

**PlanMER bestemmingsplan Buitengebied
Winsum-Loppersum**



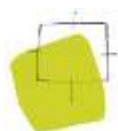
BügelHajema
Plek voor ideeën

PlanMER bestemmingsplan Buitengebied Winsum-Loppersum

Inhoud

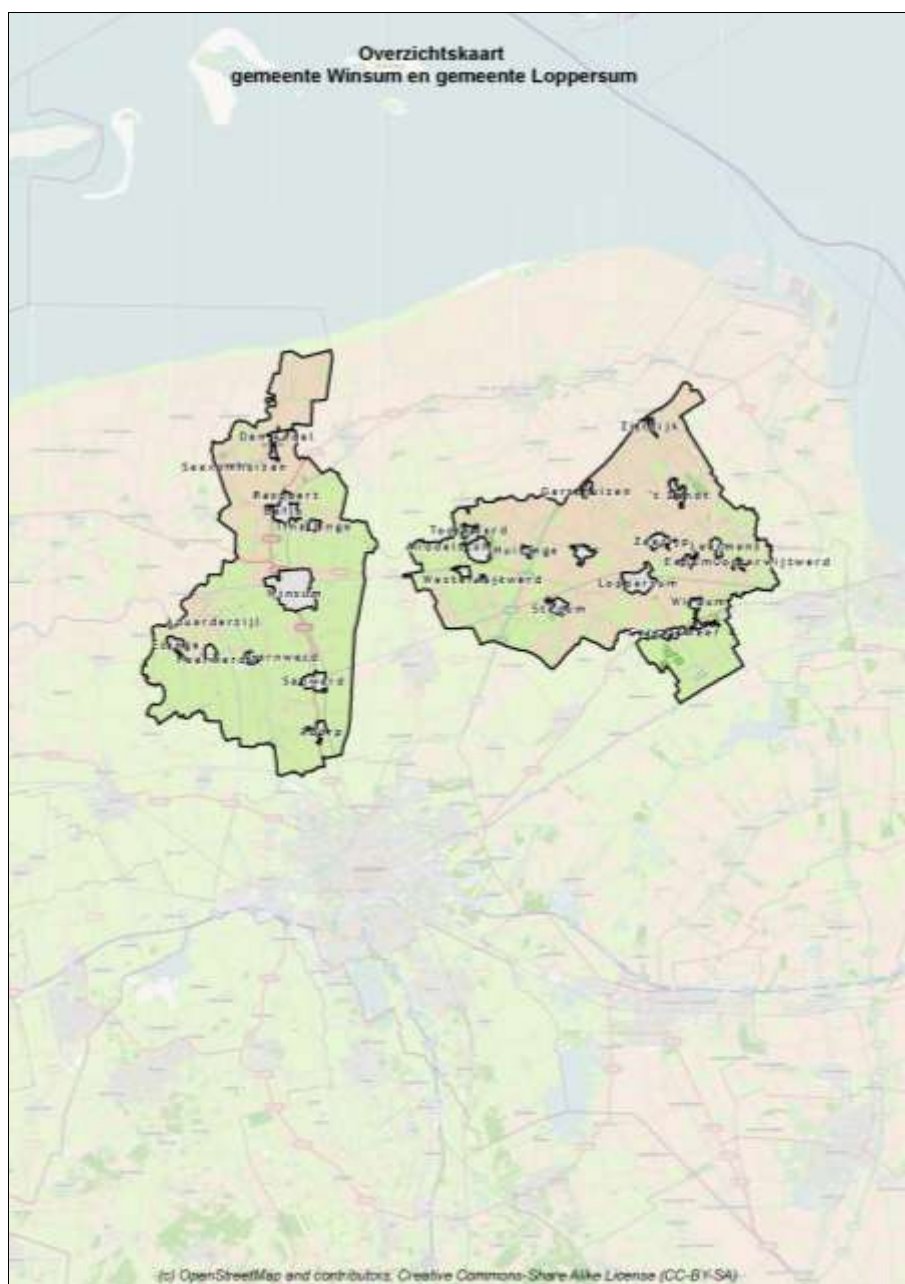
Rapport en bijlagen

1 februari 2013
Projectnummer 275.00.01.22.00 en
135.00.01.30.00



Ideeën voor een plek

Overzichtskaart



Plangebied MER bestemmingsplannen buitengebieden gemeenten Winsum en Loppersum

Samenvatting

1. Inleiding

De gemeenten Winsum en Loppersum zijn voornemens een nieuw bestemmingsplan vast te stellen voor het landelijke gebied. De gemeenten Winsum en Loppersum streven in het landelijk gebied naar (economische) vitaliteit en leefbaarheid, waarbij ingeval van nieuwe functies en ontwikkelingen de kernkwaliteiten van het landelijke gebied minimaal worden behouden en waar mogelijk worden versterkt. Het nieuwe ruimtelijk beleid van de gemeenten kenmerkt zich door een ontwikkelingsgericht karakter. Aangezien het bestemmingsplan Buitengebied het kader vormt voor mogelijke m.e.r.- (beoordeling)plichtige activiteiten is het noodzakelijk om een planMER (planmilieu-effectrapport) op te stellen.

De milieueffectrapportage (m.e.r.) is bedoeld om bij de voorbereiding van het bestemmingsplan de verwachte milieueffecten die van belang zijn voor de besluitvorming, in beeld te brengen. De plan-m.e.r. is er op gericht inzicht te krijgen in de verwachte milieueffecten van vooral de m.e.r.- (beoordelings)plichtige activiteiten waarvoor het bestemmingsplan het kader vormt, maar is niet tot alleen deze activiteiten beperkt. In samenhang met de niet-m.e.r.- (beoordelings)plichtige activiteiten dient ook inzicht te worden verkregen in de schaal waarop milieueffecten van de verschillende activiteiten kunnen elkaar versterken of verzwakken (de zogenoemde cumulatie).

Belangrijk bij het opstellen van het MER voor een bestemmingsplan is een goede beschrijving van hetgeen met de voorgenomen activiteit (het opstellen van het bestemmingsplan) wordt beoogd. Daarbij dienen ook alternatieven voor de voorgenomen activiteit die redelijkerwijs in beschouwing kunnen worden genomen te worden beschreven en de motivering van de keuze voor de in de beschouwing genomen alternatieven. Het plangebied voor het MER is vrijwel overeenkomstig het plangebied voor het bestemmingsplan: het landelijk gebied van de gemeenten, zonder inbegrip van de stedelijke gebieden van de dorpen, bedrijventerreinen en grote recreatieterreinen (zie overzichtskaart en kaart 1).

Binnen het plangebied komt een verscheidenheid aan functies voor. Grote delen van het plangebied zijn in gebruik door de landbouw. Over de gehele linie vertoont de landbouwsector in Winsum-Loppersum een redelijk stabiel beeld. Conform de landelijke trend is er sprake van een lichte afname van het aantal bedrijven, gecombineerd met schaalvergroting. In beide gemeentes is de melkveehouderij vanouds de belangrijkste tak. Met name in Loppersum komen daarnaast veel akkerbouwbedrijven voor. De intensieve veehouderij is zeer beperkt.

Een aantal gebieden zijn ingericht als natuurgebied. Winsum kent de grootste oppervlakte natuur, hoofdzakelijk in het Reitdiepdal. In Loppersum is het Hoeksmeer het grootste natuurgebied. Daarnaast ligt een noordelijk puntje van de gemeente Winsum (de Klutenplas), in het Natura 2000 gebied Waddenzee. Het plangebied telt voorts een aantal dag- en verblijfsrecreatieve voorzieningen. Ook de woonfunctie is vertegenwoordigd in het plangebied. Niet-agrarische bedrijven zijn relatief schaars.

Het voornemen in de zin van het planMER betreft het opstellen van twee bestemmingsplannen Buitengebied, voor Winsum en Loppersum. Binnen het bestemmingsplan Buitengebied van de gemeenten Winsum-Loppersum worden naast overige voorkomende functies in het plangebied zoals bedrijvigheid, wonen, recreatie, mogelijkheden geboden voor land- en tuinbouw.

Concreet betekent dit dat het bestemmingsplan kaderstellend is voor de volgende activiteiten die mogelijk m.e.r.-(beoordeling)plichtig zijn:

1. landbouw, waaronder intensieve veehouderij;
2. kleinschalige recreatie (kamperen bij de boer).

Daarnaast worden mogelijkheden geboden voor co-vergisting, glastuinbouw en houtteelt. Hoewel wat betreft deze onderdelen geen drempels worden overschreden, wordt glastuinbouw in de beoordeling voor natuur en landschap betrokken en houtteelt in de beoordeling voor water, landschap en natuur.

2. Het voornemen en alternatieven

Voor (intensieve) veehouderij kunnen de m.e.r.-drempels worden overschreden. Bij het ontwikkelen van alternatieven is het begrip milieugebruiksruimte van belang. Onder de milieugebruiksruimte wordt voor verschillende milieuaspecten, zoals geur, geluid en ammoniak, de ontwikkelingsruimte verstaan die bedrijven nog hebben voordat wettelijke normen overschreden worden. De alternatieven dienen enerzijds meer inzicht te geven in de beschikbare milieugebruiksruimte en anderzijds inzicht te geven of en op welke wijze het bestemmingsplan uitvoerbaar is. In eerste instantie is met twee alternatieven gewerkt: De referentiesituatie en het voornemen. Omdat met het voornemen geen wettelijke normen overschreden worden is geen derde alternatief onderzocht.

Gezien het voorgaande worden voor de veehouderij (intensieve en grondgebonden) in het planMER de volgende alternatieven onderscheiden:

Referentiesituatie

Hierbinnen is aanvankelijk nader onderscheid gemaakt in:

a. De huidige situatie

Hierbij gaat het om de feitelijke situatie. Omdat het in de praktijk zeer lastig is om exact na te gaan wat de feitelijke situatie op het bedrijf in de praktijk is

en dit bovendien voortdurend aan verandering onderhevig is, is voor de melkveehouderij gewerkt met een gemiddelde veebezetting per bedrijf op basis van de meest recente CBS-gegevens die per gemeente bekend zijn. Voor het relatief geringe aantal intensieve veehouderijbedrijven is de veebezetting en de vergunde situatie wel redelijk goed in beeld.

b. Autonome ontwikkeling

Hierbij wordt uitgegaan van de bestaande vergunde rechten van de veehouders en indien aan de orde van activiteiten waarover al een besluit is genomen. Voor Winsum-Loppersum is gekozen voor Autonome ontwikkeling = Huidige situatie om de volgende reden: Voor de intensieve veehouderij zijn de dieraantallen in de huidige situatie hoger dan in de vergunde situatie. Voor de melkveehouderij geldt dat de meeste bedrijven onder het Besluit Landbouw vallen en er momenteel geen aanleiding is om van groei uit te gaan. Er zijn geen concrete initiatieven of aanvragen die binnen de vigerende regelingen vallen. Voor zowel intensieve veehouderij als melkvee is dus de huidige situatie als referentie genomen.

Het voornemen, maximale regeling van het bestemmingsplan

Concreet gaat het hierbij om de effecten op het milieu als de mogelijkheden (voor uitbreiding van zowel intensieve veehouderij als melkveebedrijven) in het nieuwe bestemmingsplan maximaal worden benut. Dit betekent dus ook de uitbreidingsmogelijkheden die gegeven worden middels afwijking en wijziging. Voor de worstcaseberekeningen is bij de intensieve veehouderij uitgegaan van de meest vervuilende diersoort, namelijk varkens. Voor de Passende beoordeling zijn nog twee aanvullende alternatieven onderzocht: het voornemen waarbij de akkerbouwbedrijven niet over kunnen schakelen naar melkvee, en een alternatief bij recht. Dit laatste alternatief gaat uit van de ontwikkelingsmogelijkheden die de bedrijven bij recht hebben (bestaande bouwblok), echter exclusief de mogelijkheid die akkerbouwers hebben om over te schakelen naar melkvee.

De effecten van de activiteiten die op basis van het bestemmingsplan mogelijk kunnen zijn, worden vergeleken met de huidige situatie. De effecten van de activiteiten als gevolg van het bestemmingsplan worden beoordeeld op de hiervoor genoemde aspecten middels een expert judgement. Dit houdt in dat de effecten van het bestemmingsplan ten opzichte van de huidige situatie en de autonome ontwikkeling kwalitatief worden vastgesteld. Enkele relevante milieuaspecten als geluid, ammoniak en luchtkwaliteit worden kwantitatief beschouwd (berekeningen).

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

Beoordelingskader

Activiteit	Aspecten
- (Intensieve)veehouderij	Bodem Water Natuur Landschap en cultuurhistorie Geur Ammoniak Geluidhinder Luchtkwaliteit (wegverkeer en uitbreiding stallen) Gezondheid Klimaat
- Recreatie (Kamperen bij de boer)	Natuur Landschap en cultuurhistorie
- Hout- en fruitteelt	Natuur Landschap en cultuurhistorie
-Kassen	Natuur (lichthinder) Landschap en cultuurhistorie

3. Effecten

In de navolgende effectbeoordeling moet bedacht worden dat het worst-casescenario in beeld is gebracht. Dit leidt voor veel thema's tot negatieve effecten. In Winsum-Loppersum is een dalende trend wat betreft aantal bedrijven en een lichte stijging in de totale veestapel. In de praktijk zullen de effecten daarom minder ernstig zijn: Slechts een gedeelte van de bedrijven zal in beperkte mate uitbreiden.

3.1 Bodem

Veehouderij

In het plangebied bestaat de bodem voor het grootste deel uit zavel- en kleigronden. Bij uitbreiding van de veehouderij zal de uitspoeling van nutriënten van de percelen met als functie landbouw gering zijn. Ook het effect op het grondwater zal daardoor heel gering zijn.

De invloed van lokale veehouderijen op de ammoniakdepositie in het gehele plangebied is relatief beperkt. De ammoniakdepositie wordt voornamelijk bepaald door bronnen buiten het plangebied. De invloed van een veehouderij op de ammoniakdepositie in de directe omgeving kan echter wel groot zijn, maar is ook daar vergeleken met de toegestane stikstofbelasting vanuit dierlijke mest slechts van beperkte invloed op het stikstofgehalte van de bodem. Dit geldt natuurlijk niet voor de gronden die geen landbouwfunctie hebben, met name de natuurgebieden. Hier heeft de toename van de ammoniakdepositie als gevolg van meer veehouderij, intensief dan wel melkvee, wel een gering negatief effect op de bodem. De effecten van de activiteiten die zijn toege-

staan in het Bestemmingsplan Buitengebied, vergeleken met de huidige situatie, zijn licht negatief wat betreft verontreiniging met nutriënten (stikstof en fosfaat) voor zowel bodem als grondwater. De effecten zijn acceptabel. Ten aanzien van microverontreinigingen (zware metalen e.d.) worden geen effecten verwacht.

3.2 Water

Veehouderij

Door het uitbreiden van het staloppervlak wordt het percentage verhard oppervlak in het plangebied verhoogd. Een vergroting van het verhard oppervlak leidt tot een versnelde afstroom van de neerslag naar het oppervlaktewater en daarmee tot een toename van de piekafvoer. Een hogere piekafvoer resulteert in een snellere stijging van de waterstand tijdens neerslagsituaties. Dit verhoogt de kans op inundatie. Omdat de maximale uitbreiding van het staloppervlak ook in het worst-case scenario toch in zekere zin beperkt blijft, wordt het effect van uitbreiding veehouderij licht negatief beoordeeld op het criterium waterberging en afvoer. Het effect is acceptabel.

De toename van de ammoniakdepositie in de directe omgeving van een veehouderij, die wordt uitgebreid, leidt tot een toename van het stikstofgehalte van de bodem in de directe omgeving van deze veehouderij en tot een toename van de uitspoeling van nutriënten vanuit de bodem naar het oppervlaktewater. De waterkwaliteit neemt daarmee af en dat is een negatief effect. In Loppersum is het effect iets sterker omdat er meer akkerbouwbedrijven zijn gelegen die over kunnen schakelen naar melkvee. De MTR-normen kunnen daarbij worden overschreden. De autonome verbetering van de waterkwaliteit wordt daarmee geremd. Omdat de totale depositie in het worstcasescenario niet van dien aard is dat de effecten als zeer negatief worden ingeschat, zal op lange termijn de verbetering van de waterkwaliteit doorzetten en kunnen op termijn de KRW-doelen worden gehaald. Op de inrichting van het watersysteem en de afvalwateraansluiting op riolering en zuivering hebben de activiteiten die zijn toegestaan in het Bestemmingsplan Buitengebied nagenoeg geen effect. Het effect op dit criterium wordt daarom als neutraal beoordeeld.

3.3 Landschap, archeologie en cultuurhistorie

Binnen het plangebied komen drie verschillende landschapstypen voor: het wierdenlandschap, het dijkenlandschap en het wegdorpenlandschap. Binnen het wierdenlandschap ligt het nationaal landschap Middag Humsterland. De effecten zijn voor deze drie landschappen en Middag Humsterland apart in beeld gebracht.

Uitbreiding agrarische sector

De uitbreiding van de agrarische sector heeft voor landschap en cultuurhistorie vooral impact door de mogelijke toename aan nieuwe bebouwing (vooral in de vorm van stallen). De uitbreiding van de agrarische sector is dan ook in belangrijke mate van invloed op de landschapsstructuren, ruimtelijk-visuele kenmerken en aardkundige waarden en vanuit de cultuurhistorie op historisch-geografische patronen en historisch bouwkundige elementen.

Voor het beschermen van de archeologische waarden zijn in beide bestemmingsplannen conserverende regelingen opgenomen. Het effect op deze waarden kan als neutraal (o) worden beschouwd.

Wierdenlandschap

Het wierdenlandschap is over het algemeen authentiek gebleven landschap waar veel van de historische structuren, verkaveling en bebouwing nog aanwezig is.

Met de opschaling in de agrarische sector, waar de bestemmingsplannen ook op anticiperen, komt wel de relatie tussen erf, wierde en omgeving onder druk. Nieuwe stallen kunnen forser worden dan de oorspronkelijke boerderij.

In de bestemmingsplannen zijn op verschillende wijze de landschappelijke en cultuurhistorische waarden beschermd: onder andere dubbelbestemmingen maken de ontwikkeling van agrarische bedrijven in landschappelijk en cultuurhistorisch bijzondere gebieden beperkt. Bovendien wordt aan de groei van bedrijven groter dan 1 ha de voorwaarde van een goede landschappelijke inpassing gekoppeld.

De kenmerkende erfopzet van agrarische erven bestaat uit een voorerf met woonhuis/woongedeelte van de boerderij en een achtererf met stallen en bijgebouwen. In Loppersum is deze erfopzet als uitgangspunt genomen om de positie van stallen en agrarische bedrijfsgebouwen te beperken tot een gebied ruim achter de voorgevel van het woongedeelte. De effecten op de landschapsstructuren en ruimtelijk visuele kenmerken zijn daarom in Loppersum als neutraal (o) beschouwd en in Winsum licht negatief (o/-).

