broedseizoen deels zijn afgesloten. Verstoringsonderzoek (o.a. Krijgsveld 2008) wijst verder uit dat vogels en waarschijnlijk ook andere organismen snel wennen aan recreanten langs bestaande gebruikte routes. Omdat bezoekersstromen zich concentreren op mooi weer overdag tijdens de weekend- en vakantiedagen blijven er lange ongestoorde periodes over. Daarom kan worden gesteld dat de geringe extra bezoekersstromen als gevolg van de uitgebreide kampeermogelijkheden geen effect hebben op de te beschermen waarden in het Natura 2000-gebied IJperveld etc.

De effecten als gevolg van de extra verkeersbewegingen vanwege de kampeermogelijkheden worden uitgewerkt in paragraaf 7.3.

Het bestemmingsplan maakt overigens in het kader van verbreding van de landbouw een reeks van nevenactiviteiten op agrarische bedrijven mogelijk, doch deze activiteiten zijn niet “stapelbaar”. Het toestaan van 25 kampeermiddelen per erf genereert veruit het meeste verkeer en is daarom in het kader van dit planMER doorgerekend bij wijze van worst-case-toetsing.

### **Primair agrarisch gebied**

Vollegrondstuinbouw, fruitteelt, houtteelt, sierteelt en wisselteelt van bloembollen is in een deel van droogmakerij de Purmer toegestaan. Beplanting ten behoeve van opgaande teeltvormen mag maximaal 2,00 meter hoog zijn.

Het gebied waar deze ontwikkelingen worden toegestaan ligt op een halve kilometer van Natura 2000 en is hiervan hydrologisch gescheiden door de Ringvaart. De functionele relaties tussen beide gebieden zijn gering en eventuele omschakeling van gras naar andere teelten heeft daarom weinig tot geen gevolgen voor de te beschermen soorten en habitats binnen Natura 2000.

Een omschakeling van rundveehouderij naar andere teelten kan bovendien leiden tot een daling van de stikstofemissie vanuit stallen en als gevolg van beweiding en bemesting. In dat geval is er zelfs sprake van een licht positief effect op het stikstofgevoelige Natura 2000-gebied.

### **7.3. Toename verkeer**

Het bestemmingsplan biedt ruimte voor een groter aantal evenementen op het Hemmeland, de uitbreiding van de jachthavens Zeilhoek en Marina Monnickendam en de mogelijkheid van 25 kampeermiddelen op elk agrarisch bouwperceel. Deze mogelijke groei van activiteiten leidt tot extra verkeersbewegingen en daardoor tot extra stikstofemissie. Voor de toename van verkeer als gevolg van de uit te breiden jachthavens en de verruiming van evenementen op het Hemmeland is een berekening gemaakt van de stikstofdepositie (Witteveen & Bos, 2012). De uitkomsten van deze berekening zijn lineair geëxtrapoleerd naar de ontwikkeling van kampeermiddelen<sup>16</sup>. Tabel 12 laat de berekende extra stikstofdepositie op Natura 2000 zien als gevolg van totale verkeerstoename<sup>17</sup>.

<sup>16</sup> Dit leidt tot een overschatting van de totale depositie, omdat het verband tussen verkeersintensiteiten en de stikstofdioxiden (NO<sup>x</sup>) - de belangrijkste vermestende- en verzurende stof die vrijkomt bij gemotoriseerd verkeer - niet lineair is.

<sup>17</sup> De verkeerstoename als gevolg van compensatiewoningen (bij stoppende agrarische bedrijven) is niet hierbij meegenomen, omdat de totale stikstofdepositie afneemt op het moment dat een agrarisch bedrijf stopt. De verkeerstoename van overige ontwikkelingen in het bestemmingsplan is verwaarloosbaar klein en leidt alleen tot verschuiving van uitkomsten verder achter de komma.

Receptor-punt	Depositietoename a.g.v. extra verkeer 2022		Receptor-punt	Depositietoename a.g.v. extra verkeer 2022
1	0,063		7	0,023
2	0,063		8	0,034
3	0,057		9	0,063
4	0,051		10	0,251
5	0,034		11	0,000
6	0,034			

*Tabel 12 Extra depositie op IJperveld etc als gevolg van extra wegverkeer in mol/ha/jr  
Deze berekende extra depositie is verwaarloosbaar klein en leidt derhalve niet tot enig meetbaar effect op de stikstofgevoelige habitats binnen Natura 2000.*

## 7.4. Uitbreiding jachthavens

### 7.4.1. Gevoeligheden van de te beschermen soorten en habitats

Om de effecten van de beoogde ontwikkelingen op Natura 2000-gebied Markermeer-IJmeer te bepalen, is in de eerste plaats gekeken naar de gevoeligheden van de te beschermen habitats en soorten zoals die worden beschreven in de afzonderlijke profielendocumenten.

Deze Natura 2000-profielendocumenten (LNV, 2008) geven een toelichting op relevante ecologische kenmerken en vereisten van de habitattypen, habitatsoorten en vogelsoorten uit het Natura 2000 doelendocument (LNV, 2004) waarvoor Natura 2000-gebieden zijn aangewezen en instandhoudingsdoelstellingen zijn geformuleerd. Op basis van uitgebreide inventarisaties van bestaande gegevens zijn de abiotische randvoorwaarden voor de habitattypen en de ecologische vereisten die aan de omgeving worden gesteld, in beeld gebracht. In de profielendocumenten van de habitatsoorten en de vogelsoorten zijn de ecologische vereisten die zij stellen aan hun leefomgeving toegevoegd.

In tabel 13 zijn cumulatief alle habitats weergegeven zoals die worden beschermd in de Natura 2000-gebieden rondom het plangebied met daarbij de belangrijkste gevoeligheden per habitat en soort. Met kleuren is tevens aangegeven of en in welke mate het instandhoudingsdoel voor de betreffende habitat of soort is gerealiseerd.

Habitat/soort	Belemmeringen voor behoud en herstel
H3140 Kranswierwateren	Vermesting, waterrecreatie
H1163 Rivierdonderpad	Geen
H1318 Meervleermuis	Verlichting, versnippering van beplantingspatronen
A005 Fuut	Afname spiering in IJsselmeer, verstoring
A017 Aalscholver	Geen
A034 Lepelaar	Geen
A043 Grauwe gans	Geen
A045 Brandgans	Geen
A050 Smient	Geen
A051 Krakeend	Geen
A056 Slobeend	Geen
A058 Krooneend	Vermesting
A059 Tafeleend	Afname driehoeksmosselen
A061 Kuifeend	Afname driehoeksmosselen, verdrinking in visnetten
A062 Toppereend	Afname driehoeksmosselen, verdrinking in visnetten

A067 Brilduiker	Vermesting
A068 Nonnetje	Afname spiering in IJsselmeer, verdrinking in visnetten
A070 Grote Zaagbek	Afname spiering in IJsselmeer verdrinking in visnetten
A125 Meerkoet	Geen
A177 Dwergmeeuw	Afname spiering in IJsselmeer
A193 Visdief	Verstoring, predatie, vegetatiesuccessie, intensieve visserij
A197 Zwarte stern	Vermesting, verzuring, verstoring, gebrek aan natuurlijke peildynamiek, afname spiering in het IJsselmeer

<i>Functie:</i> b broeden, f foerageren, s slapen (slaapplaats)	
	Instandhoudingsdoel Markermeer/IJmeer ongeveer gerealiseerd
	Instandhoudingsdoel Markermeer/IJmeer ruimschoots gerealiseerd
	Instandhoudingsdoel Markermeer/IJmeer niet gerealiseerd
	Instandhoudingsdoel Markermeer/IJmeer niet gekwantificeerd

*Tabel 13 Kritische factoren voor behoud en herstel beschermde habitats Natura 2000.  
Bron: Natura 2000-profielendocumenten (LNV, 2008)*

Uit bovenstaande tabel blijkt in de eerste plaats dat voor een aanzienlijk aantal soorten geen knelpunten spelen, met name voor de herbivore watervogels. Bij deze soorten zijn de instandhoudingsdoelen ook (ruimschoots) gerealiseerd, met uitzondering van de smient. Over deze soort zegt het gebiedendocument echter “*Het aantalsverloop vertoont een doorgaande toename, zowel in het IJmeer als in de rest van het gebied*”. Doortrekking van deze trend zou er inderdaad toe leiden dat het instandhoudingsdoel voor de smient op korte termijn wordt gerealiseerd. Mede gezien het feit dat deze soort alleen in de wintermaanden in het gebied aanwezig is, is er hoe dan ook geen relatie met de ontwikkelingen in de waterrecreatie.

Daarentegen kennen de viseters en driehoeksmosseleiders aanzienlijke problemen vanwege de afname van hun prooiaanbod de afgelopen jaren. Ook verdrinking in visnetten vormt een serieus probleem voor juist deze soorten.

Recreatieve verstoring wordt slechts genoemd met betrekking tot het habitat kranswierwateren en de soorten fuut, visdief en zwarte stern. Juist dit habitat en deze soorten zijn in de periode juli t/m september in grote aantallen aanwezig in de Gouwe op korte afstand van de uit te breiden jachthavens. Mede gezien het feit dat de genoemde soorten een negatieve populatietrend kennen is nadere aandacht vereist. Hetzelfde geldt voor de kuifeend die in de profielen-documenten niet wordt genoemd als bijzonder verstoringsgevoelig maar die in het IJsselmeergebied wel een duidelijke voorkeur heeft voor onverstoord gebieden en die bovendien in de nazomer in grote aantallen in het gebied aanwezig is.

#### **7.4.2. Aanleg van de uitbreidingen**

##### **Areaalverlies Natura 2000**

Uitbreiding van de jachthaven De Zeilhoek vindt deels plaats binnen het Natura 2000-gebied Markermeer-IJmeer ter plaatse van het habitat kranswierwateren. Het totale areaalverlies bedraagt 1,2 hectare.

De nieuwe steiger bij Marken ten behoeve van riviercruiseschepen vergt een veel kleiner areaal kranswierwater (circa 0,1 hectare) dat bovendien geheel buiten Natura 2000 ligt.

Het areaal H3140 kranswierwateren in het hele Natura 2000-gebied bedroeg in 2010 1906,3 ha. Het areaalverlies als gevolg van de uitbreiding van de jachthaven en de

nieuwe steiger bij Marken bedraagt dus minder dan 0,1 % van dit totaal. Gezien het instandhoudingsdoel voor dit habitat (behoud van areaal en kwaliteit), de sterke toename van het areaal tussen 2004 en 2010 en de verwachte verdere areaaluitbreiding als gevolg van de maatregelen in het kader van het ToekomstBestendig Ecologisch Systeem (TBES) wordt dit areaalverlies van minder dan 0,1 % als niet-significant beoordeeld.

Direct in de omgeving van de jachthavens zijn geschikte habitats voor de rivierdonderpad aanwezig in de vorm van oevers met breuksteen. Ervan uitgaande dat rondom de uitgebreide jachthavens ook gebruikgemaakt wordt van breuksteen als oeververdediging is er geen blijvend habitatverlies voor deze soort.

De meervleermuis is niet of slechts incidenteel aanwezig rondom de bestaande jachthavens gezien het reeds intensieve gebruik en de aanwezige verlichting. Indien bij de uitbreiding geen sterke uitbreiding van de verlichting plaatsvindt heeft de ingreep geen effecten voor de meervleermuis.

Met de vrijkomende grond zal aan de oostzijde nieuwe oevers natuur worden gecreëerd in de vorm van ruigte en rietlanden. Dit biedt nieuw foerageergebied voor de meervleermuis. Voor een aantal kwalificerende vogelsoorten biedt deze nieuwe natuur indirect ook nieuwe foeragemogelijkheden; de nieuwe buitendijkse natuur kan dienen als voortplantingsbiotoop voor vissen waardoor het voedselaanbod voor viseters wordt vergroot.

### **Verstoring**

De bouwwerkzaamheden rond de aanleg gaan gepaard met extra lawaai, boven en onder water. Door bij de werkzaamheden rekening te houden met de meest kwetsbare soorten kunnen onnodige verstoringeffecten worden voorkomen. Het gaat daarbij om de periode juli t/m september wanneer ruiende futen en kuifeenden alsmede doortrekkende visdieven en zwarte sterns in grote aantallen aanwezig zijn in de Gouwe op korte afstand van de uit te breiden jachthavens.

Door de meest lawaaijke werkzaamheden (met name heien) buiten deze periode uit te voeren blijft verstoring van de genoemde kwetsbare soorten zeer beperkt. Om ook de overwinterende soorten zoveel mogelijk te ontzien zijn de maanden mei en juni het meest geschikt voor heiwerkzaamheden. Ook dan kunnen echter verstoringseffecten optreden, die echter ook goed gemitigeerd kunnen worden, zoals hieronder wordt toegelicht.

### Onderwatergeluid

De aanleg van de jachthavenuitbreidingen gaat gepaard met onderwatergeluid, dat veel verder reikt dan geluid boven water. Vissen zijn hiervoor gevoelig zodat de vraag aan de orde is of en in welke mate hier vissen worden verstoord. Het gaat dan niet alleen om de kwalificerende soort rivierdonderpad maar ook om de niet-beschermden vissoorten die als voedsel dienen voor de kwalificerende vogelsoorten als grote zaagbek, nonnetje, fuut, visdief, zwarte stern en aalscholver.

### *Heien*

De meeste verstoring gaat uit van het heien, hetgeen mogelijke enkele weken in beslag neemt. Bij een enigszins vergelijkbare studie ten behoeve van een wind-

turbinepark in het IJsselmeer zijn berekeningen uitgevoerd waarbij is vastgesteld dat bij heiwerkzaamheden zonder maatregelen de aanwezige vissen voor een deel verjaagd wordt in een watergebied met een straal van 1.600 m (bron: Pondera Consult 2009). Voor de beoogde jachthavenuitbreidingen komt dat neer op een tijdelijke verstoring van de vissen in zo'n 100 ha water. Gezien het totale oppervlakte van dit Natura 2000-gebied van 68.460 ha, gaat het hier om een tijdelijke verstoring van slechts 0,1% van het waterareaal. Echter; aangezien het verstoorde areaal een aanzienlijk deel (5-10%) van het beschermde habitat kranswierwateren betreft, dient verstoring zoveel mogelijk te worden voorkomen.

Om de geluidsniveaus te beperken kunnen echter diverse maatregelen getroffen worden, onder meer:

1. *Soft hammering*, waarbij met een aangepaste heihamer wordt gewerkt die het geluid van de inslag van de hamer op de heipaal dempt;
2. Afdekken van de heipaal onderwater met een isolerende huls met dempend materiaal die de afstraling vermindert;
3. Aanbrengen van een bellenscherm rondom de heipaal dat een dempende werking heeft.

Uit diverse proefnemingen blijkt dat geluidsreducties mogelijk zijn van 10 tot meer dan 20 dB in de relevante geluidsspectra, zeker als verschillende geluidsreducerende technieken worden gecombineerd. Door de geringe waterdiepte en stroming is het in de Gouwzee bovendien goed mogelijk om een effectief bellenscherm te ontwerpen en aan te brengen. Het totale beïnvloede gebied kan daarmee gereduceerd worden tot een cirkel met een straal van 530 m. Dit leidt tot een verstoord waterareaal van (naar boven afgerond) 30 ha. Gezien het tijdelijke karakter in een periode waarin de meeste kwalificerende soorten afwezig zijn, het relatief kleine beïnvloed kranswierareaal (ca 3%) en het feit dat de kwalificerende soort rivierdonderpad niet in deze kranswervegetaties voorkomt, wordt het ecologische verstoringseffect bij het treffen van de genoemde maatregelen als niet-significant beoordeeld.

#### *Graven*

Graafwerkzaamheden in het water leiden niet tot noemenswaardige verstoring. Deze geluidsbron valt grotendeels weg tegen het gebruikelijke scheepvaartgeluid in de Gouwzee. Grondwerkzaamheden onder water vinden bovendien nu ook regelmatig plaats om de vaargeul op diepte te houden. Dit heeft de ontwikkeling van een rijke onderwaterfauna in de Gouwzee echter niet in de weg staan.

#### **Conclusie**

Indien voldoende maatregelen worden getroffen kunnen significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied Markermeer en IJmeer als gevolg van de aanlegwerkzaamheden worden voorkomen.

#### **7.4.3. Gebruik van de jachthavens**

##### **Beschikbare kennis inzake vluchtgedrag watervogels**

Verstoring van vogels door recreanten is een ingewikkeld proces en kent geen rechtlijnige dosis-effectrelatie. Het zijn veelal de eerste bootjes of zeilplanken die watervogels op de vlucht jagen. Verdere toename van de vaarintensiteit heeft dan relatief weinig gevolgen. Dit betekent enerzijds dat op reeds intensief bevaren water de

verstoring slechts beperkt of zelfs geheel niet toeneemt bij toenemende recreatiedruk, maar anderzijds betekent dit ook dat verstoring van voorheen rustige gebieden onevenredig veel schade kan toebrengen (bron: Alterra, 2006).

Verstoring kan verder variëren per soort en zelfs per individu. De mate van gewenning speelt een grote rol, evenals de mate van bejaging, de frequentie van de verstoring en de beschikbaarheid van alternatieve leefgebieden in de omgeving. Ook het voedselaanbod ter plaatse kan van invloed zijn op het vluchtgedrag; op voedselrijke locaties zijn vogels geneigd meer risico te nemen aangezien hier een hogere voedselopname tegenover gaat; de vluchtafstanden zijn in dergelijke situaties kleiner dan in 'slechte' voedselgebieden. Bruikbare gegevens over dit onderwerp zijn schaars; indicatief zijn de volgende waarnemingen uit Nederlands onderzoek.

Vluchtreacties kunnen bestaan uit wegzwemmen, -duiken of -vliegen. In het kader van het project Monitoring ROM IJmeer is onderzoek gedaan naar verstoring van watervogels door recreatievaart door gelijktijdige tellingen van schepen en vogels uit te voeren. Harde (verstoring)relaties tussen vogels en recreatievaart bleken daarbij moeilijk aantoonbaar, maar knelpunten werden wel gesignaleerd in ondiepe oeverzones. Ook werd geconstateerd dat grote concentraties ruiende kuifeend en futen in de zomermaanden verbleven in de gebieden met de laagste bootdichtheden (bron: Van Eerden et al, 2005). Anderzijds is ook geconstateerd dat vogels in drukbezochte gebieden minder schuw reageren dan in gebieden waar nauwelijks mensen komen. Elders is waargenomen dat de opvliegafstanden van vogels in de loop der jaren geringer worden, hetgeen eveneens wijst op gewenning.

Zoals in par 6.2 is betoogd zijn de leemten in kennis inzake de verstoringseffecten van recreatie op vogels zeer groot. Kwantificering van dergelijke effecten is met de beschikbare kennis en de daarop gebaseerde modellen niet mogelijk. Om die reden is deze passende beoordeling overwegend kwalitatief van aard en wordt ten aanzien van de verwachte populatieontwikkelingen van beschermde soorten naar meer factoren gekeken dan alleen de effecten van de waterrecreatie. Relevante factoren die in dit hoofdstuk worden besproken zijn:

- Het verwachte recreatieve vaargedrag als gevolg van de beoogde uitbreidingen en de ecologische effecten daarvan;
- De verwachte ecologische effecten van het Toekomstbeeld Markermeer IJmeer (TMIJ);
- De verwachte ecologische effecten van de IJsselmeeraanpak voor jachthavens.

Deze factoren worden hieronder uitgewerkt.

### **Ecologische effecten van het verwachte recreatieve vaargedrag**

De beoogde uitbreidingen van de jachthavens Zeilhoek en Marina Monnickendam worden als één ontwikkeling beschouwd, gezien de korte onderlinge afstand en het feit dat de extra vaarbewegingen zich in dezelfde gebieden in vrijwel dezelfde dichtheden manifesteren.

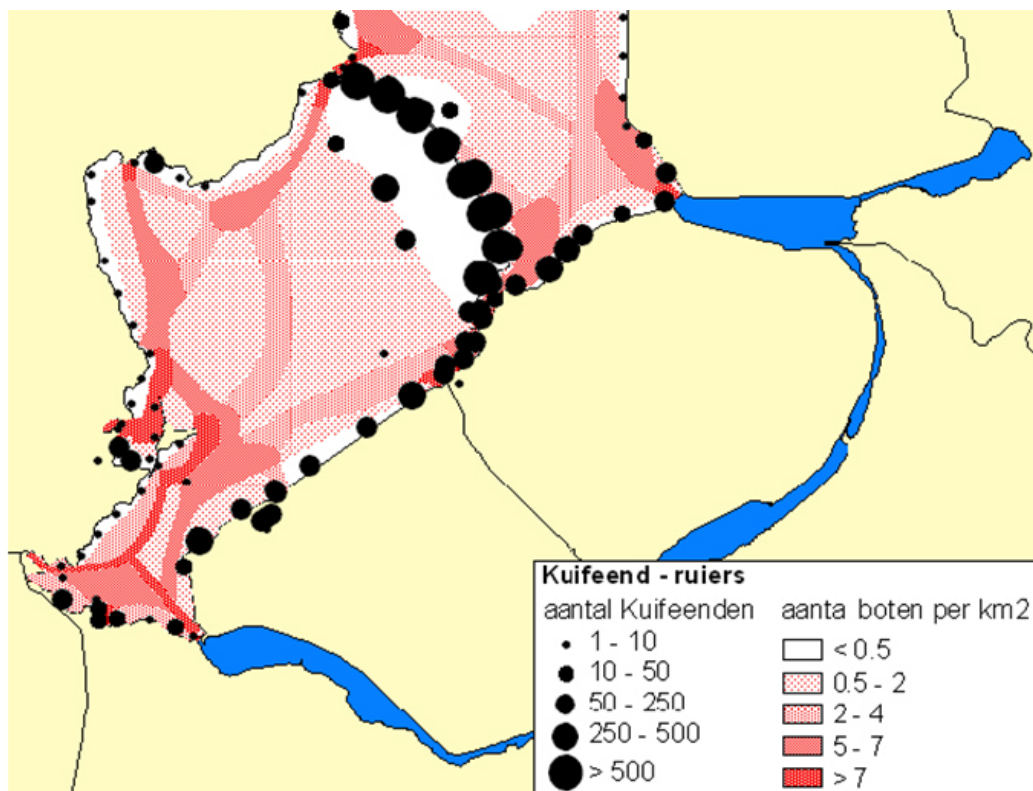
De totale jachthavencapaciteit rond de Gouwzee bedraagt 1370 vaste ligplaatsen (bron: [www.vvv-waterland.nl](http://www.vvv-waterland.nl)). De gezamenlijke uitbreiding met 400 ligplaatsen leidt tot de volgende extra vaarbewegingen per dag;

- Hoogseizoen (uitvaarpercentage 6%): 24 extra vaarbewegingen;



- Weekenden in mei, juni, september (uitvaarpercentage 3 %): 12 extra vaarbewegingen;
- Overig (uitvaarpercentage 0,3 %): 1,2 extra vaarbewegingen.

Deze vaarbewegingen voegen zich in de bestaande, gemarkeerde vaarroutes, die reeds decennialang in gebruik zijn. Juist bij vaargeulen blijkt snel gewenning op te treden bij vogels, aangezien het gaat om voorspelbare, regelmatige bewegingen zonder risico voor de vogels (bron: Krijgsveld, 2009). Om die reden is het niet aannemelijk dat de extra vaarbewegingen in de vaargeul naar het Markermeer leiden tot extra verstoring van vogels, temeer daar slechts voor enkele soorten recreatieve verstoring als een relevante factor wordt beschouwd. De rustige gebieden langs de randen die van belang zijn voor ruiende futen en kuifeenden (zie figuur 36) alsmede voor visdieven en zwarte sterns blijven ongestoord. Het totale verstoringseffect wordt daarom als zeer gering en niet-significant beoordeeld.



Figuur 36. Verspreiding ruiende kuifeenden in relatie tot vaardichtheid in de zomer (bron: RIZA, 2005)

### Ecologische effecten van het Toekomstbeeld Markermeer IJmeer

Voor vrijwel alle soorten leidt de beoogde herinrichting van water en oevers, conform het Toekomstbeeld Markermeer en IJmeer tot een aanmerkelijke verbetering van de voedselsituatie, hetgeen voor de meeste soorten de sleutelfactor is voor behoud en herstel van de populaties.

In het rapport "Onderbouwing ecologische optimalisatie TBES" (Arcadis, 2011) worden positieve effecten op de volgende kwalificerende soorten en habitats van het Markermeer en IJmeer in tabelvorm gepresenteerd.

	Grote positieve bijdrage aan N2000 opgave	(f) = foerageergebied (r) = rustgebied (b) = broedgebied
	Geringe positieve bijdrage aan N2000 opgave	<b>Vet</b> = soort met een autonome neergaande trend (ANT) in het IJsselmeergebied Geel: soort waarvan aanwezigheid overlapt met de piek van het recreatieseizoen
<b>Maatregel</b>	<b>Positieve effecten voor:</b>	
Luwtemaatregelen incl. verdiepingen	kranswierwateren, <b>fuut (f,r)</b> , aalscholver (f), grauwe gans (r), brandgans (r), smient (r), krakeend (r), slobbeend (r), krooneend (f,r), <b>tafeleend (f,r)</b> , kuifeend (f, r), toppereend (f, r), brilduiker (f, r), <b>nonnetje (r)</b> , <b>grote zaagbek (r)</b> , meerkoet (f,r)	
	rivierdonderpad, visdief (f), lepelaar (f), <b>dwergmeeuw (f)</b> , <b>zwarte stern (f)</b> , smient (f)	
Grootschalig moeras Houtribdijk	meervleermuis (f), aalscholver (b,r), visdief (b), <b>fuut (f,r)</b> , aalscholver (f,r), lepelaar (f,r), grauwe gans (f,r), brandgans (f,r), smient (f,r), krakeend (f,r), slobbeend (f,r), krooneend (f,r), <b>tafeleend (f,r)</b> , kuifeend (r), toppereend (r), brilduiker (r), <b>nonnetje (r)</b> , <b>grote zaagbek (r)</b> , meerkoet (f,r), <b>dwergmeeuw (f,r)</b> , <b>zwarte stern (f,r)</b>	
	Kranswierwateren	
Vooroever Lepelaarplassen	meervleermuis, aalscholver (b), visdief (b)	
	<b>fuut (r)</b> , aalscholver (r), lepelaar (f,r), grauwe gans (r), brandgans (r), smient (r), krakeend (r), slobbeend (r), krooneend (r), <b>tafeleend (r)</b> , kuifeend (r), toppereend (r), brilduiker (r), <b>nonnetje (r)</b> , <b>grote zaagbek (r)</b> , meerkoet (r), <b>dwergmeeuw (r)</b> , <b>zwarte stern (r)</b>	
Vispassages	lepelaar (f)	
	aalscholver (f), visdief (f), <b>fuut (f)</b> , <b>nonnetje (f)</b> , <b>grote zaagbek (f)</b> , <b>dwergmeeuw (f)</b> , <b>zwarte stern (f)</b>	
Belevingsnatuur	meervleermuis	
	<b>fuut (r)</b> , grauwe gans (r), brandgans (r), smient (r), krakeend (r), slobbeend (r), krooneend (r), <b>tafeleend (r)</b> , kuifeend (r), toppereend (r), brilduiker (r), <b>nonnetje (r)</b> , <b>grote zaagbek (r)</b> , meerkoet (r)	

Tabel 14 Gevolgen TBES voor kwalificerende soorten en habitats

Juist voor de potentieel kwetsbare soorten fuut en kuifeend neemt het areaal rust- en foerageergebieden sterk toe. Verder zijn ook de effecten voor visdief en zwarte stern gunstig. Gesteld kan daarom worden dat tegenover de naar verwachting verwaarloosbare verstoring in een klein gebied als gevolg van de jachthavenuitbreidingen, een omvangrijke biotoopverbetering in een veel groter gebied staat. Beide ontwikkelingen treden echter niet tegelijkertijd op; de realisering van de jachthavens loopt waarschijnlijk vooruit op de realisering van de natuurontwikkelingsmaatregelen in en rond het Markermeer-IJmeer. Om die reden is nauwkeurige monitoring en zonodig ingrijpen gewenst om eventuele tijdelijke

verstoringeffecten zonder dat de nieuwe natuurgebieden beschikbaar zijn, te voorkomen. In dat kader is de recente IJsselmeeraanpak voor jachthavens relevant (zie hierna).

### **IJsselmeeraanpak voor jachthavens (zie ook par. 3.3.2)**

De IJsselmeeraanpak voor jachthavens vormt een bijzondere uitwerking van het voorzorgbeginsel. De recreatiesector neemt zelf de taak op zich zijn achterban goed te informeren over het natuurbelang en welke gebieden in welke periode gemeden moeten worden. Daarnaast stelt de sector in samenwerking met de natuurorganisaties een gedragscode op. Het ministerie van EL&I en de provincies bekijken vervolgens of de gedragscode voldoende waarborgen biedt. BOA's (Buitengewoon Opsporingsambtenaren), Wetlandwachten en handhavers houden in de gaten hoe het gebruik zich ontwikkelt en kunnen recreanten zo nodig op hun gedrag aanspreken.