In beide gemeenten zijn geen aanvullende regelingen opgenomen voor karakteristieke erven, die extra zorgvuldigheid vragen bij de inpassing van nieuwe agrarische bedrijfsbebouwing. De effecten zijn, rekening houdend met de situationele bepalingen in Loppersum, in die gemeente licht negatief (o/-) en in Winsum negatief (-).

In aardkundig waardevolle gebieden in het wierdenlandschap zijn bouw mogelijkheden en dus de uitbreiding van erven niet toegestaan (effect dus neutraal (o)) en karakteristieke waterlopen zijn beschermd (effect op historisch geografische patronen is neutraal (o)).

Dijkenlandschap

Het dijenlandschap is een vrij gaaf gebleven landschap. De landschapsstructuren en ruimtelijk-visuele waarden in het dijenlandschap worden over het algemeen goed geborgd in het bestemmingsplan. Het effect op de landschapsstructuren en ruimtelijk-visuele kenmerken wordt als neutraal (o) beoordeeld in Winsum. In Loppersum is het effect vanwege het goed verankeren van de

erfopzet in het bestemmingsplan, samen met de insteek van erfinrichtingsplannen licht positief (o/+).

De aardkundige waarden zijn de krek en oude geulen die samenhangen met de boezem van Fivel en het Reitdiep. Ze zijn beeldbepalend voor het microreliëf in beide gemeenten. In beide gemeenten zijn de waarden van een dubbelbestemming voorzien om aantasting van het reliëf en het landschappelijk beeld te voorkomen. In de gemeente Loppersum worden ook bouwmogelijkheden op deze gronden niet toegestaan, wat ten aanzien van de uitbreiding van agrarische bedrijven een betere waarborg vormt voor het in stand houden van het reliëf. Het effect is daarom neutraal (o) in Loppersum en licht negatief in Winsum (o/-).

De dijken zijn als historisch geografisch bepalende elementen in beide gemeenten beschermd (effect neutraal (o)).

De uitbreiding van de agrarische sector heeft vooral gevolgen voor historische, karakteristieke boerenerven, hoewel veruit de meesten daarvan in het wierdenlandschap liggen. Voor de andere historisch bouwkundige elementen (sluizen en bruggen) zullen de effecten nihil zijn. Als gezegd, maken de bestemmingsplannen geen onderscheid tussen gewone en karakteristieke erven. Gezien de hoeveelheid karakteristieke bebouwing en de waardebeoordeling daarvan worden de effecten op historisch bouwkundige elementen daarom als licht negatief (o/-) beschouwd in beide gemeenten.

Wegdorpenlandschap

Het wegdorpenlandschap bevat een klein deel van de gemeente Loppersum. De meer rationele opzet van wegen, verkaveling en erven is typerend. Het wegdorpenlandschap is landschappelijk gezien minder waardevol. De landschapsstructuren en ruimtelijk-visuele waarden in het dijkenlandschap worden niet specifiek geborgd in het bestemmingsplan, maar zijn ook minder bijzonder. Het erfinrichtingsplan biedt wel mogelijkheden om erven op een landschappelijk verantwoorde wijze te laten groeien en daarmee ook nieuwe kwaliteitsimpulsen te geven aan het landschap. Het effect op de landschapsstructuren en ruimtelijk-visuele kenmerken wordt daarom als neutraal (o) beoordeeld.

Aardkundige waarden komen in dit deelgebied niet voor en de karakteristieke waterlopen zijn als water bestemd, waardoor de historisch geografische patronen afdoende zijn beschermd. Het effect is daarom neutraal (o) op beide aspecten.

In het wegdorpenlandschap liggen enkele historische erven, waarbij de groei van het erf ten koste kan gaan van het historisch karakter. Een erfinrichtingsplan kan daar wel sturing aan geven. In het gebied liggen ook de molens De Meervogel en de Kloostermolen. De Meervogel staat naast twee agrarische bedrijven. De uitbreiding van de agrarische erven kan het zicht op de molen wegnemen of verminderen.

De effecten worden als licht negatief (o/-) beschouwd.

Kleinschalig kamperen

Beide gemeenten willen agrariërs de mogelijkheid bieden om als neventak het kleinschalig kamperen te ontwikkelen op hun erven. Daarvoor zijn in de be-

stemmingsplannen mogelijkheden opgenomen middels een omgevingsvergunning. Omdat kampeermiddelen een andere impact hebben op het ruimtelijk beeld in het buitengebied, is deze ontwikkeling op dat aspect beoordeeld.

Wierdenlandschap

In de bestemmingsplannen zijn alle landschappelijk en cultuurhistorisch waardevolle gebieden uitgezonderd van de mogelijkheid tot het realiseren van een kleinschalig kampeerterrein op het agrarisch erf. Hierdoor is deze ontwikkeling in Middag Humsterland niet mogelijk (effect (o)).

In de gemeente Winsum is daarbij als landschappelijke voorwaarde opgenomen dat het terrein moet worden omzoomd door opgaande beplanting. In Loppersum is voor de ontwikkeling van een kampeerterrein een plan voor landschappelijke inpassing vereist. Omdat in dat geval beter kan worden gestuurd op maatwerk en een landschappelijk passende oplossing is het effect in Loppersum neutraal (o) beoordeeld en in Winsum licht negatief (o/-).

Dijkenlandschap en wegdorpenlandschap

De ruimtelijk visuele waarden van het dijenlandschap en wegdorpenlandschap zijn minder hoog gewaardeerd. Gelet op de voorwaarden die aan de ontwikkeling van een kleinschalig kampeerterrein zijn verbonden en de bescherming van landschappelijk en cultuurhistorisch waardevolle gebieden, worden de effecten in beide gemeenten als neutraal (o) beoordeeld.

Kassen

Ten opzichte van de gewone uitbreiding van agrarische erven met bijbehorende bebouwing hebben kassen door hun verschijningsvorm en lichtuitstraling een belangrijke ruimtelijk-visuele impact.

Gezien de lichtuitstraling en de vormgeving van kassen, wordt het effect van kassen, ongeacht het landschapstype en ongeacht gemeente, als negatief (-) beschouwd.

Vanwege de bijzondere kwaliteiten van Middag Humsterland wordt het effect daar zelfs als zeer negatief (--) beschouwd. Bovendien is een deel van Middag Humsterland samen met het dijenlandschap langs het Reitdiep als aandachtsgebied voor duisternis en stilte aangemerkt. In het dijenlandschap van Winsum is het effect daarom ook als zeer negatief (--) beoordeeld.

Boom- en fruitteelt en houtteelt

Bij houtteelt wordt de mogelijkheid geboden voor de meerjarige teelt van hoogopgaande gewassen. Houtteelt heeft vooral impact op de ruimtelijk-visuele kenmerken van het landschap, dat juist door een grote mate van openheid wordt gekenmerkt. De teelt is dan ook op dit aspect beoordeeld.

In de gemeente Loppersum is de teelt van deze opgaande gewassen uitgesloten.

In de gemeente Winsum maakt het bestemmingsplan alleen de boom- en fruitteelt mogelijk binnen de agrarische bestemming middels een omgevingsvergunning en alleen op plekken die niet vanwege landschappelijke of cultuurhistorische kwaliteiten middels een dubbelbestemming zijn uitgesloten

(zoals Middag Humsterland). Een belangrijk deel van deze dubbelbestemmingen is in het wierdenlandschap. Het effect wordt daar als licht negatief (o/-) gezien. In het dijkenlandschap is planologisch meer ruimte voor de teelt van opgaande gewassen. Deze teelt kan hier juist tot ongewenste verdichtingen leiden. Het effect is daarom negatief (-).

3.4 Natuur

Veehouderij

Natuurgebieden en natuurwaarden zowel binnen als buiten de EHS ondervinden schade van vermessing en verzuring afkomstig uit de landbouw. Bossen, poelen en beekdalgraslanden hebben last van stikstofdepositie. Dit leidt tot een armere flora en daarmee indirect tot een armere fauna. Omdat de bodem van Winsum en Loppersum hoofdzakelijk uit klei- en zavelgronden bestaat, is zij minder gevoelig voor verzuring en vermessing. Het effect op natuurgebieden van de EHS en daarbuiten wordt ingeschat als licht negatief.

Indirect heeft een toename van stikstof ook negatieve effecten op de waterkwaliteit waardoor amfibieën en vissen negatieve gevolgen kunnen ondervinden. In het plangebied gaat het met name om negatieve effecten op vissen en amfibieën. Ook de waterspitsmuis die in het dal van het Aduarderdiep en Reitdiep voorkomt kan hierdoor negatief worden beïnvloed. Dat geldt ook voor beschermde vissen als kleine modderkruiper en rivierdonderpad (tabel 2-soorten). Schrале graslandvegetaties met onder meer Kievitsbloem en orchideeënsoorten kunnen hier ook onder lijden. Op beschermde vogels en zoogdieren heeft stikstof weinig effect. Weidevogels kunnen in geringe mate hinder ondervinden van ammoniakdepositie. Geconcludeerd kan worden dat voor veel Flora- en faunawetsoorten er ten gevolge van ammoniak een gering negatief effect op kan treden. Op enkele soorten een negatief effect zoals waterspitsmuis, kleine modderkruiper, rivierdonderpad en orchideeënsoorten. In Loppersum zijn de negatieve effecten iets sterker vanwege de onder 3.2 genoemde reden.

Agrarische bedrijfsvoering

Een verdere schaalvergroting van de grondgebonden landbouw zal leiden tot een doelmatiger gebruik van de agrarische productiepercelen waardoor een verdere kavelvergroting en uniformering van de percelen zal plaatsvinden. De aanwezige soortenrijkdom in het agrarisch gebied kan hierdoor afnemen. Omdat de landschappelijke waarden in het bestemmingsplan goed zijn geborgd, is schaalvergroting op veel plaatsen niet mogelijk. Het effect zal hierdoor heel gering zijn. Sloop van oudere agrarische bebouwing kan verder negatieve effecten hebben op verblijfplaatsen van vleermuizen en huismus.

Tot slot kan diepe grondbewerking ten behoeve van de landbouw, zoals diep ploegen, het wijzigen van het greppel- en slotenpatroon en het aanleggen van diepe drainage een verdrogend effect hebben op nabijgelegen natuurgebieden.

In veel natuurgebieden kan middels intern beheer het waterpeil goed geregeld worden. Het effect wordt ingeschat als licht negatief.

Houtteelt

Houtteelt is alleen in Winsum mogelijk bij afwijking. Houtteelt kan een effect hebben op de natuurwaarden. Flora en fauna gebonden aan open gebied verdwijnt en er komen bossoorten voor terug. Omdat houtteelt bestaat uit monocultures van een boomsoort zijn de ecologische waarden hiervan beperkt. Indien houtteelt plaatsvindt in gebieden met weidevogels of een waardevolle akkerfauna vinden negatieve effecten plaats. Omdat houtteelt uitgesloten is in voor weidevogels of akkervogels belangrijkste gebieden, wordt geen effect van betekenis verwacht. Daarnaast zou houtteelt een verdrogend effect kunnen hebben op aangrenzende natuurgebieden, bijvoorbeeld in het Reitdiepdal. Gezien het feit dat op deze locaties houtteelt niet is toegestaan en gezien de aard van de bodem en de waterhuishouding in het overige deel van het plangebied worden ten aanzien van dit aspect geen negatieve effecten verwacht.

Glastuinbouw

Glastuinbouw kan door lichtuitstraling negatieve effecten hebben op vogels en vleermuizen. Omdat rond agrarische bedrijven toch al een vrij hoge mate van verstoring aanwezig is en de mogelijkheden voor glastuinbouw beperkt zijn, wordt het effect ingeschat als licht negatief. Naast negatieve effecten op fauna kunnen kassen ook negatieve effecten hebben op duisternis als waarde. Dit is het geval in het door de provincie voor duisternis en stilte aangegeven gebied ten zuidwesten van Winsum. Door de mogelijkheid van het bouwen van kassen in dit gebied wordt het effect ingeschat als negatief.

Recreatie

Het bestemmingsplan biedt ruimte voor circa 190 locaties voor kamperen bij de boer. Doordat het daardoor in natuurgebieden drukker kan worden, kan dit negatieve gevolgen hebben voor sommige soorten verstoringsgevoelige broedvogels (met name grondbroeders) en zoogdieren. Dit doet zich vooral voor als de toegankelijkheid van natuurgebieden groot is en de dichtheid aan paden, vergeleken met de schaal van het gebied, hoog is. Gezien de situatie in Loppersum en Winsum kan worden geconcludeerd dat de padendichtheid in natuurgebieden waar verstoring op zou kunnen treden, namelijk vooral in de weidevogelgebieden in het Reitdiepdal en in het natuurgebied Hoeksmeer, de dichtheid aan paden heel beperkt is. Dit gegeven alsmede de kleinschaligheid van de minicampings en de verspreiding van de locaties, leidt tot de inschatting dat de effecten op de natuur zeer gering zijn. Er wordt niet verwacht dat de ontwikkelingen leiden tot werkelijke aantasting van soorten en aantallen. Het effect op Flora- en faunawetsoorten wordt daarom beoordeeld als zeer gering. Het effect op de EHS wordt beoordeeld als 0: Er zal geen achteruitgang van het aantal soorten optreden.

3.5 Geluid

Veehouderij

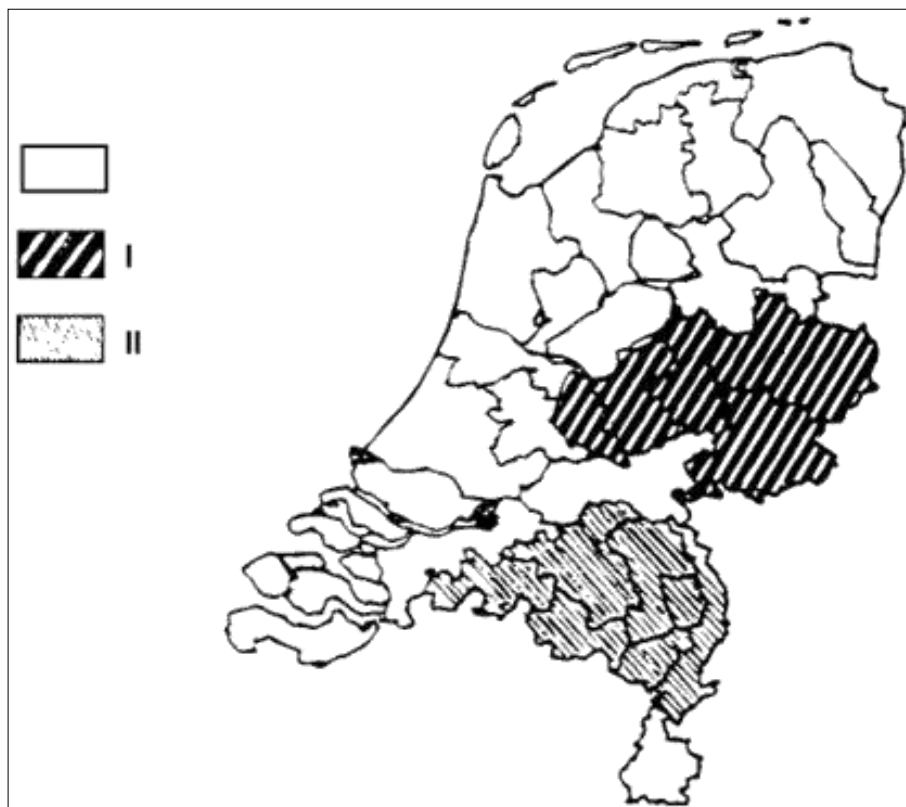
Door uitbreidingen in de veehouderij zal ook de verkeersintensiteit in zekere zin toenemen. Uitgaande van ongeveer 238 agrarische bedrijven in deze gebieden mag worden uitgegaan van een toename van ongeveer 2.380 ritten per etmaal (toename van gemiddeld 10 ritten per agrarisch bedrijf)¹. Uitgaande van een min of meer gelijkmatige verdeling van de bedrijven over het plangebied, is de toename van het verkeer per wegvak echter beperkten zal zeker niet voor onacceptabele problemen zorgen. Het effect ten aanzien van geluid wordt ingeschat als licht negatief.

3.6 Geur

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

De buitengebieden van de gemeentes Winsum en Loppersum liggen in een zogenaamd "niet-concentratie-gebied" (zie navolgende kaart).

¹ Hierbij is uitgegaan van CROW publicatie 256, bedrijven niet zijnde kantoren. Waarbij er vervolgens van uitgegaan is dat een uitbreiding van het bedrijf tot maximaal 2 ha een mogelijke uitbreiding van personeel met zich meebrengt. En dat er tevens sprake is van een uitbreiding van het aantal ritten als gevolg van toename van agrarische activiteiten waaronder het aan- en afvoeren van producten, mest en van derden afkomstige co-substraat ten behoeve van covergisting.



Concentratiegebieden I en II behorende bij de artikelen 1, eerste lid, en 26 van de Meststoffenwet

Binnen de bebouwde kom bedraagt in een niet-concentratiegebied de maximale geurnorm 2 ouE/m^3 . Buiten de bebouwde kom bedraagt de norm in een dergelijk gebied 8 ouE/m^3 .

Indien de gemeente een actief beleid voert ten aanzien van de geurproblematiek, kan van deze normen worden afgeweken. De gemeentes Winsum en Loppersum voeren op dit moment nog geen actief beleid.

Uit de geurberekeningen blijkt dat de uitbreidingen die het voornemen mogelijk maakt effect heeft op het aantal geur-gehinderden. In het kader van de omgevingsvergunning voor het onderdeel geur behoeven geen extra emissiebeperkende maatregelen te worden voorgeschreven.

3.7 Luchtkwaliteit, Gezondheid en Klimaat

Veehouderij en fijn stof

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

Grenswaarden luchtconcentraties PM10

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

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

Aan de hand van de Grootschalige Concentratiekaarten is de huidige situatie wat betreft fijn stof vastgesteld. Uit deze kaarten blijkt dat in de huidige situatie de concentratie de $22 \mu\text{g}/\text{m}^3$ niet overschrijdt en daarmee ruim onder de gestelde normen zit. In het voornemen vindt er toename plaats van fijn stof. Proefberekeningen hebben laten zien dat op circa 100 meter afstand van de bedrijven de effecten amper meetbaar zijn. De verwachting is dan ook dat ook in een worst-casescenario het fijn stof ruim onder de wettelijke normen blijft. Het effect van het voornemen wordt ingeschat als licht negatief.