Daarom bekijken de betrokken partijen binnen de komende twee tot drie jaar samen waar de ijkpunten liggen voor de noodzaak om alsnog verdergaande maatregelen te nemen. In dat verband kan gedacht worden aan het temporiseren van de uitbreidingsplannen, maar ook in het versnellen van natuurontwikkelingsprojecten in het kader van TBIJ. Als bijzondere maatregel kan ook gedacht worden aan het uitkopen van visrechten waardoor verdrinking van watervogels wordt teruggedrongen. Met name voor de kuifeend is dit een relevant factor op populatieniveau.

### **Gevolgen voor overige kwalificerende soorten**

De toename van de recreatievaart met maximaal 24 extra recreatieve vaarbewegingen in het hoogseizoen heeft geen effect op de meervleermuis en rivierdonderpad. Deze soorten zijn overdag afwezig (meervleermuis) respectievelijk verblijven ter plaatse van locaties waar geen schepen kunnen varen (ondiepe oeverzones). De meervleermuis profiteert bovendien van de herinrichting van water en oevers, conform het Toekomstbeeld Markermeer en IJmeer.

## **7.5. Aanleggelegenheid riviercruiseschepen Marken**

De effecten van de nieuwe aanleggelegenheid zijn vergelijkbaar met de effecten van de hiervoor beschreven jachthavenuitbreiding. Bij de aanlegwerkzaamheden dienen maatregelen getroffen te worden om verstoring (m.n. onderwaterlawai) zoveel mogelijk te voorkomen. Daarnaast dient bij de afwerking gebruik zo mogelijk gemaakt te worden van breuksteen (t.b.v. de rivierdonderpad en driehoeksmosselen) en is een toename van het aantal lichtbronnen ongewenst met het oog op passerende meervleermuizen.

De paar extra dagelijkse vaarbewegingen door cruiseschepen in het recreatieseizoen voegen zich in de bestaande recreatiestroom in de vaargeul en vallen in het niet bij deze bestaande aantallen recreatievaarbewegingen.

Ook voor deze ingreep geldt dat het wenselijk is om de effecten te monitoren om eventuele verstoringeffecten in beeld te brengen en zonodig compenserende maatregelen te treffen (versnelling natuurontwikkeling Markermeer, terugdringen vogelsterfte in visnetten, etc). Waarschijnlijker is echter dat monitoring bevestigt dat verstoringeffecten geheel achterwege blijven, waarmee waardevolle informatie wordt verkregen over de relatie tussen waternatuur en waterrecreatie.

## 7.6. Evenemententerrein Hemmeland

Het huidige gebruik van het dagrecreatieterrein Hemmeland, zoals openluchtkerkdiensten, Mirrorpop, circus en beachvolley-baltoernooi, wordt uitgebreid met jaarlijks:

- 10 x per jaar een middelgroot live-muziekevenementen (5.000 bezoekers);
- 5 x per jaar een groot muziekevenement (20.000 bezoekers). Waarbij één tweedaags en één driedaags evenement (met camping en bijbehorende voorzieningen).

Het bezoekersaantal mag maximaal 20.000 bedragen. Concerten vinden plaats in de maanden mei t/m september. Bij de dance-evenementen wordt uitgegaan van een geluidsniveau aan de bron in de orde van 125 tot 130 dB(A), hetgeen betekent dat een groot deel van de aangrenzende Gouwe te maken krijgt met geluidsniveaus in de orde tientallen dB(A)'s tot 100 dB(A). Ook de bijbehorende lichteffecten zijn over een grote afstand merkbaar.

Deze geluids- en lichtbelasting zijn maatgevend zijn voor de ecologische effecten op het aangrenzende Natura 2000-gebied. De bijbehorende bezoekersstromen verplaatsen zich over het land en sorteren nauwelijks effect op het aangrenzende water.

De vraag is vervolgens of de verstoring gedurende 15 periodes van enkele uren in een periode van 5 maanden een ecologisch relevant effect heeft. Indicatief voor dit verstoringseffect zijn de resultaten van recente onderzoeken naar de effecten van lawaaisporten in of nabij Natura 2000-gebieden. Deze worden onderstaand besproken.

### *Kartbaan Oudeland van Strijen*

Uit onderzoek<sup>18</sup> is gebleken dat ganzen in het Natura 2000-gebied Oudeland van Strijen tijdens het gebruik van de centraal gelegen kartbaan de graslanden rond de kartbaan mijden. Echter, op de dagen dat de baan niet wordt gebruikt worden de graslanden rond de baan juist intensiever benut door de ganzen. Er is derhalve sprake van een tijdelijke verschuiving, die niet van invloed is op het totale gebruik door ganzen van de directe omgeving van de kartbaan.

### *TT-circuit Assen*

Recent onderzoek<sup>19</sup> naast het TT-circuit in Assen heeft aangetoond dat motorsportlawaai direct naast het Natura 2000-gebied Witterveld geen effect heeft op de aanwezige broedvogels, waaronder vele rode lijstsoorten. Uit de analyse bleken geen duidelijke patronen waarneembaar in het aantal waarnemingen voor of na een evenement of tussen de effect- en controlezone. Gebleken is dat het aantal soorten niet achteruit gaat na evenementen of tijdens de duur van de twee onderzochte jaren. Een groot aantal van de in het Witterveld waargenomen vogelsoorten wordt echter als 'gevoelig' gekenmerkt voor de effecten van verkeerswegen, waarbij geluid

<sup>18</sup> Boudewijn, T. (2012): "Onderzoek naar de effecten van de kartbaan op het gebiedsgebruik van ganzen in het Oudeland van Strijen", Bureau Waardenburg, rapport nr. 12-031.

<sup>19</sup> Henkens, H. e.a. (2012): "Storen broedvogels zich aan het geluid van race-evenementen? Effect van de in 2010/2011 op het TT-Circuit Assen gehouden Superbike- en Superleague-evenementen op broedvogels in het Natura 2000-gebied Witterveld". Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 2288/SOVON-rapport 2012/05.

waarschijnlijk de meest causale factor is (Reijnen en Foppen, 2006). De veel gebruikte voorspellingsmethode voor het bepalen van de ecologische effecten van verkeerslawaai is daarom niet bruikbaar voor het TT-Circuit. Het gaat hier immers niet om een continue lawaaibron, maar om geluidsproductie binnen een tijdelijk race-evenement.

Genoemde lawaaisporten zijn nog het best vergelijkbaar met de situatie rond het beoogde evenemententerrein Hemmeland, aangezien het hier ook gaat om incidenteel lawaai, afgewisseld door langdurig rustige perioden. Een popconcert kan ecologisch gezien wellicht het best vergeleken worden met een fikse onweersbui, inclusief lichteffecten. Vogels op het aangrenzende Markermeer in de periode mei t/m september (zes kwalificerende vogelsoorten zijn dan afwezig) ontdekken snel dat het lawaai en de lichteffecten ongevaarlijk zijn en zich hier slechts korte tijd aan storen. De langdurige stille perioden tussen de popconcerten zijn ruim voldoende om de eventueel verloren foerageer- of rusttijd in te halen.

Tenslotte kan de extra verlichting en lichteffecten tijdens concerten storend zijn voor passerende en foeragerende meervleermuizen. Ook hiervoor geldt dat waarschijnlijk snel gewenning optreedt en dat in de lange periode tussen de concerten de eventueel verloren tijd om te foerageren ruimschoots kan worden ingehaald.

Significante effecten als gevolg van het evenemententerrein Hemmeland worden daarom uitgesloten. Overigens verdient het wel aanbeveling om gedurende een concertseizoen de verstoringeffecten van muziekevenementen op het water te monitoren (zowel ten aanzien van de vogels als de vleermuizen) om de bovenstaande conclusie met veldonderzoek te bevestigen. Op dezelfde wijze is immers in Strijen en Assen belangrijke informatie vergaard over het (ontbrekende) verstoringseffect van lawaaisporten, waarmee jarenlange discussies over dit thema eindelijk zijn afgerond.

## **7.7. Nieuwe recreatieroutes**

De fietsverbinding Overleek en Noordmeer komt op minimaal 900 meter van Varkensland (Natura 2000-deel) te liggen. Op deze afstand is er geen enkele verstoringseffect te verwachten van deze fietsverbinding. Er vanuit gaande dat het fietspad niet toegankelijk is voor brom- en snorfietsen is ook het thema stikstofdepositie hier niet aan de orde.



*Figuur 37. Beoogd tracé fietspad Overleek-Noordmeer*

## **7.8. Cumulatie**

Bij toetsing in het kader van de Natuurbeschermingswet moet bepaald worden of kleine, niet-significante effecten, in combinatie met andere ingrepen binnen en buiten het plangebied alsnog kunnen leiden tot significant negatieve effecten. In dat kader moet ook gekeken worden naar projecten buiten de gemeente Waterland die van invloed kunnen zijn op de Natura 2000-gebieden in de omgeving. Voor beide Natura 2000-gebieden wordt deze cumulatietoets hieronder in tabelvorm gepresenteerd en toegelicht.

### **7.8.1. Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske**

In de tabel 15 zijn alle ecologisch relevante ontwikkelingen samengevoegd om het gezamenlijke, cumulatieve effect op de te beschermen natuurwaarden inzichtelijk te maken.

De rood gemarkeerde projecten worden mogelijk gemaakt in het Bestemmingsplan Buitengebied Waterland 2013 en het Bestemmingsplan Marken 2013. De overige projecten hebben betrekking op autonome ontwikkelingen in het kader van andere plannen, al dan niet in de omliggende gemeenten.

	kranswieren	vochtige heiden, laagveengebied	ruigten en zomen, harig	overgangs- en trilvenen	hoogveenbossen	bittervoorn	kleine modderkruiper	rivierdonderpad	meerv/leermuis	noordse woelmuis	roerdomp	bruine kiekendief	Kemphaan	watersnip	visdief	snor	rietzanger	gauwe gans	smient	krakeend	slobeend	meerkoet	grutto
Gebiedsdoel areaal	=	>	=	>	=	=	=	=	=	=	=	=	>	>	=	>	=	=	=	=	=	=	=
Gebiedsdoel kwaliteit	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	>	>	=	>	=	=	=	=	=	=	=
Gebiedsdoel populatie											15 p	15 p	5 p	60 p	180 p	50 p	800 p	90	6400	200	50	710	
Vergroten agrarisch bouwperceel, trendscenario	0/+	0/+	0	0/+	0/+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vergroten agr. bouwperceel, groei- + maximaal scenario	-	-	0	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Toename verkeer	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fietsverbinding Overleek en Noordmeer	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ontwikkeling veehouderij in omliggende gemeenten trendscenario	0/+	0/+	0	0/+	0/+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ontwikkeling veehouderij omliggende gemeenten, groei+ maximaal scenario	-	-	0	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Maatregelen i.k.v. beheerplan Ilperveld etc	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-?	+	+	+	+	+

Verklaring gebiedsdoelen			Verklaring effecten	
=	Behoud van areaal, kwaliteit of omvang populatie		-	Negatief effect
>	Uitbreiding van areaal, kwaliteit of omvang populatie		0	Geen effect
	Gebiedsdoel ongeveer gerealiseerd		0/+	Klein positief effect
	Gebiedsdoel ruimschoots gerealiseerd		+	Positief effect
	Gebiedsdoel niet gerealiseerd			
	Gebiedsdoel niet gekwantificeerd			
	Achtergronddepositie stikstof te hoog			

*Tabel 15 Cumulatieve effecten IJperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske*



### Verklaring per project

Vergroten van het agrarisch bouwperceel (tot max 1,5 ha) leidt volgens het realistische trendscenario tot een lichte daling van de stikstofdepositie op Natura 2000. Dit is een gevolg van verwachte wijzigingen in stalsystemen die de verwachte toename van de veestapel voldoende compenseren. Voor de stikstofgevoelige habitats binnen Natura 2000 betekent dit dus een lichte verbetering van de situatie ten opzichte van 2012.

Vergroten van het agrarisch bouwperceel geeft in het groei- en maximale scenario (het voornemen) daarentegen een stijging van de depositie te zien met ruim 20% respectievelijk 400%. Voor de stikstofgevoelige habitats binnen Natura 2000 betekent dit dus een verslechtering van de situatie ten opzichte van 2012. Volgens de opstellers van het is concept-beheerplan voor dit Natura 2000-gebied is het overigens niet noodzakelijk om op korte termijn de kritische depositiewaarde te bereiken, aangezien hydrologische en beheersmaatregelen veel crucialer zijn voor het realiseren van de instandhoudingsdoelen van de stikstofgevoelige habitats.

De verkeerstoename als gevolg van de recreatieve ontwikkelingsmogelijkheden die het bestemmingsplan biedt (ontwikkeling Hemmeland, uitbreiding jachthavens) leidt tot een verwaarloosbare toename van de stikstofdepositie op Natura 2000.

Ook de beoogde fietsverbinding tussen de Overleek en Noordmeer heeft geen meetbaar effect op Natura 2000.

Voor de ontwikkeling van de veehouderijbedrijven buiten het plangebied geldt naar verwachting hetzelfde als voor de effecten van de bedrijven binnen het plangebied. Volgens het realistische trendscenario is sprake van een lichte daling van de stikstofdepositie op Natura 2000. Dit als gevolg van verwachte wijzigingen in stalsystemen die de verwachte toename van de veestapel voldoende compenseren.

Bij ontwikkeling volgens het maximale scenario neemt de stikstofdepositie daarentegen met 20% toe, met mogelijk significante effecten tot gevolg. Ook hierbij geldt de kanttekening dat de opstellers van het ontwerp-beheerplan voor dit gebied veel meer belang hechten aan verbetering van het water- en vegetatiebeheer.

Voor vrijwel alle kwalificerende habitats en soorten in het Natura 2000-gebied geldt dat de beoogde inrichtings- en beheersmaatregelen in het kader van het beheerplan positieve effecten hebben op de omvang en/of kwaliteit van de habitats en leefgebieden. Een uitzondering moet wellicht gemaakt worden voor de grauwe gans; de sterk groeiende populatie wordt in toenemende mate gezien als een bedreiging voor de overige kwalificerende habitats en soorten. Maatregelen ter beperking van de ganzenpopulaties worden momenteel onderzocht op wenselijkheid en effectiviteit.

### Conclusie

Cumulatief gezien staan er tegenover de **negatieve effecten** als gevolg van uitbreiding van de veehouderijbedrijven volgens het maximale scenario, **positieve effecten** als gevolg van verbetering van de hydrologie en het beheer van het Natura 2000-gebied conform het beheerplan. Het maximale ontwikkelingsscenario voor de veehouderij is echter nauwelijks waarschijnlijk, in tegenstelling tot uitvoering van de maatregelen uit het beheerplan. De verwachting is daarom gerechtvaardigd om te stellen dat de ontwikkelingen die het bestemmingsplan mogelijk maakt niet leiden tot significante effecten op het Natura 2000-gebied IJperveld etc.

	kranswierwateren	rivierdonderpad	meervleermuis	aalscholver (br)	visdief (br)	fuut	Aalscholver (nb)	brandgans	dwergmeeuw	zwarte stern	grauwe gans	lepelaar	smient	krakeend	slobeeend	krooneend	tafeleend	kuifeend	topper	brilduiker	nonnetje	grote zaagbek	meerkoet
Gebiedsdoel algemeen	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
Gebiedsdoel populatie				8000	630	170	2600	160			510	2	1560 0	90	20		3200	1880 0	70	170	80	40	4500
400 extra ligplaatsen in jachthavens Waterland	-/0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aanleggelegenheid riviercruiseschepen	-/0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Max 2.500 extra ligplaatsen in gehele Markermeer/ IJmeer	-/0	0	0	-/0	-/0	-/0	-/0	0	-/0	-/0	-/0	-/0	0	-/0	-/0	-/0	0	-/0	0	0	0	0	-/0
Evenemententerrein Hemmeland	0	0	-/0	-/0	-/0	-/0	-/0	0	-/0	-/0	-/0	-/0	0	-/0	-/0	-/0	0	-/0	0	0	0	0	-/0
Versterken Omringkade Marken *	-/0	-/0	0	-/0	-/0	-/0	-/0	0	-/0	-/0	0	0	0	-/0	-/0	-/0	-/0	-/0	-/0	-/0	-/0	-/0	-/0
Ontwikkeling bruine vloot	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Maatregelen Toekomstbestendig Ecologisch Systeem	++	0	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
Verbreden vaargeul Amsterdam - Lelystad	0/+	0	0	0/+	0/+	0/+	0/+	0	0/+	0/+	0	0	0	0	0	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+
Verduurzaming beroepsvisserij	0	0	0	+	0/+	+	+	0	0/+	0/+	0	0	0	0	0	0/+	+	+	+	+	+	+	+

\* tijdelijke effecten, afhankelijk van uitvoering

Verklaring gebiedsdoelen			Verklaring effecten	
=	Behoud van areaal, kwaliteit of omvang populatie		0	Geen effect
	Gebiedsdoel ongeveer gerealiseerd		-/0	Mogelijk klein negatief effect, monitoring gewenst
	Gebiedsdoel ruimschoots gerealiseerd		0/+	Klein positief effect
	Gebiedsdoel niet gerealiseerd		+	Positief effect
	Gebiedsdoel niet gekwantificeerd		++	Groot positief effect

*Tabel 16 Cumulatieve effecten Markermeer-IJmeer*

### 7.8.2. Markermeer en IJmeer

In tabel 16 zijn alle ecologisch relevante ontwikkelingen samengevoegd om het gezamenlijke, cumulatieve effect op de te beschermen natuurwaarden inzichtelijk te maken.

De rood gemarkeerde projecten worden mogelijk gemaakt in het Bestemmingsplan Buitengebied Waterland 2013 en het Bestemmingsplan Marken 2013. De overige projecten hebben betrekking op autonome ontwikkelingen in de omliggende gemeenten of zelfs de hele IJsselmeerregio.

#### Verklaring per project

Uitbreiding van de jachthavens in het plangebied met 400 ligplaatsen leidt tot een gering aantal extra dagelijkse vaarbewegingen in een bestaande, intensief gebruikte vaargeul in een seizoen waarin een deel van de kwalificerende vogelsoorten afwezig is. Gewenning van de vogels aan het geringe aantal extra vaarbewegingen is zeer waarschijnlijk. Het extra verstoringseffect wordt als verwaarloosbaar klein beoordeeld (0). De uitbreiding van Zeilhoek leidt wel tot een klein areaalverlies (0,1%) van het te beschermen habitat *H3140 Kranswieren* (-/0).

De aanleggelegenheid voor riviercruiseschepen in Marken kent dezelfde effecten; de uitbreiding vergt een zeer klein areaal kranswervegetaties en leidt niet tot een merkbare verstoring van de overige natuurwaarden.

De uitbreiding van de jachthavencapaciteit in de gehele regio Markermeer/IJmeer met maximaal 2500 extra ligplaatsen is mogelijk niet geheel zonder kleine verstoringseffecten, temeer daar niet duidelijk is waar deze extra capaciteit tot 2030 gerealiseerd wordt. Bij wijze van worst-case-toetsing wordt daarom uitgaan van een licht verstoringseffect voor de soorten die gedurende het recreatie seizoen op het water aanwezig zijn.

Het evenemententerrein Hemmeland leidt naar verwachting tot geringe, tijdelijke verstoringseffecten voor de soorten die gedurende het concertseizoen op het water aanwezig zijn. Gewenning treedt snel op en de lange rustige perioden tussen de concerten zijn ruim voldoende om de eventueel verloren tijd om te foerageren ruimschoots in te halen.

Uitbreiding van de bruine vloot in de gehele regio Markermeer/IJmeer leidt niet tot ecologische effecten, er van uitgaande dat gebruik wordt gemaakt van bestaande havencapaciteit. Ook deze schepen maken gebruik van bestaande, reeds intensief gebruikte vaarroutes en vallen getalsmatig in het niet bij de huidige vaarintensiteiten.

De maatregelen die worden getroffen in het kader van Toekomstbestendig Ecologisch Systeem hebben voor vrijwel alle kwalificerende habitats en soorten een sterk positief effect, vooral als gevolg van de sterke verbetering van de voedselsituatie, hetgeen voor de meeste soorten de sleutelfactor is voor behoud en herstel van de populaties.

Het verbreden van de vaargeul Amsterdam – Lelystad leidt tot een iets verbeterd doorzicht van het water en daardoor een direct gevolg hebben voor de visetende watervogels die hun prooi op het gezicht opsporen. Indirect is een verbeterd doorzicht gunstig voor de ontwikkelingsmogelijkheden van kranswervegetaties en daarom ook voor de krooneend die van deze vegetaties leeft. Het verminderde slibgehalte in het water zal verder de ontwikkelingsmogelijkheden voor driehoeksmosselen verbeteren,

hetgeen indirect gunstig is voor de watervogels die zich met deze mosselen voeden (o.a. kuifeend, tafeleend, brilduiker).

Versterking van de Omringkade rond Marken kent alleen tijdens de uitvoering verstoringseffecten. Afhankelijk van de gekozen methode zal deze verstoring gering zijn.

Verduurzaming van de beroepsvisserij leidt tot een grotere en gevarieerde vispopulatie door onder meer het aanleggen van nieuw moeras en vispassages. Dit is vooral voor de visetende watervogels gunstig. Er vanuit gaande dat in het kader van duurzame beroepsvisserij ook de vogelsterfte in fuiken wordt bestreden, zullen vooral de populaties visetende watervogels die hun prooi onder water vergaren, extra profiteren door verminderde sterfte.

### **Conclusie**

Cumulatief gezien staan er tegenover de **geringe, tijdelijke verstoringseffecten** als gevolg van dijkversterking en uitbreiding van de recreatieve functies op en aan het water, **sterk positieve permanente effecten** als gevolg van herstel van het ecologisch systeem in de gehele regio Markermeer/IJmeer.

## BIJLAGE 1 BRONNEN

- Arcadis (2011): "Onderbouwing ecologische optimalisatie TBES"
- Bureau Waardenburg (2012): "Onderzoek naar de effecten van de kartbaan op het gebiedsgebruik van ganzen in het Oudeland van Strijen"
- Deltares (2011): "Quickscan slibeffecten verbreding gedeelte vaargeul Markermeer"
- Dobben, H.F. van (2008): "Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en Natura 2000-gebieden" Alterra-rapport 1654.
- Eerden, M.R. van, S.H.M. van Rijn & M. Roos (2005): 'Ecologie en Ruimte: gebruik door vogels en mensen in de SBZ's IJmeer, Markermeer en IJsselmeer'.
- Haarsma, A-J. (2008). "Monitoringprogramma voor de meervleermuis in zomer- en winterverblijven".
- Henkens, H. e.a. (2012): "Storen broedvogels zich aan het geluid van race-evenementen? Effect van de in 2010/2011 op het TT-Circuit Assen gehouden Superbike- en Superleague-evenementen op broedvogels in het Natura 2000-gebied Witterveld". Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 2288/SOVON-rapport 2012/05.
- Janssen, J. en J. Schaminee (2003): 'Europese Natuur in Nederland, Habitattypen'.
- Janssen, J. en J. Schaminee (2004): 'Europese Natuur in Nederland, Soorten van de Habitatrichtlijn'.
- Krijgsveld, K.L., R.R. Smits & J. van der Winden (2008): 'Verstoringsgevoeligheid van vogels - Update literatuurstudie naar de reacties van vogels op recreatie'. Bureau Waardenburg bv, Culemborg.
- Lammens, E. (1999): "Het voedselweb van IJsselmeer en Markermeer. Veldgegevens, hypothesen, modellen en scenario's". RIZA rapport 99.008.
- Voormalig Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (2005): 'Algemeen handreiking Natuurbeschermingswet 1998'.
- Voormalig Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (2009): 'Besluit Markermeer en IJmeer'.
- Voormalig Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit (2004): 'Gebiedendocument Markermeer en IJmeer'.
- Voormalig Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit: profielfdocument H3150 versie 1 september 2008.
- Platteeuw, M. & J.H. Beekman (1994). 'Verstoring van watervogels door scheepvaart op Ketelmeer en IJsselmeer'. Limosa 67: 27-33.
- Rijksinstituut voor Kust en Zee (RIKZ) (2002): 'Relaties tussen recreatieve activiteiten en de natuurwaarden aan de kust'.
- Rijkswaterstaat Noord-Holland (juni 2012): "Versterken omringkade Marken, Natuurtoets"
- Rijkswaterstaat, voormalig Ministerie van LNV (2009): 'Nadere Effectenanalyse bestaand gebruik IJsselmeergebied'. Witteveen+Bos, Bureau Waardenburg BV.
- RIZA (2005): "Eindrapport Monitoring ROM-IJmeer, Analyse van de ontwikkelingen in de periode 1995-2004"
- SOVON (oktober/november 2010): website SOVON.
- Tauw (2011): "Concept beheerplan Natura 2000 IJperveld, Varkensland, Oostzanerveld en Twiske"
- Waterrecreatie Advies (2008): "Second opinion significante effecten Natura 2000"
- Werkmaatschappij Markermeer-IJmeer (2011): "Naar een Toekomstbestendig Ecologisch Systeem, Optimalisatie-rapport Werkmaatschappij Markermeer-IJmeer"

- Witteveen & Bos (2003): "Voor vogels en vissen. Bepaling van de omvang van de vogelsterfte in de staande nettenvisserij in 2002-2003, uitvoering van experimenten met alternatieve visserijtechnieken en evaluatie van maatregelen voor het seizoen 2003-2004"
- Witteveen & Bos (2012), "PlanMER bestemmingsplan buitengebied gemeente Waterland, effecten voor stikstofdepositie"
- [www.markermeerijmeer.nl](http://www.markermeerijmeer.nl)
- [www.natura2000ijsselmeergebied.nl](http://www.natura2000ijsselmeergebied.nl)
- [www.rivm.nl/nl/themasites/gcn/Depositiekaarten](http://www.rivm.nl/nl/themasites/gcn/Depositiekaarten)
- [www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebiedendatabase](http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebiedendatabase)

**BIJLAGE 5**





Bron ID	Dieren	Huidige situatie					Trendscenario					Groeiscenario					Voorname (maximale invulling)				
		Aantal dieren feitelijk of geschat (2012)	Stalsystemen (Rav-categorie)	Emmissie stalsysteem (kg NH3 per dierplaats per jaar)	Ammoniakemissie per diercategorie	Emmissie per bouwperceel	Aantal dieren feitelijk of geschat (2022)	Stalsystemen (Rav-categorie)	Emmissie stalsysteem (kg NH3 per dierplaats per jaar)	Ammoniakemissie per diercategorie	Emmissie per bouwperceel	Aantal dieren feitelijk of geschat (2022)	Stalsystemen (Rav-categorie)	Emmissie stalsysteem (kg NH3 per dierplaats per jaar)	Ammoniakemissie per diercategorie	Emmissie per bouwperceel	Aantal dieren feitelijk of geschat (2022)	Stalsystemen (Rav-categorie)	Emmissie stalsysteem (kg NH3 per dierplaats per jaar)	Ammoniakemissie per diercategorie	Emmissie per bouwperceel
1	schapen ouder dan 1 jaar, inclusief lammeren tot 45 kg melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar: Vrouwelijk jongvee tot 2 jaar	100 90 40	B1 A1.1 A3	0,7 4,3 3,9	70 387 156	613	80 90 40	B1 A1.1 A3	0,7 4,3 3,9	56 387 156	599	100 117 52	B1 A1.1 A3	0,7 4,3 3,9	70 503,1 202,8	776	150 100	A1.7.1 A3	7,5 3,9	1125 390	1515
2	melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar: Vrouwelijk jongvee tot 2 jaar Vleeskalveren tot 8 maanden: schapen ouder dan 1 jaar, inclusief lammeren tot 45 kg	15 5 5 90	A1.1 A3 A4.100 B1	4,3 3,9 2,5 0,7	64,5 19,5 12,5 63	159,5	15 5 5,5 72	A1.1 A3 A4.100 B1	4,3 3,9 2,5 0,7	64,5 19,5 13,75 50,4	148,2	19,5 6,5 6,5 90	A1.1 A3 A4.100 B1	4,3 3,9 2,5 0,7	83,85 25,35 16,25 63	188	150 100	A1.7.1 A3	7,5 3,9	1125 390	1515
4	volwassen paarden 3 jaar en ouder	55	K1	5	275	275	71,5	K1	5	357,5	275	82,5	K1	5	412,5	275	150 100	A1.7.1 A3	7,5 3,9	1125 390	1515
5	melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar: geiten ouder dan 1 jaar schapen ouder dan 1 jaar, inclusief lammeren tot 45 kg Vrouwelijk jongvee tot 2 jaar volwassen pony's 3 jaar en ouder	69 1 30 58 2	A1.1 C1 B1 A3 K3	4,3 1,9 0,7 3,9 3,1	296,7 1,9 21 226,2 6,2	552	69 1 24 58 2,6	A1.1 C1 B1 A3 K3	4,3 1,9 0,7 3,9 3,1	296,7 1,9 16,8 226,2 8,06	549,7	89,7 1,3 30 75,4 3	A1.1 C1 B1 A3 K3	4,3 1,9 0,7 3,9 3,1	385,7 2,47 21 294,1 9,3	713	150 100	A1.7.1 A3	7,5 3,9	1125 390	1515
6	Vleeskalveren tot 8 maanden: melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar: Vrouwelijk jongvee tot 2 jaar volwassen paarden 3 jaar en ouder geiten ouder dan 1 jaar	8 16 11 100 500	A4.100 A1.1 A3 K1 C1	2,5 4,3 3,9 5 1,9	20 68,8 42,9 500 950	1582	8,8 16 11 130 500	A4.100 A1.1 A3 K1 C1	2,5 4,3 3,9 5 1,9	22 68,8 42,9 650 950	1734	10,4 20,8 14,3 150 650	A4.100 A1.1 A3 K1 C1	2,5 4,3 3,9 5 1,9	26 89,44 55,77 750 1235	2156	11,44 20,8 14,3 195 650	A4.100 A1.1 A3 K1 C1	2,5 4,3 3,9 5 1,9	28,6 89,44 55,77 975 1235	2384
7	volwassen pony's 3 jaar en ouder schapen ouder dan 1 jaar, inclusief lammeren tot 45 kg	3 17	K3 B1	3,1 0,7	9,3 11,9	21,2	2,4 13,6	K3 B1	3,1 0,7	7,44 9,52	16,96	4,5 17	K3 B1	3,1 0,7	13,95 11,9	25,9	150 100	A1.7.1 A3	7,5 3,9	1125 390	1515
8	Vrouwelijk jongvee tot 2 jaar	25	A3	3,9	97,5	97,5	25	A3	3,9	97,5	97,5	32,5	A3	3,9	126,8	97,5	150 100	A1.7.1 A3	7,5 3,9	1125 390	1515
9	schapen ouder dan 1 jaar, inclusief lammeren tot 45 kg	300	B1	0,7	210	210	240	B1	0,7	168	210	300	B1	0,7	210	210	150 100	A1.7.1 A3	7,5 3,9	1125 390	1515
10	volwassen paarden 3 jaar en ouder schapen ouder dan 1 jaar, inclusief lammeren tot 45 kg Vrouwelijk jongvee tot 2 jaar	42 11 0	K1 B1 A3	5 0,7 3,9	210 7,7 0	217,7	54,6 8,8 0	K1 B1 A3	5 0,7 3,9	273 6,16 0	279,2	63 11 0	K1 B1 A3	5 0,7 3,9	315 7,7 0	323	150 100	A1.7.1 A3	7,5 3,9	1125 390	1515
11	Vrouwelijk jongvee tot 2 jaar melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar:	40 60	A3 A1.1	3,9 4,3	156 258	414	0 0	A3 A1.1	3,9 4,3	0 0	0	0 0	A3 A1.1	3,9 4,3	0 0	0	150 100	A1.7.1 A3	7,5 3,9	1125 390	1515
12	melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar: Vrouwelijk jongvee tot 2 jaar	92 52	A1.1 A3	4,3 3,9	395,6 202,8	598,4	92 52	A1.1 A3	4,3 3,9	395,6 202,8	598,4	119,6 67,6	A1.1 A3	4,3 3,9	514,3 263,6	778	150 100	A1.7.1 A3	7,5 3,9	1125 390	1515
13	melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar: schapen ouder dan 1 jaar, inclusief lammeren tot 45 kg Vrouwelijk jongvee tot 2 jaar	0 400 0	A1.1 B1 A3	4,3 0,7 3,9	0 280 0	280	0 320 0	A1.1 B1 A3	4,3 0,7 3,9	0 224 0	224	0 400 0	A1.1 B1 A3	4,3 0,7 3,9	0 280 0	280	150 100	A1.7.1 A3	7,5 3,9	1125 390	1515
14	Vrouwelijk jongvee tot 2 jaar melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar:	100 120	A3 A1.1	3,9 4,3	390 516	906	100 120	A3 A1.1	3,9 4,3	390 516	906	130 156	A3 A1.1	3,9 4,3	507 670,8	1178	150 100	A1.7.1 A3	7,5 3,9	1125 390	1515
15	volwassen paarden 3 jaar en ouder melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar Vrouwelijk jongvee tot 2 jaar geiten ouder dan 1 jaar	3 140 100 1	K1 A1.6.1 A3 C1	5 7,5 3,9 1,9	15 1050 390 1,9	1457	3,9 140 100 1	K1 A1.6.1 A3 C1	5 7,5 3,9 1,9	19,5 1050 390 1,9	1461	4,5 182 130 1,3	K1 A1.6.1 A3 C1	5 7,5 3,9 1,9	22,5 1365 507 2,47	1897	5,85 182 130 1,3	K1 A1.6.1 A3 C1	5 7,5 3,9 1,9	29,25 1365 507 2,47	1904

Bron ID	Dieren	Huidige situatie					Trendscenario					Groeiscenario					Voorname (maximale invulling)				
		Aantal dieren feitelijk of geschat (2012)	Stalsystemen (Rav-categorie)	Emmissie stalsysteem (kg NH3 per dierplaats per jaar)	Ammoniakemissie per diercategorie	Emmissie per bouwperceel	Aantal dieren feitelijk of geschat (2022)	Stalsystemen (Rav-categorie)	Emmissie stalsysteem (kg NH3 per dierplaats per jaar)	Ammoniakemissie per diercategorie	Emmissie per bouwperceel	Aantal dieren feitelijk of geschat (2022)	Stalsystemen (Rav-categorie)	Emmissie stalsysteem (kg NH3 per dierplaats per jaar)	Ammoniakemissie per diercategorie	Emmissie per bouwperceel	Aantal dieren feitelijk of geschat (2022)	Stalsystemen (Rav-categorie)	Emmissie stalsysteem (kg NH3 per dierplaats per jaar)	Ammoniakemissie per diercategorie	Emmissie per bouwperceel
16	Vrouwelijk jongvee tot 2 jaar melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar: schapen ouder dan 1 jaar, inclusief lammeren tot 45 kg	180 400 100	A3 A1.1 B1	3,9 4,3 0,7	702 1720 70	2492	180 400 80	A3 A1.1 B1	3,9 4,3 0,7	702 1720 56	2478	234 520 100	A3 A1.1 B1	3,9 4,3 0,7	912,6 2236 70	3219	234 520 80	A3 A1.1 B1	3,9 4,3 0,7	912,6 2236 56	3205
17	schapen ouder dan 1 jaar, inclusief lammeren tot 45 kg Vrouwelijk jongvee tot 2 jaar	60 40	B1 A3	0,7 3,9	42 156	198	48 40	B1 A3	0,7 3,9	33,6 156	189,6	60 52	B1 A3	0,7 3,9	42 202,8	245	150 100	A1.7.1 A3	7,5 3,9	1125 390	1515
18	schapen ouder dan 1 jaar, inclusief lammeren tot 45 kg Vrouwelijk jongvee tot 2 jaar melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar:	80 70 80	B1 A3 A1.1	0,7 3,9 4,3	56 273 344	673	64 70 80	B1 A3 A1.1	0,7 3,9 4,3	44,8 273 344	661,8	80 91 104	B1 A3 A1.1	0,7 3,9 4,3	56 354,9 447,2	858	150 100	A1.7.1 A3	7,5 3,9	1125 390	1515
19	melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar: volwassen pony's 3 jaar en ouder Vrouwelijk jongvee tot 2 jaar	30 1 15	A1.1 K3 A3	4,3 3,1 3,9	129 3,1 58,5	190,6	30 1,3 15	A1.1 K3 A3	4,3 3,1 3,9	129 4,03 58,5	191,5	39 1,5 19,5	A1.1 K3 A3	4,3 3,1 3,9	167,7 4,65 76,05	248	150 100	A1.7.1 A3	7,5 3,9	1125 390	1515
20	schapen ouder dan 1 jaar, inclusief lammeren tot 45 kg	113	B1	0,7	79,1	79,1	90,4	B1	0,7	63,28	79,1	113	B1	0,7	79,1	79,1	150 100	A1.7.1 A3	7,5 3,9	1125 390	1515
21	melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar: Vrouwelijk jongvee tot 2 jaar schapen ouder dan 1 jaar, inclusief lammeren tot 45 kg	0 0 400	A1.1 A3 B1	4,3 3,9 0,7	0 0 280	280	0 0 320	A1.1 A3 B1	4,3 3,9 0,7	0 0 224	224	0 0 400	A1.1 A3 B1	4,3 3,9 0,7	0 0 280	280	150 100	A1.7.1 A3	7,5 3,9	1125 390	1515
22	volwassen paarden 3 jaar en ouder vleesstieren en overig vleesvee van 8 tot 24, vleesstieren schapen ouder dan 1 jaar, inclusief lammeren tot 45 kg volwassen pony's 3 jaar en ouder	2 6 20 1	K1 A6 B1 K3	5 7,2 0,7 3,1	10 43,2 14 3,1	70,3	2,6 6,6 16 1,3	K1 A6 B1 K3	5 7,2 0,7 3,1	13 47,52 11,2 4,03	75,75	3 7,8 20 1,5	K1 A6 B1 K3	5 7,2 0,7 3,1	15 56,16 14 4,65	89,8	150 100	A1.7.1 A3	7,5 3,9	1125 390	1515
23	melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar: schapen ouder dan 1 jaar, inclusief lammeren tot 45 kg Vrouwelijk jongvee tot 2 jaar	45 45 25	A1.1 B1 A3	4,3 0,7 3,9	193,5 31,5 97,5	322,5	45 36 25	A1.1 B1 A3	4,3 0,7 3,9	193,5 25,2 97,5	316,2	58,5 45 32,5	A1.1 B1 A3	4,3 0,7 3,9	251,6 31,5 126,8	410	150 100	A1.7.1 A3	7,5 3,9	1125 390	1515
24	melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar: schapen ouder dan 1 jaar, inclusief lammeren tot 45 kg	30 150	A1.1 B1	4,3 0,7	129 105	234	30 120	A1.1 B1	4,3 0,7	129 84	213	39 150	A1.1 B1	4,3 0,7	167,7 105	273	150 100	A1.7.1 A3	7,5 3,9	1125 390	1515
25	geiten ouder dan 1 jaar wkn schapen ouder dan 1 jaar, inclusief lammeren tot 45 kg melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar: fokstieren en overig rundvee ouder dan 2 jaar	3 30 50 4 1	C1 E3.100 B1 A1.1 A7	1,9 0,25 0,7 4,3 9,5	5,7 7,5 35 17,2 9,5	74,9	3 30 40 4 1,1	C1 E3.100 B1 A1.1 A7	1,9 0,25 0,7 4,3 9,5	5,7 7,5 28 17,2 10,45	68,85	3,9 30 50 5,2 1,3	C1 E3.100 B1 A1.1 A7	1,9 0,25 0,7 4,3 9,5	7,41 7,5 35 22,36 12,35	84,6	150 100	A1.7.1 A3	7,5 3,9	1125 390	1515
26	struisvogelouderdieren	300	L2	0,3	90	90	300	L2	0,3	90	90	300	L2	0,3	90	90	150 100	A1.7.1 A3	7,5 3,9	1125 390	1515
27	melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar:	20	A1.1	4,3	86	86	20	A1.1	4,3	86	86	26	A1.1	4,3	111,8	86	150 100	A1.7.1 A3	7,5 3,9	1125 390	1515
28	schapen ouder dan 1 jaar, inclusief lammeren tot 45 kg	0					100	B1	0,7	70	70	125	B1	0,7	87,5	87,5	150 100	A1.7.1 A3	7,5 3,9	1125 390	1515
29	Vleeskalveren tot 8 maanden: fokstieren en overig rundvee ouder dan 2 jaar volwassen pony's 3 jaar en ouder Vrouwelijk jongvee tot 2 jaar schapen ouder dan 1 jaar, inclusief lammeren tot 45 kg	7 1 25 21 140	A4.100 A7 K3 A3 B1	2,5 9,5 3,1 3,9 0,7	17,5 9,5 77,5 81,9 98	428,4	7,7 1,1 32,5 21 112	A4.100 A7 K3 A3 B1	2,5 9,5 3,1 3,9 0,7	19,25 10,45 100,8 81,9 78,4	449,2	9,1 1,3 37,5 27,3 140	A4.100 A7 K3 A3 B1	2,5 9,5 3,1 3,9 0,7	22,75 12,35 116,3 106,5 98	543	150 100	A1.7.1 A3	7,5 3,9	1125 390	1515

Bron ID	Dieren	Huidige situatie					Trendscenario					Groeiscenario					Voorname (maximale invulling)				
		Aantal dieren feitelijk of geschat (2012)	Stalsystemen (Rav-categorie)	Emmissie stalsysteem (kg NH3 per dierplaats per jaar)	Ammoniakemissie per diercategorie	Emmissie per bouwperceel	Aantal dieren feitelijk of geschat (2022)	Stalsystemen (Rav-categorie)	Emmissie stalsysteem (kg NH3 per dierplaats per jaar)	Ammoniakemissie per diercategorie	Emmissie per bouwperceel	Aantal dieren feitelijk of geschat (2022)	Stalsystemen (Rav-categorie)	Emmissie stalsysteem (kg NH3 per dierplaats per jaar)	Ammoniakemissie per diercategorie	Emmissie per bouwperceel	Aantal dieren feitelijk of geschat (2022)	Stalsystemen (Rav-categorie)	Emmissie stalsysteem (kg NH3 per dierplaats per jaar)	Ammoniakemissie per diercategorie	Emmissie per bouwperceel
	vleesstieren en overig vleesvee van 8 tot 24, vleesstieren	20	A6	7,2	144		22	A6	7,2	158,4		26	A6	7,2	187,2						
30	zoogkoeien ouder dan 2 jaar	20	A2	5,3	106	156	20	A2	5,3	106	171	26	A2	5,3	137,8	213	150	A1.7.1	7,5	1125	1515
	volwassen paarden 3 jaar en ouder	10	K1	5	50		13	K1	5	65		15	K1	5	75		100	A3	3,9	390	
31	melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar:	60	A1.1	4,3	258	474	60	A1.1	4,3	258	469,8	78	A1.1	4,3	335,4	610	150	A1.7.1	7,5	1125	1515
	Vrouwelijk jongvee tot 2 jaar	50	A3	3,9	195		50	A3	3,9	195		65	A3	3,9	253,5		100	A3	3,9	390	
	schapen ouder dan 1 jaar, inclusief lammeren tot 45 kg	30	B1	0,7	21		24	B1	0,7	16,8		30	B1	0,7	21						
32	melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar:	68	A1.1	4,3	292,4	326	68	A1.1	4,3	292,4	319,3	88,4	A1.1	4,3	380,1	414	150	A1.7.1	7,5	1125	1515
	schapen ouder dan 1 jaar, inclusief lammeren tot 45 kg	48	B1	0,7	33,6		38,4	B1	0,7	26,88		48	B1	0,7	33,6		100	A3	3,9	390	
33	Vrouwelijk jongvee tot 2 jaar	30	A3	3,9	117	187	30	A3	3,9	117	173	39	A3	3,9	152,1	222	150	A1.7.1	7,5	1125	1515
	schapen ouder dan 1 jaar, inclusief lammeren tot 45 kg	100	B1	0,7	70		80	B1	0,7	56		100	B1	0,7	70		100	A3	3,9	390	
34	melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar:	10	A1.1	4,3	43	65,4	0	A1.1	4,3	0	0	0	A1.1	4,3	0	0	0	A1.1	4,3	0	0
	schapen ouder dan 1 jaar, inclusief lammeren tot 45 kg	32	B1	0,7	22,4		0	B1	0,7	0		0	B1	0,7	0		0	B1	0,7	0	
35	schapen ouder dan 1 jaar, inclusief lammeren tot 45 kg	54	B1	0,7	37,8	37,8	43,2	B1	0,7	30,24	37,8	54	B1	0,7	37,8	37,8	150	A1.7.1	7,5	1125	1515
																	100	A3	3,9	390	
36	schapen ouder dan 1 jaar, inclusief lammeren tot 45 kg	15	B1	0,7	10,5	75	12	B1	0,7	8,4	72,9	15	B1	0,7	10,5	94,4	150	A1.7.1	7,5	1125	1515
	melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar:	15	A1.1	4,3	64,5		15	A1.1	4,3	64,5		19,5	A1.1	4,3	83,85		100	A3	3,9	390	
37	melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar:	58	A1.1	4,3	249,4	445,7	58	A1.1	4,3	249,4	438,4	75,4	A1.1	4,3	324,2	568	150	A1.7.1	7,5	1125	1515
	schapen ouder dan 1 jaar, inclusief lammeren tot 45 kg	52	B1	0,7	36,4		41,6	B1	0,7	29,12		52	B1	0,7	36,4		100	A3	3,9	390	
	Vrouwelijk jongvee tot 2 jaar	41	A3	3,9	159,9		41	A3	3,9	159,9		53,3	A3	3,9	207,9						
38	schapen ouder dan 1 jaar, inclusief lammeren tot 45 kg	490	B1	0,7	343	373	392	B1	0,7	274,4	304,4	490	B1	0,7	343	373	150	A1.7.1	7,5	1125	1515
	wkn	120	E3.100	0,25	30		120	E3.100	0,25	30		120	E3.100	0,25	30		100	A3	3,9	390	
39	schapen ouder dan 1 jaar, inclusief lammeren tot 45 kg	60	B1	0,7	42	62	48	B1	0,7	33,6	59,6	60	B1	0,7	42	72	150	A1.7.1	7,5	1125	1515
	volwassen paarden 3 jaar en ouder	4	K1	5	20		5,2	K1	5	26		6	K1	5	30		100	A3	3,9	390	
	melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar:	140	A1.1	4,3	602	602	300	A1.1	4,3	1290	1290	300	A1.1	4,3	1290	1290					
40	melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar:	0	A1.1	4,3	0	280	0	A1.1	4,3	0	224	0	A1.1	4,3	0	280	150	A1.7.1	7,5	1125	1515
	schapen ouder dan 1 jaar, inclusief lammeren tot 45 kg	400	B1	0,7	280		320	B1	0,7	224		400	B1	0,7	280		100	A3	3,9	390	
	Vrouwelijk jongvee tot 2 jaar	0	A3	3,9	0		0	A3	3,9	0		0	A3	3,9	0						
41	volwassen paarden 3 jaar en ouder	50	K1	5	250	250	65	K1	5	325	250	75	K1	5	375	250	150	A1.7.1	7,5	1125	1515
																	100	A3	3,9	390	
42	melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar:	0	A1.1	4,3	0	280	0	A1.1	4,3	0	224	0	A1.1	4,3	0	280	150	A1.7.1	7,5	1125	1515
	schapen ouder dan 1 jaar, inclusief lammeren tot 45 kg	400	B1	0,7	280		320		0,7	224		400		0,7	280		100	A3	3,9	390	
	Vrouwelijk jongvee tot 2 jaar	0	A3	3,9	0		0	A3	3,9	0		0	A3	3,9	0						
43	melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar:	100	A1.1	4,3	430	465,2	100	A1.1	4,3	430	461,2	130	A1.1	4,3	559	598	150	A1.7.1	7,5	1125	1515
	geiten ouder dan 1 jaar	4	C1	1,9	7,6		4	C1	1,9	7,6		5,2	C1	1,9	9,88		100	A3	3,9	390	
	schapen ouder dan 1 jaar, inclusief lammeren tot 45 kg	35	B1	0,7	24,5		28	B1	0,7	19,6		35	B1	0,7	24,5						
	volwassen pony's 3 jaar en ouder	1	K3	3,1	3,1		1,3	K3	3,1	4,03		1,5	K3	3,1	4,65						
44	schapen ouder dan 1 jaar, inclusief lammeren tot 45 kg	870	B1	0,7	609	628	696	B1	0,7	487,2	506,2	870	B1	0,7	609	634	150	A1.7.1	7,5	1125	1515
	geiten ouder dan 1 jaar	10	C1	1,9	19		10	C1	1,9	19		13	C1	1,9	24,7		100	A3	3,9	390	
45	schapen ouder dan 1 jaar, inclusief lammeren tot 45 kg	50	B1	0,7	35	35	40	B1	0,7	28	35	50	B1	0,7	35	35	150	A1.7.1	7,5	1125	1515
																	100	A3	3,9	390	
46	melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar:	75	A1.1	4,3	322,5	607	75	A1.1	4,3	322,5	593	97,5	A1.1	4,3	419,3	768	150	A1.7.1	7,5	1125	1515

Bron ID	Dieren	Huidige situatie					Trendscenario					Groeiscenario					Voorname (maximale invulling)				
		Aantal dieren feitelijk of geschat (2012)	Stalsystemen (Rav-categorie)	Emmissie stalsysteem (kg NH3 per dierplaats per jaar)	Ammoniakemissie per diercategorie	Emmissie per bouwperceel	Aantal dieren feitelijk of geschat (2022)	Stalsystemen (Rav-categorie)	Emmissie stalsysteem (kg NH3 per dierplaats per jaar)	Ammoniakemissie per diercategorie	Emmissie per bouwperceel	Aantal dieren feitelijk of geschat (2022)	Stalsystemen (Rav-categorie)	Emmissie stalsysteem (kg NH3 per dierplaats per jaar)	Ammoniakemissie per diercategorie	Emmissie per bouwperceel	Aantal dieren feitelijk of geschat (2022)	Stalsystemen (Rav-categorie)	Emmissie stalsysteem (kg NH3 per dierplaats per jaar)	Ammoniakemissie per diercategorie	Emmissie per bouwperceel
	Vrouwelijk jongvee tot 2 jaar schapen ouder dan 1 jaar, inclusief lammeren tot 45 kg	55 100	A3 B1	3,9 0,7	214,5 70		55 80	A3 B1	3,9 0,7	214,5 56		71,5 100	A3 B1	3,9 0,7	278,9 70		100	A3	3,9	390	
47	melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar: schapen ouder dan 1 jaar, inclusief lammeren tot 45 kg Vrouwelijk jongvee tot 2 jaar	0 400 0	A1.1 B1 A3	4,3 0,7 3,9	0 280 0	280	0 320 0	A1.1 B1 A3	4,3 0,7 3,9	0 224 0	224	0 400 0	A1.1 B1 A3	4,3 0,7 3,9	0 280 0	280	150 100	A1.7.1 A3	7,5 3,9	1125 390	1515
48	geiten ouder dan 1 jaar melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar: melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar schapen ouder dan 1 jaar, inclusief lammeren tot 45 kg volwassen pony's 3 jaar en ouder	3 85 400 120 3	C1 A1.1 A1.1 B1 K3	1,9 4,3 4,3 0,7 3,1	5,7 365,5 1720 84 9,3	2185	3 85 400 96 3,9	C1 A1.1 A1.1 B1 K3	1,9 4,3 4,3 0,7 3,1	5,7 365,5 1720 67,2 12,09	2170	3,9 110,5 520 120 4,5	C1 A1.1 A1.1 B1 K3	1,9 4,3 4,3 0,7 3,1	7,41 475,2 2236 84 13,95	2817	3,9 110,5 520 96 5,85	C1 A1.1 A1.1 B1 K3	1,9 4,3 4,3 0,7 3,1	7,41 475,2 2236 67,2 18,14	2804
49	schapen ouder dan 1 jaar, inclusief lammeren tot 45 kg melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar: volwassen pony's 3 jaar en ouder	200 120 20	B1 A1.1 K3	0,7 4,3 3,1	140 516 62	718	160 120 26	B1 A1.1 K3	0,7 4,3 3,1	112 516 80,6	708,6	200 156 30	B1 A1.1 K3	0,7 4,3 3,1	140 670,8 93	904	150 100	A1.7.1 A3	7,5 3,9	1125 390	1515
50	volwassen paarden 3 jaar en ouder melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar: schapen ouder dan 1 jaar, inclusief lammeren tot 45 kg	2 11 85	K1 A1.1 B1	5 4,3 0,7	10 47,3 59,5	116,8	2,6 11 68	K1 A1.1 B1	5 4,3 0,7	13 47,3 47,6	107,9	3 14,3 85	K1 A1.1 B1	5 4,3 0,7	15 61,49 59,5	136	150 100	A1.7.1 A3	7,5 3,9	1125 390	1515
51	schapen ouder dan 1 jaar, inclusief lammeren tot 45 kg	400	B1	0,7	280		320	B1	0,7	224		400	B1	0,7	280	280					
52	Vrouwelijk jongvee tot 2 jaar melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar volwassen paarden 3 jaar en ouder	40 70 2	A3 A1.5.2 K1	3,9 9,2 5	156 644 10	810	40 70 2,6	A3 A1.5.2 K1	3,9 9,2 5	156 644 13	813	52 91 3	A3 A1.5.2 K1	3,9 9,2 5	202,8 837,2 15	1055	150 100	A1.7.1 A3	7,5 3,9	1125 390	1515
53	schapen ouder dan 1 jaar, inclusief lammeren tot 45 kg	400	B1	0,7	280		320	B1	0,7	224		400	B1	0,7	280	280	150 100	A1.7.1 A3	7,5 3,9	1125 390	1515
54	schapen ouder dan 1 jaar, inclusief lammeren tot 45 kg	400	B1	0,7	280		320	B1	0,7	224		400	B1	0,7	280	280	150 100	A1.7.1 A3	7,5 3,9	1125 390	1515
55	schapen ouder dan 1 jaar, inclusief lammeren tot 45 kg	400	B1	0,7	280		320	B1	0,7	224		400	B1	0,7	280	280	150 100	A1.7.1 A3	7,5 3,9	1125 390	1515
56	melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar:	25	A1.1	4,3	107,5	128,5	25	A1.1	4,3	107,5	124,3	32,5	A1.1	4,3	139,8	161	150	A1.7.1	7,5	1125	1515
57	schapen ouder dan 1 jaar, inclusief lammeren tot 45 kg	30	B1	0,7	21		24	B1	0,7	16,8		30	B1	0,7	21		100	A3	3,9	390	
58	melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar: Vrouwelijk jongvee tot 2 jaar	75 35	A1.1 A3	4,3 3,9	322,5 136,5	459	75 35	A1.1 A3	4,3 3,9	322,5 136,5	459	97,5 45,5	A1.1 A3	4,3 3,9	419,3 177,5	597	150 100	A1.7.1 A3	7,5 3,9	1125 390	1515
59	schapen ouder dan 1 jaar, inclusief lammeren tot 45 kg melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar:	40 150	B1 A1.1	0,7 4,3	28 645	673	32 150	B1 A1.1	0,7 4,3	22,4 645	667,4	40 195	B1 A1.1	0,7 4,3	28 838,5	867	150 100	A1.7.1 A3	7,5 3,9	1125 390	1515
60	schapen ouder dan 1 jaar, inclusief lammeren tot 45 kg	280	B1	0,7	196	196	224	B1	0,7	156,8	196	280	B1	0,7	196	196	150 100	A1.7.1 A3	7,5 3,9	1125 390	1515
61	schapen ouder dan 1 jaar, inclusief lammeren tot 45 kg melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar:	30 1	B1 A1.1	0,7 4,3	21 4,3	25,3	24 1	B1 A1.1	0,7 4,3	16,8 4,3	21,1	30 1,3	B1 A1.1	0,7 4,3	21 5,59	26,6	150 100	A1.7.1 A3	7,5 3,9	1125 390	1515
62	schapen ouder dan 1 jaar, inclusief lammeren tot 45 kg	20	B1	0,7	14	14	16	B1	0,7	11,2	14	20	B1	0,7	14	14	150 100	A1.7.1 A3	7,5 3,9	1125 390	1515
63	melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar: volwassen paarden 3 jaar en ouder	40 17	A1.1 K1	4,3 5	172 85	257	40 22,1	A1.1 K1	4,3 5	172 110,5	282,5	52 25,5	A1.1 K1	4,3 5	223,6 127,5	351	150 100	A1.7.1 A3	7,5 3,9	1125 390	1515
64	schapen ouder dan 1 jaar, inclusief lammeren tot 45 kg	46	B1	0,7	32,2	113,9	36,8	B1	0,7	25,76	107,5	46	B1	0,7	32,2	138	150	A1.7.1	7,5	1125	1515