Overige gezondheidsaspecten

Omdat zich in Winsum-Loppersum geen uitgebreide concentraties intensieve veehouderijen bevinden en het bestemmingsplan geen ruimte biedt voor megastallen zijn veehouderij-gerelateerde ziektes vooralsnog geen groot probleem. Wel kunnen bij maximale uitbreidingen conform het bestemmingsplan, de risico's in zeer geringe mate toenemen. Het effect wordt in het voornemen als licht negatief ingeschat.

Klimaat en energie

Bij uitbreiding van veehouderij kunnen duurzame energietechnieken ingepast worden. Tegenover deze mogelijkheden staat dat een uitbreiding van veehouderijen gepaard gaat met een toename van het aantal dieren en daarmee een toename van de methaanemissie. Uitgedrukt in CO_2 -equivalenten heeft methaan een grotere impact op het klimaat dan CO_2 zelf. Daarnaast zal meer energie gebruikt worden voor transport en voor stalsystemen. Bij elkaar is de inschatting dat de uitbreiding van veehouderijen weinig tot niets bijdraagt op het gebied van energie. Als gevolg van een toename van broeikasgassen als methaan, is het effect op het klimaat licht negatief als gevolg van het voornemen.

4. Passende beoordeling Natura 2000

Een Passende beoordeling is aan de orde indien één of meerdere activiteiten die in een plan worden voorzien, significante gevolgen kunnen hebben op een Natura 2000-gebied. Binnen en buiten de gemeenten Winsum-Loppersum betreft dit het Waddenzeegebied. Op grotere afstand liggen het Zuidlaardermeergebied en het Leekstermeergebied. Op nog grotere afstand het Drentsche Aa-gebied en Duinen Schiermonnikoog.

Voor het aspect Ammoniak geldt dat er geen significant negatieve effecten op de Natura 2000-gebieden: Waddenzee-gebied, Leekstermeergebied, Zuidlaardermeergebied worden verwacht. De laatste twee zijn vogelrichtlijngebieden en niet verzuringgevoelig. Wat betreft de Waddenzee kan het volgende worden gesteld: De kritische depositiewaarden van de Habitattypen van de Klutenplas

en de nabijgelegen buitendijkse gebieden variëren van 2.400 tot 2.500 mol/ha/jaar. De achtergronddepositie bedraagt circa 1.750 molN/ha/jaar. De maximale toename van de ammoniakdepositie ten gevolge van het voornemen zal de 200 mol N/ha/jaar niet overschrijden. De kritische depositiewaarde wordt in het voornemen dus niet bereikt.

Ten gevolge van het voornemen neemt echter ook in zeer geringe mate de depositie toe op de Natura 2000 gebieden Drentsche Aa en Duinen Schiermonnikoog. Omdat hier de achtergronddepositie hoger is dan de kritische depositiewaarden kunnen op de deze gebieden significant negatieve effecten niet worden uitgesloten.

In het kader van de Passende beoordeling zijn twee alternatieven onderzocht: het voornemen exclusief de mogelijkheid voor akkerbouw om naar melkvee over te schakelen. Ook in dit alternatief zijn significant negatieve effecten op Duinen Schiermonnikoog en Drentsche Aa-gebied niet uit te sluiten. Het tweede alternatief is het alternatief bij recht (uitbreiding alleen binnen bestaande bouwvlakken). Ook hierbij geldt dat de akkerbouw niet mag overschakelen naar melkvee. Ook in dit alternatief zijn significant negatieve effecten op het gebied Drentsche Aa niet geheel uit te sluiten. De toename is zeer gering: 1-3 mol. Negatieve effecten zijn met mitigerende maatregelen op te lossen. Gezien de uitkomsten van de effectbeoordeling van de hierboven genoemde alternatieven, is overwogen een alternatief te beschouwen dat gericht is op een ruimtelijke zonering van het plangebied. Echter, aangezien is gebleken dat de effecten van ammoniakdepositie over grote afstand doorwerken en dat bovendien zowel ten noorden (Duinen Schiermonnikoog) van de plangebieden als ten zuiden (Drentsche Aa-gebied) van de plangebieden verzuringsgevoelige Natura-2000 gebieden zijn gelegen, leidt een dergelijke zonering niet tot een reëel alternatief waarbij geen significant negatieve effecten optreden. Derhalve is in elk geval de huidige situatie (bestaande aantal veehouderijen in bestaande omvang) een uitvoerbaar alternatief. Immers, hiermee is geen sprake van een toename van depositie van ammoniak en dus geen significant negatieve effecten. In hoofdstuk 12 wordt nader ingegaan op de mogelijke consequenties voor het bestemmingsplan.

Het is niet te verwachten dat het Natura 2000-gebied Waddenzee en de verder gelegen Natura 2000-gebieden negatief worden beïnvloed door waterhuishoudkundige ingrepen in het agrarisch gebied zoals diepploegen en het aanbrengen van drainage. Het Natura 2000-gebied buitendijks is niet verdrogingsgevoelig. Het binnendijkse deel, de Klutenplas, heeft sinds kort een eigen waterhuishouding en is daarmee ook niet langer verdrogingsgevoelig. Eveneens worden geen negatieve effecten verwacht van de mogelijkheden voor glastuinbouw, houtteelt en kleinschalig kamperen (dit wordt nader gemotiveerd in hoofdstuk 11).

Conclusie

De eindconclusie luidt dat het voornemen (maximale benutting regeling bestemmingsplan; worstcasescenario) negatieve effecten kan hebben op enkele Natura 2000-gebieden. Op de aspecten overige natuur en in mindere mate ook op bodem, water, klimaat en landschap en cultuurhistorie kunnen ook negatieve effecten optreden. Over het algemeen zijn de effecten licht negatief. Ten aanzien van de waterkwaliteit en daarmee samenhangend sommige Flora- en faunawetsoorten kunnen negatieve effecten negatief zijn. Er wordt niet verwacht dat de KRW-doelen op termijn daarmee niet worden gehaald. Ook wordt niet verwacht dat de gunstige staat van instandhouding van Flora- en faunawetsoorten in het geding komt ten gevolge van het voornemen. Ook bij de in het kader van de Passende beoordeling onderzochte alternatieven: het alternatief voornemen exclusief akkerbouw en het alternatief bij recht exclusief akkerbouw, kunnen significant negatieve effecten niet geheel worden uitgesloten. Derhalve is, zoals aangegeven, de huidige situatie (bestaande aantal bedrijven en bestaande omvang) als alternatief beschouwd in het kader van de Passende beoordeling.

De belangrijkste oorzaken van negatieve effecten zijn met name een toename van ammoniakdepositie ten gevolge van uitbreidingen in de veehouderij. Tevens is er een correlatie tussen ammoniakemissie en emissie van methaan, waardoor ook licht negatieve effecten op het klimaat kunnen optreden.

In de gemeenten Winsum-Loppersum is een algemene dalende trend van het aantal veehouderijen aan de gang. De trend in het aantal koeien is licht dalend. Het aantal varkens in Winsum en het aantal kippen in Loppersum is de laatste jaren iets gestegen. Gezien de provinciale regels zal de intensieve veehouderij niet in belangrijke mate uit kunnen breiden. Al met al betekent dit, dat in werkelijkheid de bovengeschetste negatieve effecten niet of in veel mindere mate op zullen treden. Het koppelen van uitbreidingen aan wijzigingsbevoegdheden en afwijkingsmogelijkheden met inrichtingscriteria en voorwaarden die gericht zijn op het tegengaan van een toename van een ammoniakdepositie geeft de gemeente voldoende houvast om sturing te geven op het beperken van negatieve effecten. De gebiedsbestemmingen in het bestemmingsplan zijn gericht op onder andere behoud en herstel van landschappelijke, cultuurhistorische, archeologische en natuurlijke waarden. In het bestemmingsplan worden dan ook ten aanzien van deze aspecten, bij ingrepen randvoorwaarden gesteld, zoals het uitvoeren van archeologisch onderzoek, het uitvoeren van een watertoets en het opstellen van een landschappelijk inpassingsplan.

3.8 Samenvatting Effectbepaling Thema's

Cumulatief

Thema	Criterium	Veehouderij	Glas- tuin- bouw	Kleinschalig kamp.	Houtteelt
Bodem en grondwater	Risico op bodemveront- reiniging (microveront- reinigingen)	0			
	Uitspoeling van nutriën- ten	0/-			
	Verontreiniging grond- water	0/-			
Water	Waterberging en afvoer	0/-			
	Inrichting watersysteem	0			
	Verontreiniging opper- vlaktewater	-			
Landschap, cultuurhisto- rie en arche- ologie	Landschap	0/-	--	0/-	0/-
	Cultuurhistorie (inclusief archeologie)	0/-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Natuur	Natuurgebieden en EHS	0/-	0/-	0	0
	Flora- en Faunawetsoor- ten	-	0/-	0/-	0
	Duisternis		-		
Geluid	Geluidhinder	0/-			
Geur	Geurhinder	0/-			
Luchtkwali- teit, gezond- heid en klimaat	Fijn stof	0/-			
	(Dier)ziektes	0/-			
	Energie	0			
	Klimaat	0/-			
Passende beoordeling	Natura 2000-gebieden	0/-	0	0	0

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

Gemeente Winsum

Thema	Criterium	Veehou- derij	Glastuin- tuin- bouw	Kleinscha- lig kamp.	Houtteelt
Water	Verontreiniging opper- vlaktewater	0/-			
Landschap, cultuurhisto- rie en arche- ologie	Cultuurhistorie (incl. archeologie)	0/-			
Natuur	Flora- en Faunawetsoor- ten	0/-	0/-	0/-	0

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

Gemeente Loppersum

Thema	Criterium	Veehou- derij	Glastuin- tuin- bouw	Kleinscha- lig kamp.	Houtteelt
Water	Verontreiniging opper- vlaktewater	-			
Landschap, cultuurhisto- rie en arche- ologie	Cultuurhistorie (incl. archeologie)	0			
Natuur	Flora- en faunawetsoor- ten	-	0/-	0/-	0

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

Inhoudsopgave

1	Inleiding	25
1.1	Aanleiding	25
1.2	M.e.r. voor plannen	25
1.3	Leeswijzer	28
2	Voornemen en alternatieven	29
2.1	Achtergrond	29
2.2	Plangebied	30
2.3	Het voornemen	34
2.4	Alternatieven	41
3	Beleid- en beoordelingskader	47
3.1	Beleidskader	47
3.1.1	Inleiding	47
3.1.2	Programmatische Aanpak Stikstof (PAS)	47
3.1.3	Provinciaal beleid	48
3.1.4	Gemeentelijk beleid	50
3.2	Beoordelingskader	51
4	Bodem en grondwater	55
4.1	Beleid en beoordelingskader	55
4.1.1	Rijksbeleid	55
4.1.2	Provinciaal Omgevingsplan 2009-2013 (POP)	56
4.1.3	Beoordelingskader	58
4.2	Huidige situatie	58
4.3	Autonome ontwikkeling	63
4.4	Effectbeoordeling	64
4.5	Mitigerende maatregelen	65
5	Water	67
5.1	Beleid en beoordelingskader	67
5.1.1	Europese Kaderrichtlijn	67
5.1.2	Rijksbeleid	68
5.1.3	Provinciaal beleid	68
5.1.4	Waterschap en Waterbeheerplan	71
5.2	Beoordelingskader	74
5.3	Huidige situatie	75
5.3.1	Watersystemen en waterkwantiteit	75
5.3.2	Waterkwaliteit	77
5.4	Autonome ontwikkeling	79
5.4.1	Waterkwantiteit	79
5.4.2	Waterkwaliteit	79

5.5	Effectbeoordeling	80
5.5.1	Veehouderij	80
5.6	Mitigerende maatregelen	81
6	Landschap, cultuurhistorie en archeologie	83
6.1	Beleidskader	83
6.1.1	Rijksbeleid	83
6.1.2	Provinciaal en regionaal beleid	86
6.1.3	Regionaal en gemeentelijk beleid	88
6.2	Beoordelingskader	95
6.3	Huidige situatie	96
6.3.1	Geomorfologie	97
6.3.2	Ontginningsgeschiedenis en landschapskarakteristiek op hoofdlijnen	98
6.3.3	Beschrijving landschapstypen	104
6.3.4	Archeologie	111
6.4	Autonome ontwikkeling	112
6.4.1	Waardebepaling referentiesituatie	113
6.5	Effectbeoordeling	114
6.5.1	Uitbreiding agrarische sector	114
6.5.2	Kleinschalig kamperen	120
6.5.3	Kassen	121
6.5.4	Boom- en fruitteelt en houtteelt	122
6.6	Mitigerende en compenserende maatregelen	123
7	Natuur	125
7.1	Beleid en Beoordelingskader	125
7.1.1	Europees beleid en vertaling in Nationale wetgeving	125
7.1.2	Rijksbeleid	128
7.1.3	Provinciaal beleid	128
7.1.4	Gemeentelijk beleid	133
7.2	Beoordelingskader	134
7.3	Huidige situatie	134
7.3.1	Ecologische Hoofdstructuur	134
7.3.2	Natuur buiten de EHS	138
7.3.3	Flora- en faunawetsoorten	141
7.4	Autonome ontwikkeling	143
7.5	Effectbeoordeling	144
7.5.1	Veehouderij	144
7.5.2	Overige effecten van de landbouw	147
7.5.3	Glastuinbouw en serrestallen	147
7.5.4	Kleinschalig kamperen	148
7.5.5	Houtteelt	150
7.6	Mitigerende en compenserende maatregelen	151
8	Geluidhinder	153

8.1	Beoordelingskader	153
8.2	Beleidskader	153
8.3	Huidige situatie en autonome ontwikkeling wegverkeer	155
8.4	Effectbeoordeling	155
8.5	Mitigerende maatregelen	156
9	Geurhinder	157
9.1	Beleidskader	157
9.2	Huidige situatie	158
9.3	Effectbeoordeling	159
10	Luchtkwaliteit, gezondheid en klimaat	163
10.1	Beleidskader	163
10.2	Huidige situatie en effecten	166
10.3	Mitigerende maatregelen	168
11	Passende beoordeling Natura 2000	171
11.1	Inleiding	171
11.1.1	Wettelijke regeling	171
11.1.2	Natuurbeschermingswet 1998, Artikel 19j	171
11.2	Natura 2000-gebieden	173
11.2.1	Gebiedsbeschrijvingen	173
11.2.2	Het Waddenzeegebied	174
11.2.3	Oeverlanden Schildmeer	176
11.2.4	Overige gebieden	176
11.3	Effectbeoordeling	177
11.3.1	Landbouw	177
11.3.2	Overige functies	177
11.3.3	Problematiek ammoniak	179
11.4	Autonome ontwikkeling ammoniakdepositie	182
11.5	Beoordeling voornemen en alternatieven veehouderijen	182
11.6	Conclusie effectbeoordeling ammoniakdepositie	190
11.7	Hydrologie	190
11.8	Mitigerende maatregelen	191
12	Conclusie en gevolgen voor het bestemmingsplan	193
12.1	Conclusie	193
12.2	Aanbevelingen voor het bestemmingsplan	193
13	Leemten in kennis en aanzet tot evaluatieprogramma	197
13.1	Leemten in kennis	197
13.2	Monitoringsprogramma milieugevolgen	198
14	Literatuur	201

Bijlagen

Inleiding



1.1

Aanleiding

De gemeenten Loppersum en Winsum zijn voornemens een nieuw bestemmingsplan Buitengebied vast te stellen. Zowel de gemeente Loppersum als de gemeente Winsum heeft inmiddels een voorontwerpbestemmingsplan opgesteld. De gemeente Loppersum heeft voorafgaand aan het voorontwerpbestemmingsplan een kadernota opgesteld. Deze kadernota is in september 2010 vastgesteld.

Zowel het voorontwerpbestemmingsplan voor de gemeente Loppersum, als het voorontwerpbestemmingsplan van de gemeente Winsum bevatten mogelijkheden op het gebied van natuurontwikkeling, schaalvergroting in de landbouw, vrijkomende agrarische bedrijfsgebouwen en uitbreidingsmogelijkheden van niet-agrarische bedrijven. Hiermee kan het bestemmingsplan het kader gaan vormen voor mogelijke m.e.r.-(beoordeling)plichtige activiteiten. Daarmee is het noodzakelijk om een plan-m.e.r. uit te voeren voor de ontwerpbestemmingsplannen.

De gemeenten Loppersum en Winsum zijn buurgemeenten en liggen in het noordoosten van de provincie Groningen. De beleidsdoelstellingen van de gemeenten zijn in relatie tot het opstellen van een bestemmingsplan buitengebied vrijwel gelijk. De gewenste regeling in het bestemmingsplan buitengebied vertonen dan ook grote overeenkomsten. Derhalve is er voor gekozen om voor beide bestemmingsplannen één plan-m.e.r. uit te voeren.

Het planMER ligt bij zowel het ontwerpbestemmingsplan Buitengebied Loppersum als bij het ontwerpbestemmingsplan Buitengebied Winsum ter inzage.

1.2

M.e.r. voor plannen

Per 1 juli 2010 is de nieuwe regelgeving omtrent de m.e.r. in werking getreden. Vanaf deze datum wordt er onderscheid gemaakt tussen een beperkte en een uitgebreide m.e.r.-procedure. In dit geval zal de uitgebreide procedure van toepassing zijn. De uitgebreide procedure is namelijk van toepassing op onder andere plannen, zoals bestemmingsplannen, structuurvisies et cetera.

Ook is het Besluit m.e.r. aangepast. Aanleiding is mede een uitspraak van het Hof van Justitie van de EU waaruit blijkt dat het Nederlandse systeem van

drempelwaarden voor m.e.r.-beoordelingsplichtige activiteiten niet in overeenstemming is met de Europese richtlijn.

Dit heeft vooral belangrijke gevolgen gehad voor onderdeel D van het Besluit m.e.r. Een aantal C-lijstonderdelen, met name die zien op 'ruimtelijke' ontwikkelingen zijn geheel of deels naar de D-lijst verschoven. Onderdeel D betreft een lijst met daarin opgenomen activiteiten die m.e.r.-beoordelingsplichtig zijn. De gehanteerde drempelwaarden in de D-lijst zijn voor sommige activiteiten veranderd en vormen geen uitsluitingsdrempel meer. De drempelwaarden zijn als het ware indicatief geworden. De term indicatief wordt gehanteerd om aan te geven dat de drempel geen vaste onderdrempel meer is.

Als gevolg van deze wijzigingen zullen meer integrale afwegingen (beoordelingen) moeten plaatsvinden. Aard, omvang en ligging zijn begrippen die bij deze afweging centraal staan. Het herziene Besluit m.e.r. is 1 april 2011 in werking getreden.