Bron ID	Dieren	Huidige situatie					Trendscenario					Groeiscenario					Voorname (maximale invulling)				
		Aantal dieren feitelijk of geschat (2012)	Stalsystemen (Rav-categorie)	Emmissie stalsysteem (kg NH3 per dierplaats per jaar)	Ammoniakemissie per diercategorie	Emmissie per bouwperceel	Aantal dieren feitelijk of geschat (2022)	Stalsystemen (Rav-categorie)	Emmissie stalsysteem (kg NH3 per dierplaats per jaar)	Ammoniakemissie per diercategorie	Emmissie per bouwperceel	Aantal dieren feitelijk of geschat (2022)	Stalsystemen (Rav-categorie)	Emmissie stalsysteem (kg NH3 per dierplaats per jaar)	Ammoniakemissie per diercategorie	Emmissie per bouwperceel	Aantal dieren feitelijk of geschat (2022)	Stalsystemen (Rav-categorie)	Emmissie stalsysteem (kg NH3 per dierplaats per jaar)	Ammoniakemissie per diercategorie	Emmissie per bouwperceel
	melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar:	19	A1.1	4,3	81,7		19	A1.1	4,3	81,7		24,7	A1.1	4,3	106,2		100	A3	3,9	390	
65	volwassen paarden 3 jaar en ouder	2	K1	5	10	130,4	2,6	K1	5	13	133,4	3	K1	5	15	172	150	A1.7.1	7,5	1125	1515
	melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar:	28	A1.1	4,3	120,4		28	A1.1	4,3	120,4		36,4	A1.1	4,3	156,5		100	A3	3,9	390	
66	melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar:	154	A1.1	4,3	662,2	765,1	154	A1.1	4,3	662,2	744,5	200,2	A1.1	4,3	860,9	964	150	A1.7.1	7,5	1125	1515
	schapen ouder dan 1 jaar, inclusief lammeren tot 45 kg	147	B1	0,7	102,9		117,6	B1	0,7	82,32		147	B1	0,7	102,9		100	A3	3,9	390	
67	schapen ouder dan 1 jaar, inclusief lammeren tot 45 kg	28	B1	0,7	19,6	19,6	22,4	B1	0,7	15,68	19,6	28	B1	0,7	19,6	19,6	150	A1.7.1	7,5	1125	1515
																	100	A3	3,9	390	
68	melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar	45	A1.1	4,1	184,5	340,5	45	A1.1	4,1	184,5	340,5	58,5	A1.1	4,1	239,9	443	150	A1.7.1	7,5	1125	1515
	Vrouwelijk jongvee tot 2 jaar	40	A3	3,9	156		40	A3	3,9	156		52	A3	3,9	202,8		100	A3	3,9	390	
69	melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar	48	A1.1	4,3	206,4	354,6	48	A1.1	4,3	206,4	354,6	62,4	A1.1	4,3	268,3	461	150	A1.7.1	7,5	1125	1515
	Vrouwelijk jongvee tot 2 jaar	38	A3	3,9	148,2		38	A3	3,9	148,2		49,4	A3	3,9	192,7		100	A3	3,9	390	
70	melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar:	39	A1.1	4,3	167,7	267,6	39	A1.1	4,3	167,7	260,9	50,7	A1.1	4,3	218	338	150	A1.7.1	7,5	1125	1515
	Vrouwelijk jongvee tot 2 jaar	17	A3	3,9	66,3		17	A3	3,9	66,3		22,1	A3	3,9	86,19		100	A3	3,9	390	
	schapen ouder dan 1 jaar, inclusief lammeren tot 45 kg	48	B1	0,7	33,6		38,4	B1	0,7	26,88		48	B1	0,7	33,6						
71	volwassen paarden 3 jaar en ouder	1	K1	5	5	237,5	1,3	K1	5	6,5	235,5	1,5	K1	5	7,5	305	150	A1.7.1	7,5	1125	1515
	schapen ouder dan 1 jaar, inclusief lammeren tot 45 kg	25	B1	0,7	17,5		20	B1	0,7	14		25	B1	0,7	17,5		100	A3	3,9	390	
72	melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar:	50	A1.1	4,3	215		50	A1.1	4,3	215		65	A1.1	4,3	279,5		150	A1.7.1	7,5	1125	1515
																	100	A3	3,9	390	
73	melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar:	48	A1.1	4,3	206,4	262,4	48	A1.1	4,3	206,4	251,2	62,4	A1.1	4,3	268,3	324	150	A1.7.1	7,5	1125	1515
	schapen ouder dan 1 jaar, inclusief lammeren tot 45 kg	80	B1	0,7	56		64	B1	0,7	44,8		80	B1	0,7	56		100	A3	3,9	390	
74	melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar	0	A1.1	4,3	0	280	0	A1.1	4,3	0	224	0	A1.1	4,3	0	280	150	A1.7.1	7,5	1125	1515
	schapen ouder dan 1 jaar, inclusief lammeren tot 45 kg	400	B1	0,7	280		320	B1	0,7	224		400	B1	0,7	280		100	A3	3,9	390	
	Vrouwelijk jongvee tot 2 jaar	0	A3	3,9	0		0	A3	3,9	0		0	A3	3,9	0						
75	Vrouwelijk jongvee tot 2 jaar	40	A3	3,9	156	625	40	A3	3,9	156	622,8	52	A3	3,9	202,8	798	150	A1.7.1	7,5	1125	1515
	schapen ouder dan 1 jaar, inclusief lammeren tot 45 kg	70	B1	0,7	49		56	B1	0,7	39,2		70	B1	0,7	49		100	A3	3,9	390	
	fokstieren en overig rundvee ouder dan 2 jaar	8	A7	9,5	76		8,8	A7	9,5	83,6		10,4	A7	9,5	98,8						
	melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar:	80	A1.1	4,3	344		80	A1.1	4,3	344		104	A1.1	4,3	447,2						
76	volwassen paarden 3 jaar en ouder	20	K1	5	100	100	26	K1	5	130	100	30	K1	5	150	100	150	A1.7.1	7,5	1125	1515
																	100	A3	3,9	390	
77	schapen ouder dan 1 jaar, inclusief lammeren tot 45 kg	50	B1	0,7	35	533	40	B1	0,7	28	533,5	50	B1	0,7	35	687	150	A1.7.1	7,5	1125	1515
	volwassen paarden 3 jaar en ouder	5	K1	5	25		6,5	K1	5	32,5		7,5	K1	5	37,5		100	A3	3,9	390	
	melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar:	110	A1.1	4,3	473		110	A1.1	4,3	473		143	A1.1	4,3	614,9						
78	melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar	0	A1.1	4,3	0	280	0	A1.1	4,3	0	224	0	A1.1	4,3	0	280	150	A1.7.1	7,5	1125	1515
	schapen ouder dan 1 jaar, inclusief lammeren tot 45 kg	400	B1	0,7	280		320	B1	0,7	224		400	B1	0,7	280		100	A3	3,9	390	
	Vrouwelijk jongvee tot 2 jaar	0	A3	3,9	0		0	A3	3,9	0		0	A3	3,9	0						
79	volwassen pony's 3 jaar en ouder	3	K3	3,1	9,3	452,8	3,9	K3	3,1	12,09	448,6	4,5	K3	3,1	13,95	580	150	A1.7.1	7,5	1125	1515
	schapen ouder dan 1 jaar, inclusief lammeren tot 45 kg	50	B1	0,7	35		40	B1	0,7	28		50	B1	0,7	35		100	A3	3,9	390	
	melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar:	95	A1.1	4,3	408,5		95	A1.1	4,3	408,5		123,5	A1.1	4,3	531,1						
80	volwassen paarden 3 jaar en ouder	12	K1	5	60	60	15,6	K1	5	78	60	18	K1	5	90	60	150	A1.7.1	7,5	1125	1515
																	100	A3	3,9	390	
81	schapen ouder dan 1 jaar, inclusief lammeren tot 45 kg	45	B1	0,7	31,5	31,5	36	B1	0,7	25,2	31,5	45	B1	0,7	31,5	31,5	150	A1.7.1	7,5	1125	1515

Bron ID	Dieren	Huidige situatie					Trendscenario					Groeiscenario					Voorname (maximale invulling)				
		Aantal dieren feitelijk of geschat (2012)	Stalsystemen (Rav-categorie)	Emmissie stalsysteem (kg NH3 per dierplaats per jaar)	Ammoniakemissie per diercategorie	Emmissie per bouwperceel	Aantal dieren feitelijk of geschat (2022)	Stalsystemen (Rav-categorie)	Emmissie stalsysteem (kg NH3 per dierplaats per jaar)	Ammoniakemissie per diercategorie	Emmissie per bouwperceel	Aantal dieren feitelijk of geschat (2022)	Stalsystemen (Rav-categorie)	Emmissie stalsysteem (kg NH3 per dierplaats per jaar)	Ammoniakemissie per diercategorie	Emmissie per bouwperceel	Aantal dieren feitelijk of geschat (2022)	Stalsystemen (Rav-categorie)	Emmissie stalsysteem (kg NH3 per dierplaats per jaar)	Ammoniakemissie per diercategorie	Emmissie per bouwperceel
																	100	A3	3,9	390	
82	melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar: geiten ouder dan 1 jaar Vrouwelijk jongvee tot 2 jaar	101 0 25	A1.1 C1 A3	4,3 1,9 3,9	434,3 0 97,5	531,8	101 0 25	A1.1 C1 A3	4,3 1,9 3,9	434,3 0 97,5	531,8	131,3 0 32,5	A1.1 C1 A3	4,3 1,9 3,9	564,6 0 126,8	691	150 100	A1.7.1 A3	7,5 3,9	1125 390	1515
83	Vrouwelijk jongvee tot 2 jaar schapen ouder dan 1 jaar, inclusief lammeren tot 45 kg melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar:	16 80 25	A3 B1 A1.1	3,9 0,7 4,3	62,4 56 107,5	225,9	16 64 25	A3 B1 A1.1	3,9 0,7 4,3	62,4 44,8 107,5	214,7	20,8 80 32,5	A3 B1 A1.1	3,9 0,7 4,3	81,12 56 139,8	277	150 100	A1.7.1 A3	7,5 3,9	1125 390	1515
84	melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar: Vrouwelijk jongvee tot 2 jaar schapen ouder dan 1 jaar, inclusief lammeren tot 45 kg melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar:	200 135 30 66	A1.1 A3 B1 A1.1	4,3 3,9 0,7 4,3	860 526,5 21 283,8	1387 304,8	200 135 24 66	A1.1 A3 B1 A1.1	4,3 3,9 0,7 4,3	860 526,5 16,8 283,8	1387 300,6	260 175,5 30 85,8	A1.1 A3 B1 A1.1	4,3 3,9 0,7 4,3	1118 684,5 21 368,9	1802 390	260 175,5 150 100	A1.1 A3 A1.7.1 A3	4,3 3,9 7,5 3,9	1118 684,5 1125 390	1802 1515
85	melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar: Vrouwelijk jongvee tot 2 jaar	69 43	A1.1 A3	4,3 3,9	296,7 167,7	464,4	69 43	A1.1 A3	4,3 3,9	296,7 167,7	464,4	89,7 55,9	A1.1 A3	4,3 3,9	385,7 218	604	150 100	A1.7.1 A3	7,5 3,9	1125 390	1515
86	schapen ouder dan 1 jaar, inclusief lammeren tot 45 kg	175	B1	0,7	122,5	122,5	140	B1	0,7	98	122,5	175	B1	0,7	122,5	123	150 100	A1.7.1 A3	7,5 3,9	1125 390	1515
87	melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar: Vrouwelijk jongvee tot 2 jaar	46 41	A1.1 A3	4,3 3,9	197,8 159,9	357,7	46 41	A1.1 A3	4,3 3,9	197,8 159,9	357,7	59,8 53,3	A1.1 A3	4,3 3,9	257,1 207,9	465	150 100	A1.7.1 A3	7,5 3,9	1125 390	1515
88	melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar schapen ouder dan 1 jaar, inclusief lammeren tot 45 kg Vrouwelijk jongvee tot 2 jaar	0 400 0	A1.1 B1 A3	4,3 0,7 3,9	0 280 0	280	0 320 0	A1.1 B1 A3	4,3 0,7 3,9	0 224 0	224	0 400 0	A1.1 B1 A3	4,3 0,7 3,9	0 280 0	280	150 100	A1.7.1 A3	7,5 3,9	1125 390	1515
89	(gespeend melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar:	35 50	D1.1.15 A1.1	0,11 4,3	3,85 215	218,9	35 50	D1.1.15 A1.1	0,11 4,3	3,85 215	218,9	35 65	D1.1.15 A1.1	0,11 4,3	3,85 279,5	283	150 100	A1.7.1 A3	7,5 3,9	1125 390	1515
90	melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar:	30	A1.1	4,3	129	129	30	A1.1	4,3	129	129	39	A1.1	4,3	167,7	129	150 100	A1.7.1 A3	7,5 3,9	1125 390	1515
91	schapen ouder dan 1 jaar, inclusief lammeren tot 45 kg melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar:	20 340	B1 A1.1	0,7 4,3	14 1462	1476	16 340	B1 A1.1	0,7 4,3	11,2 1462	1473	20 442	B1 A1.1	0,7 4,3	14 1901	1915	16 442	B1 A1.1	0,7 4,3	11,2 1901	1912
92	melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar:	75	A1.1	4,3	322,5	322,5	75	A1.1	4,3	322,5	322,5	97,5	A1.1	4,3	419,3	323	150 100	A1.7.1 A3	7,5 3,9	1125 390	1515
93	melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar:	50	A1.1	4,3	215	215	50	A1.1	4,3	215	215	65	A1.1	4,3	279,5	215	150 100	A1.7.1 A3	7,5 3,9	1125 390	1515
94	schapen ouder dan 1 jaar, inclusief lammeren tot 45 kg melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar:	120 40	B1 A1.1	0,7 4,3	84 172	256	96 40	B1 A1.1	0,7 4,3	67,2 172	239,2	120 52	B1 A1.1	0,7 4,3	84 223,6	308	150 100	A1.7.1 A3	7,5 3,9	1125 390	1515
95	schapen ouder dan 1 jaar, inclusief lammeren tot 45 kg melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar:	95 60	B1 A1.1	0,7 4,3	66,5 258	324,5	76 60	B1 A1.1	0,7 4,3	53,2 258	311,2	95 78	B1 A1.1	0,7 4,3	66,5 335,4	402	150 100	A1.7.1 A3	7,5 3,9	1125 390	1515
96	melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar: schapen ouder dan 1 jaar, inclusief lammeren tot 45 kg	25 25	A1.1 B1	4,3 0,7	107,5 17,5	125	25 20	A1.1 B1	4,3 0,7	107,5 14	121,5	32,5 25	A1.1 B1	4,3 0,7	139,8 17,5	157	150 100	A1.7.1 A3	7,5 3,9	1125 390	1515
97	volwassen pony's 3 jaar en ouder schapen ouder dan 1 jaar, inclusief lammeren tot 45 kg	2 20	K1 B1	5 0,7	10 14	24	2,6 16	K1 B1	5 0,7	13 11,2	24,2	3 20	K1 B1	5 0,7	15 14	29	150 100	A1.7.1 A3	7,5 3,9	1125 390	1515
98	schapen ouder dan 1 jaar, inclusief lammeren tot 45 kg melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar:	100 47	B1 A1.1	0,7 4,3	70 202,1	272,1	80 47	B1 A1.1	0,7 4,3	56 202,1	258,1	100 61,1	B1 A1.1	0,7 4,3	70 262,7	333	150 100	A1.7.1 A3	7,5 3,9	1125 390	1515
99	Vrouwelijk jongvee tot 2 jaar	30	A3	3,9	117	646,3	30	A3	3,9	117	667,1	39	A3	3,9	152,1	854	150	A1.7.1	7,5	1125	1515

Bron ID	Dieren	Huidige situatie					Trendscenario					Groeiscenario					Voorname(n) (maximale invulling)				
		Aantal dieren feitelijk of geschat (2012)	Stalsystemen (Rav-categorie)	Emmissie stalsysteem (kg NH3 per dierplaats per jaar)	Ammoniakemissie per diercategorie	Emmissie per bouwperceel	Aantal dieren feitelijk of geschat (2022)	Stalsystemen (Rav-categorie)	Emmissie stalsysteem (kg NH3 per dierplaats per jaar)	Ammoniakemissie per diercategorie	Emmissie per bouwperceel	Aantal dieren feitelijk of geschat (2022)	Stalsystemen (Rav-categorie)	Emmissie stalsysteem (kg NH3 per dierplaats per jaar)	Ammoniakemissie per diercategorie	Emmissie per bouwperceel	Aantal dieren feitelijk of geschat (2022)	Stalsystemen (Rav-categorie)	Emmissie stalsysteem (kg NH3 per dierplaats per jaar)	Ammoniakemissie per diercategorie	Emmissie per bouwperceel
	melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar: volwassen paarden 3 jaar en ouder Zoogkoeien ouder dan 2 jaar	70 33 30	A1.1 K2 A2	4,3 2,1 5,3	301 69,3 159		70 42,9 30	A1.1 K2 A2	4,3 2,1 5,3	301 90,09 159		91 49,5 39	A1.1 K2 A2	4,3 2,1 5,3	391,3 104 206,7		100	A3	3,9	390	
100	melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar: schapen ouder dan 1 jaar, inclusief lammeren tot 45 kg	70 83	A1.1 B1	4,3 0,7	301 58,1	359,1	70 66,4	A1.1 B1	4,3 0,7	301 46,48	347,5	91 83	A1.1 B1	4,3 0,7	391,3 58,1	449	150 100	A1.7.1 A3	7,5 3,9	1125 390	1515
101	volwassen paarden 3 jaar en ouder	50	K1	5	250	250	65	K1	5	325	250	75	K1	5	375	250	150 100	A1.7.1 A3	7,5 3,9	1125 390	1515
102	Vrouwelijk jongvee tot 2 jaar Vleeskalveren tot 8 maanden: melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar: vleesstieren en overig vleesvee van 8 tot 24, vleesstieren	70 12 130 28	A3 A4.100 A1.1 A6	3,9 2,5 4,3 7,2	273 30 559 201,6	1064	70 13,2 130 30,8	A3 A4.100 A1.1 A6	3,9 2,5 4,3 7,2	273 33 559 221,8	1087	91 15,6 169 36,4	A3 A4.100 A1.1 A6	3,9 2,5 4,3 7,2	354,9 39 726,7 262,1	1383	150 100	A1.7.1 A3	7,5 3,9	1125 390	1515
103	schapen ouder dan 1 jaar, inclusief lammeren tot 45 kg melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar:	55 70	B1 A1.1	0,7 4,3	38,5 301	1290	44 70	B1 A1.1	0,7 4,3	30,8 301	1282	55 91	B1 A1.1	0,7 4,3	38,5 391,3	1665	44 91	B1 A1.1	0,7 4,3	30,8 391,3	1657
104	geiten ouder dan 1 jaar	500	C1	1,9	950	1805	500	C1	1,9	950	1805	650	C1	1,9	1235	2347	650	C1	1,9	1235	2347
105	melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar: schapen ouder dan 1 jaar, inclusief lammeren tot 45 kg	75 32	A1.1 B1	4,3 0,7	322,5 22,4	344,9	75 25,6	A1.1 B1	4,3 0,7	322,5 17,92	340,4	97,5 32	A1.1 B1	4,3 0,7	419,3 22,4	442	150 100	A1.7.1 A3	7,5 3,9	1125 390	1515



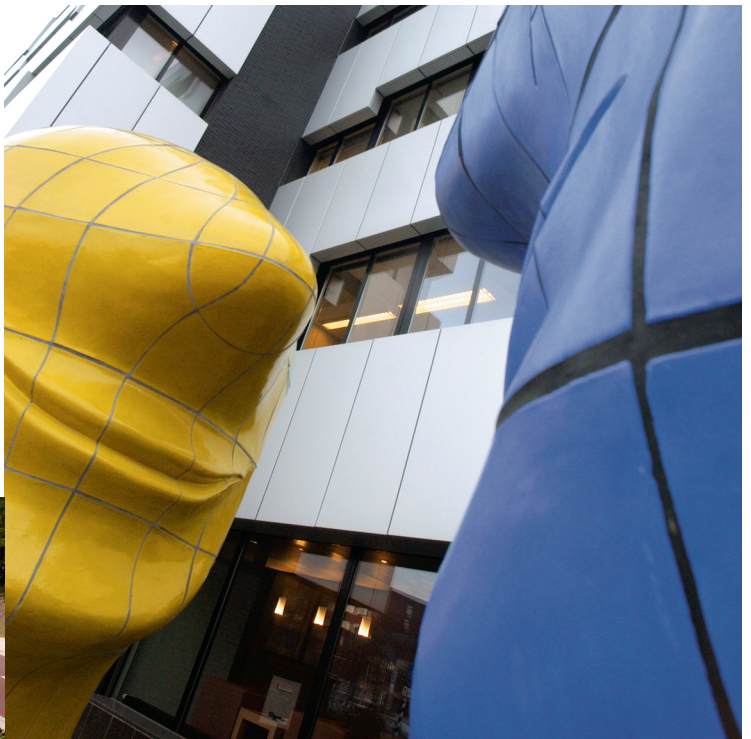


**BIJLAGE 6**



**PlanMER  
bestemmingsplan Buitengebied  
Waterland 2013 en Marken 2013**

**onderzoek stikstofdepositie**




# **PlanMER**

## **bestemmingsplan Buitengebied Waterland 2013 en Marken 2013**

### **onderzoek stikstofdepositie**

referentie	projectcode	status
MN36-1/nija4/004	MN36-1	definitief 02
projectleider	projectdirecteur	datum
ir. A.C.J. Donkersloot	drs. D.J.F. Bel	30 augustus 2012

autorisatie	naam	paraaf
goedgekeurd	ir. A.C.J. Donkersloot	

<b>INHOUDSOPGAVE</b>	<b>blz.</b>
<b>1. INLEIDING</b>	<b>1</b>
<b>2. EFFECTEN STIKSTOFDEPOSITIE</b>	<b>3</b>
2.1. Inleiding	3
2.2. Werkwijze	3
2.3. Resultaten depositieberekeningen	5
laatste bladzijde	<b>6</b>
 <b>BIJLAGEN</b>	 <b>aantal blz.</b>
I Verkeersaantrekkende werking het Hemmeland	2
II Invoerbestand Pluim Snelweg	2
III Ammoniakemissies veehouderijen	3

## 1. INLEIDING

De gemeente Waterland stelt een planMER op voor het bestemmingsplan Buitengebied Waterland 2013 en Marken 2013. In de 'Notitie Reikwijdte en Detailniveau planMER Bestemmingsplan Buitengebied Waterland 2013 en Bestemmingsplan Marken 2013' wordt aangegeven welke ontwikkelingen in het planMER worden onderzocht en welke onderzoeksmethodiek wordt gevolgd.

In het buitengebied van Waterland vinden activiteiten plaats waarbij emissies van ammoniak ( $\text{NH}_3$ ) en stikstofoxiden ( $\text{NO}_x$ ) vrijkomen. De agrarische sector, met name de veehouderijen, is een belangrijke bron van  $\text{NH}_3$  emissie. Wegverkeer is eveneens een bron van stikstofhoudende emissies. Door wegverkeer worden stikstofoxiden ( $\text{NO}_x$ ) en  $\text{NH}_3$  uitgestoten. Deze stoffen kunnen vanuit de atmosfeer neerslaan op het aardoppervlak (depositie). Neergeslagen stikstof kan verzuring of vermesting veroorzaken. Een verandering in depositie als gevolg van uitbreiding van veehouderijen of toename van wegverkeer kan gevolgen hebben voor de omvang van de stikstofdepositie in de omgeving. Met name in Natura 2000-gebieden kan een toename van stikstofdepositie conflicteren met de instandhoudingsdoelstellingen.

Ten behoeve van het planMER wordt een passende beoordeling opgesteld. Een onderdeel van de passende beoordeling is het in beeld brengen van de stikstofdepositie in de nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Witteveen+Bos voert de stikstofdepositieberekeningen ten behoeve van de planMER Waterland uit. Het deelonderzoek beperkt zich tot de huidige situatie (en autonome situatie) (2012), twee planalternatieven (2022) en maximaal opgevuld alternatief.

De situatie in de autonome situatie verschilt ten opzichte van de huidige situatie slechts minimaal. Deze verschillen hebben niet of nauwelijks invloed op de stikstofdepositie. De stikstofdepositie wordt voor beide situaties gelijk gesteld.

In onderhavig deelonderzoek naar de toename van de stikstofdepositie zijn de volgende Natura 2000-gebieden betrokken:

- Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske;
- Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder.

Het doel van het deelonderzoek stikstofdepositie is het inzichtelijk maken van de gevolgen van het plan voor de omvang van de stikstofdepositie in de nabijgelegen Natura 2000-gebieden. De stikstofdepositieberekeningen vormen input voor de passende beoordeling.





## 2. EFFECTEN STIKSTOFDEPOSITIE

### 2.1. Inleiding

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de gehanteerde berekeningsmethodiek en de berekende depositiewaarden voor zowel de huidige (en autonome) situatie, de twee ontwikkelings-scenario's en het maximaal opgevuld alternatief. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in de berekeningen voor veehouderijen en wegverkeer.

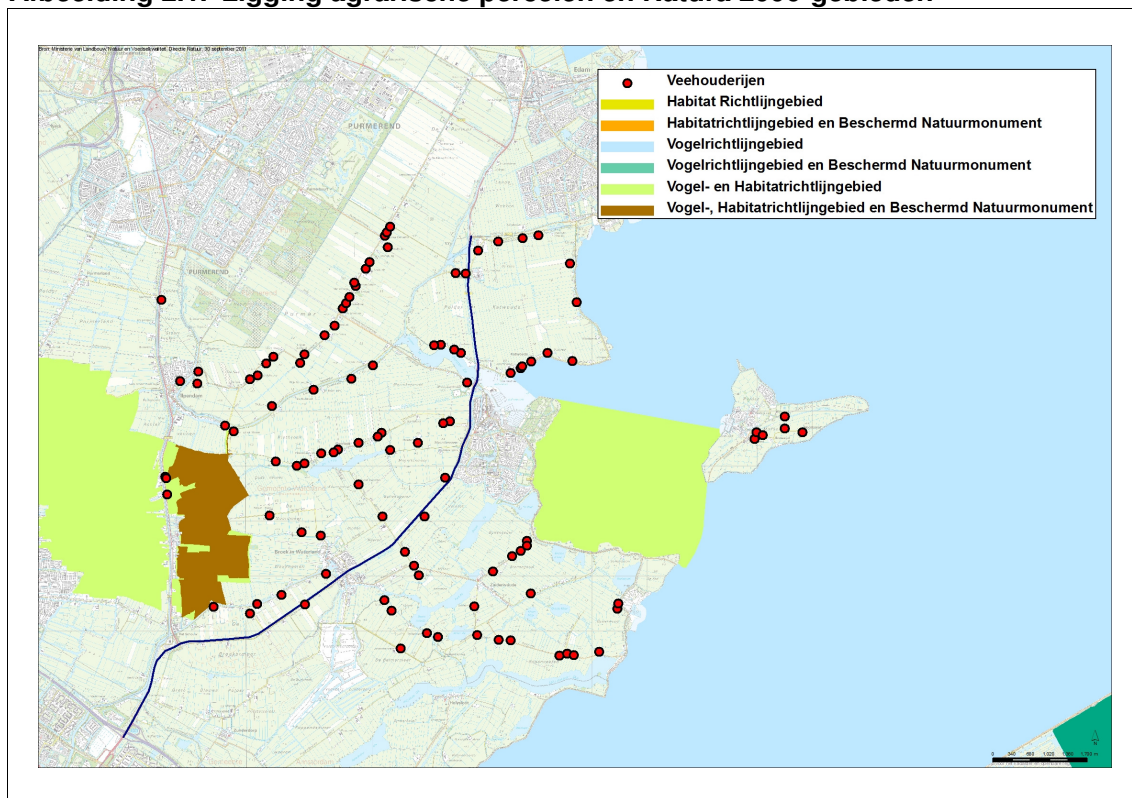
### 2.2. Werkwijze

#### Veehouderijen

De NH<sub>3</sub>-emissies per bedrijf zijn bepaald op basis van de dieraantallen, diercategorieën en de emissiefactoren van NH<sub>3</sub> zoals opgenomen in de Regeling ammoniak en veehouderij. De NH<sub>3</sub>-emissies per bedrijf en per scenario zijn aan Witteveen+Bos aangeleverd als input voor de depositieberekeningen. Deze invoer is opgenomen als bijlage III.

De ligging van de agrarische percelen is afgeleid uit de adresgegevens en betreffen derhalve de globale ligging. De locaties waar de emissies daadwerkelijk plaatsvinden, bijvoorbeeld de stallen, kunnen hiervan enigszins afwijken. Voor het schaalniveau waarop de berekeningen plaatsvinden (het gehele buitengebied Waterland en Marken) is de gehanteerde vereenvoudiging van de emissielocaties acceptabel. In onderstaande afbeelding is de ligging van de agrarische percelen weergegeven.

**Afbeelding 2.1. Ligging agrarische percelen en Natura 2000-gebieden**



De berekeningen voor de stikstofdepositie zijn uitgevoerd met het verspreidingsmodel Kema Stacks (versie 2012.1). Dit model is bedoeld voor het berekenen van atmosferische verspreiding van emissies van punt- en oppervlaktebronnen. Er zijn vier berekeningen uitgevoerd: huidige situatie, trendscenario, groeiscenario en maximaal opgevuld alternatief.

### **Wegverkeer**

In het bestemmingsplan wordt uitgegaan van groei van recreatieve activiteiten. Het betreft het toestaan van een aantal evenementen op het Hemmeland en uitbreiding van de jachthavens Zeilhoek en Marina Monnickendam. De groei van activiteiten leidt tot groei van wegverkeersintensiteiten. In bijlage I staat de verkeersaantrekkende werking nader toegeelicht. Voor wat betreft verkeersaantrekkende werking worden voor het trendscenario de volgende aannames gedaan:

- Op het Hemmeland worden in de toekomst jaarlijks 5 grote evenementen georganiseerd en 10 kleinere evenementen. Hiervoor wordt gerekend met een verkeersaantrekkende werking van 107 motorvoertuigen en 5 autobussen per etmaal.
- Voor de uitbreiding van jachthavens wordt uitgegaan van een verkeersaantrekkende werking van 26,6 motorvoertuigen per 100 (nieuwe) ligplaatsen (bron: CROW). Gelet op de beoogde uitbreiding van jachthavens de Zeilhoek (200 ligplaatsen) en Marina Monnickendam (200 ligplaatsen) wordt rekening gehouden met 53 motorvoertuigen per etmaal per jachthaven. Dus in totaal 106 motorvoertuigen per etmaal.
- De verkeersaantrekkende werking van de nieuwe aanlegsteiger bij Marken is beperkt. Veel passagiers zullen immers komen met de bestaande touringcarritten of opstappen op andere halteplaatsen. De verkeersaantrekkende werking valt ter hoogte van (maatgevende) Natura 2000-gebied Varkensland weg in het autonome verkeersbeeld.
- Als gevolg van kleinschalige recreatie neemt de verkeersintensiteit op het regionale wegennet niet merkbaar toe. De toename valt weg in de autonome verkeersgroei.
- Het grootste deel van dit verkeer zal worden afgewikkeld over de provinciale route tussen Monnickendam en Amsterdam (N247). In het model wordt daarom aangenomen dat 100 % van de verkeersaantrekkende werking in zuidelijke richting over deze weg wordt afgewikkeld. Dit is een 'worst case' aanname.

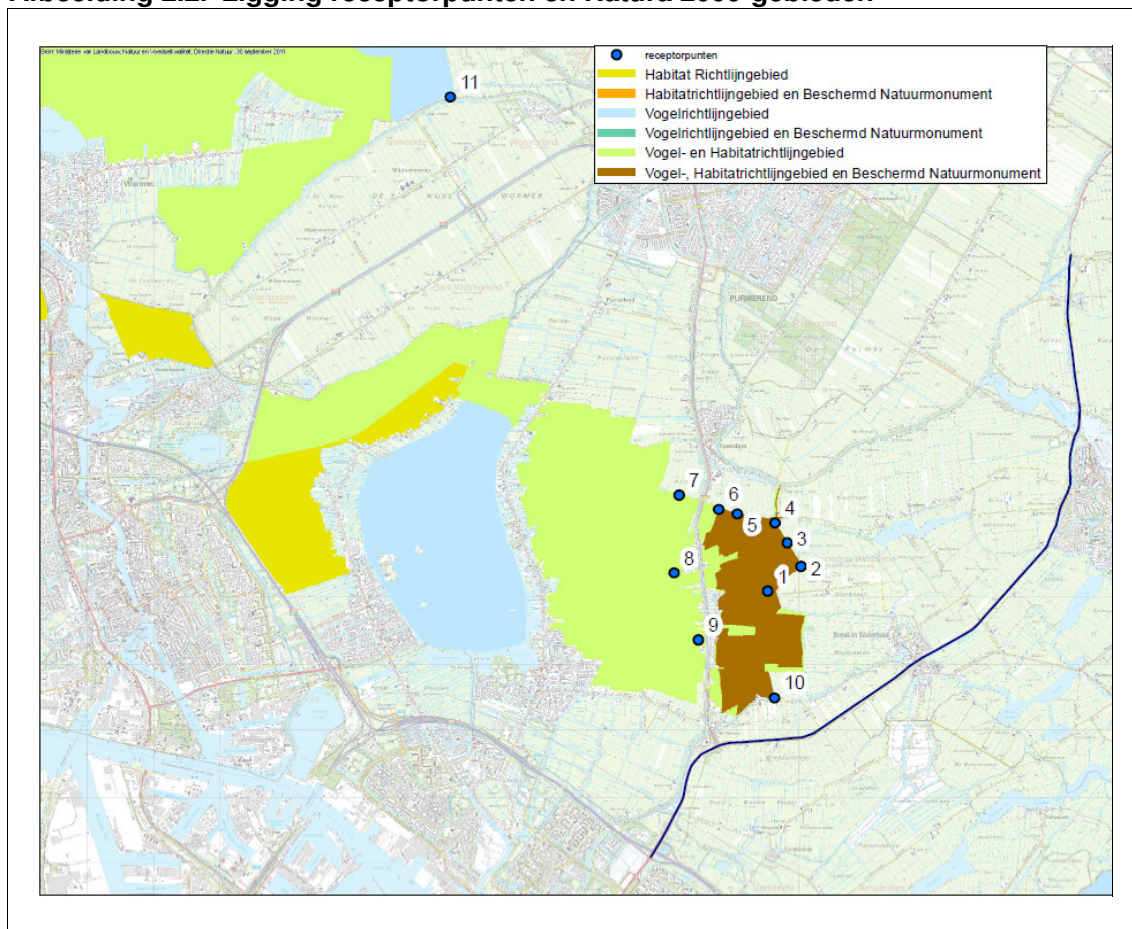
De totale verkeerstoename is 213 lichte en 5 middelzware (bussen) motorvoertuigen per etmaal.

De berekeningen voor de stikstofdepositie als gevolg van het wegverkeer zijn uitgevoerd met verspreidingsmodel Pluim Snelweg (versie 1.7 2012). Dit model is bedoeld voor het berekenen van atmosferische verspreiding van wegverkeersemisies afkomstig van buitenwegen en snelwegen. De versie 2012 van Pluim Snelweg berekent rechtstreeks de stikstofdepositie op gedefinieerde receptorpunten. De stikstofdepositie hoeft daarom niet meer handmatig te worden berekend uit de  $\text{NH}_3$  en  $\text{NO}_2$ -concentraties in de lucht, in tegenstelling tot de oudere versies van Pluim Snelweg. Het wegenbestand met de invoergegevens voor de Pluim Snelweg berekening is opgenomen als bijlage II. De berekeningen zijn uitgevoerd voor het jaar 2022.

### **Receptorpunten**

De depositie is berekend ter hoogte van 11 representatieve receptorpunten, gelegen in de Natura 2000-gebieden: Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske (punten 1-10) en Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder (punt 11). In onderstaande afbeelding zijn de receptorpunten weergegeven.

## Afbeelding 2.2. Ligging receptorpunten en Natura 2000-gebieden



### 2.3. Resultaten depositieberekeningen

Met Kema Stacks is de bijdrage van de emissies van de veehouderijen aan de stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden in de nabije omgeving berekend. De resultaten staan in tabel 2.1. In tabel 2.2 staan de verschillen van de scenario's ten opzichte van de huidige situatie weergegeven.

**Tabel 2.1. Depositiebijdrage veehouderijen [mol N/ha/jaar]**

receptorpunt	x	y	huidige situatie	trendscenario	groei scenario	voornemen
			2012	2022	2022	maximaal opgevuld
1	126238	495095	23,95	23,35	29,48	87,20
2	126736	495471	33,11	32,30	41,02	116,22
3	126527	495830	28,76	28,07	35,55	114,52
4	126343	496123	26,18	25,60	32,37	110,43
5	125773	496261	27,67	27,33	34,40	124,73
6	125499	496329	30,89	30,93	38,66	143,79
7	124901	496547	17,81	17,56	22,06	81,35
8	124825	495369	19,88	19,58	24,63	88,21
9	125191	494362	15,74	15,40	19,48	53,23
10	126334	493482	93,96	93,18	119,74	148,56
11	121467	502558	3,61	3,54	4,47	14,64

**Tabel 2.2. Depositiebijdrage veehouderijen [mol N/ha/jaar]**

receptorpunt	x	y	trendscenario 2022	groeiscenario 2022	voornemen
					maximaal opgevuld
1	126238	495095	-0.60	5.53	63.25
2	126736	495471	-0.81	7.91	83.11
3	126527	495830	-0.69	6.79	85.76
4	126343	496123	-0.58	6.19	84.25
5	125773	496261	-0.34	6.73	97.06
6	125499	496329	0.04	7.77	112.90
7	124901	496547	-0.25	4.25	63.54
8	124825	495369	-0.30	4.75	68.33
9	125191	494362	-0.34	3.74	37.49
10	126334	493482	-0.78	25.78	54.60
11	121467	502558	-0.07	0.86	11.03

In het bestemmingsplan Buitengebied Waterland 2013 wordt uitgegaan van toename van de verkeersintensiteiten als gevolg van de verkeersaantrekkende werking van het Hemmeland en de nieuwe ligplaatsen bij de jachthavens.

Het effect van deze verkeerstoename op de stikstofdepositie in de nabijgelegen Natura 2000-gebieden is berekend met Pluim Snelweg. De resultaten staan in tabel 2.3.

**Tabel 2.3. Depositiebijdrage toename wegverkeer N247 (mol N/ha/jaar)**

receptorpunt	x	y	scenario 2022
1	126238	495095	0,011
2	126736	495471	0,011
3	126527	495830	0,010
4	126343	496123	0,009
5	125773	496261	0,006
6	125499	496329	0,006
7	124901	496547	0,004
8	124825	495369	0,006
9	125191	494362	0,011
10	126334	493482	0,044
11	121467	502558	0,000

## **BIJLAGE I    VERKEERSAANTREKKENDE WERKING HET HEMMELAND**



## Verkeersaantrekkende werking van het Hemmeland

Op dit moment wordt recreatieterrein het Hemmeland op incidentele basis gebruikt voor middelgrote evenementen. Het college van burgemeester en wethouders heeft als wens om dit terrein in de toekomst vaker en voor grotere evenementen te gebruiken. Daarbij wordt gedacht aan de volgende typen evenementen:

- 10 x per jaar een middelgroot live-muziekevenementen (5.000 bezoekers);
- 5 x per jaar een groot muziekevenement (20.000 bezoekers). Waarbij één tweedaags en één driedaags evenement (met camping en bijbehorende voorzieningen).

Van een vergelijkbaar evenement in de regio met 20.000 bezoekers is bekend dat veel bezoekers met pendelbussen naar het evenement worden gebracht<sup>1</sup>. Organisatoren van evenementen worden ook verplicht om een pendeldienst in het verkeer- en vervoersplan op te nemen. Voor de verkeersaantrekkende werking van evenementen met 20.000 bezoekers wordt daarom uitgegaan van de volgende aannames:

- 25 % komt met de auto; 14 % komt met taxi of wordt afgezet (kiss+ride); 38 % komt met pendelvervoer; 18 % komt met de fiets, brommer of lopend en 5 % komt per touringcar;
- de gemiddelde bezetting van auto's is 3,1; van taxi's en Kiss+Ride 2,8 en voor een touringcar 50;
- 7.600 bezoekers komen per pendelbus. Daarbij rijden 90 bussen heen en 93 bussen terug;
- een dergelijk evenement veroorzaakt daarom 5.226 voertuigbewegingen van auto's en 223 voertuigbewegingen van bussen (touringcars en pendelbussen).

Voor een evenement met 5.000 bezoekers wordt rekening gehouden met de volgende aannames:

- 25 % komt met de auto; 14 % komt met taxi of wordt afgezet (kiss+ride); 38 % komt met pendelvervoer; 18 % komt met de fiets, brommer of lopend en 5 % komt per touringcar;
- de gemiddelde bezetting van auto's is 3,1; van taxi's en Kiss+Ride 2,8 en voor een touringcar 50;
- een dergelijk evenement veroorzaakt daarom 1.307 voertuigbewegingen van auto's en 56 voertuigbewegingen van bussen (touringcars en pendelbussen).

**Tabel I.1. Verkeersaantrekkende werking**

type evenement/ type voertuig	aantal voertuigbewe- gingen per evenement (heen en terug)	aantal voertuigbewegin- gen per jaar (5 grote en 10 kleine evenementen)	omgerekend naar et- maalintensiteit op jaar- basis (mvt/etm)
<b>evenement 20.000 bezoekers</b>			
auto's	3.226	16.130	44,2
taxi's en K+R	2.000	10.000	27,4
pendelvervoer	183	915	2,5
touringcars	40	200	0,5
<b>evenement 5.000 bezoekers</b>			
auto's	807	8.070	22,1
taxi's en K+R	500	5.000	13,7
pendelvervoer	46	460	1,3
touringcars	10	100	0,3

<sup>1</sup> Voor de aannames is gebruik gemaakt van het Verkeers- & VervoersPlan 2011 van het evenement Welcome To The Future in Recreatiegebied 't Twiske.

Voor het aspect stikstofdepositie is de jaargemiddelde uitstoot van belang. Omgerekend naar een etmaalintensiteit leiden de beoogde evenementen op het Hemmeland tot 107 motorvoertuigbewegingen van personenauto's en 5 bewegingen van pendelbussen en touringcars.



## **BIJLAGE II    INVOERBESTAND PLUIM SNELWEG**



Per regel is de invoer opgebouwd uit de volgende onderdelen:

- x1-, y1-, x2-, y2-coördinaten begin en eindpunt lijnstuk.
- Vlag: geheel getal 0 of 1. (1= meetellen in de verkeersprestatie- en emissie-berekening, 0 = niet meetellen.)  
NB: alle records tellen wel altijd mee in de concentratie berekening.
- Etmaal intensiteit personenauto's.
- Etmaal intensiteit middelzware vrachtauto's.
- Etmaal intensiteit zware vrachtauto's.
- Maximumsnelheid personen auto's.
- Maximumsnelheid vrachtauto's.
- Ruwheidsklasse (1, 2, 3, 4) – zie onderstaande toelichting betreffende de Ruwheidskaart van Nederland.
- Wegligging (meters) ten opzichte van maaiveld (-2m t/m 6m).
- Schermhoogte (meters) ten opzichte van wegdek (maximaal 6m).
- Congestiekans. Fractie van de voertuigen op dit wegvak die te maken krijgen met congestie. Getal tussen 0 en 1.
- Wegtype (integer, 1=stad, 2=provinciale weg, 3=snelweg, 4=snelweg strikte handhaving).

Hoe om te gaan met de Ruwheidskaart van Nederland?

In de Regeling beoordeling luchtkwaliteit (Rbl) worden voor SRM-2 vier ruwheden (klassen) genoemd: z0 = 3 (klasse 1), z0 =10 (klasse 2), z0 =30 (klasse 3) of z0 =100 cm (klasse 4).

Als grenzen tussen de klassen worden de volgende waarden gebruikt:

- Bij een ruwheid kleiner dan 5.5 cm wordt met een z0 van 3 cm gerekend.
- Bij een ruwheid groter of gelijk aan 5.5 en kleiner dan 17.5 cm wordt met een z0 van 10 cm gerekend.
- Bij een ruwheid groter of gelijk aan 17.5 en kleiner dan 55.0 cm wordt met een z0 van 30 cm gerekend.
- Bij een ruwheid groter of gelijk aan 55.0 cm wordt met een z0 van 100 cm gerekend.

130787.6618	500179.5061	130761.2034	499973.1306	1	213	5	0	80	80	2	0	0	0	2	0
130761.2034	499973.1306	130755.9117	499824.9637	1	213	5	0	80	80	2	0	0	0	2	0
130755.9117	499824.9637	130750.62	499618.5883	1	213	5	0	80	80	2	0	0	0	2	0
130750.62	499618.5883	130745.3284	499454.5463	1	213	5	0	80	80	2	0	0	0	2	0
130745.3284	499454.5463	130734.745	499311.671	1	213	5	0	80	80	2	0	0	0	2	0
130734.745	499311.671	130740.0367	499184.6707	1	213	5	0	80	80	2	0	0	0	2	0
130740.0367	499184.6707	130766.4951	498983.587	1	213	5	0	80	80	2	0	0	0	2	0
130766.4951	498983.587	130808.8285	498692.5447	1	213	5	0	80	80	2	0	0	0	2	0
130808.8285	498692.5447	130845.8702	498369.7524	1	213	5	0	80	80	2	0	0	0	2	0
130845.8702	498369.7524	130882.912	498099.8769	1	213	5	0	80	80	2	0	0	0	2	0
130882.912	498099.8769	130919.9537	497861.7514	1	213	5	0	80	80	2	0	0	0	2	0
130919.9537	497861.7514	130909.3703	497650.0843	1	213	5	0	80	80	2	0	0	0	2	0
130909.3703	497650.0843	130893.4953	497538.9591	1	213	5	0	80	80	2	0	0	0	2	0
130893.4953	497538.9591	130840.5785	497443.7089	1	213	5	0	80	80	2	0	0	0	2	0
130840.5785	497443.7089	130808.8285	497311.417	1	213	5	0	80	80	2	0	0	0	2	0
130808.8285	497311.417	130777.0784	497163.25	1	213	5	0	80	80	2	0	0	0	2	0
130777.0784	497163.25	130771.7867	496993.9164	1	213	5	0	80	80	2	0	0	0	2	0
130771.7867	496993.9164	130777.0784	496840.4577	1	213	5	0	80	80	2	0	0	0	2	0
130777.0784	496840.4577	130777.0784	496713.4575	1	213	5	0	80	80	2	0	0	0	2	0
130777.0784	496713.4575	130740.0367	496602.3322	1	213	5	0	80	80	2	0	0	0	2	0
130740.0367	496602.3322	130681.8282	496475.332	1	213	5	0	80	80	2	0	0	0	2	0
130681.8282	496475.332	130634.2031	496380.0818	1	213	5	0	80	80	2	0	0	0	2	0
130634.2031	496380.0818	130607.7447	496279.5399	1	213	5	0	80	80	2	0	0	0	2	0
130607.7447	496279.5399	130565.4113	496089.0395	1	213	5	0	80	80	2	0	0	0	2	0
130565.4113	496089.0395	130491.3278	495946.1643	1	213	5	0	80	80	2	0	0	0	2	0
130491.3278	495946.1643	130417.2444	495766.2472	1	213	5	0	80	80	2	0	0	0	2	0
130417.2444	495766.2472	130232.0357	495559.8718	1	213	5	0	80	80	2	0	0	0	2	0
130232.0357	495559.8718	129480.6175	494707.9118	1	213	5	0	80	80	2	0	0	0	2	0

129480.6175	494707.9118	129374.7839	494591.4949	1	213	5	0	80	80	2	0	0	0	2	0
129374.7839	494591.4949	129290.1171	494517.4114	1	213	5	0	80	80	2	0	0	0	2	0
129290.1171	494517.4114	129147.2418	494432.7446	1	213	5	0	80	80	2	0	0	0	2	0
129147.2418	494432.7446	128951.4498	494316.3277	1	213	5	0	80	80	2	0	0	0	2	0
128951.4498	494316.3277	128755.6577	494205.2024	1	213	5	0	80	80	2	0	0	0	2	0
128755.6577	494205.2024	128559.8656	494099.3689	1	213	5	0	80	80	2	0	0	0	2	0
128559.8656	494099.3689	128364.0736	493967.077	1	213	5	0	80	80	2	0	0	0	2	0
128364.0736	493967.077	128252.9484	493877.1185	1	213	5	0	80	80	2	0	0	0	2	0
128252.9484	493877.1185	128131.2398	493787.1599	1	213	5	0	80	80	2	0	0	0	2	0
128131.2398	493787.1599	127861.3642	493601.9512	1	213	5	0	80	80	2	0	0	0	2	0
127861.3642	493601.9512	126924.7374	492956.3666	1	213	5	0	80	80	2	0	0	0	2	0
126924.7374	492956.3666	126855.9456	492924.6165	1	213	5	0	80	80	2	0	0	0	2	0
126855.9456	492924.6165	126760.6954	492892.8665	1	213	5	0	80	80	2	0	0	0	2	0
126760.6954	492892.8665	126390.278	492861.1164	1	213	5	0	80	80	2	0	0	0	2	0
126390.278	492861.1164	126146.8608	492845.2414	1	213	5	0	80	80	2	0	0	0	2	0
126146.8608	492845.2414	125834.6519	492818.783	1	213	5	0	80	80	2	0	0	0	2	0
125834.6519	492818.783	125654.7348	492813.4913	1	213	5	0	80	80	2	0	0	0	2	0
125654.7348	492813.4913	125517.1512	492776.4496	1	213	5	0	80	80	2	0	0	0	2	0
125517.1512	492776.4496	125390.151	492712.9495	1	213	5	0	80	80	2	0	0	0	2	0
125390.151	492712.9495	125231.4007	492638.866	1	213	5	0	80	80	2	0	0	0	2	0
125231.4007	492638.866	125146.7338	492543.6158	1	213	5	0	80	80	2	0	0	0	2	0
125146.7338	492543.6158	125077.942	492464.2406	1	213	5	0	80	80	2	0	0	0	2	0
125077.942	492464.2406	125040.9003	492347.8237	1	213	5	0	80	80	2	0	0	0	2	0
125040.9003	492347.8237	125009.1502	492226.1151	1	213	5	0	80	80	2	0	0	0	2	0
125009.1502	492226.1151	124982.6918	492088.5315	1	213	5	0	80	80	2	0	0	0	2	0
124982.6918	492088.5315	124961.5251	491998.573	1	213	5	0	80	80	2	0	0	0	2	0
124961.5251	491998.573	124929.7751	491913.9062	1	213	5	0	80	80	2	0	0	0	2	0
124929.7751	491913.9062	124786.8998	491644.0307	1	213	5	0	80	80	2	0	0	0	2	0
124786.8998	491644.0307	124654.6078	491395.3218	1	213	5	0	80	80	2	0	0	0	2	0
124654.6078	491395.3218	124469.3991	491077.8212	1	213	5	0	80	80	2	0	0	0	2	0

## **BIJLAGE III    AMMONIAKEMISSIONS VEEHOUDERIJEN**



**Tabel III.1. Ammoniakemissies veehouderijen**

bron ID	x	y	emissie per bouwperceel (kg NH <sub>3</sub> /s)			
			huidig 2012	trend 2022	groei 2022	maximaal opgevuld
1	129596	494445	0,00001944	0,00001899	0,00002460	0,00004803
2	129844	494012	0,00000506	0,00000470	0,00000598	0,00004803
3	129220	493564	0,00000872	0,00000872	0,00000872	0,00004803
4	129352	493371	0,00001750	0,00001743	0,00002259	0,00004803
5	129996	492963	0,00004869	0,00005349	0,00006647	0,00004869
6	129516	492684	0,00000067	0,00000054	0,00000082	0,00004803
7	127347	493657	0,00000309	0,00000309	0,00000309	0,00004803
8	126908	493493	0,00000666	0,00000666	0,00000666	0,00004803
9	129758	494186	0,00000690	0,00000885	0,00001023	0,00004803
10	127780	493483	0,00001313	0,00000000	0,00000000	0,00004803
11	128065	494739	0,00001898	0,00001898	0,00002467	0,00004803
12	127715	494800	0,00000888	0,00000710	0,00000888	0,00004803
13	127128	495106	0,00002873	0,00002873	0,00003735	0,00004803
14	129127	494875	0,00004620	0,00004634	0,00006015	0,00004803
15	129186	495083	0,00007902	0,00007858	0,00010206	0,00007902
16	128745	495666	0,00000628	0,00000601	0,00000776	0,00004803
17	129947	495087	0,00002134	0,00002099	0,00002721	0,00004803
18	125506	497540	0,00000604	0,00000607	0,00000788	0,00004803
19	125817	497500	0,00000251	0,00000251	0,00000251	0,00004803
20	126911	497651	0,00000888	0,00000710	0,00000888	0,00004803
21	127073	497866	0,00000223	0,00000240	0,00000285	0,00004803
22	127204	497984	0,00001023	0,00001003	0,00001299	0,00004803
23	127693	497872	0,00000742	0,00000675	0,00000865	0,00004803
24	125838	497720	0,00000238	0,00000218	0,00000268	0,00004803
25	126772	497580	0,00000285	0,00000285	0,00000285	0,00004803
26	125167	499021	0,00000273	0,00000273	0,00000273	0,00004803
27	125237	495806	0,00001358	0,00001424	0,00001722	0,00004803
28	125254	495776	0,00000495	0,00000542	0,00000675	0,00004803
29	126325	496737	0,00001503	0,00001490	0,00001934	0,00004803
30	127176	497090	0,00001034	0,00001012	0,00001312	0,00004803
31	132021	500192	0,00000593	0,00000549	0,00000704	0,00004803
32	131727	500144	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
33	131283	500081	0,00000120	0,00000120	0,00000120	0,00004803
34	130693	499498	0,00000238	0,00000231	0,00000299	0,00004803
35	130518	499509	0,00001413	0,00001390	0,00001803	0,00004803
36	131692	497775	0,00001183	0,00000965	0,00001183	0,00004803
37	131721	497814	0,00000197	0,00000189	0,00000228	0,00004803
38	131887	497904	0,00001909	0,00004091	0,00005318	0,00004803
39	132182	498058	0,00000888	0,00000710	0,00000888	0,00004803
40	132639	497908	0,00000793	0,00000793	0,00000793	0,00004803
41	132712	498981	0,00000888	0,00000710	0,00000888	0,00004803
42	132595	499687	0,00001475	0,00001463	0,00001896	0,00004803
43	131514	497689	0,00001991	0,00001605	0,00002009	0,00004803
44	130247	498203	0,00000111	0,00000111	0,00000111	0,00004803
45	130118	498199	0,00001925	0,00001880	0,00002436	0,00004803
46	130606	498057	0,00000888	0,00000710	0,00000888	0,00004803
47	130491	498121	0,00006927	0,00006883	0,00008931	0,00006927
48	130921	499917	0,00002277	0,00002247	0,00002866	0,00004803

bron ID	x	y	emissie per bouwperceel (kg NH <sub>3</sub> /s)			
49	136815	496617	0,00000370	0,00000342	0,00000431	0,00004803
50	136354	496982	0,00002568	0,00002578	0,00003345	0,00004803
51	130725	497522	0,00000888	0,00000710	0,00000888	0,00004803
52	129830	496419	0,00000407	0,00000394	0,00000510	0,00004803
53	129319	496297	0,00001455	0,00001455	0,00001892	0,00004803
54	130324	495786	0,00002134	0,00002116	0,00002748	0,00004803
55	129007	497828	0,00000622	0,00000622	0,00000622	0,00004803
56	128617	497584	0,00000080	0,00000067	0,00000084	0,00004803
57	127933	497389	0,00000044	0,00000044	0,00000044	0,00004803
58	130411	496812	0,00000815	0,00000896	0,00001113	0,00004803
59	130289	496780	0,00000361	0,00000341	0,00000439	0,00004803
60	129165	496609	0,00000413	0,00000423	0,00000544	0,00004803
61	128373	496299	0,00002426	0,00002361	0,00003056	0,00004803
62	128293	496253	0,00000062	0,00000062	0,00000062	0,00004803
63	129093	496532	0,00001080	0,00001080	0,00001404	0,00004803
64	128071	496232	0,00001124	0,00001124	0,00001462	0,00004803
65	127767	496052	0,00000888	0,00000710	0,00000888	0,00004803
66	127631	496003	0,00000849	0,00000827	0,00001071	0,00004803
67	127245	496080	0,00000753	0,00000747	0,00000966	0,00004803
68	126480	496630	0,00000832	0,00000797	0,00001028	0,00004803
69	128752	496421	0,00001091	0,00001091	0,00001091	0,00004803
70	127765	498032	0,00000888	0,00000710	0,00000888	0,00004803
71	128312	498551	0,00000888	0,00000710	0,00000888	0,00004803
72	128465	498863	0,00001982	0,00001975	0,00002530	0,00004803
73	128523	498961	0,00000317	0,00000317	0,00000317	0,00004803
74	128583	499075	0,00001690	0,00001692	0,00002180	0,00004803
75	128695	499270	0,00000888	0,00000710	0,00000888	0,00004803
76	128671	499336	0,00001436	0,00001422	0,00001839	0,00004803
77	129224	500189	0,00000190	0,00000190	0,00000190	0,00004803
78	128130	498378	0,00000100	0,00000100	0,00000100	0,00004803
79	128876	499585	0,00001686	0,00001686	0,00002192	0,00004803
80	128950	499711	0,00000716	0,00000681	0,00000878	0,00004803
81	129277	499978	0,00004397	0,00004397	0,00005716	0,00004803
82	129258	500252	0,00000888	0,00000710	0,00000888	0,00004803
83	129326	500354	0,00000967	0,00000953	0,00001236	0,00004803
84	132397	492553	0,00001473	0,00001473	0,00001914	0,00004803
85	133119	492628	0,00000388	0,00000388	0,00000388	0,00004803
86	132538	492585	0,00001134	0,00001134	0,00001475	0,00004803
87	132665	492565	0,00000888	0,00000710	0,00000888	0,00004803
88	133451	493404	0,00000694	0,00000694	0,00000898	0,00004803
89	133472	493505	0,00000409	0,00000409	0,00000409	0,00004803
90	126117	493441	0,00004680	0,00004671	0,00006071	0,00004803
91	128156	494043	0,00001023	0,00001023	0,00001023	0,00004803
92	126774	493317	0,00000682	0,00000682	0,00000682	0,00004803
93	125275	495483	0,00000812	0,00000758	0,00000975	0,00004803
94	130196	492890	0,00001029	0,00000987	0,00001274	0,00004803
95	130907	492929	0,00000396	0,00000385	0,00000499	0,00004803
96	130857	493451	0,00000076	0,00000077	0,00000092	0,00004803
97	131879	493681	0,00000863	0,00000818	0,00001055	0,00004803
98	131693	494456	0,00002049	0,00002115	0,00002708	0,00004803
99	131195	494085	0,00001139	0,00001102	0,00001425	0,00004803



bron ID	x	y	emissie per bouwperceel (kg NH <sub>3</sub> /s)			
100	131808	494643	0,00000793	0,00000793	0,00000793	0,00004803
101	131810	494552	0,00003373	0,00003446	0,00004384	0,00004803
102	131542	494367	0,00004089	0,00004065	0,00005279	0,00004803
103	131514	492831	0,00005724	0,00005724	0,00007441	0,00005724
104	131298	492844	0,00001094	0,00001079	0,00001400	0,00004803
105	125181	498804	0,00000277	0,00000222	0,00000277	0,00004803

**BIJLAGE 7**



## **BIJLAGE 7 LANDSCHAPPELIJKE, CULTUURHISTORISCHE, AARDKUNDIGE EN ARCHEOLOGISCHE WAARDEN IN HET PLANGEBIED**

### **7. 1. Plangebied van bestemmingsplan Buitengebied Waterland 2013**

#### **7.1.1. Ontwikkelingsgeschiedenis van het landschap**


Het huidige veenweidelandschap dateert uit de vroege Middeleeuwen. Vanaf die tijd werd de ontginning van de veenmoerassen grootschalig aangepakt. Vanaf de randen van het moeras (oevers van veenstroompjes, binnen duinrand) werd het land in cultuur gebracht door het graven van een fijnmazig netwerk van veelal evenwijdige sloten, loodrecht op de ontginningsbasis. De meeste veenbodems in het plangebied waren ongeschikt als brandstof. Hierdoor is er, in tegenstelling tot veenweidegebieden elders, maar weinig veen afgegraven ten behoeve van de turfwinning. Door de grillige bodemopbouw kent dit veenweidegebied vele richtingen in het kavel- en wegenpatroon en is er sprake van een groot aandeel open water in de totale oppervlakte.