Begrippen

In dit MER worden de volgende begrippen gehanteerd:

- m.e.r.: milieueffectrapportage, de procedure;
- m.e.r. voor plannen (plan-m.e.r.): de m.e.r.-procedure voor plannen die een kader stellen voor m.e.r.-(beoordeling)plichtige activiteiten. Hiervoor geldt altijd de uitgebreide procedure;
- m.e.r. voor besluiten (Besluit m.e.r.*): procedure voor besluiten die bij de wet m.e.r.-plichtig zijn, afhankelijk van het project en de ligging is een beperkte of uitgebreide procedure aan de orde;
- MER: milieueffectrapport (het rapport).

* Een Besluit m.e.r. wordt meestal project-m.e.r. genoemd om een duidelijk verschil tussen een plan en een project aan te geven. Om onderscheidenlijk te zijn, spreken wij bij het MER (rapport) ook nog steeds van PlanMER en ProjectMER (ofwel BesluitMER).

Een m.e.r. is verplicht voor:

- Plannen op het terrein van landbouw, bosbouw, visserij, energie, industrie, vervoer, afvalstoffenbeheer, waterbeheer, telecommunicatie, toerisme, ruimtelijke ordening en grondgebruik, waarin activiteiten worden aangewezen of overwogen, die zijn opgenomen in de bijlage van het Besluit m.e.r.
- Plannen waarvoor een Passende beoordeling is vereist op grond van de Natuurbeschermingswet.

Daarbij dient het in beide gevallen wel te gaan om een wettelijk of bestuursrechtelijk voorgeschreven plan. Het bestemmingsplan Buitengebied is een wettelijk voorgeschreven plan.

Doel m.e.r.

De m.e.r. is bedoeld om bij de voorbereiding van het bestemmingsplan de verwachte milieueffecten die van belang zijn voor de besluitvorming, in beeld te brengen.

De plan-m.e.r. is gekoppeld aan het bestemmingsplan dat kaderstellend is voor eventuele concrete projecten of activiteiten met mogelijk belangrijke nadelige gevolgen. Dit kan betekenen dat in eerste instantie voor het bestemmingsplan Buitengebied een planMER dient te worden opgesteld en dat in een later stadium uit dat bestemmingsplan voortvloeiende activiteiten/projecten alsnog project-m.e.r.-(beoordeling)plichtig zijn waaraan besluiten zijn gekoppeld, zoals vergunningen.

Het bevoegd gezag en de initiatiefnemer

De gemeenteraden van de gemeente Loppersum en gemeente Winsum vormen zowel de initiatiefnemer als het bevoegd gezag.

Procedure

Op de plan-m.e.r. voor bestemmingsplannen is na 1 juli 2010 de uitgebreide procedure van toepassing. Dit houdt het volgende in:

1. openbare kennisgeving van het voornemen door het bevoegd gezag;
2. consultatie wettelijke adviseurs en betrokken bestuursorganen over reikwijdte en detailniveau;
3. verplichting zienswijzen te laten indienen op het voornemen;
4. advies inwinnen bij de Commissie-m.e.r.;
5. opstellen planMER;
6. openbaar maken planMER gelijktijdig met het ontwerpbestemmingsplan en toezenden aan wettelijke adviseurs en de Commissie-m.e.r.;
7. mogelijkheid indienen zienswijzen;
8. inwinnen toetsingsadvies Commissie voor de m.e.r.;
9. vaststellen plan en verantwoordingsplicht hoe daarbij het MER is betrokken;
10. evaluatie.

Inspraak en advisering Commissie voor de m.e.r.

In het kader van de stappen 1 tot en met 4 is een notitie Reikwijdte en Detailniveau opgesteld. Deze notitie bevat informatie over de beoogde reikwijdte en het beoogde detailniveau van het planMER. De notitie heeft ter inzage gelegen en is voorgelegd aan de wettelijke adviseurs en de te raadplegen bestuursorganen. Er zijn geen reacties binnen gekomen op de notitie.

De Commissie-m.e.r. is een onafhankelijk adviserende organisatie en heeft formeel in de uitgebreide procedures (plan-m.e.r.) een toetsende en adviserende rol als het gaat om plannen.

Het is niet verplicht de Commissie-m.e.r. te laten adviseren over de Notitie Reikwijdte en Detailniveau. Gezien de complexiteit van het opstellen van een MER voor een bestemmingsplan Buitengebied, is de Commissie-m.e.r. geconsulteerd over het voornemen. De voorliggende notitie over de reikwijdte en

het detailniveau van het MER is naar de Commissie-m.e.r. verzonden. De Commissie-m.e.r. heeft op donderdag 6 september 2012 een gebiedsbezoek gebracht aan de gemeente Winsum en de gemeente Loppersum. Naar aanleiding van de Notitie Reikwijdte en Detailniveau en het gebiedsbezoek heeft de Commissie-m.e.r. een advies over de reikwijdte en detailniveau van het milieueffectrapport opgesteld (20 september 2012 / rapportnummer 2693 - 26). De Notitie Reikwijdte en detailniveau en het advies van de Commissie-m.e.r. vormen de leidraad voor het voorliggende MER.

Nadat het planMER is opgesteld, wordt het na goedkeuring door het bevoegd gezag samen met het ontwerpbestemmingsplan gepubliceerd en zes weken ter inzage gelegd. Eenieder kan in deze periode een reactie geven op het planMER en het ontwerpbestemmingsplan. De reacties worden door het bevoegd gezag in de verdere bestemmingsplanprocedure meegenomen.

De in het kader van deze Notitie Reikwijdte en Detailniveau benaderde betrokken bestuurlijke partijen en adviseurs worden apart aangeschreven voor een reactie op het planMER.

Het is wettelijk voorgeschreven omtrent het ontwerp-planMER advies in te winnen bij de Commissie-m.e.r. De Commissie-m.e.r. zal dan ook onder stap 8 worden aangeschreven met het verzoek het MER voor het ontwerpbestemmingsplan Buitengebied te toetsen.

1.3

Leeswijzer

In het volgende hoofdstuk worden het voornemen, de alternatieven, de achtergrond en de doelstelling van het bestemmingsplan Buitengebied beschreven. In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op het relevante en overkoepelende beleidskader voor het MER en het bestemmingsplan. Tevens wordt ingegaan op het beoordelingskader. In de hoofdstukken 4 tot en met 10 worden achtereenvolgens de relevante thema's behandeld. In deze hoofdstukken wordt per thema het relevante beleidskader en beoordelingskader, de huidige situatie, de autonome ontwikkeling en de effectbepaling beschreven. Hoofdstuk 11 bevat de Passende beoordeling Natura 2000. Hoofdstuk 12 gaat in op gevolgen voor het bestemmingsplan. Hoofdstuk 13 behandelt de leemten in kennis en het monitoringsprogramma. De literatuurlijst ten slotte is opgenomen in hoofdstuk 14.

Voornemen en alternatieven



2.1

Achtergrond

Voor het vaststellen van een nieuw bestemmingsplan Buitengebied bestaan de volgende belangrijke redenen.

1. Het landelijk gebied is de laatste jaren onderhevig aan allerlei ontwikkelingen. Nieuwe functies doen hun intrede in het landelijk gebied. Er bestaat bij de gemeente Loppersum en bij de gemeente Winsum dan ook nadrukkelijk behoefte aan een bestemmingsplan Buitengebied dat inspeelt op en sturing kan geven aan deze nieuwe ontwikkelingen.
2. De Wet ruimtelijke ordening bevat de verplichting om eens in de tien jaar het bestemmingsplan Buitengebied te herzien. Sinds 1 juli 2008 is de nieuwe Wro in werking getreden en wordt aan deze termijn van tien jaar meer gewicht toegekend. Bestemmingsplannen die voor 1 juli 2008 al meer dan vijf jaar onherroepelijk zijn, dienen binnen vijf jaar te worden herzien. Voor de gemeente Loppersum en de gemeente Winsum betekent dit dat voor 1 juli 2013 een nieuw bestemmingsplan moet worden vastgesteld.
3. Tot slot is tussen 1990 en nu een groot aantal beleidsnota's en wetten van kracht geworden die relevant zijn voor het landelijke gebied.

Met het opstellen van het voornemen wordt nadrukkelijk rekening gehouden met de trends in beide buitengebieden (zie bijlage), het provinciaal beleid en de behoeften die in het buitengebied leven.

Het opstellen van een bestemmingsplan voor het landelijk gebied is geen doel op zich. De betekenis van het bestemmingsplan is vooral ingegeven door de belangrijke functie die het plan vervult bij het realiseren van verschillende doelen. Naast de brede beleidsmatige invalshoek dient het bestemmingsplan ook rekening te houden met de wensen en verlangens van de gebruikers en de bewoners van het landelijk gebied.

Het bestemmingsplan is een bestuursrechtelijk Algemeen Bindend voorschrift, maar dwingt geen ontwikkelingen af. Het stuurt de ontwikkelingsmogelijkheden van de verschillende functies in het gebied en tracht deze zo goed mogelijk op elkaar af te stemmen. Het is een instrument dat binnen vastgestelde en afgewogen kaders ruimte biedt voor de vooraf bepaalde gewenste ontwikkelingen. Enerzijds dienen bestemmingen die kwetsbaar zijn voor invloeden vanuit de omgeving of waarvan het behoud om een specifieke regeling vraagt, de

waarden, zo nauwkeurig mogelijk in de verbeelding te worden begrensd en zo concreet mogelijk in de regels te worden geregeld. Anderzijds zullen bestemmingen waarvoor een zo groot mogelijke mate van dynamiek c.q. flexibiliteit is gewenst, niet meer worden vastgelegd dan strikt noodzakelijk is. Voor een groot aantal activiteiten zijn de regels van het bestemmingsplan flexibel en ontwikkelingsgericht, maar worden, indien nodig om mogelijke negatieve effecten te voorkomen, nadere eisen en voorwaarden opgenomen.

Het bestemmingsplan omvat dan ook verschillende regelingen die gericht zijn op de bescherming van de aanwezige waarden (natuur, landschap, cultuurhistorie, archeologie, flora en fauna). Deze beschermingsregelingen maken integraal deel uit van het voornemen en zijn daarbij gekoppeld aan de ontwikkelingsmogelijkheden.

2.2

Plangebied

De gemeenten Loppersum en Winsum liggen in het noordoosten van de Provincie Groningen. De huidige gemeente Winsum en de huidige gemeente Loppersum ontstonden bij de gemeentelijke herindeling in de provincie Groningen in 1990. De huidige gemeente Winsum is ontstaan door het toevoegen van de voormalige gemeenten Adorp, Baflo en Ezinge bij de oude gemeente Winsum. De gemeente Loppersum is in haar huidige vorm ontstaan uit de voormalige gemeenten Loppersum, Middelstum, Stedum en 't Zandt.

De gemeente Winsum telde op 1 januari 2012 ongeveer 14.000 inwoners en beslaat een oppervlakte van 102,53 km². De gemeente Loppersum telde ongeveer 11.000 inwoners en beslaat een oppervlakte van 111,93 km².

De gemeente Winsum, telt 12 officiële dorpskernen: Winsum, Adorp, Baflo, Den Andel, Ezinge, Feerwerd, Garnwerd, Rasquert, Saaxumhuizen, Sauwerd, Tinallinge en Wetsinge. Daarnaast kent de gemeente talloze buurtschappen, gehuchten, wierden en woonbuurten die onder één of meerdere van de 12 dorpsgebieden vallen.

De gemeente Loppersum telt 17 dorpen: Eenum, Garrelsw eer, Garsthuizen, Huizinge, Leermens, Loppersum, Middelstum, Oosterwij twerd, Startenhuizen, Stedum, Toornwerd, Westeremden, Westerwij twerd, Wirdum, 't Zandt, Zeerijp en Zijldijk.

Op de overzichtskaart opgenomen voorin deze notitie is het plangebied te zien. De kernen behoren niet tot het plangebied.

De belangrijkste wegen die de gemeenten ontsluiten is de N361, N360, N 363 en N46 (Loppersum). Door de gemeente Winsum loopt een spoorlijn (Groningen-Eemshaven) en door de gemeente Loppersum loopt een spoorlijn (Groningen-Delfzijl).

Functies

Binnen het plangebied (grondgebied beide gemeenten) komt een verscheidenheid aan functies voor. Grote delen van het plangebied zijn in gebruik door de landbouw. Gesteld kan worden dat de melkveehouderij de belangrijkste landbouwtak vormt, gevolgd door de akkerbouw. In de bijlagen is een notitie opgenomen waarin nader is ingegaan op de ontwikkeling van het aantal bedrijven en aantallen dieren in de gemeenten.

In het algemeen is de verwachting dat het aantal bedrijven gestaag zal afnemen, maar dat het areaal cultuurgrond ten behoeve van de melkveehouderij en akkerbouw gelijk zal blijven evenals het aantal dieren.

Volgens de CBS-gegevens waren er in 2011 circa 162 agrarische bedrijven in de gemeente Winsum aanwezig en ongeveer 176² in de gemeente Loppersum. Hiervan liggen vier intensieve veehouderijen in het plangebied behorende bij de gemeente Winsum en dertien³ in het plangebied in de gemeente Loppersum.

Op de afbeeldingen Agrarische bedrijven Loppersum, Agrarische bedrijven Winsum, opgenomen in de bijlagen is inzichtelijk gemaakt waar de agrarische bedrijven liggen in het plangebied en welke daarvan intensief zijn.

De groene vlakken welke niet voorzien zijn van een gekleurd rondje betreffen akkerbouw bedrijven. In tabel 4, opgenomen in de bijlagen, is het aantal en type bedrijven per gemeente inzichtelijk gemaakt. Tevens is de totale veestapel hierin nader uitgewerkt.

In beide gemeentes komen verschillende gas- en hoogspanningsleidingen voor. De bestemmingsplannen bieden geen ruimte voor de aanleg van nieuwe leidingen. Er vindt momenteel een studie plaats naar een nieuwe hoogspanningsverbinding tussen de Eemshaven, Ens en Diemen. Het zoekgebied hiervoor loopt door de gemeente Loppersum. Ten behoeve van het uiteindelijke tracé zal een Rijksinpassingsplan worden opgesteld. Het planMER zal daarom niet ingaan op leidingen tracés.

In beide gemeenten komen natuurgebieden voor. Er komen gebieden voor die ingericht zijn als natuurgebied op grond van de EHS. Zie afbeelding 1 en 2.

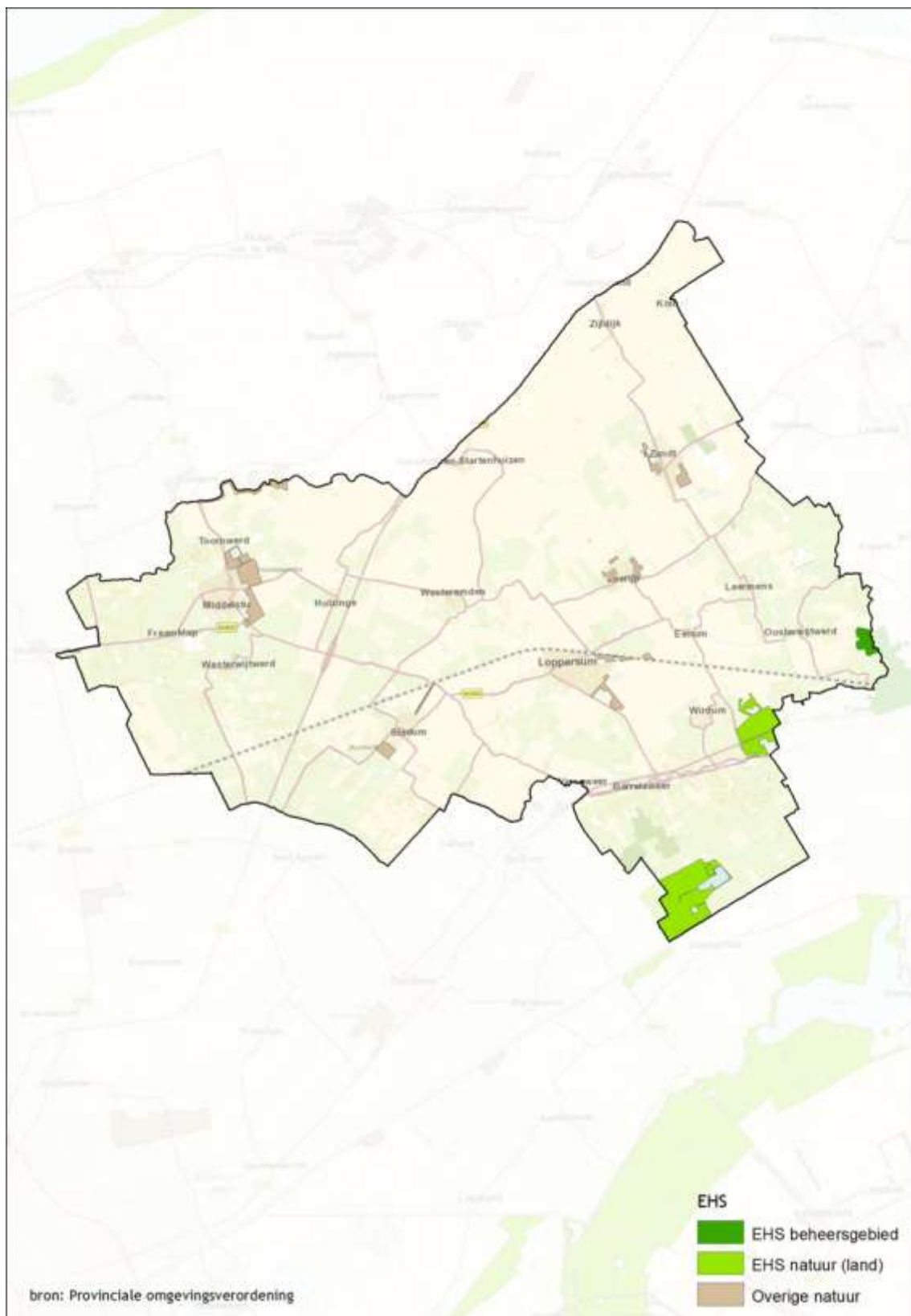
De Waddenzee is het dichtstbij gelegen Natura 2000-gebied. De gemeente Winsum grenst vrijwel direct aan de Waddenzee. De Klutenplas, een klein deelgebied dat binnendijs is gelegen in de gemeente Winsum maakt onderdeel uit van het Natura 2000-gebied Waddenzee.

² Tabel 4 in de bijlagen geeft aan dat er in de gemeente Loppersum 206 bouwvlakken aanwezig zijn. Dit impliceert dat er meer bedrijven aanwezig zijn. Er zijn een aantal bedrijven met meerdere bouwvlakken maar er zijn tevens ook bedrijven aan elkaar. Voor de effectbepalingen in het MER gaan we uit van de aantallen opgenomen in het bestemmingsplan.