Omstreeks het jaar 1000 begon de zeespiegel sterk te stijgen. Grote delen van het pas ontgonnen land werden weggeslagen. Dit leidde tot de vorming of vergroting van verscheidene meren. Omstreeks het jaar 1200 heeft men dijken gebouwd om de voormalige Zuiderzee in bedwang te kunnen houden. Verschillende inbraakgeulen werden afgedamd. Hieraan herinneren de namen Monnickendam en Uitdam. De meren, waaronder de Purmer, zijn vanaf de 17<sup>e</sup> eeuw drooggelegd en in cultuur gebracht. Op deze wijze investeerden rijke kooplieden in het creëren van waardevolle landbouwgronden. Uit deze periode dateren nog veel monumentale boerderijen en landhuizen.

#### **7.1.2. Orderingsprincipes van het landschap**

Het grootste deel van het plangebied bestaat uit veenweidelandschap. Het veenweidelandschap wordt gekenmerkt door het opstreckende verkavelingspatroon van lange smalle kavels en door boerderijen in linten langs wegen en dijken. In het veenweidelandschap komen veel meren en plassen voor. Met name het Varkensland en het gebied rondom Zuiderwoude zijn erg nat. Dit landschapstype heeft een open karakter.

In het plangebied komen ook enkele droogmakerijen voor. De droogmakerijen hebben een relatieve lage ligging (2 tot 3 meter lager dan de omgeving) en een rationeel kavel-, wegen- en slotenpatroon. De droogmakerijen hebben een grootschalig open karakter. Een deel van de vroege droogmakerij de Purmer maakt deel uit van het plangebied. De Purmer werd in 1620 drooggelegd.

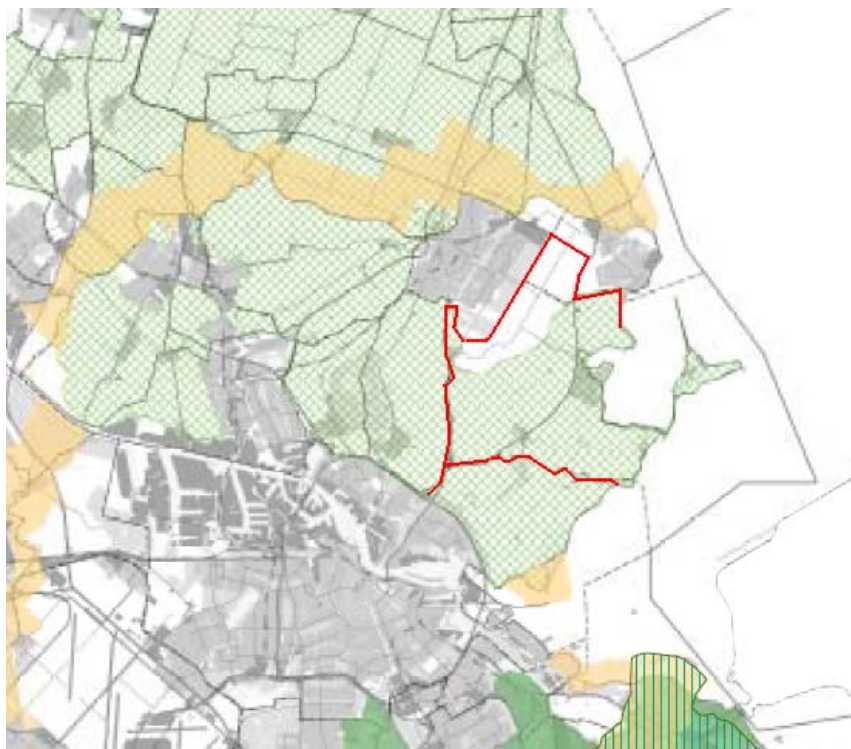


### 7.1.3. Cultuurhistorische waarden

#### **Nationaal Landschap Laag-Holland**

Behoudens de Schermer, maakt hele plangebied deel uit van het Nationaal landschap Laag Holland. Nieuwe functies of uitbreiding van bebouwing van bestaande functies zijn alleen mogelijk als de kernkwaliteiten van Laag Holland behouden blijven of versterkt worden. Het gaat om de volgende kernkwaliteiten:

- Grote openheid van het landschap;
- Veel weide- en moerasvogels;
- Oude geometrische inrichtingspatroon in de droogmakerijen;
- Veenpakketten;
- Middeleeuwse strokenverkaveling en historische watergangen;
- Groot aantal archeologische locaties;
- Karakteristieke dijk- en lintdorpen.



*Figuur 3. Ligging van het plangebied ten opzichte van Nationaal Landschap (Bron: Provincie Noord-Holland, Leidraad Landschap en Cultuurhistorie (2010))*

#### **Bebouwingskarakteristieken**

De meeste gebouwen in het landelijke gebied maken deel uit van een lint. Karakteristiek zijn de stolpboerderijen op een erf, omgeven door bomen. Behalve de vele stolpboerderijen zijn ook vrijstaande woningen uit de jaren zestig veel voorkomend.

De oudere gebouwen zijn zorgvuldig en karakteristiek gedetailleerd (dorpels, lateien, vensterbanken, glasroeden). Het materiaalgebruik is voor de gevels overwegend steen en voor de kozijnen hout. Het kleurgebruik is traditioneel. De woningen uit de jaren zestig zijn doorgaans sober gedetailleerd.



### **Stelling van Amsterdam**

De Stelling van Amsterdam is een militair verdedigingswerk dat tussen 1870 en 1915 is aangelegd ter bescherming van Amsterdam. De verdedigingsring is 135 kilometer lang en bestaat uit dijken met dammen en sluizen, terreinen die onder water konden worden gezet (inundatie) en 42 forten. Dit verdedigingssysteem in combinatie met het daarbij horende landschap is aangeduid als de stellingzone.

De stelling van Amsterdam is aangewezen als Nationaal Landschap en staat op de UNESCO-werelderfgoedlijst. De stelling loopt gelijk aan de primaire waterkering langs het Markermeer.

### **Noorder IJ- en Zeedijken (Waterlandse Zeedijk)**

Deze dijken dienden ter bescherming van de relatief laaggelegen Hollandse veenweidegebieden tegen het water van de voormalige Zuiderzee en het IJ. De Noorder IJ- en Zeedijken lopen vanaf de Westfriese Omringdijk (bij Schardam) langs Zeevang en Waterland door naar het zuiden van Oost- en Westzaan, Assendelft in de richting van Noord-Kennemerland. Het tracé van de dijken is historisch bepaald. In het tracé zijn de sporen van de strijd tegen het water nog steeds zichtbaar. In de eerste plaats in het bochtige en hoekige tracé zelf, dat duidt op doorbraken in vroegere tijden. Vervolgens geven de braken een indruk van de gevolgen van de vroeger steeds terugkerende doorbraken. Tenslotte vormen de buitendijkse landen een essentieel onderdeel van het dijkverdedigingssysteem. Deze voorlanden waren bedoeld om de slag van het water te breken. De dijken zijn een beeldbepalend element in het Noord-Hollandse polderlandschap door de continuïteit en de hoogte van de dijken in samenhang met de openheid van het omliggende landschap.



*Figuur 4. Klinkerpaadje op de Waterlandse Zeedijk*

De Noorder IJ- en Zeedijken zijn aangewezen als provinciaal monument. De Noorder IJ- en Zeedijken lopen gelijk aan de primaire waterkering langs het Markermeer.

### Trekvaart Amsterdam - Hoorn

In Noord-Holland vond in het verleden vrijwel al het transport over het water plaats. Ook de verbindingen tussen steden onderling, en tussen stad en land, vonden plaats via het water. Dit gebeurde via de trekvaarten. De steden waren via een netwerk van watergangen onderling en met het omliggend landelijk productiegebied verbonden. Via het water werden de producten van het land naar de stedelijke markten en later naar de veilingen vervoerd. De Noord-Hollandse trekvaarten vormen een historische infrastructuur van kanalen die veelal in verbinding staan met Amsterdam.

De trekvaarten dateren grotendeels uit de 17<sup>e</sup> eeuw en zijn intensief in gebruik gebleven voor de binnenscheepvaart (personen, zandwinning, drinkwater, goederen) tot de komst van de spoor- en tramlijnen. Naast verkeersverbinding functioneerden de trekvaarten ook binnen het afwateringssysteem van de polders. Vanuit Amsterdam zijn trekvaarten naar het westen, noorden en oosten in het landschap bewaard gebleven.

### Stolpboerderijen

Stolpboerderijen zijn het meest identiteitsbepalende historische boerderijtype in Noord-Holland, vooral voor het grondgebied boven het Noordzeekanaal. Met uitzondering van aan de stolp verwante boerderijen in de provincie Friesland komt de stolp als boerderijtype buiten de provincie Noord-Holland niet voor. De stolp is daarmee identiteitsbepalend voor Noord-Holland. De stolpboerderij kenmerkt zich door een vierkant houtskelet dat dient als draagconstructie voor een hoog piramidevormig dak. De ruimte binnen het vierkant dient voor hooi-berging, daaromheen zijn de ruimten gegroepeerd voor mens en dier.



*Figuur 5. Voorbeelden van stolpboerderijen in Waterland*

Op de stolpboerderij bestaan diverse varianten. De stolpboerderij komt voor in diverse uitvoeringen van klein en zeer eenvoudig tot groot en zeer rijk. De stolpen in Waterland zijn over het algemeen groter dan de stolpen elders.

Stolpen zijn gebouwd vanaf 1600 tot in het Interbellum. Veel stolpen zijn na de Tweede Wereldoorlog verdwenen. Zo telde Noord-Holland in 1950 ongeveer 10.000 stolpen, anno 2009 zijn dat er nog 5.000. Hiervan zijn er 400 beschermd. Het aantal stolpen, en daarmee de identiteitsbepalende waarde voor Noord-Holland, neemt gestaag af.

In de gemeente Waterland komen veel stolpboerderijen voor. Nu nog steeds worden er stolpboerderijen gebouwd. De stolp dankt zijn kenmerkende vorm aan het hooihuis (de 'tas') in het midden, met vier stijlen op de hoeken die het piramidevormige dak dragen. Om de tas heen liggen de stallen en de dars (de ruimte voor het binnenvoeren van wagens en het vee). Het woonhuis is vaak in het hoofdvolume geïntegreerd en in sommige gevallen als een apart volume tegen de stolp aangeschoven.



De darsdeur (grote schuurdeur) is aangebracht binnen het volume, waardoor een verhoging in het schuine dak ontstaat. In de gemetselde buitenwanden van de stolp zitten ter plaatse van de dars en de stallen kleine(re) vensters. Het woondeel heeft soms een representatieve en rijkbewerkte topgevel van baksteen al dan niet in combinatie met hout. Ook de ingangspartij en de vensters van het woondeel zijn soms fraai bewerkt.

Het dak is bedekt met dakpannen, al dan niet in combinatie met riet. Soms heeft het dak een 'spiegel', wanneer ter plaatse van het naar de weg gekeerde dakvlak het riet als decoratieve uitsparing is weggelaten en is ingevuld met dakpannen. De stolp is visueel een zeer compact boerderijtype. Alle functies zitten in principe onder één dak. Uitbouwen komen regelmatig en gevarieerd voor. Ook de ornamentiek en de vorm van de ramen en topgevels variëren sterk.

### De Kathammer of De Katwoudermolen

Deze molen werd gebruikt als watermolen. Het betreft een achtkante grondzeiler. De molen is in beheer bij het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier. De molen is aangewezen als rijksmonument.

### Goudriaankanaal

Het Goudriaankanaal is een nooit afgemaakt kanaal door de gemeente Waterland, tussen IJdoorn (Durgerdam) en Marken. Het had een strategische verbinding moeten vormen tussen Amsterdam en de voormalige Zuiderzee. De werkzaamheden vingen aan in 1826 en werden in 1828 gestaakt. Nadat de werkzaamheden waren gestaakt werd het kanaal in de loop der jaren gedempt. De sloten aan weerszijden van het kanaal zijn er nog wel. Deze liggen in het zuidoosten van de gemeente.



Figuur 6. Beoogd Tracé van het Goudriaankanaal

#### 7.1.4. Aardkundig waardevolle gebieden

In het plangebied liggen diverse aardkundig waardevolle gebieden. Hieronder volgt een korte beschrijving per gebied:

- De natuurlijke oever van de voormalige Zuiderzee
- Het gaat hierbij onder andere om onderdelen van polder Katwoude, De Peereboom, De Nes.
- Het Aeën- en Dieën gebied, in het zuidoosten van de gemeente
- Dit gebied is representatief voor het voormalige veenlandschap. Hier komen brede en goed zichtbare inbraakgeulen voor, welke uniek zijn voor dit gebied. Het gebied wordt doorsneden door enkele kreekbeddingen, waaronder de veenrivieren de Ae en de Die.
- Varkensland
- Dit is een gebied met zetwallen, petgaten en trekpaten. Deze zijn soms gedeeltelijk tot geheel verland of opgevuld met bagger. De ondergrond bestaat uit veenmosveen en zeeklei. Aan het slotenpatroon zijn voormalige veenstroompjes te herkennen.
- Heitje van Katham
- Dit gebied bestaat uit vlietveengronden met diverse bodemkundige fenomenen.
- Purmer Ee
- Dit gebied is een binnendelta met kleidek. Tijdens de meelfase werd een onderwaterdelta gevormd. Aan de rand van de Purmer (bij de Purmer Ee) is een zee-erosiewerfing zichtbaar. Langs de Monnickendammerweg zijn veenrestanten zichtbaar.
- De Nes
- Dit betreft een voormalig veenschiereiland in de polder. Op de zeeklei is rietveen gevormd. In het gehele gebied is maar weinig hoogteverschil aanwezig.
- Overleker Gouw, De Leek en de Enge Leek
- Dit betreffen verschillende veenstroompjes van de voormalige Purmer. Het gebied bestaat voornamelijk uit riet- en zeggeveen.

#### 7.1.5. Archeologische waarden

Archeologische waarden in het gebied zijn vooral geconcentreerd langs lijnen en punten waar vroeger bewoning of economische activiteiten hebben plaatsgevonden. De historische stads- en dorpskernen zijn op de Archeologisch Monumentenkaart (AMK) aangegeven als terreinen van hoge archeologische waarde. Voor de meeste dorpskernen geldt dat zij in de 14<sup>e</sup> eeuw naar de huidige locatie zijn verschoven om een gunstige ligging aan handelsroutes te realiseren. Monnikendam is in de eerste helft van de 13e eeuw ontstaan.

In de gehele gemeente Waterland komen veenterpen voor. Voor een deel van deze terpen is bewoning aangetoond en zijn deze gebieden op de AMK aangewezen als terrein van zeer hoge archeologische waarde. De archeologische sporen die bestaan uit funderingen, afvalkuilen, waterputten, beerputten, ophogingslagen en restanten van gebruiksvoorwerpen bevinden zich zeer dicht onder het maaiveld, vrijwel direct onder de grasmat. De overige veenterpen zijn minder goed geconserveerd.

Andere archeologische vondsten worden verwacht rondom buitenplaatsen, molenplaatsen, kloosters en eendenkooien. De doorsnede van de dijken kan informatie opleveren over de verschillende fasen van ophoging van dijken en de materialen waarmee dat werd gedaan.

In de gebieden waar veenontginning hebben plaatsgevonden, zijn archeologisch sporen van vroegere bewoning in de meeste gevallen aangetast. Droogmakerijen zijn voornamelijk in gebruik geweest als agrarisch gebied. Hier is de kans op archeologische sporen klein.

## **7. 2. Plangebied bestemmingsplan Marken 2013**

Marken is een voormalig eiland in de Gouwzee. In 1957 werd Marken via een dijk verbonden met het vaste land. Marken staat in binnen- en buitenland bekend om haar monumentale houten huizen en klederdracht. Vanwege de karakteristieke bouwstijl en ruimtelijke opbouw van het eiland is Marken aangewezen als beschermd dorpsgezicht.

### **7.2.1. Ontwikkelingsgeschiedenis van Marken**

In de 14<sup>e</sup> eeuw werden de dijken op Marken slecht onderhouden. Hierdoor vonden regelmatig overstromingen plaats. Om de overlast van water te beperken, begonnen de Markers op werven te bouwen. Dit zijn kunstmatig opgeworpen heuvels. Toen op de werven geen plaats meer was, werden paalwoningen<sup>1</sup> in stroken tegen de werven aangebouwd.

### **7.2.2. Orderingsprincipes van het landschap**

De werven worden gekenmerkt door de grote bebouwingsdichtheid en de opvallend steile taluds met de daarop gelegen bleekveldjes. Traditioneel werden deze gebruikt voor het drogen en het bleken van de was. Deze gebieden worden daarom de 'bleken' genoemd. Tegenwoordig worden de bleken gebruikt als tuinen bij woningen. De openbare ruimte op de werven zelf wordt gebruikt voor de ontsluiting van de woningen.

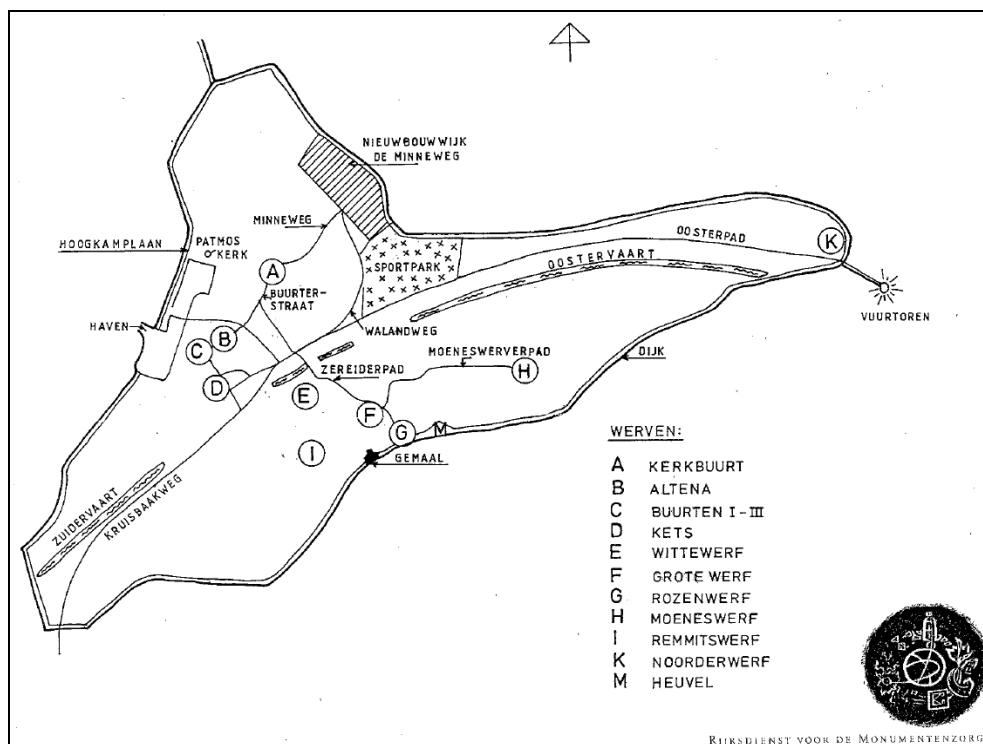
Tegenwoordig zijn nog twaalf werven bewoond. Vier werven zijn onbewoond, maar worden beschermd als archeologisch monument (zie archeologische waarden). Daarnaast zijn vier gezonken werven met een archeologische waarde. De indeling van de werven is weergegeven de onderstaande figuur.

Naast de werven zijn er de karakteristieke buurten op maaiveldniveau ontstaan. Dit zijn de Havenbuurt, die de haven van Marken markeert, en Buurt IV die aansluitend op de Buurten I tot en met III is ontstaan.

Het buitengebied van Marken behoort tot het kleipolderlandschap en heeft een onregelmatig kavel- en wegenpatroon. In het buitengebied liggen open en vrijwel boomloze, met sloten doorsneden graslanden. De vroegere kwetsbaarheid voor overstromingen is aan dit gebied duidelijk af te lezen. Het buitengebied van Marken is voornamelijk agrarisch in gebruik.

---

<sup>1</sup> Paalwoningen zijn woningen op palen. Het woongedeelte is bereikbaar via een buitentrap die is aangebracht tegen een houten bordes. Vanwege periodieke overstromingen kon de onderkant van de woning niet volledig dichtgezet worden.



Figuur 7. De indeling van de werven op Marken



Figuur 8. De Rozewerf op Marken



Figuur 9. Omringkade Marken

### 7.2.3. Cultuurhistorische waarden op Marken

#### **Bebouwingskarakteristieken**

De meeste huizen op de werven in Marken zijn, met uitzondering van een stenen voeting, volledig uit hout opgetrokken. Kleur van de gevels is voornamelijk donkergroen en zwart, incidenteel komt bruin, grijs en wit voor. Kozijnen, dakgoten, windveren en makelaars zijn wit. De deuren en luikomrandingen zijn groen. Op het profiel van de deurkozijnen en de randen van de luiken is soms een rode bies geschilderd. De luikpanelen zijn wit. De dakbedekking bestaat vooral uit Oud-Hollandse of opnieuw verbeterde Hollandse pannen in de kleuren rood of grijs/gesmoord.

In de nieuwe woonbuurten zijn de woningen veelal gebouwd in rijen in één bouwlaag met kap. Ook dubbele bebouwing komt voor.

De Marker woning is grofweg onder te verdelen in vijf typen:

- woning in één bouwlaag met kap gebouwd op een werf;
- woning met een borstwering gebouwd op een werf;
- woning gedeeltelijk gebouwd op een werf en gedeeltelijk op palen;
- woning geheel gebouwd op palen;
- nieuwe woningen buiten de werven.

#### **Vuurtoren**

Op het oostelijke deel van Marken staat de vuurtoren; het Paard van Marken. Vuurtorens zijn beperkt in aantal maar fungeren wel als historische bakens in de zeereep en aan de IJsselmeerkust. De vuurtoren is aangewezen als Rijksmonument.



*Figuur 10. Het paard van Marken*

### **Goudriaankanaal**

Het Goudriaankanaal is een nooit afgemaakt kanaal door de gemeente Waterland, tussen IJdoorn (Durgerdam) en Marken. Het had een strategische verbinding moeten vormen tussen Amsterdam en de voormalige Zuiderzee. De werkzaamheden vingen aan in 1826 en werden in 1828 gestaakt. Nadat de werkzaamheden waren gestaakt werd het kanaal in de loop der jaren gedempt. Op Marken is het verloop van het Goudriaanskanaal nog steeds zichtbaar. Het gaat daarbij vooral om de sloten aan weerszijden van het kanaal.

### **Monumenten en beeldbepalende panden**

In het plangebied komt een aantal rijks-, provinciale en gemeentelijke monumenten voor. Rijksmonumenten worden beschermd via de Monumentenwet. Een volledig overzicht van de monumenten staat op de website van de gemeente. Naast de monumenten kent Marken 133 beeldbepalende en waardevolle panden. Deze worden op basis van het beschermd dorpsgezicht beschermd.

#### **7.2.4. Aardkundig waardevol gebied**

Geheel Marken is aangewezen als aardkundig waardevol gebied. Het betreft een erosierest van een veengebied dat zich uitstreckte tot in de voormalige Zuiderzee. In een periode met een verhoogde zeespiegelstand in de Middeleeuwen is dit veen grotendeels geërodeerd. Marken is als een restgebied overgebleven en bedekt met een laag zeeklei. De aanwezigheid van restveen in de voormalige Zuiderzee getuigt ervan dat het veengebied oorspronkelijk groter is geweest.



### 7.2.5. Archeologische waarden

#### **Archeologische monumenten**

Door het rijk zijn in Marken drie werven aangewezen als beschermd archeologisch rijksmonument. Het betreft De Heuvel, Noorderwerf en Remmitswerf. De overblijfselen bevinden zich direct onder de bouwvoor en bestaan onder meer uit oude funderingen, ophogingslagen en afgedankt huisraad. De werven zijn in de loop van de middeleeuwen, mogelijk al vanaf de tweede helft van de 13<sup>e</sup> eeuw, opgeworpen door de bewoners om zich te beschermen tegen wateroverlast. Ze zijn alleen nog als verhoging waarneembaar in het landschap.

#### **Verzonken werven**

Op de kaart uit circa 1680 van J.J. Dou is Marken voornamelijk aan de zuidkant groter dan dat nu het geval is. In de loop van de 18<sup>e</sup> eeuw werden de Grote Kloosterwerf, de Thamswerf, de Houtemans werf en de Kraaienwerf door het water verzwolgen. Op de locatie van de Grote Kloosterwerf lag waarschijnlijk het oosthuis met de Mariakapel van het klooster Mariengarde. Op deze locatie zijn in het midden van de 18<sup>e</sup> eeuw bij zeer lage waterstand de resten van een begraafplaats waargenomen.

#### **Overige archeologische waarden**

Archeologische waarden zijn dicht onder het oppervlak aanwezig. Sporen van bewoning vanaf de Late Middeleeuwen kunnen verwacht worden reeds binnen enkele decimeters onder het maaiveld. Zij kunnen concreet bestaan uit fundamente van huizen, ophogingen, afvalkuilen, waterputten, beerputten, paalsporen van huizen, slootvullingen, gebruiksvoorwerpen en gereedschappen.

**BIJLAGE 8**





## BIJLAGE 8 TOELICHTING OP DE WAARDERING VAN EFFECTEN

In deze bijlage wordt beschreven hoe de waardering van milieueffecten tot stand komt. Bij milieuaspecten waarvoor een wettelijk toetsingskader is vastgesteld (en een grenswaarde geldt), kan gebruik worden gemaakt van het wettelijk toetsingskader. Bij milieueffecten waarvoor geen normen of grenswaarden gelden, zoals bijvoorbeeld landschap of cultuurhistorie, wordt zoveel mogelijk gebruikt getoetst aan criteria die beleidsmatig zijn vastgelegd. Daarnaast wegen bij de waardering van verschillende milieueffecten de volgende aspecten:

- Of het gaat om een tijdelijk of permanent effect;
- Of het gaat om een lokaal effect of een effect op een hoger schaalniveau;
- Of het gaat om een omkeerbaar of onomkeerbaar effect.

Om de effecten met elkaar te kunnen vergelijken, worden deze gewaardeerd aan de hand van de volgende schaal:

- ++ zeer positief ten opzichte van de referentiesituatie
- + positief ten opzichte van de referentiesituatie
- 0/+ licht positief ten opzichte van de referentiesituatie
- 0 neutraal
- 0/- licht negatief ten opzichte van de referentiesituatie
- negatief ten opzichte van de referentiesituatie
- zeer negatief ten opzichte van de referentiesituatie

Bij sommige effecten worden niet alle schaalniveaus ingevuld omdat er geen duidelijk onderscheid te maken valt tussen bijvoorbeeld een positief effect en een licht positief effect.