³ Delleweg 15 (biologische vleeskuikens) en Stitswerderweg 21 (vleesstieren) vallen niet onder de definitie van intensief zoals opgenomen in het bestemmingsplan maar worden in het MER wel als zodanig meegenomen.



Afbeelding 1. Ecologische Hoofdstructuur en overige natuur Winsum



Afbeelding 2. Ecologische Hoofdstructuur en overige natuur Loppersum

De gemeente Loppersum ligt op 8,8 km vanaf de Waddenzee en kent een heel gering deelgebied natuur dat aangewezen is als EHS. In hoofdstuk 11 Passende beoordeling is ingegaan op de verder weg gelegen Natura 2000-gebieden en de mogelijke effecten die de bestemmingsplannen op deze gebieden zou kunnen hebben.

Ook de woonfunctie is vertegenwoordigd in het gehele plangebied. Door het vrijkomen van agrarische bedrijfsbebouwing zal de woonfunctie in het buitengebied van Winsum en Loppersum toenemen. Wonen in het buitengebied biedt daarnaast bij uitstek de mogelijkheid tot het hobbymatig uitoefenen van agrarische of overige activiteiten. In toenemende mate wordt daarbij gebruikgemaakt van het beleid op het gebied van vrijkomende agrarische bedrijfsbebouwing. Ten aanzien van niet agrarische bedrijvigheid is de verwachting dat de komende jaren meer agrarische bedrijfslocaties beschikbaar komen voor alternatieve functies als aan huis verbonden beroepen en nijverheidsbedrijven of ambachtelijke of dienstverlenende bedrijven.

2.3

Het voornemen

Het voornemen betreft het opstellen van een nieuw actueel bestemmingsplan Buitengebied voor de gemeente Loppersum en de gemeente Winsum die voldoen aan het volgende:

- integreren van het bestaande planologische regiem tot één bestemmingsplan Buitengebied per gemeente;
- inspelen op recente ontwikkelingen in het landelijk gebied;
- het vertalen van recente wet- en regelgeving;
- het voldoen aan de in de Wet ruimtelijke ordening opgenomen herzieningsplicht.

De bestemmingsplannen bieden, naast overige voorkomende functies in het plangebied zoals bedrijvigheid, wonen, recreatie, mogelijkheden voor land- en tuinbouw en natuur. Dit betekent dat het bestemmingsplan kaderstellend is voor activiteiten die in ieder geval m.e.r.-beoordelingsplichtig zijn. Sinds de wijziging van het Besluit m.e.r. zoals eerder aangegeven, dienen alle activiteiten die voorkomen op de D-lijst in het kader van mogelijke milieugevolgen beoordeeld te worden. Of er sprake is van nadelige gevolgen voor het milieu als gevolg van een bepaalde activiteit hangt af van de aard van de activiteit, de omvang van de activiteit, de ligging ten opzichte van gevoelige gebieden, eventueel cumulatie met overige activiteiten et cetera.

In deze paragraaf zijn de activiteiten beschreven waarvan nadelige milieueffecten worden verwacht. Tevens wordt kort ingegaan op de mogelijke functiewijzingen die plaats kunnen vinden op grond van de regeling van het bestemmingsplan en waarvan de toegestane activiteiten voorkomen op de D-lijst. Hierbij is het van belang dat dit niet om nieuwe functies gaat op nieuwe loca-

ties, maar dat het alleen van toepassing is op het moment dat de op dat moment aanwezige functie is beëindigd. Bepaalde effecten van die aanwezige functie vervallen daarmee, en mogelijk andere effecten kunnen daar voorin de plaats komen. Afgewogen moet worden of de mogelijk nieuwe effecten nadeliger gevolgen hebben voor de omgeving.

1. Veehouderij

Bij rechtensregeling

De gemeenten nemen in het voorontwerpbestemmingsplan de mogelijkheid op dat agrarische bedrijven bij recht een bouwvlak van 1 ha, dan wel 1,5 ha krijgen toegewezen, afhankelijk van de ligging van het bedrijf. Bedrijven die in de deelgebieden liggen welke bestemd zijn voor het behoud van een bepaalde waarde (Waarde- landschap, waarde natuur- of waarde Wierde-invloedssfeer, of waarde geomorfologisch) krijgen bij recht de mogelijkheid om 1 ha te benutten voor bebouwing. Bedrijven die buiten de aangewezen waardevolle gebieden liggen, krijgen de mogelijkheid tot het realiseren van bebouwing tot 1,5 ha. Hierbij is geen onderscheid gemaakt tussen veehouderij en akkerbouw. Ook productiegerichte paardenhouderijen zijn toegestaan en zijn ondergebracht in de bestemming Agrarisch. Op grond van de regeling in het bestemmingsplan is uitwisseling tussen akkerbouw en veehouderij dus mogelijk.

Het voornemen

Het voornemen (maximale mogelijkheden) betreft het voor alle bedrijven vergroten van het bouwvlak naar 2 ha middels afwijking. In een aantal gevallen kan dit dus een uitbreiding van 1 ha betekenen mits aan een aantal randvoorwaarden wordt voldaan. Ook hierbij kan sprake zijn van het omvormen van een akkerbouwbedrijf naar een veehouderij.

Winsum

In de gemeente Winsum komen vier volwaardige intensieve veehouderijen (niet-grondgebonden bedrijven) voor. Drie hiervan liggen in het witte gebied, conform bijlagekaart 14 van de provinciale verordening. Dit betekent dat geen uitbreiding van de intensieve veehouderij mag plaatsvinden. Eén bedrijf ligt in het gele gebied en kan middels een omgevingsvergunning afwijken van het bestemmingsplan en uitbreiden tot 5.000 m². Uitbreiding van intensieve bedrijven is conform provinciaal beleid begrensd. Wel kunnen deze bedrijven het bouwvlak vergroten tot 2 ha (middels afwijking) en in het minst gunstige scenario benutten voor melkveehouderij. In het MER is hiermee rekening gehouden.

De overige 126 agrarische bedrijven zijn grondgebonden (melk)veehouderijen. In de gemeente Winsum liggen op dit moment 34 agrarische bedrijven die niet als veehouderij worden aangemerkt.

Loppersum

In het plangebied in de gemeente Loppersum komen 12 intensieve veehouderijen voor. Hiervan ligt er één in het gele gebied, één in het groene gebied en de overige liggen in het witte gebied. Het bedrijf in het gele gebied ligt aan de Stitswerderweg 25 te Middelstum. Dit bedrijf is nu echter al groter dan 5.000 m² en heeft daarmee dus geen uitbreidingsruimte meer behalve in het kader van aangescherpte milieunormen en dierenwelzijn.

Het bedrijf aan de Kolholsterweg 5A te Zijldijk ligt in het groene gebied, in het noordoosten van de gemeente heeft op dit moment ruim 3.000 m² aan bebouwing en kan nog uitbreiden tot 7.500 m² op basis van het provinciaal beleid. Ook hier geldt dat uitbreiding van intensieve bedrijven conform provinciaal beleid is begrensd en ook in de gemeente Loppersum kunnen deze bedrijven het bouwvlak vergroten tot 2 ha (middels afwijking) en in het minst gunstige scenario benutten voor melkveehouderij. In het MER is hiermee rekening gehouden.

De overige 86 agrarische bedrijven zijn grondgebonden (melk)veehouderijen. In de gemeente Loppersum liggen op dit moment 102 agrarische bedrijven die niet aangemerkt zijn als veehouderij.

In de bijlagen zijn twee kaarten opgenomen: Agrarische bedrijven Loppersum en Agrarische bedrijven Winsum, waarop de ligging en type bedrijven zijn weergegeven. In tabel 4 in bijlage 3 zijn het aantal en type bedrijven per gemeente inzichtelijk gemaakt. Ook is in deze bijlage de totale veestapel inzichtelijk gemaakt.

Grondgebonden veehouderij

De melkrundveehouderijsector is vanuit historisch oogpunt een grondgebonden sector in de gemeenten Winsum en Loppersum. Van oorsprong hebben de betreffende bedrijven een behoorlijke huiskavel voor het melkvee. Beide gemeenten hanteren dan ook het beleid dat melkveehouderij als grondgebonden worden beschouwd. Dit is eveneens conform het beleid van de provincie.

Vrijwel alle grondgebonden melkrundveebedrijven vallen onder het Besluit landbouw. De gemiddelde omvang van de melkrundveebedrijven varieert tussen de 110 en 140 stuks melkkoeien en daarbij bijbehorend jongvee. De gemeenten zijn van mening dat het bieden van 1 ha tot 1,5 ha bouwvlakken passend is bij deze omvang van de melkveehouderijen en tevens de bedrijven voldoende ruimte biedt om de komende 10 jaren (looptijd bestemmingsplan) een goede bedrijfsvoering te kunnen garanderen. Indien een bedrijf gebruik wil maken van een uitbreiding naar 2 ha bouwvlak, dan ook is het beleid van de gemeente erop gericht dat dit een grondgebonden bedrijf betreft, mede ingegeven door het gegeven dat de bedrijven voldoende grote huiskavels bezitten.

In het kader van dit MER wordt melkrundveehouderij dan ook niet als intensief beschouwd.

Gezien de uitbreidingsmogelijkheden die worden geboden is het mogelijk om de drempelwaarden opgenomen in het Besluit m.e.r. te overschrijden.

In het Besluit m.e.r. 1994 is ten aanzien van veehouderij het volgende opgenomen.

Tabel 1. Drempelwaarden Besluit m.e.r. veehouderij

Activiteit	Voorwaarden lijst C	Voorwaarden lijst D
De oprichting, wijziging of uitbreiding van een inrichting voor het fokken, mesten of houden van pluimvee of varkens		
Plaatsen voor mesthoenders	> 85.000	> 40.000
Plaatsen voor hennen	> 60.000	> 40.000
Plaatsen voor mestvarkens	> 3.000	> 2.000
Plaatsen voor zeugen	> 900	> 750
Plaatsen voor gespeende biggen		> 2.700
Plaatsen voor pelsdieren		> 5.000
Plaatsen voor voedsters (konijnen)		> 1.000
Plaatsen voor vlees en opfokkonijnen		> 6.000
Plaatsen voor melk- kalf- zoogkoeien		> 200
Plaatsen voor vrouwelijk jongvee < 2 jaar		> 340
Plaatsen voor melk, kalf en zoogkoeien >2jr		> 340
Plaatsen voor vleesrunderen		> 1.200
Plaatsen voor schapen of geiten		> 2.000
Plaatsen voor paarden of pony's (exclusief opfokdieren <3 jaar		> 100
Plaatsen voor struisvogels		> 1.000

De uitbreidingsmogelijkheden voor intensieve veehouderij tot 5.000 m² en 7.500 m² betekent in die enkele gevallen dat bijvoorbeeld het aantal varkens op deze bedrijven kan groeien tot circa 4.000 respectievelijk 6.000 (uitgaande van 1,2 m² per varken). Hiermee wordt de drempelwaarde overschreden.

Uitgaande van een bouwvlak met een oppervlakte van 1,5 ha en 200 melkkoeien⁴ (vallen onder besluit landbouw) kan een norm van 70 - 75 m² per koe worden gehanteerd als het gaat om berekening die in dit MER worden uitgevoerd. Vanwege het feit dat conform de systematiek van de nieuwe bestemmingsplannen een bouwvlak kan uitbreiden met 0,5 ha tot 1 ha hanteren we een norm van 70 m² per koe aangezien in een nieuwe situatie het deel van de uitbreiding optimaal benut en ingericht kan worden.

2. Glastuinbouw

Het voornemen

Wat betreft de oppervlakte van ondersteunend glas (gebouwen) bij agrarische bedrijven hanteert de gemeente een maximum van 600 m² per bedrijf in de gemeente Loppersum en 1.000 m² per bedrijf in de gemeente Winsum. Hierbij zijn de gemeenten van mening dat geen onevenredige aantasting van het landschap mag optreden.

⁴ Zie onder andere Handreiking Verordening Ruimte en Grondgebonden Melkrundveehouderij, IGO adviescommissie Landbouw en Milieu (2 mei 2011).

De vergroting van het oppervlak aan kassen per bedrijf tot ten hoogste 1.000 m² is in de gemeente Loppersum mogelijk voor zover de gronden niet zijn aangewezen als waardevol (bijvoorbeeld Geomorfologisch gezien, invloedsgebieden bij Wierden, landschappelijk, waaronder openheid en of natuurlijk waardevolle gebieden)

Omtrent landinrichting is het volgende in het Besluit m.e.r. opgenomen.

Tabel 2. Drempelwaarden Besluit m.e.r. landinrichting

Activiteit	Voorwaarden lijst C	Voorwaarden lijst D
Een landinrichtingsproject, dan wel een wijziging of een uitbreiding daarvan.		In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op: - functiewijziging van water, natuur, recreatie of landbouw met een oppervlakte van meer dan 125 ha; - vestiging van een glastuinbouwgebied van 50 ha of meer.

De totale oppervlakte glastuinbouw blijft ruim onder de m.e.r.-drempel. Niet-temin wordt glastuinbouw ten aanzien van de aspecten natuur, landschap en licht wel beoordeeld.

3. Mestvergisting en tweede bedrijfswoning

Het voornemen mest-vergisting

Het opwekken van elektriciteit door middel van agrarische biomassavergisting (co-vergisting) is toegestaan op agrarische bouwpercelen. Hierbij geldt dat alleen die inrichtingen zijn toegestaan binnen het plangebied die een wezenlijke binding hebben met het agrarische bedrijf. Dit houdt in dat meer dan 50% van de te vergisten meststoffen of co-substraten van het eigen agrarische bedrijf afkomstig moet zijn, dan wel dient het product, waaronder restproduct, voor minimaal 50% te worden gebruikt op het eigen agrarisch bedrijf.

Voor de wijziging van het Besluit m.e.r. op 1 april 2011 waren in onderdeel C en D van het besluit 'drempelwaarden' voor biomassavergistingsinstallaties opgenomen. Na de wijziging zijn deze 'drempelwaarden' niet meer in onderdeel C en D opgenomen. Het onderzoek voor de plan-m.e.r. is dan ook niet gericht op het beoordelen van de milieueffecten van het bouwen van biomassavergistingsinstallaties.

Co-vergisting heeft invloed op de luchtkwaliteit door de uitstoot van NO_x via de rookgassen van de gasmotor van de warmtekrachtinstallatie (WKK). Voor de uitstoot van NO_x van een warmtekrachtinstallatie worden in het Besluit emissie-eisen stookinstallaties milieubeheer eisen gesteld. Uitgaande van deze normstelling is voor de maximale capaciteit van de toegestane co-vergistingsinstallaties de NO_x-emissie bepaald en met behulp van het versprei-

dingsmodel KEMA STACKS (NNM) de maximale emissie in de omgeving berekend (zie bijlage Luchtkwaliteit - co-vergisting). De berekening vindt plaats op een afstand van 100 m van het emissiepunt en bedraagt circa 3 µg/m³ NO₂ (jaar-gemiddelde). Zowel individueel als gecumuleerd met installaties bij meerdere bedrijven, zijn voor luchtkwaliteit geen knelpunten te verwachten. Ook ten aanzien van geurhinder worden in cumulatief opzicht geen knelpunten verwacht.

In de bijlagen van het MER is een algemene paragraaf mestvergisting opgenomen. Hierin wordt nader ingegaan waarom in relatie tot de mogelijkheden - onder andere in samenhang met andere functies die moeten plaatsvinden binnen bouwvlakken - in het bestemmingsplan de effecten van mestvergistingsinstallaties ondergeschikt zijn aan mogelijke effecten die kunnen optreden als gevolg van mogelijkheden (volledig benutten van het bouwvlak) op het gebied van veehouderij. Dit heeft te maken met de wijze waarop een bestemmingsplan als instrument werkt.

Het voornemen tweede bedrijfswoning

De gemeente voert een terughoudend beleid ten aanzien van tweede bedrijfswoningen bij agrarische bedrijven. Voor die bedrijven die kunnen aantonen een tweede bedrijfswoning nodig te hebben, is in het voorontwerpbestemmingsplan echter een afwijkmogelijkheid opgenomen. Ook een tweede woning dient binnen het bouwvlak te worden gerealiseerd. Het realiseren van een tweede bedrijfswoning is qua mogelijke negatieve effecten ondergeschikt aan de uitbreidingsmogelijkheden voor overige agrarische activiteiten. Derhalve is in het MER hieraan geen nadere aandacht besteed.

4. Functiewijziging naar wonen, niet agrarische bedrijvigheid

Het voornemen

In relatie met het proces van terugloop van het aantal agrarische bedrijven en ten behoeve van het behoud van cultuurhistorische waarden, is het denkbaar dat voor nog meer agrarische bedrijfsgebouwen alternatieve functies moeten worden gevonden. Vandaar dat de functies voor alle agrarische bedrijven via een wijzigingsbevoegdheid kunnen worden gewijzigd in de volgende functies:

- wonen (maximaal twee wooneenheden per agrarisch bedrijf), voor zover dit beperkt blijft tot het hoofdgebouw;
- sociale, culturele, medische, maatschappelijke en educatieve functies in combinatie met wonen;
- niet-agrarische bedrijven, voor zover genoemd in de bij de regels behorende Staat van bedrijven in combinatie met wonen.

De genoemde functies zijn, met gebruikmaking van een nieuwe wijzigingsprocedure, onderling uitwisselbaar.

Aan deze wijzigingsbevoegdheid is een aantal voorwaarden verbonden waarmee negatieve gevolgen voor bijvoorbeeld landschap en omwonenden (waaronder ook bestaande agrarische bedrijven) worden voorkomen.

Op basis van de regeling kan het aantal woningen toenemen in het buitengebied. In vrijwel alle gevallen zal tevens hiermee de agrarische functie vervallen. De realisatie van een woning is een activiteit die tevens op de D-lijst van het Besluit m.e.r. voorkomt. In alle gevallen is het oprichten van een of twee woningen gekoppeld aan het beëindigen van de agrarische activiteit. De effecten van het beëindigen van een agrarisch bedrijf zijn ten aanzien van de effecten op natuur, landschap en andere milieuaspecten altijd positiever dan het oprichten van een of twee woningen. Functiewijziging naar wonen dan wel overige functies met betrekking tot sociale, educatieve of maatschappelijke voorzieningen zal derhalve niet in de effectbeoordeling worden betrokken. Hetzelfde kan worden gezegd bij functiewijziging van een agrarisch bedrijf naar een bedrijf categorie 1 en 2. In zekere zin zijn de emissies van geluid, licht en vervuilende stoffen afkomstig van agrarische bedrijven hoger of vergelijkbaar met bedrijven uit categorie 1 en 2. Het valt dus niet te verwachten dat deze ontwikkelingen wezenlijke effecten op het milieu zullen genereren. Ze zullen daarom niet in de effectbeoordeling worden betrokken.

5. Hout- en fruitteelt

Het voornemen

Hout- en fruitteelt is alleen in Winsum toegestaan met een omgevingsvergunning in de bestemming agrarisch gebied. In een worstcasescenario (het voornemen; maximaal benutten van de regeling) kan dit grote landschappelijke en ecologische gevolgen hebben. Hout-, fruit- en boomteelt zorgt voor een verlies aan landschapswaarden in open gebieden en gebieden met cultuurhistorische waarden.

De actuele waarden van openheid en aan open gebied gebonden flora en fauna kunnen worden aangetast. Daarnaast kan houtteelt gevolgen hebben voor de grondwaterstand. Echter aan de afwijking zit een aantal voorwaarden verbonden die onder andere gericht zijn op het beschermen van de aanwezige waarden in het gebied. Daarnaast is houtteelt uitgesloten in gebieden waar verdroging een rol speelt. In gebieden waar wel houtteelt mogelijk is, worden geen problemen met de grondwaterstand verwacht. In de effectbeoordeling zal houtteelt worden meegenomen voor de thema's, landschap, cultuurhistorie en natuur.

6. Recreatie

Het voornemen

De recreatieve functie van beide buitengebieden is beperkt. In de bestemmingsplannen worden geen mogelijkheden geboden voor grootschalige (ver-

blijfs-/dag)recreatieve voorzieningen. Middels afwijking kunnen echter wel bij agrarische bedrijven in het buitengebied minicampings worden opgericht. Dit zogeheten kleinschalig kamperen is alleen mogelijk in de bestemmingen Agrarisch en niet in de gebieden aangeduid als 'waarde open gebied', 'waarde landschap' en 'waarde natuur' of 'waarde wierde invloedszone'. Verder is hierbij de voorwaarde opgenomen het erf minimaal 2.500 m² bedraagt en er ten hoogste 15 (Loppersum) dan wel 25 (Winsum) kampeermiddelen worden geplaatst en dat de afstand tot een woning ten minste 50 m bedraagt. Omdat er voor deze activiteit geen nieuwe gebouwen (met uitzonder van maximaal 25 m² aan sanitaire voorzieningen) mogen worden opgericht, het kampeerterrein moet aansluiten bij de huidige bebouwing en goed landschappelijk moet worden ingepast, zullen landschappelijke effecten beperkt zijn. Tevens kunnen in beperkte mate negatieve effecten optreden op verstoringsgevoelige fauna. De effecten van deze recreatieve ontwikkelingen zullen worden beoordeeld bij het thema natuur en landschap en in de Passende beoordeling Natura 2000.

2.4

Alternatieven

De Wet milieubeheer stelt dat in een MER naast de huidige situatie en de autonome ontwikkeling redelijke alternatieven voor de voorgenomen activiteit moeten worden beschreven plus een motivering van de keuze voor deze alternatieven.

Per thema is de huidige situatie en de autonome ontwikkeling en het voornemen beschreven.

Overige activiteiten

De overige genoemde activiteiten, kassen, houtteelt/fruitteelt en recreatie overschrijden geen drempelwaarden, maar worden waar relevant beoordeeld op basis van de regeling als zodanig die voor deze activiteiten is opgenomen (het voornemen). Alternatieven zijn voor deze activiteiten dan ook niet zinvol.

Landschap

Ook ten aanzien van landschap is geen extra alternatief uitgewerkt. Het landschap is in beide gemeenten waardevol. De bestemmingsplannen spelen op deze waarden in. Door diverse dubbelbestemmingen op te nemen om de landschappelijke en cultuurhistorische waarden te borgen, is in het voornemen al in belangrijke mate aandacht voor de hoge landschappelijke kwaliteit.

Daarnaast is in aan de ontwikkeling van functies (zoals landbouw of recreatie) de voorwaarde gekoppeld van een goede landschappelijke inpassing middels een erfinrichtingsplan. Dit erfinrichtingsplan maakt het mogelijk om middels maatwerk rekening te houden met de landschappelijke en cultuurhistorische context. Zo kunnen de bestaande kwaliteiten worden behouden en zo mogelijk ook nog kwaliteitswinst worden geboekt.

De bestemmingsplannen (het voornemen) bieden juist regels om de bestaande waarden te beschermen en in het geval van ontwikkelingen deze waarden ook te behouden en waar nodig zelfs te versterken. Het is niet reëel om ten opzichte van het voornemen een aanvullend alternatief te ontwikkelen waarbij de landschappelijke kwaliteit voorop staat. Immers, de daarbij passende beschermingsmaatregelen zijn al als onderdeel van het voornemen opgenomen in de regeling van het bestemmingsplan.

Veehouderij

Redelijkerwijs kan worden ingeschat dat de effecten van geur en ammoniak als gevolg van uitbreiding van de (intensieve) veehouderij gevolgen kunnen hebben voor gevoelige functies (hinder: woonfunctie) en bijzondere (natuur-)waarden (negatieve effecten).

In het kader van de Wet milieubeheer dienen in het MER de effecten van stikstofdepositie op natuur te worden beschreven. Dit betekent dat de volgende zaken ten minste moeten worden behandeld:

- of er voor verzuring- en vermesting gevoelige natuur in de omgeving ligt (dit komt aan de orde bij de beschrijving van de huidige situatie van de natuur);
- de bestaande toestand van de natuur (dit komt aan de orde bij de beschrijving van de huidige situatie van de natuur);
- de bestaande stikstofdepositie (de achtergronddepositie);
- de kritische depositiewaarde(n) van de natuur (dit komt aan de orde bij de beschrijving van de huidige situatie van de natuur in de Voortoets);
- de toename van stikstofdepositie op natuur door de beoogde activiteit of ontwikkeling;
- de cumulatieve (opgetelde) effecten van alle stikstofdepositie op de natuur.

De Wet milieubeheer stelt dat in een MER redelijke alternatieven voor de voorgenomen activiteit moeten worden beschreven plus een motivering van de keuze voor deze alternatieven.

Daarnaast dient een beschrijving te worden gegeven van de bestaande situatie en de autonome ontwikkeling van het milieu, de zogenaamde referentiesituatie.

Redelijkerwijs kan worden ingeschat dat de effecten van geur en ammoniak als gevolg van uitbreiding van de (intensieve) veehouderij gevolgen kunnen hebben voor gevoelige functies (hinder: woonfunctie) en bijzondere (natuur)waarden (negatieve effecten).

Gezien het voorgaande wordt voor de veehouderij in het op te stellen planMER de volgende referentiesituatie gehanteerd. Vervolgens wordt ingegaan op het voornemen in relatie tot de veehouderij/landbouw en het beschrijven van een reëel alternatief.

1. Referentiesituatie

Hierbinnen is aanvankelijk onderscheid gemaakt in:

a. De huidige situatie

Hierbij gaat het om de feitelijke situatie. Omdat het in de praktijk zeer lastig is om exact na te gaan wat de feitelijke situatie op het bedrijf in de praktijk is en dit bovendien voortdurend aan verandering onderhevig is, is voor de melkveehouderij gewerkt met een gemiddelde veebezetting per bedrijf op basis van de meest recente CBS-gegevens die per gemeente bekend zijn. Voor het relatief geringe aantal intensieve veehouderijbedrijven is de veebezetting en de vergunde situatie wel redelijk goed in beeld.

b. Autonome ontwikkeling

Hierbij wordt uitgegaan van de bestaande vergunde rechten van de veehouders en indien aan de orde van activiteiten waarover al een besluit is genomen.

Voor Winsum-Loppersum is gekozen voor Autonome ontwikkeling = Huidige situatie om de volgende reden: Voor de intensieve veehouderij zijn de dieraan-tallen in de huidige situatie hoger dan in de vergunde situatie. Voor de melkveehouderij geldt dat de meeste bedrijven onder het Besluit Landbouw vallen. Onder dit besluit zou in theorie nog een forse uitbreiding per bedrijf plaats kunnen vinden. Er is echter momenteel geen aanleiding is om van groei uit te gaan. Er zijn geen concrete initiatieven of aanvragen die binnen de vigerende regelingen vallen. Voor zowel intensieve veehouderij als melkvee is dus de huidige situatie als referentie genomen. Ten aanzien van de intensieve veehouderij geldt dat de veebezetting per bedrijf redelijk goed bekend is. Ten aanzien van de melkveehouderij is gerekend met een gemiddelde veebezetting per bedrijf op basis van de CBS gegevens van 2011, zie ook bijlage 1.

2. Het voornemen

Concreet gaat het daarbij om de effecten op het milieu als de mogelijkheden in het nieuwe bestemmingsplan maximaal worden benut. Dit betekent dus ook de uitbreidingsmogelijkheden die gegeven worden middels afwijkings- of wijzigingsmogelijkheden van het bestemmingsplan.

Voor de aanwezige agrarische bedrijven in het plangebied wordt uitgegaan van een uitbreidingmogelijkheid van het bouwblok tot 2 ha voor veehouderij (onder voorwaarden).

Voor de intensieve bedrijven wordt uitgegaan van 2 ha, waarbij de maximale stalvloeroppervlakte beperkt is tot de bestaande oppervlakte, 5.000 m² of 7.500 m² afhankelijk van de ligging in witte, gele of groene gebieden. Zoals eerder beschreven, kan in de praktijk maar één intensief bedrijf in de gemeente Winsum en één bedrijf in de gemeente Loppersum uitbreiden op grond van het provinciaal beleid. De overige ruimte kan in theorie benut worden voor het

houden van melkvee. In dit geval is de regeling met betrekking tot (intensieve) veehouderij een doorvertaling van de provinciale verordening. In het kader van deze verordening heeft de provincie afgewogen op welke locatie ontwikkelingsruimte voor veehouderij beschikbaar is.

Voor de worst-caseberekeningen voor intensieve veehouderij is uitgegaan van de meest vervuilende diersoort, namelijk varkens. In de berekeningen is rekening gehouden met op 1,2 m² staloppervlak per varken (bron: Toetsingsadvies Commissie voor de m.e.r. Bestemmingsplan Landelijk Gebied Stadskanaal, november 2008).

De gemiddelde uitstoot van ammoniak bij een varken is 1,4 kg NH₃/jaar (uitgaande van BBT, Bron Rav 2011).

Voor de melkveehouderijbedrijven geldt een maximale uitbreidingsmogelijkheid tot 2 ha. Dit betekent dus dat zowel bestaande veehouderijen en akkerbouwbedrijven in theorie op basis van het bestemmingsplan uit kunnen breiden tot maximaal 2 ha ten behoeve van het houden van melkvee. Zoals eerder aangegeven, is een norm van 70 m² per koe gehanteerd. Dus uitgaande van het maximale aantal dieren per ha, waarbij rekening wordt gehouden voor noodzakelijke logistiek zowel binnen als buiten de gebouwen, geldt voor koeien (inclusief kalfkoeien) een maximum van 143 koeien per ha en dus 286 koeien per 2 ha. De gemiddelde uitstoot van ammoniak van een koe is 9,5 kg NH₃/jaar (bron Rav 2011). De gemiddelde uitstoot van ammoniak van een koe is afhankelijk van het huisvesting- en stalsysteem.

Milieugebruiksruimte

Bij het ontwikkelen van alternatieven is het begrip milieugebruiksruimte van belang. Onder de milieugebruiksruimte wordt voor verschillende milieuaspecten, zoals geur, fijn stof, geluid en ammoniak, de ontwikkelingsruimte verstaan die bedrijven nog hebben voordat wettelijke normen overschreden worden. De alternatieven dienen enerzijds meer inzicht te geven in de beschikbare milieugebruiksruimte en anderzijds inzicht te geven of en op welke wijze het bestemmingsplan uitvoerbaar is. Dit betekent niet noodzakelijkerwijs dat alleen het alternatief, waarbij geen wettelijke normen worden overschreden, in het bestemmingsplan opgenomen moet worden. Immers, elk alternatief brengt een worstcase benadering in beeld, waarbij alle bedrijven binnen de kaders van dat alternatief, maximaal uit mogen breiden en waarbij rekening is gehouden met de grootste vervuilers. In cumulatief opzicht wordt dan mogelijk de milieugebruiksruimte overschreden, maar bij uitbreiding van een beperkt aantal individuele bedrijven gebeurt dat niet. De uitkomst van cumulatieve worst-caseberekeningen mag dus niet op voorhand individuele uitbreidingsruimte in een bestemmingsplan blokkeren. Het PlanMER dient dan wel aan te geven op welke wijze strijdigheid met milieu- natuurwetgeving voorkomen kan worden. Het bestemmingsplan biedt hiervoor verschillende instrumenten. Verwezen wordt naar hoofdstuk 12.

3. Reële alternatieven

In eerste instantie is het voornemen beoordeeld. Omdat is gebleken dat hierbij significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden (zie hoofdstuk 11) niet op voorhand konden worden uitgesloten, zijn voor de Passende boordeling nog drie aanvullende alternatieven beoordeeld.

In de eerste plaats het voornemen 'exclusief akkerbouw'. Dit is het voornemen zoals eerder beschreven waarbij echter de akkerbouwbedrijven niet kunnen omschakelen naar melkvee (uiteraard ook niet naar intensief). De reden hiervoor is dat in de gemeente Loppersum ongeveer de helft van de aanwezige agrarische bedrijven akkerbouwbedrijven betreffen. Voor de gemeente Winsum betreft dit ongeveer 15%. Cumulatief kan dit een aanzienlijk verschil maken.

In het tweede alternatief (alternatief bij recht) zijn alleen de ontwikkelingsmogelijkheden bij recht meegenomen voor bestaande veehouderijen. In dit alternatief kan uitsluitend nog uitbreiding van melkvee plaatsvinden binnen de bij recht gegeven bouwvlakken. Anders gezegd, in dit alternatief is ervan uitgegaan dat akkerbouwbedrijven niet kunnen omschakelen naar melkvee. De bestaande intensieve veehouderij kan in dit alternatief uitsluitend nog uitbreiden binnen de kaders van het provinciaal beleid. Dat is in dit geval meer beperkend dan de grootte van het huidige bouwvlak. Voor de bestaande intensieve veehouderijen geldt wel dat het resterende bij recht gegeven bouwvlak opgevuld mag worden met melkvee. In dit alternatief gaat het dus om de mogelijkheden die veehouderijen bij recht krijgen toegewezen op basis van het bestemmingsplan. Dit betekent dat de bedrijven geen verdere uitbreiding wordt geboden dan het bij recht toegekende bouwvlak. Voor bedrijven die in de deelgebieden liggen welke bestemd zijn voor het behoud van een bepaalde waarde (Waarde- landschap, waarde natuur- of waarde Wierde, of waarde - geomorfologisch) krijgen bij recht de mogelijkheid om 1 ha te benutten voor bebouwing. Bedrijven die buiten de aangewezen waardevolle gebieden liggen krijgen de mogelijkheid tot het realiseren van bebouwing tot 1,5 ha.

Zoals uit tabel 4, opgenomen in de bijlagen, blijkt, zijn er op dit moment in de gemeente Winsum 34 akkerbouw/overige bedrijven aanwezig. In Loppersum is bijna de helft van de agrarische bedrijven een akkerbouwbedrijf. Gezien de bodemomstandigheden zal een omzetting naar een volledig veebedrijf niet vaak plaatsvinden. Daarnaast is er ook in de gemeente Winsum en Loppersum sprake van een lichte dalende trend als het gaat om het aantal landbouwbedrijven.

In sommige gevallen kan een aantal bedrijven nog kan uitbreiden binnen het gegeven bouwvlak zij het minimaal, maar in andere gevallen is dit niet mogelijk. Uitbreiding zal dan in ieder geval middels een afzonderlijke procedure moeten worden gerealiseerd.

Uit hoofdstuk 11 blijkt dat ook bij deze twee alternatieven significant negatieve effecten niet zijn uit te sluiten als gevolg van een zeer geringe toename van ammoniakdepositie op het Drentsche Aa-gebied. In hoofdstuk 12 is geconcludeerd dat een nadere ruimtelijk zonering met betrekking tot agrarische bedrijven niet zinvol wordt geacht. Dit heeft er toe geleid dat vervolgens ook de huidige situatie, bestaande aantal veehouderijen in bestaande omvang, als derde alternatief is beschouwd in het licht van de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan. Aangezien het bestemmingsplan een breder doel heeft dan alleen mogelijke ontwikkelingen rondom veehouderijen te reguleren, biedt een effectbeperkende regeling, gericht op het reguleren van ammoniakemissie, dan wel het beperken van ammoniakdepositie de oplossing. Zie hiervoor hoofdstuk 11 en 12.

Zoals aangegeven, is het beschrijven van de huidige situatie en de autonome ontwikkeling een vereiste voor plannen met mogelijke milieueffecten die voortkomt uit de Wet milieubeheer. De overige activiteiten met uitzondering van de veehouderij, worden feitelijk beoordeeld op de maximale mogelijkheden die het bestemmingsplan biedt (waarvoor het bestemmingsplan kaderstellend is, dus inclusief afwijkings- en wijzigingsmogelijkheden).

4. Effectbeperkende maatregelen

Als gevolg van de Wet modernisering m.e.r. is in artikel 7.7, onder g van de Wet milieubeheer de verplichting opgenomen om een beschrijving van de maatregelen om belangrijke nadelige gevolgen op het milieu van de activiteit te voorkomen, te beperken of zoveel mogelijk teniet te doen op te nemen in het MER.

Afhankelijk van de resultaten van het onderzoek wordt in het MER een beschrijving gegeven van de mogelijke maatregelen die kunnen worden genomen om de effecten te beperken. Dit kunnen brongerichte- of effectgerichte maatregelen betreffen en in sommige gevallen is er wellicht sprake van compensatie. Vervolgens wordt gekeken hoe (een deel van) de betreffende maatregelen kunnen worden opgenomen in de regels van het bestemmingsplan.

Beleid - en beoordelingskader



3.1

Beleidskader

3.1.1

Inleiding

De commissie voor milieueffectrapportage heeft op 20 september 2012 een advies gegeven over de notitie Reikwijdte en detailniveau, m.e.r. bestemmingsplan Buitengebied Loppersum en bestemmingsplan Buitengebied Winsum. Het advies geeft aan dat een aantal beleidsstukken hierin opgenomen moet worden:

- de (concept) Natura 2000-beheerplannen;
- provinciaal milieubeleid;
- provinciaal ruimtelijk beleid, realisatie en beschermingsformules van de (P)EHS;
- (inter)gemeentelijk beleid, zoals het groenblauwe raamwerk, het Landschapsontwikkelingsplan Noord Groningen en het recreatiebeleid.