## 8. 1. Waardering van effecten op het gebied van ecologie

Toetsingscriterium	Toelichting op het toetsingscriterium	Waardering						
		--	-	0/-	0	0/+	+	++
Instandhoudingsdoels tellingen voor stikstofgevoelige habitats	Stikstofdepositie in vermessings- en verzuringsgevoelige Natura 2000-gebieden kan gevolgen hebben voor de instandhoudingsdoelstellingen van deze gebieden. Op grond van de Natuurbeschermingswet is significant negatieve verslechtering in deze gebieden niet toegestaan. Uitgaande van de huidige depositie (achtergronddepositie) op het gebied.	het plan leidt tot een toename van meer dan 20 % stikstofdepositie	het plan leidt tot een toename van tot 10% - 20% stikstofdepositie wordt dit beschouwd als een negatief effect (-)	stikstofdepositie of meer ten opzichte van de huidige depositie of de stikstofdepositie neemt wel toe, maar de instandhoudingsdoelstellingen komen niet in gevaar, wordt dit beschouwd als een licht negatief effect (0/-)	Wanneer de stikstofdepositie op hoofdlijnen gelijk blijft, wordt dit beschouwd als een neutraal effect (0)	Wanneer het plan leidt tot een afname 0 tot 10% stikstofdepositie ten opzichte van de huidige depositie, wordt dit beschouwd als een licht positief effect (0/+)	Wanneer het plan leidt tot een afname van 10% tot 20% stikstofdepositie ten opzichte van de huidige depositie, wordt dit beschouwd als een positief effect (+) Wanneer het plan leidt tot een toename van tot 10%	Wanneer het plan leidt tot een afname van meer dan 20% stikstofdepositie ten opzichte van de huidige depositie, wordt dit beschouwd als een zeer positief effect (++)
Instandhoudingsdoels tellingen kwalificerende vogelsoorten Varkenslanden	De instandhoudingsdoelstellingen in het Varkensland hebben voornamelijk betrekking op moeras- en watervogels. Voor verschillende kwalificerende vogelsoorten is een streefpopulatie vastgesteld.	De instandhoudingsdoelstellingen komen substantieel in gevaar. Dit wordt beschouwd als een zeer negatief effect (--).	De instandhoudingsdoelstellingen komen in gevaar, maar negatieve effecten kunnen worden beperkt door het treffen van mitigerende	De instandhoudingsdoelstellingen komen niet in gevaar, maar de biotoopcondities kunnen wel verslechteren. Dit wordt beschouwd als een licht	De instandhoudingsdoelstellingen komen niet in gevaar. De gevolgen voor kwalificerende soorten zijn diffuus en kunnen zowel licht negatief als licht positief		De biotoopcondities voor kwalificerende vogelsoorten verbeteren, waardoor het aantal broedparen kan toenemen. Dit wordt beschouwd als	

			maatregelen of geïntensiveerd beheer. Dit wordt beschouwd als een negatief effect (-)	negatief effect (-);	uitpakken. Dit wordt beschouwd als een neutraal effect (0);		een positief effect(+);	
Instandhoudingsdoels tellingen vogelsoorten en beschermde vissoorten Markermeer/IJmeer	Voor het Markermeer/IJmeer zijn voornamelijk instandhoudingsdoelstellingen voor watervogels vastgesteld.	De instandhoudingsdoelstellingen komen substantieel in gevaar: dit wordt beschouwd als een zeer negatief effect (--)	De instandhoudingsdoelstellingen komen in gevaar, maar negatieve effecten kunnen worden beperkt door het treffen van mitigerende maatregelen of geïntensiveerd beheer: dit wordt beschouwd als een negatief effect (-)	De instandhoudingsdoelstellingen komen niet in gevaar, maar de biotoopcondities kunnen wel verslechteren: dit wordt beschouwd als een licht negatief effect (-/0)	De instandhoudingsdoelstellingen komen niet in gevaar. De gevolgen voor kwalificerende soorten zijn diffuus en kunnen zowel licht negatief als licht positief uitpakken: dit wordt beschouwd als een neutraal effect (0)		De biotoopcondities voor kwalificerende soorten verbeterd: dit wordt beschouwd als een positief effect (+)	
Kenmerkende natuurwaarden Ecologische Hoofdstructuur en Beschermde Natuurmonumenten	Ten aanzien van de EHS en Beschermde Natuurmonumenten geldt dat de natuurwaarden die kenmerkend zijn voor deze gebieden, niet mogen worden aangetast. De waardering van effecten is als volgt opgebouwd:	De instandhoudingsdoelstellingen komen substantieel in gevaar: dit wordt beschouwd als een zeer negatief effect (--).	De instandhoudingsdoelstellingen komen in gevaar, maar negatieve effecten kunnen worden beperkt door het treffen van	Er zijn wel effecten waar te nemen, maar deze leiden niet tot een aantasting van de wezenlijke kenmerken van het gebied: dit wordt beschouwd als	De natuurlijke kenmerken van gebieden worden niet aangetast: dit wordt beschouwd als een neutraal effect (0);		De natuurlijke kenmerken van het gebied worden versterkt: dit wordt beschouwd als een positief effect (+);	

			mitigerende maatregelen of geïntensiveerd beheer: dit wordt beschouwd als een negatief effect (-);	een licht negatief effect (-/0);				
Rust en openheid van het weidevogel-leefgebied	Voor het weidevogelleefgebied is de beschikbaarheid van ongestoord leefgebied, de openheid van het gebied, de waterstanden en het juiste beheer van weilanden van groot belang. Het bestemmingsplan kan gevolgen voor de beschikbare oppervlakte van geschikt leefgebied en de openheid van gebied. Het reguleren van waterpeilen en het beheer valt buiten de reikwijdte van het bestemmingsplan.	De oppervlakte geschikte weidevogelareaal neemt substantieel en onomkeerbaar af: dit wordt beschouwd als een zeer negatief effect (--).	De oppervlakte geschikte weidevogelareaal neemt af: dit wordt beschouwd als een negatief effect (-);	De oppervlakte weidegrond neemt af, maar het gaat om reeds verstoorde gronden in de omgeving van wegen of bebouwing: dit wordt beschouwd als een licht negatief effect (-/0);	De ingreep heeft geen gevolgen voor het leefgebied van weidevogels: dit wordt beschouwd als een neutraal effect (0);		De ingreep leidt tot de toename van geschikt leefgebied voor weidevogels: dit wordt beschouwd als een positief effect (+);	
Leefgebied van beschermde plant en diersoorten	Op beschermde plant- en diersoorten is de Flora- en faunawet van toepassing. Voor de versterking van middelzwaar en zwaar beschermde plant- en diersoorten of de vernietiging van hun verblijfplaatsen, moet ontheffing worden verkregen.	De biotoop van beschermde plant- en diersoorten wordt aangetast, waarbij de staat van instandhouding van de soort in het geding is: dit wordt beschouwd	De biotoop van beschermde plant- en diersoorten wordt mogelijk aangetast, maar de staat van instandhouding van de soort is niet in het geding: dit wordt beschouwd als een negatief	De biotoop van beschermde plant- en diersoorten wordt mogelijk aangetast, maar het aanvragen van ontheffing is niet aan de orde: dit wordt beschouwd als een licht negatief effect (-/0);	De ingreep heeft geen gevolgen voor het leefgebied van beschermde plant of diersoorten: dit wordt beschouwd als een neutraal effect (0);		De ingreep leidt tot de toename van geschikt leefgebied voor beschermde plant- en diersoorten: dit wordt beschouwd als een positief effect (+);	

		als een zeer negatief effect (--).	effect (-);					
--	--	--	-------------	--	--	--	--	--

## 8. 2. Waardering van effecten op het gebied van landschap, cultuurhistorie en archeologie

Toetsingscriterium	Toelichting op het toetsingscriterium	Waardering						
		--	-	0/-	0	0/+	+	++
De mate van openheid	Als gevolg van de openheid kan het landelijk gebied worden beleefd als tegenhanger van de drukke, onoverzichtelijke stad. Openheid zorgt er ook voor dat het occupatiepatroon en de ontginningsgeschiedenis van het landschap leesbaar wordt.	De mate van openheid neemt af, waarbij belangrijke zichtlijnen en doorzichten verloren gaan en karakteristieke (lege) ruimten worden bebouwd (--).	De mate van openheid neemt af, waarbij belangrijke zichtlijnen en doorzichten verloren gaan (-);	De mate van openheid neemt af, maar belangrijke zichtlijnen en doorzichten blijven behouden (-/0);	De mate van openheid blijft op hoofdlijnen gelijk (0);		De mate van openheid neemt toe/belangrijke doorzichten worden versterkt (+);	
De karakteristieke verkavelingstructuur / aardkundige waarden	De verschillende landschapstypen in het plangebied zijn onder andere herkenbaar aan de verkavelingstructuur en de aanwezige aardkundige waarden.	Het karakteristieke wegen- en slotenpatroon gaat verloren en er ontstaat een nieuwe (rationele) verkaveling (-)	Het karakteristieke wegen- en slotenpatroon gaat verloren, maar de verkavelingsrichting blijft behouden (-)	De verkaveling verandert lokaal, maar het de karakteristieke patronen blijven behouden (-/0)	De verkaveling verandert niet of nauwelijks (0);		De oorspronkelijke verkaveling wordt teruggebracht (+)	
Herkenbaarheid van profiel van dijken en kaden	De verschillende landschapstypen in het plangebied zijn onder andere herkenbaar aan het profiel en het verloop van kaden en	Het huidige dijk- of kadeprofiel wordt substantieel	Er vindt verdichting van bebouwing plaats langs het dijkprofiel,	Er vindt verdichting van bebouwing plaats langs het dijkprofiel, maar	Het huidige dijk- of kadeprofiel verandert niet of nauwelijks (0)	Bebouwing wordt gesaneerd, waardoor een dijk of kade	De oorspronkelijke dijk- of kadeprofiel wordt	

	dijken.	aangepast of verlegd (--)	waarbij de herkenbaarheid van dijk- en kadeprofielen afneemt (-)	het profiel blijft herkenbaar (-/0)		beter herkenbaar is (0/+)	teruggebracht (+)	
Herkenbaarheid van het wegenpatroon in droogmakerijen	De verschillende landschapstypen in het plangebied zijn onder andere herkenbaar aan de wegenstructuur. Dit geldt met name voor de droogmakerijen.	Karakteristieke wegenpatronen worden verlegd (--)	Er worden nieuwe (ontsluitings)wegen aangelegd die niet aansluiten op het bestaande wegenpatroon (-)	Er worden nieuwe (ontsluitings)wegen aangelegd in aansluiting op het bestaande wegenpatroon (-/0)	Het huidige wegenpatroon verandert niet of nauwelijks (0)		De oorspronkelijke wegenpatroon wordt teruggebracht(+)	
Herkenbaarheid van het profiel en het tracé van karakteristieke waterlopen	De verschillende landschapstypen in het plangebied zijn onder andere herkenbaar aan de aanwezigheid van karakteristieke waterlopen. Het gaat om de voormalige zeearmen als de Purmer Ee en het Uitdammer Die	Karakteristieke waterlopen worden doorkruist door nieuwe waterlopen of wegen (--)	De kades van karakteristieke waterlopen worden bebouwd waardoor waterlopen minder openbaar beleefbaar zijn (-)	De kades van karakteristieke waterlopen worden minder openbaar toegankelijk (-/0)	Er verandert niet of nauwelijks iets aan karakteristieke waterlopen (0)	Karakteristieke waterlopen worden beter beleefbaar gemaakt (0/+)		
Herkenbaarheid van het bebouwingspatroon	Gebieden zijn herkenbaar aan de manier waarop de bebouwing is ten opzichte van elkaar is gespreid of geclusterd	Er ontstaat een nieuw bebouwingspatroon dat strijdig is met de karakteristieke bebouwingsstructuur (--)	De bebouwingsstructuur wordt structureel aangetast (-)	Er is plaatselijk verrommeling van de bebouwingsstructuur aan de orde, maar de bebouwingsstructuur blijft op hoofdlijnen herkenbaar (-/0)	Er verandert niet of nauwelijks iets bebouwingsstructuur(0)	De bebouwingsstructuur wordt versterkt, doordat de afwisseling in de lintbebouwing toeneemt (0/+)		
Herkenbaarheid en de context van de bebouwingskarakteris	Aan karakteristieke gebouwen zoals stolpboerderijen en hooischuren kan het	Karakteristieke gebouwen worden	Karakteristieke bebouwing blijft onaangestast,	Karakteristieke bebouwing blijft onaangestast,	Er verandert niet of nauwelijks iets de huidige	Karakteristieke gebouwen worden	Vervallen bebouwing wordt	



tiek	(voormalige) functiegebruik worden afgeleid. Nieuwe bebouwing en nieuwe functies leveren in sommige gevallen een contrast op met de bebouwingskarakteristiek in een gebied	afgebroken effect (--)	maar ernaast worden gebouwen of installaties opgericht met een volstrekt ander karakter effect (-)	maar komt minder goed tot zijn of haar recht doordat er nieuwe bebouwing aan- of naast wordt gebouwd (-/0)	bebouwing (0)	duurzaam hergebruikt (0/+)	gesaneerd, waardoor karakteristieke gebouwen beter tot hun recht komen (+)	
De kans dat archeologische waarden worden verstoord	Op basis van de Monumentenwet en de Provinciale verordening worden archeologische waarden beschermd. Behoud van het bodemprofiel is hier wenselijk, omdat archeologische waarden het best bewaard blijven in de bodem (in situ).	De bodemopbouw gaat geheel verloren (--)	De bodemopbouw is wordt op veel plekken onherkenbaar (-)	De bodemopbouw wordt plaatselijk verstoord, maar blijft voor het grootste gedeelte herkenbaar (-/0)	De bodem wordt niet verstoord (0)			

### 8. 3. Waardering van effecten op het gebied van bodem en water

Toetsingscriterium	Toelichting op het toetsingscriterium	Waardering						
		--	-	0/-	0	0/+	+	++
De kans dat bodemgevoelige functies in aanraking komen met ernstige bodemverontreiniging	Op basis van de <i>Wet bodemkwaliteit</i> moet de bodem geschikt zijn voor het beoogde functiegebruik. Met het nieuwe bestemmingsplan worden verschillende functies mogelijk gemaakt, waarbij mensen langdurig verblijven en contact met ernstige bodemverontreinigingen een gevaar voor de volksgezondheid kan opleveren	Er bestaat een grote kans dat gevoelige functies in contact komen met ernstige bodemverontreiniging (--).	Er bestaat een kans dat gevoelige functies in contact komen met ernstige bodemverontreiniging (-).	Het is niet waarschijnlijk dat gevoelige functies in contact komen met ernstige bodemverontreiniging, maar dit is niet geheel uitgesloten (-/0).	Er is geen kans op contact met ernstige verontreinigingen of een functie wordt niet als bodemgevoelig aangemerkt (0)		De bodem wordt functiegericht gesaneerd (+)	De bodem wordt volledig gesaneerd (++)
De kans dat functies kunnen leiden tot nieuwe bodemverontreiniging	Bedrijfsmatige activiteiten kunnen leiden tot nieuwe bodemverontreiniging. De kans hierop wordt beperkt door regels die gelden in het milieuspoor, zoals vloeistofdichte vloeren en dergelijke	Er bestaat een grote kans op nieuwe ernstige bodemverontreiniging (--)	Er bestaat een kans op nieuwe bodemverontreiniging (-)	De kans op nieuwe bodemverontreiniging boven de streefwaarden is niet geheel uitgesloten (-/0)	De kans op nieuwe bodemverontreiniging is uitgesloten (0)		De kans op bodemverontreiniging neemt af (+)	
De kans dat beschermde aardkundige waarden worden verstoord	Op basis van de Provinciale verordening worden verschillende delen van het plangebied beschermd vanwege hun aardkundige waarden. Behoud van het bodemprofiel is hier wenselijk, omdat dit iets zegt over de	De bodemopbouw gaat geheel verloren (--)	De bodemopbouw is wordt op veel plekken onherkenbaar (-)	De bodemopbouw wordt plaatselijk verstoord, maar blijft voor het grootste gedeelte herkenbaar (-/0)	De bodem wordt niet verstoord (0)			

	ontstaansgeschiedenis van het gebied.							
Mate waarin sprake is van de toename van het verhard oppervlak	Om zoveel mogelijk van het afstromende water in hetzelfde peilgebied te kunnen opvangen, wordt door het waterschap gevraagd om bij de toename van verhard oppervlak nieuwe waterberging aan te leggen.	Er ontstaat een grote, aaneengesloten toename van het bebouwd oppervlak (--)	Er is sprake van een grote toename van bebouwd oppervlak (-)	Er is sprake van een incidentele, plaatselijke toename van het verhard oppervlak, die gemakkelijk kan worden gecompenseerd met lokale maatregelen (-/0)	Het verhard oppervlak neemt niet toe (0)		Er wordt extra waterberging gegraven (+)	
De kans dat nieuwe functies kunnen leiden oppervlakteverontreiniging	Bedrijfsmatige activiteiten kunnen leiden tot nieuwe oppervlakteverontreiniging. De kans hierop wordt beperkt door regels die gelden in het milieuspoor, zoals vloeistofdichte vloeren en dergelijke	Er bestaat een grote kans op nieuwe ernstige verontreiniging van het oppervlaktewater (--)	Er bestaat een kans op nieuwe verontreiniging van het oppervlaktewater (-)	De kans op nieuwe oppervlaktewaterverontreiniging van het oppervlaktewater is niet geheel uitgesloten (-/0)	De kans op nieuwe verontreiniging van het oppervlaktewater is uitgesloten (0)		De kans op bodemverontreiniging neemt af (+)	
De kans dat nieuwe functies kunnen leiden grondwaterverontreiniging	Bedrijfsmatige activiteiten kunnen leiden tot nieuwe grondwaterverontreiniging. De kans hierop wordt beperkt door regels die gelden in het milieuspoor, zoals vloeistofdichte vloeren en dergelijke.	Er bestaat een grote kans op nieuwe ernstige bodemverontreiniging (--)	Er bestaat een kans op nieuwe bodemverontreiniging (-)	De kans op nieuwe bodemverontreiniging is niet geheel uitgesloten (-/0)	De kans op nieuwe bodemverontreiniging is uitgesloten (0)		De kans op bodemverontreiniging neemt af (+)	
De kans dat het grondwaterpeil veranderd	Het peil van het grondwater is van belang voor weidevogels (beschikbaarheid van voedsel) en natuurgebieden die gevoelig zijn voor verdroging, zoals het Varkensland. Het bestemmingsplan heeft geen	Er is een grote kans dat grondwaterpeilen structureel worden	Grondwaterpeilen worden beperkt verlaagd (-)	Het grondwaterpeil kan lokaal beperkt wijzigingen (-/0)	Grondpeilen wijzigingen niet (0)		Grondwaterstanden worden verhoogd (+)	

	rechtstreekse invloed op de grondwaterstanden. Deze worden namelijk geregeld via peilbesluiten. Wel kunnen grondwaterstanden lokaal veranderen door verandering van het grondgebruik,	verlaagd (--)						
--	---	---------------	--	--	--	--	--	--

#### 8. 4. Waardering van effecten op het gebied van leefomgeving

Toetsingscriterium	Toelichting op het toetsingscriterium	Waardering						
		--	-	0/-	0	0/+	+	++
Onaanvaardbare verkeerhinder	Uit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening is het niet wenselijk dat ontwikkelingen leiden tot onevenredige verkeerhinder. Dergelijke hinder kan bijvoorbeeld optreden doordat kruispunten overbelast worden, zwaar verkeer over smalle wegen wordt geleid en meer parkeerplaatsen nodig zijn dan worden aangeboden	Er is sprake van een grote toename van het verkeersaanbod die niet door de bestaande infrastructuur kan worden verwerkt (--)	Het verkeersaanbod neemt flink toe (tot 50%) en kan op vrijwel alle punten worden verwerkt door de bestaande infrastructuur (-)	Het verkeersaanbod neemt beperkt toe (tot 10%) en kan op vrijwel alle punten worden verwerkt door de bestaande infrastructuur (-/0)	Het verkeersaanbod blijft op hoofdlijnen hetzelfde (0)	Het verkeersaanbod neemt af, waardoor bestaande knelpunten minder worden belast (0/+)	Het verkeersaanbod neemt dusdanig af of de capaciteit van de infrastructuur neemt dusdanig toe, dat bestaande knelpunten verdwijnen (+)	
Kans op overschrijding van de grenswaarden voor fijn stof (PM10) en stikstofdioxide (NO <sub>2</sub> )	Bij nieuwe ontwikkelingen wordt de bijdrage aan de uitstoot van luchtverontreinigende stoffen getoetst aan de grenswaarden voor de luchtkwaliteit die zijn vastgelegd in de Wet milieubeheer. Beperkte	Het plan leidt mogelijk tot een overschrijding van de grenswaarden (--)	Het plan leidt tot een overschrijding van de grenswaarden. Het gaat echter om een ontwikkeling	Het plan draagt niet in betekende mate bij aan de verslechtering van de luchtkwaliteit en leidt niet tot een	De grenswaarde wordt in geen geval overschreden (0)		De bijdrage luchtverontreinigende stoffen vanuit het plangebied neemt af (+)	

	bijdragen zijn op grond van het Besluit niet in betekende mate vrijgesteld van toetsing. Gekozen wordt voor de fijn stof en stikstofdioxide omdat deze stoffen het vaakst worden overschreden		die niet in betekende mate bijdraagt (-)	overschrijding van de grenswaarde (-/0)				
Mate van geluidhinder	In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt gestreefd naar een leefomgeving met voldoende leef- en verblijfskwaliteit. Als gevolg van de uitbreiding van bedrijfsmatige activiteiten kan het aantal geluidgehinderden toenemen. Het is ook mogelijk dat door de realisatie van nieuwe geluidsgevoelige functies het aantal geluidgehinderden toeneemt. Voor geluidhinder van bedrijvigheid zijn verschillende normen van toepassing.	Het aantal geluidgehinderden neemt toe. Op sommige sprake van forse geluidhinder (>60 dB(A)) (--)	Het aantal geluidgehinderden neemt toe. Er is sprake van beperkte geluidhinder (<45-55 dB(A)) (-)	Lokaal kan sprake zijn van de toename van geluidhinder. Een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde (<50 dB(A)) wordt niet verwacht (-/0)	De geluidsbelasting voor gevoelige functies neemt in het geheel niet toe (0)		De geluidsbelasting voor gevoelige functies neemt af (+)	
Mate van geurhinder	In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt gestreefd naar een leefomgeving met voldoende leef- en verblijfskwaliteit. Als gevolg van de uitbreiding van agrarische bedrijven kan het aantal geurgehinderden toenemen. Het is ook mogelijk dat door de realisatie van nieuwe geurgevoelige functies het aantal geurgehinderden toeneemt. (-) In een gebied met kleinschalige veehouderij zijn	Het aantal geurgehinderden neemt toe, waarbij een groot aantal van de gevoelige bestemmingen binnen een cirkel van 50 is gelegen (--)	Het aantal geurgehinderden neemt toe, waarbij een groot aantal van de gevoelige bestemmingen binnen een cirkel van 100 is gelegen (-)	Lokaal kan sprake zijn van de toename van geurhinder. Het betreft echter een reeds agrarische omgeving, waar een bepaalde mate van geurhinder acceptabel kan worden geacht (-/0)	Het aantal geurgehinderde blijft gelijk (0)		Het aantal geurgehinderden neemt af (+)	

	de vaste afstanden uit de Wet geurhinder en het Besluit landbouw milieubeheer van toepassing. Wanneer bestemmingen liggen binnen de cirkel van 50 meter, is sprake van een geurknelpunt. Binnen de cirkel van 100 meter kan sprake zijn van een beperkte toename van de geurhinder							
--	--	--	--	--	--	--	--	--



**BIJLAGE 9**





## **BIJLAGE 9 KAARTENBIJLAGE**

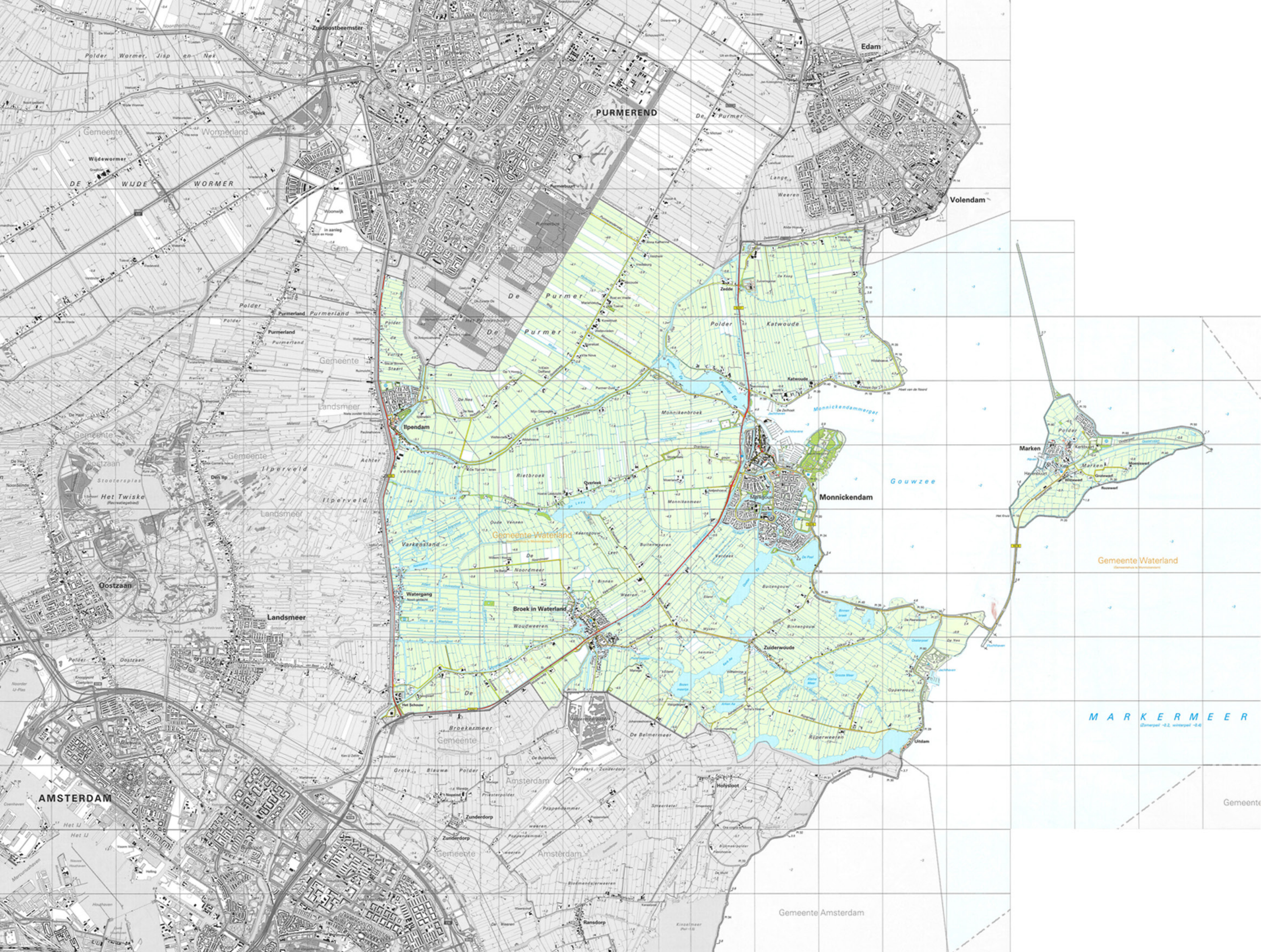
### **1. 1. Leeswijzer**

In deze bijlage zijn een aantal kaarten opgenomen in A3-formaat die in de hoofdtekst van het planMER niet goed te lezen zijn. Het gaat om de volgende kaarten:

- Topografische kaart;
- Belangrijkste ontwikkelingen;
- Functiekaart;
- Recreatieve functies;
- Beschikbare parkeerplaatsen in Monnickendam;
- Indeling van het Hemmeland;
- Archeologische Beleidsadvieskaart;
- Indicatieve geurcontouren.

U kunt het planMER en deze kaartenbijlage tevens digitaal raadplegen op de website van de gemeente Waterland. Daarbij kunt inzoomen op de kaarten.