In deze paragraaf is het beleid opgenomen welke relevant is voor de PlanMER. Opgemerkt wordt dat het beleid welke betrekking heeft op de aspecten: bodem en grondwater, water, landschap en cultuurhistorie, natuur, geluidhinder en luchtkwaliteit, geurhinder en ammoniak zijn opgenomen in het betreffende hoofdstukken. Eventuele (concept) Natura 2000-beheerplannen zijn niet van toepassing op het plangebied. In hoofdstuk 7 wordt ingegaan op het provinciaal ruimtelijk beleid, realisatie en beschermingsformules van de (P)EHS.

Hierna wordt ingegaan op het programmatische aanpak stikstof (PAS). Het provinciaal milieubeleid en het (inter)gemeentelijk beleid worden later behandeld.

3.1.2

Programmatische Aanpak Stikstof (PAS)

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

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

van partijen aan de vermindering van stikstofdepositie en ontwikkelruimte die binnen deze aanpak kan worden gevonden.

Een van de uitgangspunten van de PAS is dat de habitatrichtlijn geen tijdslimiet stelt voor het verwezenlijken van instandhoudingsdoelstellingen. Temporiseren kan, als zichtbaar wordt gemaakt dat aan realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen wordt gewerkt en hoe dat wordt gedaan. Uitgangspunt is dat geen verslechtering mag plaatsvinden ten opzichte van de situatie ten tijde van het ingaan van het beschermingsregime (2004). Hiermee wordt ruimte gecreëerd voor herstel en ontwikkeling. Gebleken is dat het realiseren van instandhoudingsdoelstellingen in door stikstof overbelaste Natura 2000-gebieden niet altijd het snelst wordt bereikt met een brongerichte aanpak van de stikstofdepositie. Andere factoren spelen vaak een belangrijker (belemmerende) rol, of er is sprake van een volgtijdelijkheid waarin belemmerende factoren moeten worden opgelost (bijvoorbeeld eerst herstel hydrologie, daarna aanpak stikstofdepositie).

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

3.1.3

Provinciaal beleid

Algemeen

Het Provinciaal Omgevingsplan (POP) en de provinciale omgevingsverordening zijn op 17 juni 2009 vastgesteld door Gedeputeerde Staten. Het POP is een geïntegreerd document met daarin het omgevingsbeleid op het gebied van het milieu, het verkeer en het vervoer, het water en de ruimtelijke ordening. De verordening stelt, ter borging van de provinciale ruimtelijke belangen, regels en geeft instructies aan, in het bijzonder, het lokaal bestuur. De omgevingsverordening is op 2 februari en 9 maart 2011 aangepast.

Intensieve veehouderij

Ten aanzien van intensieve veehouderijen heeft de provincie Groningen stringente regels opgesteld. Oprichting van nieuwe intensieve veehouderijen en intensieve neventakken is niet toegestaan. Bestaande intensieve veehouderijen (volwaardig en neventakken) mogen wel uitbreiden. Hervestiging is in dit kader ook mogelijk indien een bedrijf ter plaatse niet meer mag of kan uitbreiden. Ten aanzien van de uitbreidingsmogelijkheden bij bestaande intensieve veehouderijen (volwaardig en neventakken) maakt de provincie onderscheid in witte, groene en gele gebieden. Per gebied gelden er regels met betrekking tot de maximaal toegestane stalvloeroppervlakte. In de gemeente Loppersum en Winsum zijn al deze gebieden aanwezig. Het merendeel van de intensieve

veehouderijen binnen de gemeenten liggen in de witte gebieden, waarbinnen geen uitbreidingsmogelijkheden aan het staloppervlak worden gegeven. Binnen de gele en groene gebieden geldt dat het maximale stalvloeroppervlak ten behoeve van de intensieve veehouderijtak is vastgesteld op respectievelijk 5.000 m² en 7.500 m².

Windturbines

In de provinciale omgevingsverordening wordt aangegeven dat een plan niet voorziet in de plaatsing van nieuwe windturbines met een ashoogte van 15 m of meer, de vervanging van bestaande solitaire windturbines op een andere dan de bestaande locatie, met een grotere ashoogte dan de bestaande of met een grotere wieklengte dan twee/derde van de ashoogte of de vervanging van bestaande windturbines in een lijnopstelling met een grotere ashoogte dan 40 m of met een wieklengte van meer dan twee derde van de ashoogte.

Het is echter wel mogelijk om bij afwijking van de provinciale omgevingsverordening in de door de provincie aangegeven bestaande windturbineparken en zoekgebieden windturbines op te richten, mits deze deel gaan uitmaken van een park- of lijnopstelling en geen grotere wieklengte hebben dan twee/derde van de ashoogte. In de gemeenten Loppersum en Winsum zijn geen bestaande windturbineparken en/of zoekgebieden, welke zijn opgenomen in het beleid van de provincie.

Biomassavergistingsinstallaties en mestvergistingsinstallaties

De provincie Groningen geeft als hoofdregel aan dat een installatie ten behoeve van biomassavergisting of ten behoeve van mestvergisting kan worden opgericht op een bedrijventerrein of binnen de aangegeven glastuinbouwgebieden, met dien verstande dat sprake is van een duurzame functionele relatie met een of meer van de agrarische functies, waaronder de glastuinbouw, in dit gebied. Binnen de gemeenten liggen geen glastuinbouwgebieden.

De provincie kan echter afwijken van de hoofdregel voor zover de ontwikkeling betrekking heeft op een agrarisch bouwperceel, mits daarbij sprake is van een bedrijfseigen activiteit of op nader door Gedeputeerde Staten aan te wijzen locaties.

Stilte en duisternis

De provincie Groningen beschouwt duisternis en stilte als belangrijke kernkarakteristieken van de provincie. In de gemeente Winsum ligt een gebied welke is aangewezen als aandachtsgebied voor duisternis en stilte. De provincie Groningen vraagt in de omgevingsverordening om inzicht te geven in de wijze waarop met de aspecten stilte en duisternis rekening is gehouden, dit is nader uitgewerkt in hoofdstuk 7.

Glastuinbouw

De provincie Groningen geeft in haar omgevingsverordening aan dat de vestiging van nieuwe glastuinbouwbedrijven enkel mogelijk is in de gebieden welke de provincie heeft aangewezen als glastuinbouwgebieden. Bestaande glastuinbouwbedrijven welke niet binnen de glastuingebieden zijn opgenomen, mogen maximaal uitbreiden tot een percentage dat de 20% van de vloeroppervlakte van de bestaande bedrijfsbebouwing niet overstijgt. In de gemeente Loppersum en Winsum liggen geen glastuingebieden welke onderdeel uitmaken van het provinciaal beleid.

Bosaanleg/houtteelt

De provincie Groningen heeft een kaart opgesteld waarop in aangegeven op welke locaties sprake kan zijn van bosaanleg en/of houtteelt. Buiten een bosontwikkelingszone kan volgens het provinciaal beleid niet worden voorzien in nieuwe houtteelt en de aanleg van nieuw bos. In de gemeente Loppersum en Winsum is geen bosontwikkelingszone opgenomen. In de gemeente Winsum is onder voorwaarden houtteelt mogelijk via een omgevingsvergunning.

Robuuste verbindingszone

De provincie Groningen geeft regels over de (aanleg) van een robuuste verbindingszone. Deze regels hebben geen betrekking op de gemeente Loppersum en Winsum, daar de robuuste verbindingszone buiten de gemeentelijke grenzen ligt.

Landschappelijke waarden

De provincie heeft beleid over de landschappelijke waarden in de provincie. De waarden hebben betrekking op onder andere het landschap Middag Hamsterland, oude dijken, wierden, deze waarden zijn nader uitgewerkt in hoofdstuk 6.

3.1.4

Gemeentelijk beleid

Kadernota

De Kadernota bestemmingsplan Buitengebied Loppersum (vastgesteld 27 september 2010) vormt de basis voor het voorliggend bestemmingsplan Buitengebied. Deze kadernota bevat een uitgewerkt ruimtelijk beleid dat expliciet is toegespitst op het buitengebied van de gemeente Loppersum. Dit beleid is voortgevloeid uit onder meer de reeds bestaande beleidsdocumenten op de verschillende overheidsniveaus en de trends en ontwikkelingen binnen de verschillende beleidsvelden.

De gemeente Winsum heeft destijds besloten, alvorens het opstellen van een bestemmingsplan Buitengebied om geen Kadernota en/of een nota van uitgangspunten op te stellen.

Landschapsontwikkelingsplan Noord Groningen

In september 2005 is in opdracht van de provincie Groningen en in samenwerking met de Noord-Groningse gemeenten, het Landschapsontwikkelingsplan Noord-Groningen (LOP) opgesteld. In het LOP wordt nader ingegaan op het groenblauwe raamwerk. Het LOP is nader uitgewerkt in hoofdstuk 6 van het voorliggende plan.

Recreatie

Loppersum in de schijnwerpers

De gemeente Loppersum beschikt over het beleidsplan 'Loppersum in de schijnwerpers'. Het beleidsplan Recreatie en Toerisme is op 30 januari 2012 door de gemeenteraad van Loppersum vastgesteld.

In het beleidsplan zijn de volgende doelstellingen opgenomen:

- recreatiemogelijkheden waar mogelijk verbeteren;
- groei van het aantal toeristen in de gemeente;
- verhogen van de uitgaven in de sector recreatie en toerisme.

Om de doelstellingen te realiseren, heeft de gemeente Loppersum negen beleidsspeerpunten uitwerkt, waaronder: stimuleren diverse vormen van agrotourisme, inspelen op ontwikkelingen van bezinnings- en cultuurtoerisme, elk weervoorzieningen, optimaliseren van het routegebonden aanbod, stimuleren van kleinschalige verblijfsaccommodatie, inzetten op terugkerende evenementen en manifestaties, streven naar meer samenhang, streven naar meer samenwerking en het intensiveren van promotie en marketing.

Toekomstvisie gemeente Winsum

Uit de Toekomstvisie Gemeente Winsum blijkt de ambitie om het toeristische product verder te ontwikkelen. Voor de gemeente Winsum liggen er kansen om nadrukkelijker als de poort naar het Lauwersmeergebied te gaan functioneren. Concrete doelstelling die de gemeente hieraan heeft verbonden, betreft het uitbouwen van de verblijf recreatieve sector. Rust, ruimte en kleinschaligheid zijn kenmerkend voor de gemeente. Deze kwaliteiten wenst de gemeente te behouden.

3.2

Beoordelingskader

In deze paragraaf wordt aangegeven op basis van welke thema's de effecten van de verschillende activiteiten zijn beoordeeld. De planMER behoeft niet uitputtend te zijn en richt zich op die milieuaspecten waarvan wezenlijke effecten worden verwacht. Er dient in het planMER inzichtelijk te worden gemaakt welke nadelige milieueffecten de voorgenomen activiteiten kunnen hebben op opzichte van voorkomende en relevante functies en waarden.

Aan het einde van dit hoofdstuk staat in een tabel aangegeven op welke thema's de verschillende activiteiten mogelijk effecten kunnen hebben. De effecten van de activiteiten en de alternatieven daarvan zijn beoordeeld middels een expert judgement. Dit houdt in dat naar aanleiding van de huidige situatie en de autonome ontwikkeling de effecten kwalitatief zijn vastgesteld. Voor enkele relevante milieuaspecten, zoals geluid, fijnstof, geur en ammoniak, zijn per gestandaardiseerde bedrijfsomvang kwantitatieve berekeningen uitgevoerd.

In tabel 3.1 staat aangegeven op welke aspecten de realisatie van de verschillende activiteiten effect kunnen hebben (positief of negatief) en dus worden beoordeeld. In het planMER zijn per thema sommige aspecten uitgesplitst in deelaspecten (bijvoorbeeld het aspect water wordt beoordeeld op: kwaliteit oppervlaktewater, uitspoeling nutriënten, grondwater). Kortom de tabel geeft het beoordelingskader waarop de effectbepaling zal worden gebaseerd.

Veehouderij

Naast intensieve veehouderij hebben ook andere diersoorten op grondgebonden bedrijven milieueffecten, zoals de emissie van geur en ammoniak. Voor bijvoorbeeld de melkveehouderij biedt het ontwerpbestemmingsplan ontwikkelingsmogelijkheden. De ontwikkelings-/uitbreidingsmogelijkheden voor rundveehouderij op de aspecten ammoniak en geur zijn dan ook cumulatief meegenomen. Hierbij zijn ook de mogelijkheden om akkerbouw om te zetten naar melkrundveehouderijen betrokken.

Gezondheid in m.e.r.

Er bestaat een duidelijke relatie tussen milieu en gezondheid. Het is dus belangrijk dat in een m.e.r. aandacht is voor de gevolgen voor gezondheid van een plan. In het MER zal dan ook aandacht worden besteed aan het aspect gezondheid. Voor zover nu in te schatten is, zal dit met name gericht zijn op luchtkwaliteit en verspreiding van dierziektes.

Klimaatverandering in m.e.r.

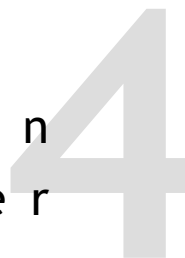
Niet bij ieder plan is aandacht voor klimaat nodig. Alleen bij activiteiten die een relatief grote bijdrage leveren aan de broeikasgasemissies. In dit geval zou dat landbouw kunnen zijn.

Tabel 3.1: Beoordelingskader

Activiteit	Aspecten
- (Intensieve)veehouderij	Bodem Water Natuur Landschap en cultuurhistorie Geur Ammoniak Geluidhinder Luchtkwaliteit (wegverkeer en uitbreiding stallen) Gezondheid Klimaat
- Recreatie (Kamperen bij de boer)	Natuur Landschap en cultuurhistorie
- Hout- en fruitteelt	Natuur Landschap en cultuurhistorie
- Kassen	Natuur (lichthinder) Landschap en cultuurhistorie

De effecten van de activiteiten die op basis van het ontwerpbestemmingplan mogelijk kunnen zijn, worden vergeleken met de huidige situatie en de autonome ontwikkeling.

Bodem en grondwater



4.1

Beleid en beoordelingskader

4.1.1

Rijksbeleid

In Nederland is voor de bescherming van de bodem (grond en grondwater) en de aanpak van bodemverontreiniging de Wet bodembescherming (Wbb) van kracht. Het bodembeleid in Nederland is sterk in beweging. Belangrijke thema's zijn: functiegericht saneren, decentralisatie van taken, verdergaande verschuiving van overheidsfinanciering naar marktfinanciering en deregulering. In 1997 is het kabinetsstandpunt Koerswijziging Bodemsaneringsbeleid verschenen. In dit standpunt wordt deze koerswijziging voorgesteld in de aanpak van de bodemverontreiniging met als doel het voorkomen van stagnatie van maatschappelijke processen op het gebied van onder andere ruimtelijke ordening, natuurbeheer en economische ontwikkeling. De landelijke beleidsvernieuwing bodemsanering, heeft zowel voor de uitvoering van de bodemsaneringsoperatie als voor de beleidsontwikkeling grote betekenis.

Het uitgangspunt 'Multifunctioneel tenzij...' is vervangen door 'functiegericht en kosteneffectief saneren'. Dit geldt voor historische verontreinigingen (van vóór 1987). Met deze saneringsaanpak wordt aangesloten bij de (toekomstige) functie van de desbetreffende verontreinigde locatie. Bij de uitvoering van werken wordt gestreefd naar hergebruik van schone dan wel diffuus licht verontreinigde grond. Uitgangspunt bij bodembescherming is het 'stand still'-principe. Wat schoon is moet schoon blijven. Hiermee is bepaald dat er geen nieuwe verontreinigingen mogen ontstaan en dat de bestaande verontreinigingen niet verder mogen uitbreiden. In december 2003 heeft staatssecretaris Van Geel van het Ministerie van VROM de Tweede Kamer in een brief nader geïnformeerd over de volgende stap in de vernieuwing van het bodembeleid. De bodem wordt daarin gezien als een dynamisch systeem met chemische, fysische en biologische kenmerken en niet (langer) als een statisch compartiment. Een duurzaam bodemgebruik, een consistent (uitgevoerd) bodembeleid en het onderkennen van samenhangen met andere gebieden van overheidszorg zijn de pijlers voor het vormgeven van dat vernieuwde bodembeleid. Op 1 januari 2006 is de nieuwe Wbb in werking getreden. Eerder genoemde beleidsvernieuwing wordt hierin verankerd. De Wet bodembescherming is gewijzigd omdat er wijzigingen in beleid zijn op het gebied van bodemsanering. Dit zijn met name aanpassingen van de saneringsdoelstelling en de saneringsprocedure, de invoer-

ring van de saneringsplicht voor eigenaren of erfpachters van bedrijfsterreinen en de financiële aspecten van bodemsanering.

Nitraatrichtlijn

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

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

Meststoffenwet

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

4.1.2

Provinciaal Omgevingsplan 2009-2013 (POP)

De kwaliteit van de bodem komt steeds meer onder druk te staan, onder invloed van landbouw, industrie en verstedelijking. De bodemkwaliteit kan worden aangetast bijvoorbeeld door erosie, verlies van organisch materiaal, verzilting, verzuring, verdroging, verdichting, wijzigingen in het microreliëf, profielafbraak en verminderde diversiteit van bodemfauna en -flora. Andere vormen van bodemaantasting zijn bodemafsluiting door bebouwing en infrastructuur - met afname van de mogelijke gebruiksfuncties als gevolg - en de winning van oppervlaktedelstoffen. Dit kan ernstige gevolgen hebben voor de waterkwaliteit, de volksgezondheid, het klimaat, de bescherming van de natuur en de voedselveiligheid, en daardoor ook voor de economie.

Bodembeheer is van groot belang voor een duurzaam gebruik van de ondergrond. Het gaat daarbij niet alleen om bodemsanering, grondstromen, bodembescherming, fysische en biologische aantasting, maar bijvoorbeeld ook om archeologie, aardkundige waarden, natuurwaarden, bodemdaling, grondwaterbescherming, aardwarmte, koude/warmte-opslag en de opslag van CO₂, aardgas en duurzame energie. De provincie werkt ambities en beleid voor het bodembeheer uit in een integrale bodemvisie. Daarmee biedt de provincie een kader om kansen en bedreigingen voor het bodemgebruik inzichtelijk te maken. Deze visie levert verder een basis voor de noodzakelijke integrale aanpak van behoud en verbetering van de bodemkwaliteit.

In 2030 moeten alle ernstige bodemverontreinigingen gesaneerd en/of onder controle zijn. Voor 2010 hebben we alle spoedeisende gevallen in beeld en voor 2015 zijn deze gevallen beheerst of gesaneerd.