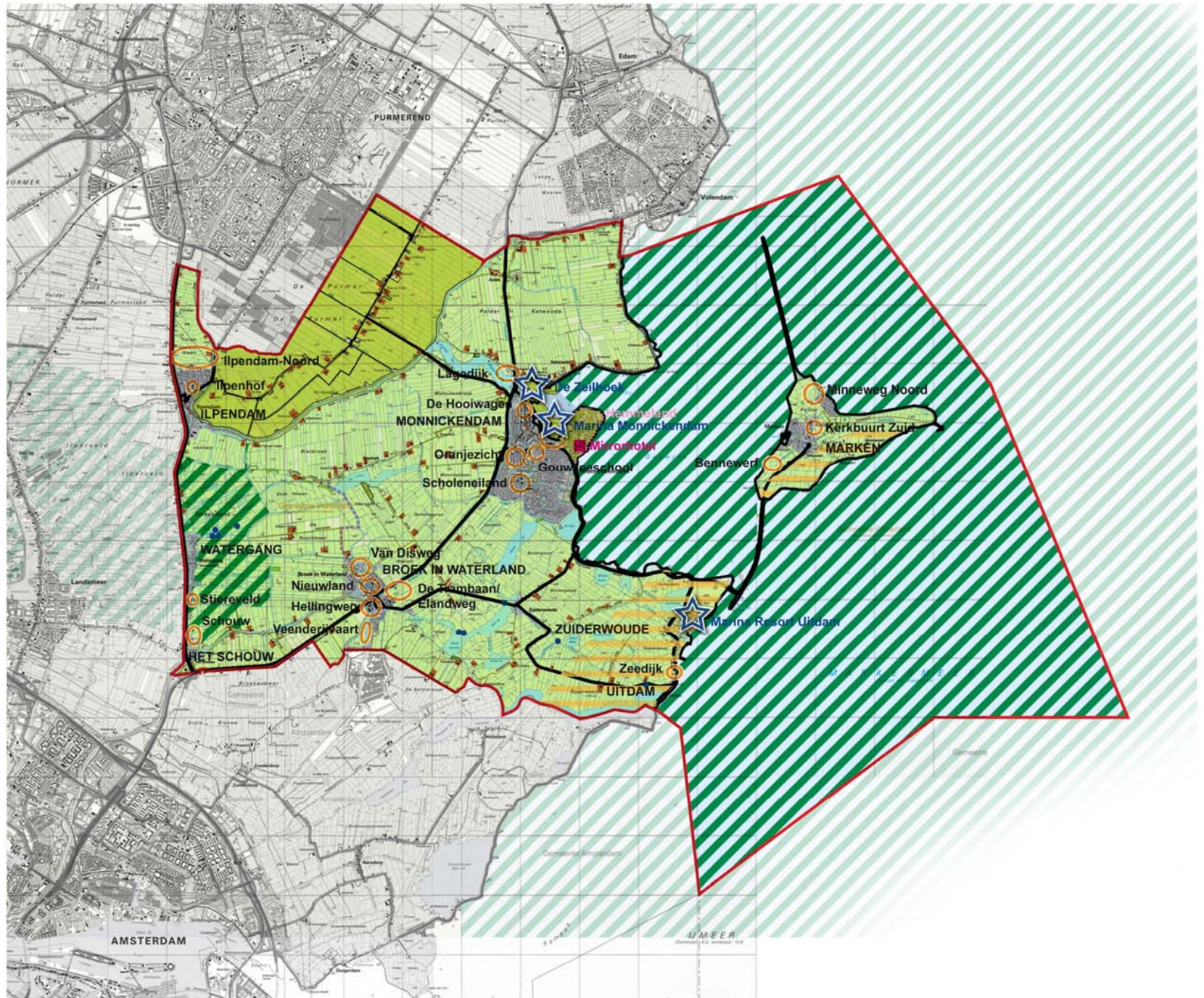












# LEGENDA

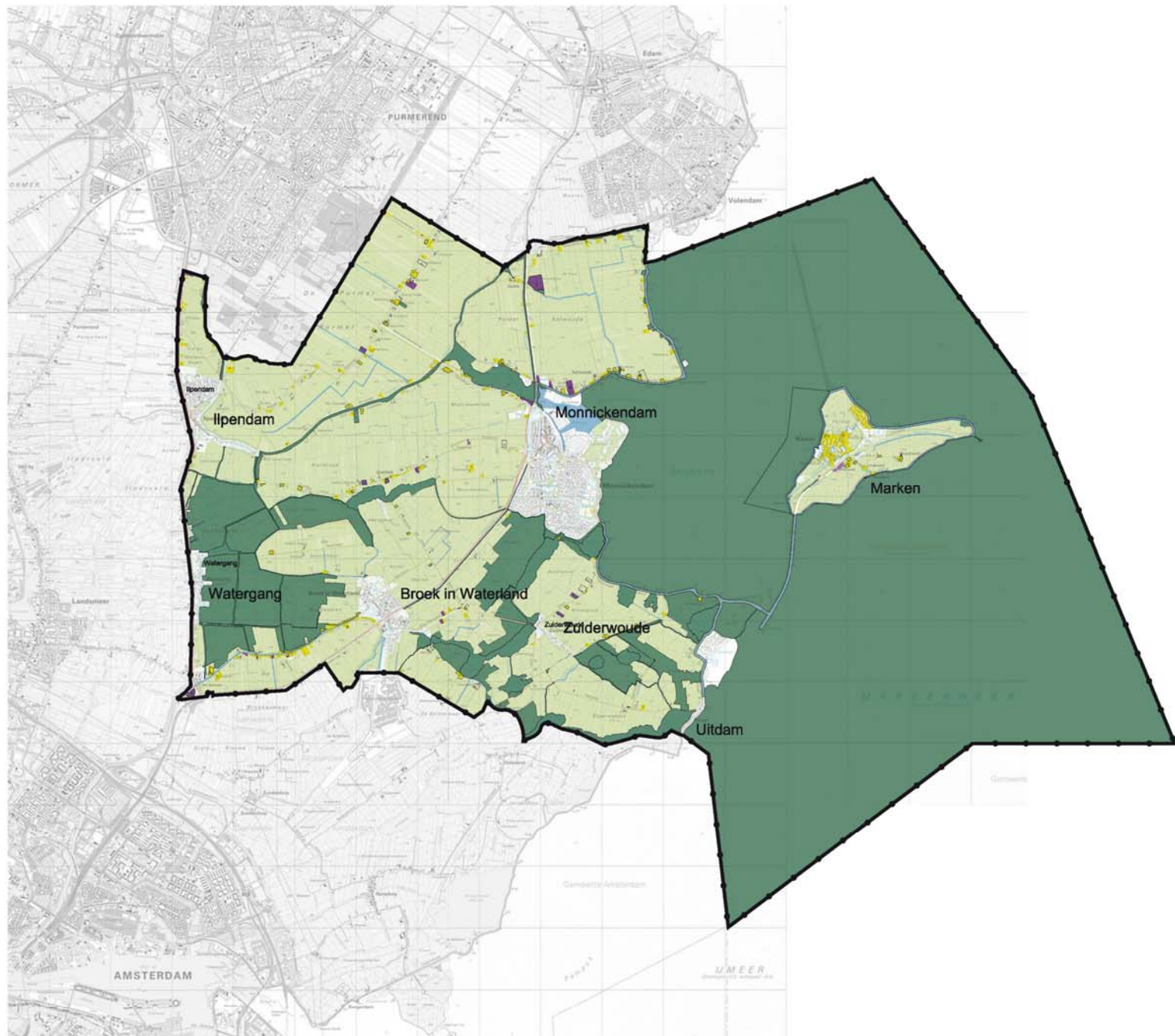
-  gemeentegrens
-  kernen
-  jachthavenlocaties
-  woningbouwlocaties
-  pleisterplaatsen
-  bouwpercelen
-  natura 2000-gebieden
-  Mirrorhotel
-  fietspad Broek in Waterland - Overleek
-  primair agrarisch gebied
-  gebied ten oosten van Goudriaankanaal





# LEGENDA

-  Agrarisch gebied
-  Niet-agrarische bedrijvigheid
-  Natuur
-  Water
-  Wonen
-  Gemeentegrens




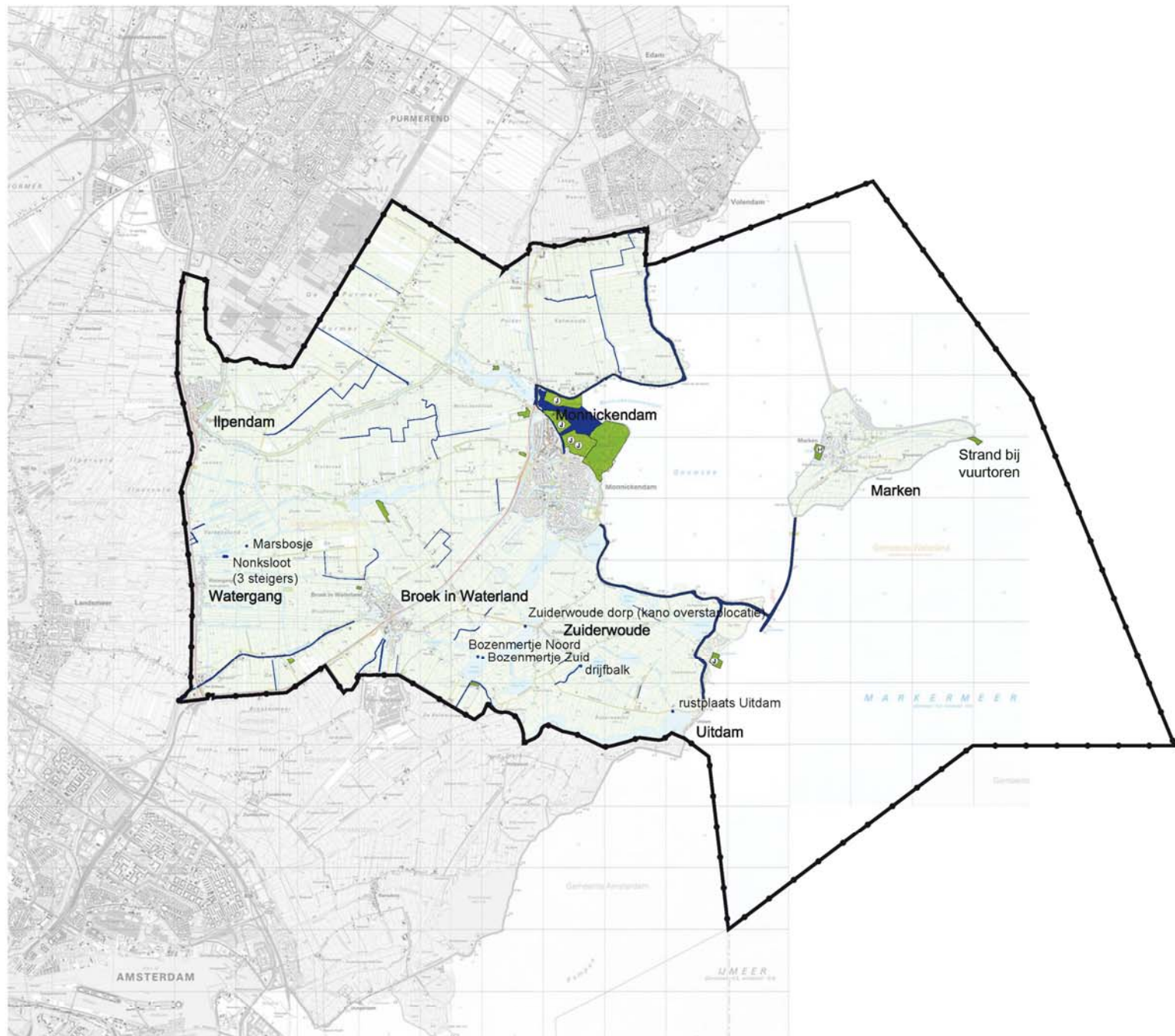
GEMEENTE WATERLAND  
FUNCTIEKAART



0 2 km

# LEGENDA

-  Haven Marken
-  Jachthavens
-  Recreatieve functies
-  Kano/vaarroutes
-  Pleisterplaats
-  Gemeentegrens

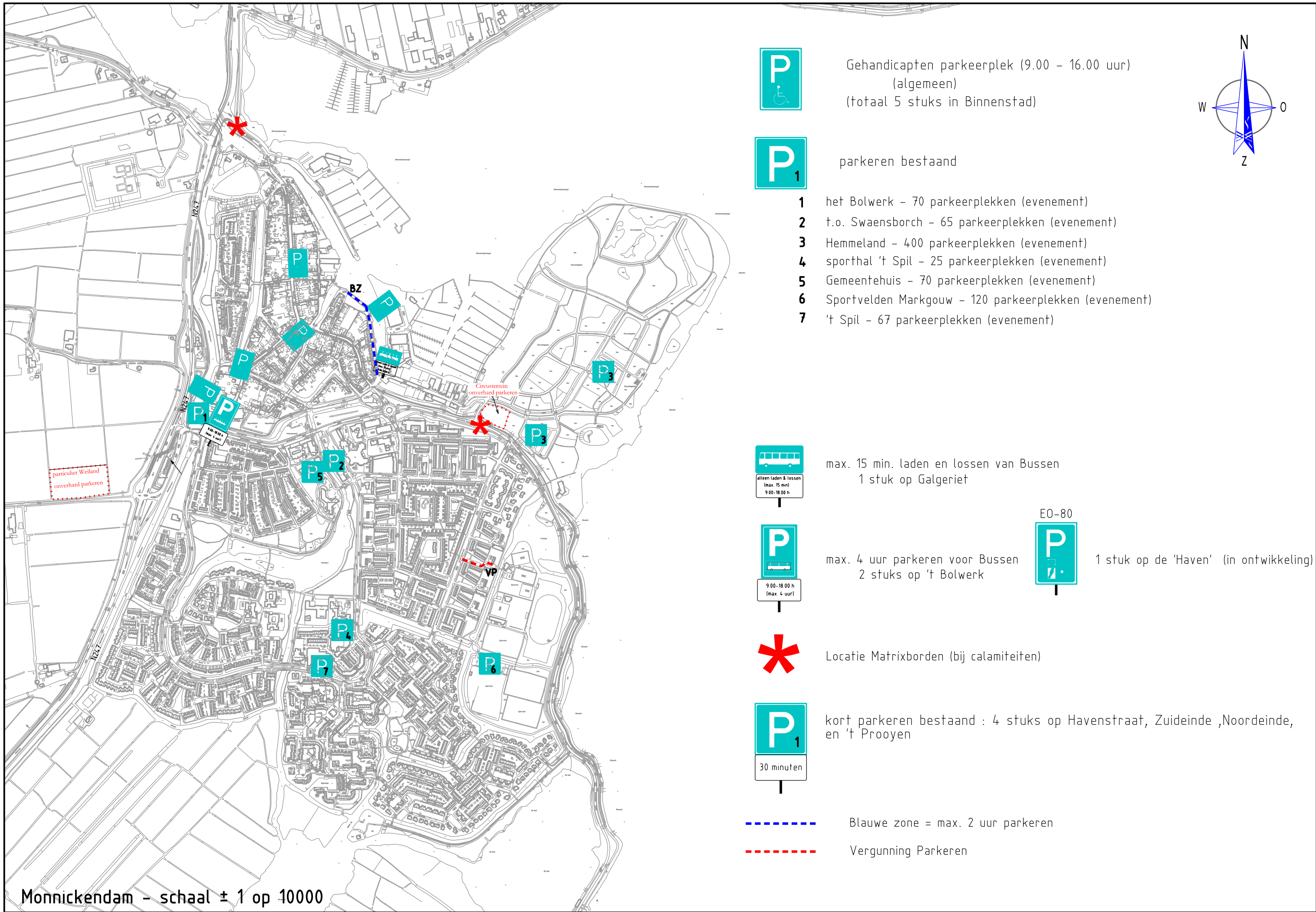


GEMEENTE WATERLAND  
RECREATIE

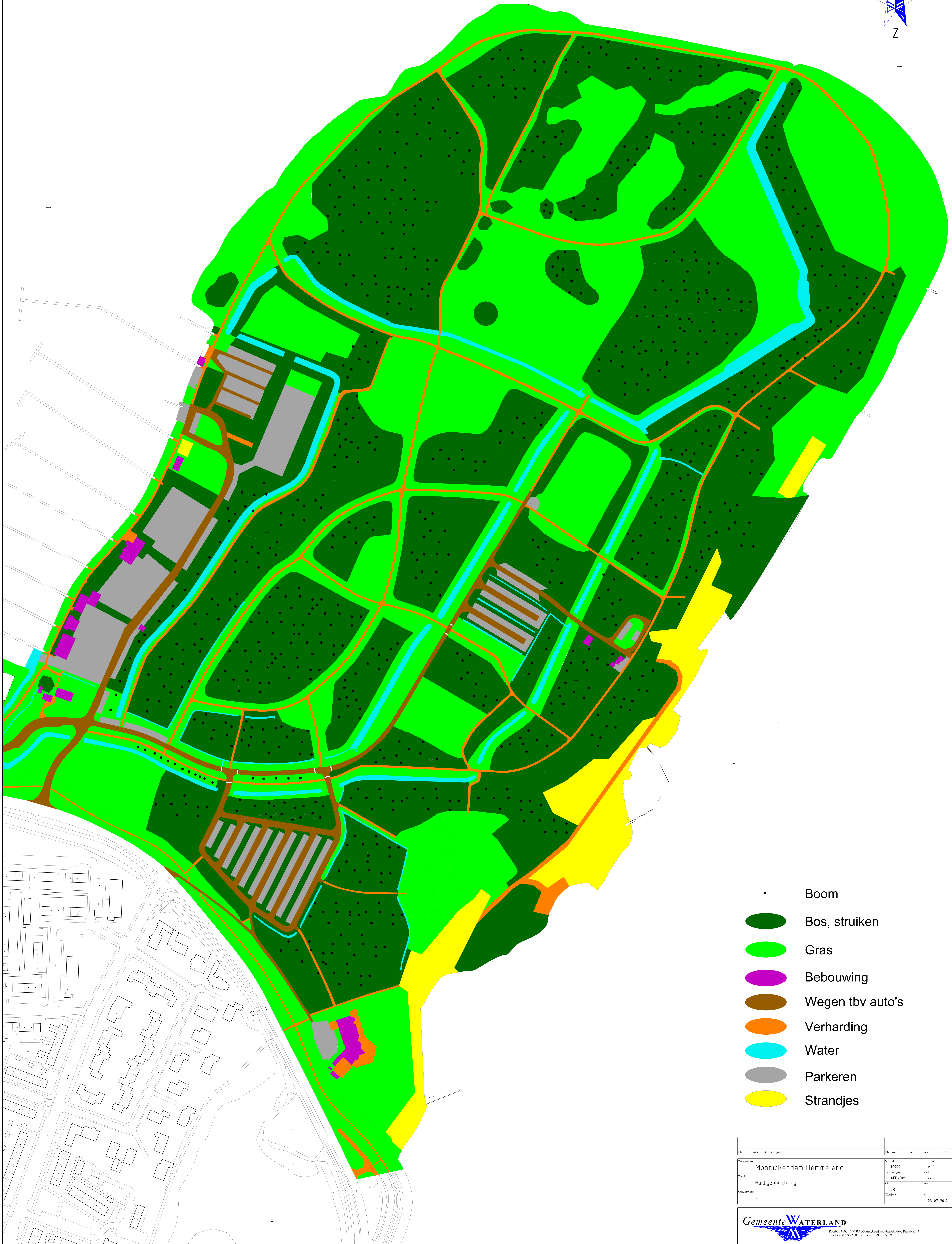
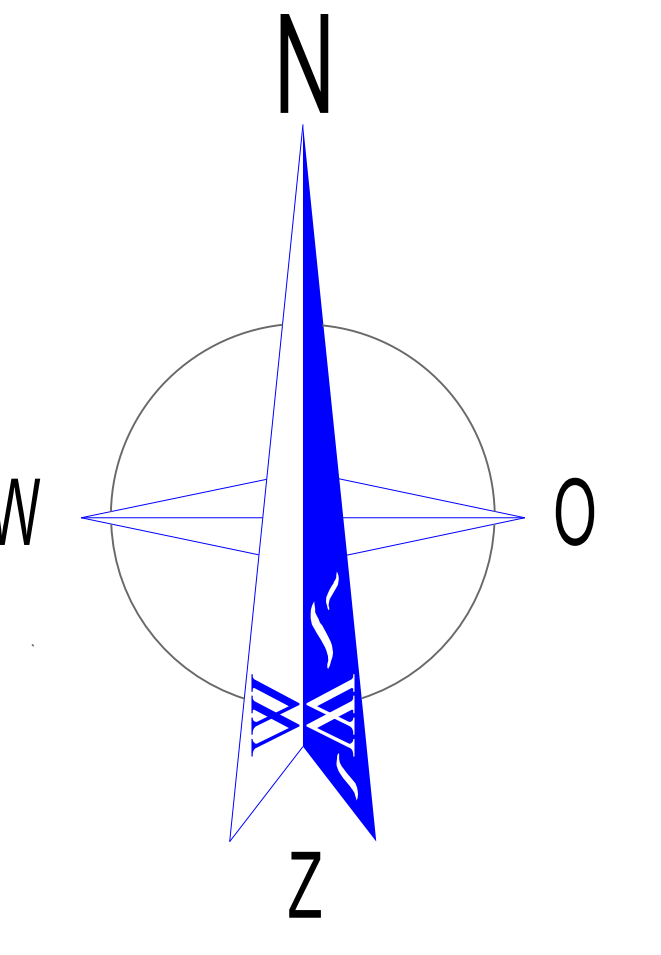


0 2 km





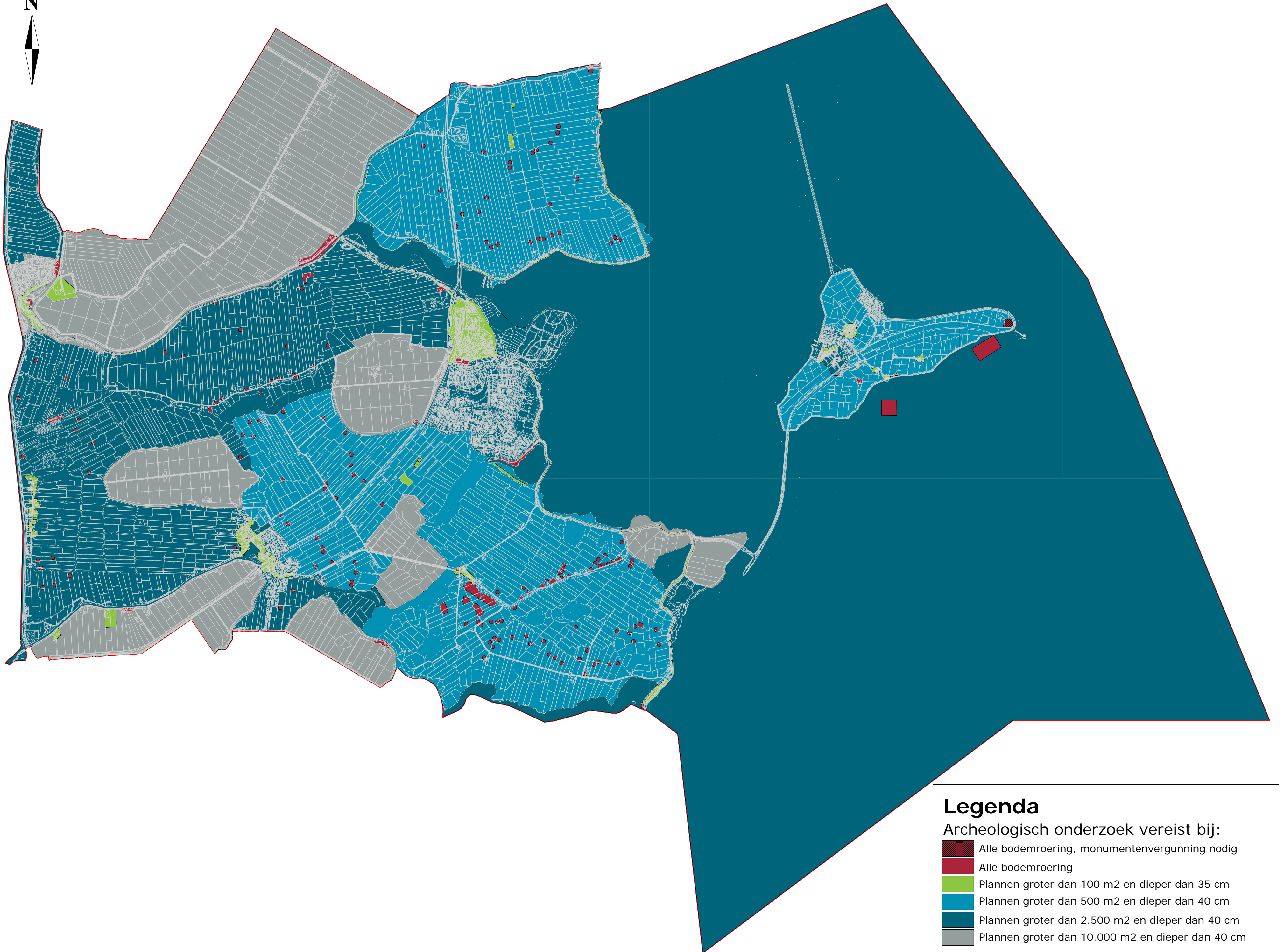




- Boom
- Bos, struiken
- Gras
- Bebouwing
- Wegen tbv auto's
- Verharding
- Water
- Parkeren
- Strandjes







Nr.	Omschrijving wijziging	Datum	Gez.	Gez.	Datum verz.
Woonkern	Monnickendam Hemmeland	Schaal 1:1000	Formaat A-0		
Werk	Huidige inrichting	Tekeningnr. AFD-0W	Bladz. --		
Onderwerp		Gez. BR	Gez. --		
		Werknr. -	Datum 03-07-2012		

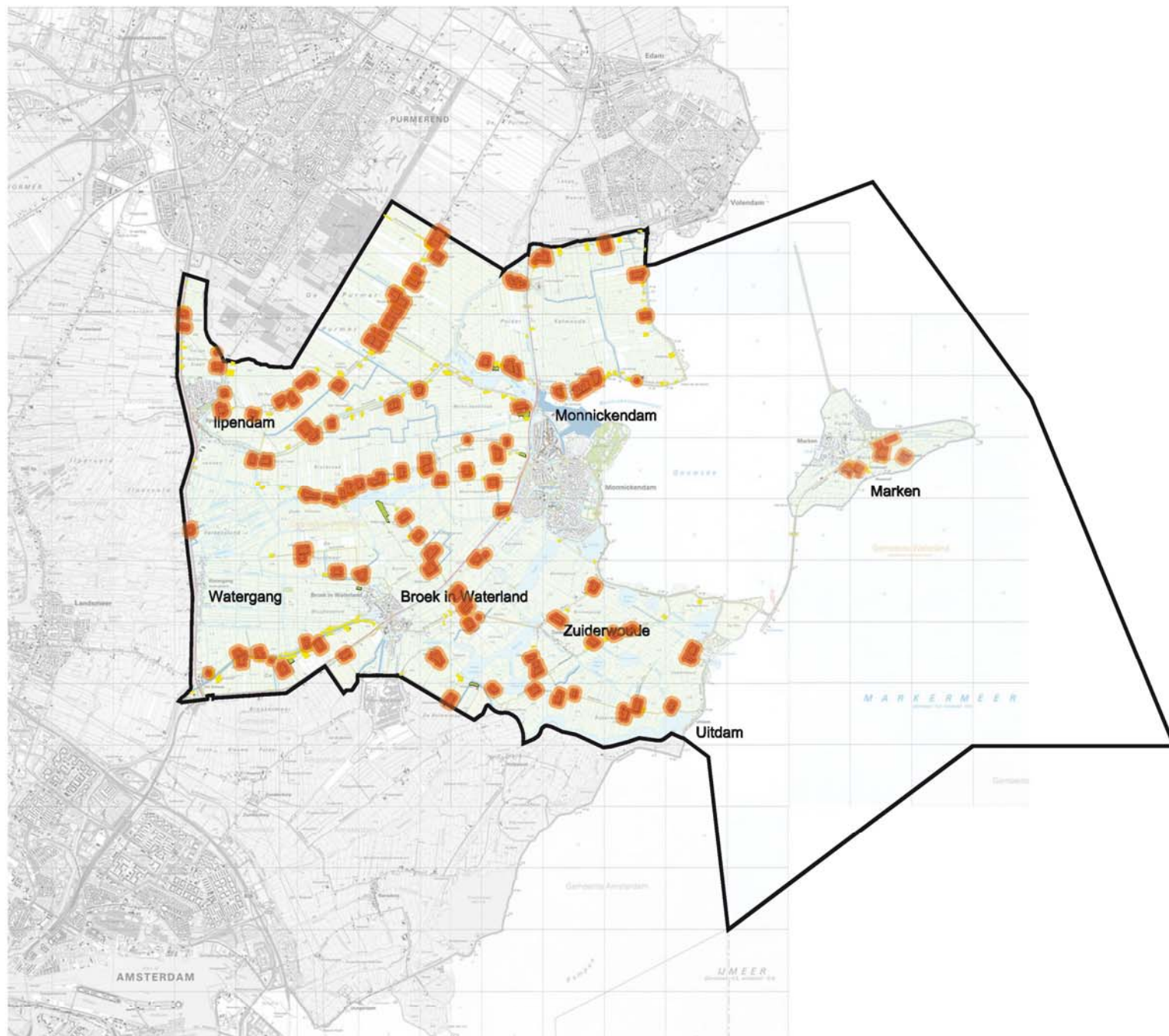






# LEGENDA

-  wonen
-  agrarisch
-  recreatie
-  Gemeentegrens
-  indicatieve geurcirkel: 50m
-  indicatieve geurcirkel: 100m



GEMEENTE WATERLAND  
GEUR



0 2 km