Grondwaterkwaliteit

De milieudoelstelling die voor het diepe grondwater wordt gehanteerd, is het bereiken van de goede chemische en kwantitatieve toestand in 2015. De goede chemische toestand houdt in dat het grondwater voldoet aan de normen voor nitraat, bestrijdingsmiddelen en de drempelwaarden voor andere risicovolle stoffen. De grondwaterkwaliteit in Groningen is in hoofdlijnen op orde. De provincie gaat ervan uit dat het generieke mest- en bestrijdingsmiddelenbeleid voldoende is om de chemische toestand van de grondwaterlichamen goed te houden. Via monitoring wordt de ontwikkeling van de grondwaterkwaliteit gevolgd.

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

De grondwaterlichamen moeten voldoen aan de goede chemische en kwantitatieve toestand. Om de toestand te kunnen beoordelen, is een KRW-meetnet ingericht. Elke zes jaar moet de huidige toestand én de trend op basis van de meetgegevens worden beschreven. De toestand van het grondwaterlichaam mag het behalen van oppervlaktewaterdoelen en het realiseren van grondwaterafhankelijke ecosystemen niet in de weg staan. Uit de grondwaterlichamen wordt op diverse locaties water onttrokken voor menselijke consumptie. Daarom moeten ze zo goed worden beschermd dat op termijn het niveau van de waterzuivering omlaag kan. Dit wordt beoordeeld op de plekken waar daad-

werkelijk water wordt onttrokken. Binnen de gemeenten Winsum-Loppersum zijn geen waterwingebieden, grondwaterbeschermingsgebieden en gebieden tegen fysieke bodemaantasting aanwezig.

4.1.3

B e o o r d e l i n g s k a d e r

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

Tabel 4.1. Beoordelingskader bodem en grondwater

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

4.2

H u i d i g e s i t u a t i e

G e o l o g i s c h e o n t s t a a n s g e s c h i e d e n i s

Na de laatste ijstijd brak een warmere periode aan waarin de zeespiegel steeg en grote gebieden werden overspoeld. Door het vochtiger worden van het klimaat en het stijgen van het grondwater kwam op veel plaatsen veen tot ontwikkeling. De zeespiegelrijzing was echter niet constant; regressieperioden (perioden van relatieve rust) en transgressieperioden (perioden waarin de zeespiegel steeg en sedimentatie optrad) wisselden elkaar af.

De vorming van de bodem van het plangebied vond plaats vanaf circa 1000 voor Christus. Tijdens een transgressiefase tussen 1000 en 600 voor Christus wordt door sedimentatie een langgerekte kwelderwal gevormd. Deze kwelderwal loopt vanuit het zuiden in noordelijke richting en buigt dan naar het oosten toe af. Rond 600 voor Christus was deze kwelderwal zo hoog opgeslibd, dat bewoning mogelijk werd. Op de kwelderwal ontstond de dorpenrij Winsum - Baflo - Rasquert - Warffum. Ten westen van de kwelderwal bevond zich de Hunze-zeeboezem, waar de rivier de Hunze in de Waddenzee uitmondde.

Tijdens de transgressiefase van 300 tot 600 na Christus drong de zee via diverse niet gesloten geulen in de kwelderwal (tussen Winsum en Obergum) het daarachter gelegen gebied binnen. Hierbij werd een relatief dun pakket zware

klei afgezet, de zogenaamde knipklei. In de periode van 850 tot 1000 na Christus ontstond de Lauwerszee en een westelijke aansluiting met de Hunze: het Reitdiep. De oorspronkelijke zeeboezem van de Hunze was in die periode reeds gedeeltelijk dichtgeslibd.

Tot aan circa 1100 na Christus stond het gebied onder invloed van de getijdenwerking van het rivierwater, waarbij in de overstromingsvlakte van het Reitdiep zware klei werd afgezet. Regressie- en transgressie-fasen zorgden voor de verdere vorming van het landschap. Deze ontwikkelingen bepaalden de ontwikkeling van het gebied waarvan de westelijke helft van Winsum bestaat uit kalkarme zeekleigrond en de oostelijke helft van Winsum uit knipklei.

Vanaf circa 1100 na Christus was sprake van aanslibbing van het buitendijkse gebied. Hierdoor ligt dit gebied in het algemeen iets hoger dan het binnendijkse gebied (dat bovendien is ingeklonken). Het binnendijkse gebied heeft lang onder water gestaan hetgeen logischerwijs te wijten is aan de lage ligging. De hoogte van het gebied varieert plaatselijk van 0,5 m beneden N.A.P. tot 3,1 m boven N.A.P. (ter plaatse van de kwelderwallen). Uitzonderingen hierop vormen de dijken en wierden. De dijken gaan tot 4,4 m en de wierden tot 5,3 m boven N.A.P.

Een ander herkenbaar gebied in het plangebied is de fivelboezem. Vroeger stroomde de Fivel door het plangebied. Deze rivier ontsprong in het zuidelijk gelegen veenland en mondde, via onder meer Wittewierum en Ten Post, uit in de Fivelboezem (en uiteindelijk in de Waddenzee). Aan de zuidkant van deze boezem zette de zee een brede kwelderwal af waarop de dorpen Loppersum, Eenum, Leermens en Godlinze liggen. Vanaf ongeveer 1100 begon de Fivelboezem te verzanden en werd land gewonnen. Ook de rivier zelf begon te verzanden. In het gebied Wittewierum-Winneweer-Loppersum is het reliëf van de Fivel nog op een aantal plaatsen herkenbaar aanwezig in het landschap.



Reliëf in de Fivelboezem

De bodemkaart van Groningen onderscheidt de bodems die na de afzetting zijn ontstaan onder meer naar gehalte Calciumcarbonaat, zand-kleiverhouding en humusgehalte.

CALCIUMCARBONAAT

Door uitdroging verdwijnt de kalk die tijdens de afzetting in een zout of brak milieu aanwezig is uit de bovenste bodemlagen naar beneden. In kleigronden duurt dit proces minder lang dan in zandgronden. Een aantal eeuwen is hiervoor echter wel nodig. Zo zien we dat het gehalte van nature aanwezige Calciumcarbonaat het grootst is in de jonge zeekleigronden van de polders en het laagst in de reeds eeuwen droge gebieden achter de kwelderwal en de Oude Zeedijk.

ZAND-KLEIVERHOUDING

De zand-kleiverhouding zegt iets over de omstandigheden waaronder de afzetting in zee, getijwater of nagenoeg stilstaand water heeft plaatsgevonden. Zand wordt namelijk sneller afgezet in bewegend water dan de langer zwevende kleideeltjes. In dit gebied ten zuiden van de oude zeedijk is dit verschil evenzeer aantoonbaar dan in het poldergedeelte van de gemeente Winsum. Ten zuiden van de kwelderwal is in het voormalige kweldebekken onder relatief rustige omstandigheden de zwaarste klei afgezet, terwijl de kwelderwallen en de randen daarvan uit veel zandiger materiaal bestaan. Ook ten noorden van de oude zeedijk wordt dit onderscheid in zowel de voormalige Uiterdijkslanden als de Noordpolder aangetroffen. De aanslibbingen dicht langs de dijk zijn kleiiger dan verder daar vandaan. Buitendijks doet zich dit vormende proces nog steeds voor, zij het dat dit wordt beïnvloed door de landaanwinningsswerken. Overigens zijn de delen van de polders ook reeds vóór de bedijking voorzien van kaden die de afzettingen hebben beïnvloed.

De humusvorming in de bodem is, mede onder invloed van het relatief recente ontstaan, beperkt. Duidelijke uitzonderingen hierop vormen de oude bewoningsgronden die in dit gebied bestaan uit de kwelderwallen en de daarop gelegen wierden.

De hiervoor beschreven ontwikkelingen hebben geleid tot een gebied waarin in de gemeente Winsum van west naar oost de volgende grondsoorten voorkomen:

- kalkarme klei, en zavel (is zandige klei) in het Reitdiepdal;
- kalkarme klei, die geleidelijk naar het westen toe overgaat in zware zavel op de kwelderwal;
- kalkarme knipklei tot kalkarme zavel ten westen van de kwelderwal. Deze grond is achter de kwelderwal afgezet in een gebied dat lange tijd onder water heeft gestaan en bevat ook nu nog veel natrium afkomstig uit het zeezout;
- rijke zavel op de oeverwallen.

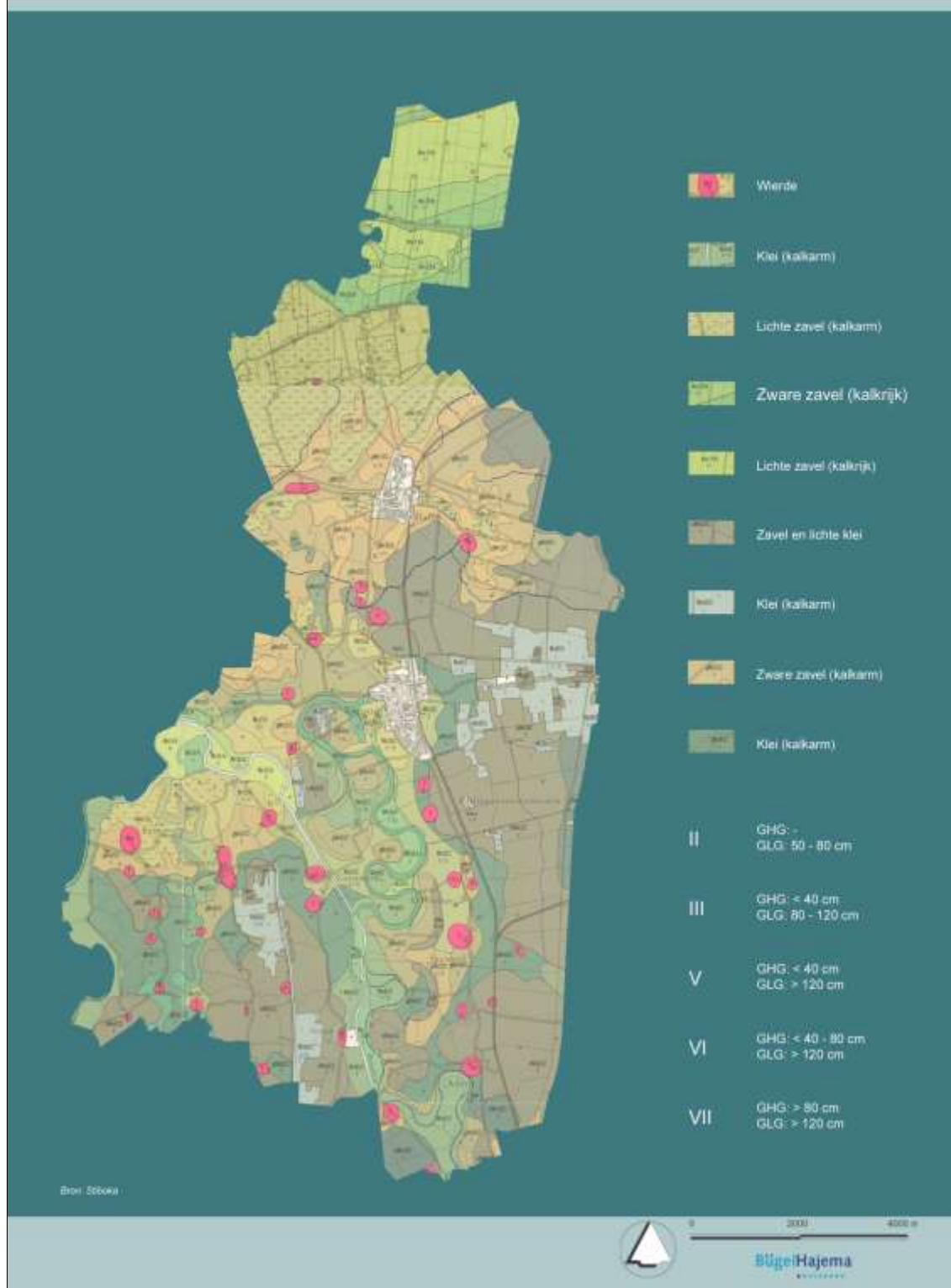
Ook het plangebied van Loppersum wordt getypeerd als een zeekleigebied. Desalniettemin bevinden zich in deze gemeente verschillende bodemtypen. De bodem in het noorden van het plangebied kenmerkt zich door de aanwezigheid van kalkrijke poldervaaggronden. Deze gronden variëren van lichte zavel tot zware klei. Ten zuiden van de lijn Zeerijp-Godlinze komen kalkarme poldervaaggronden voor, die zijn gevormd onder invloed van zuur veenwater. Ook deze gronden variëren van lichte zavel tot zware klei. Bij Westerwijtwerd en Middelstum (westelijk deel gemeente) en ten zuiden van het Damsterdiep liggen de zogenaamde knippoldervaaggronden. Deze gronden bestaan uit kalkarme, zware klei.

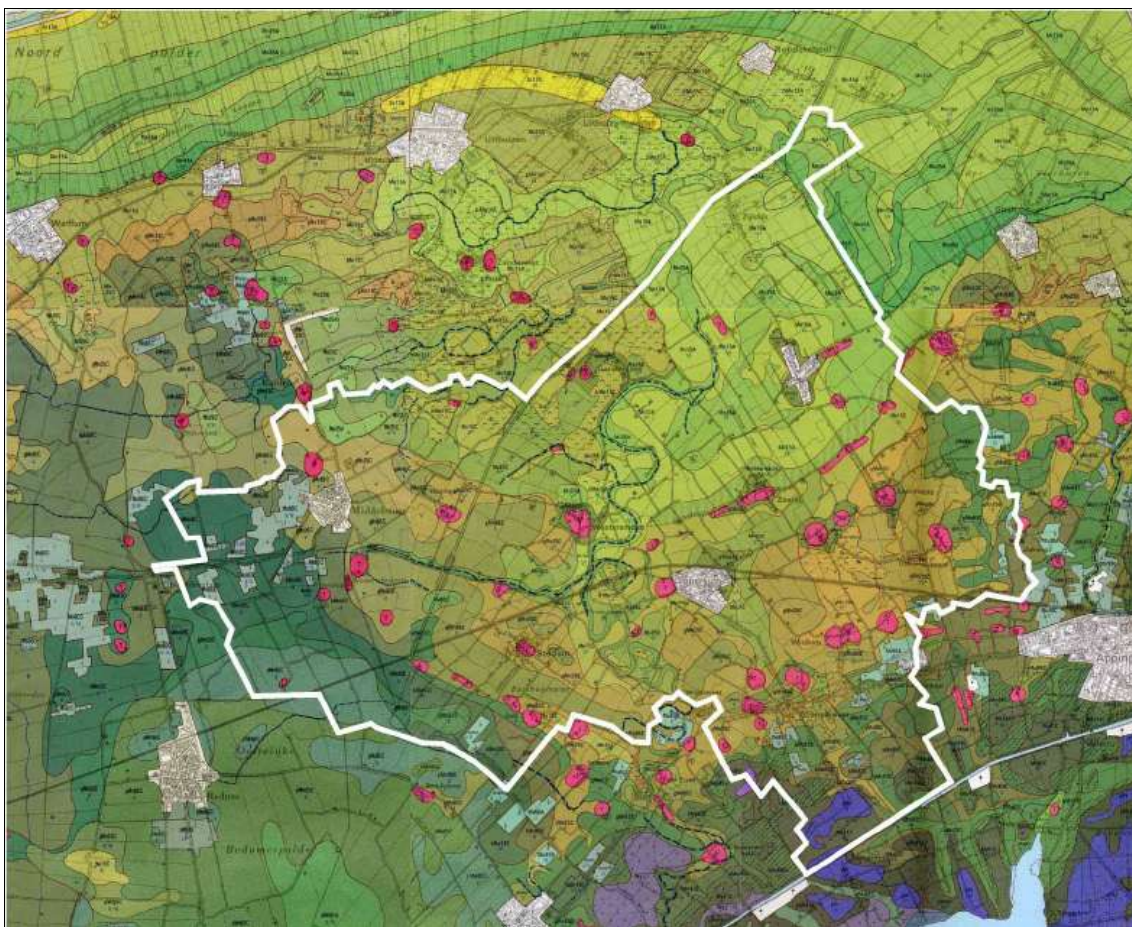
In zuidelijke richting neemt de hoogte van het gebied geleidelijk af. Het laagste punt, in de Hoeksmeersterpolder, ligt ruim 1,5 m beneden N.A.P. Op deze locatie ligt de onderliggende veengrond aan de oppervlakte.

Als gevolg van de aardgaswinning bij Slochteren daalt de bodem in grote delen van de provincie Groningen. Deze daling is het grootst rondom Loppersum en heeft onder meer gevolgen voor de waterhuishouding in het gebied.

Op kaart 2.1(Winsum) en 2.2 (Loppersum) is een en ander gevisualiseerd.

2.1 - Bodem en grondwater





Figuur 2.2 Bodemkaart Loppersum

Grondwater

De ondergrond is globaal opgebouwd uit een aantal watervoerende en slecht doorlatende lagen. Zoals hiervoor werd gesteld, bestaan de oppervlakkige lagen in het plangebied hoofdzakelijk uit zavel en klei. Plaatselijk komen hierin op minder dan 60 cm diepte zeer slecht doorlatende lagen voor.

Onder deze oppervlakkige bodemlagen ligt een kleilaag die naar het noorden toe dikker wordt. Deze kleilaag is vrij slecht doorlatend voor water en omdat de oppervlakkige bodemlagen meerdere slecht doorlatende lagen bevatten, is hier geen sprake van één ondiep watervoerend pakket. Het kleipakket ligt vrijwel direct op een potkleilaag, die zeer slecht doorlatend is voor water. Onder de potklei ligt het diepe watervoerend pakket. Het diepe grondwater in het plangebied is brak en zout van aard en stroomt voornamelijk in zuidelijke richting.

4.3

Autonome ontwikkeling

In het beleid wordt gestreefd naar een geleidelijke verbetering van de bodemkwaliteit. Het risico op bodemverontreiniging dient hiertoe zoveel mogelijk te worden beperkt. Het risico op bodemverontreiniging wordt beïnvloed door het

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

4.4

Effectbeoordeling

Uitbreiding veehouderij

Het voornemen

In het voornemen wordt ervan uitgegaan dat in het bestemmingsplan onder voorwaarden een verdere uitbreiding van de agrarische sector mogelijk zal zijn, zowel in de intensieve veehouderij als in de melkveesector. De details zijn beschreven in paragraaf 2.4. In een worstcasescenario -alle uitbreidingsmogelijkheden worden benut- zal daarmee de ammoniakemissie toenemen, ondanks emissiearme systemen.

De invloed van lokale veehouderijen op de ammoniakdepositie in het gehele plangebied is beperkt. De ammoniakdepositie wordt voornamelijk bepaald door bronnen buiten het plangebied. Als de jaarlijkse gemiddelde ammoniakdepositie in Winsum-Loppersum van circa 12 kg/ha wordt vergeleken met de maximaal toegestane jaarlijkse stikstofbelasting vanuit dierlijke mest van 170 kg/ha, is de toename van de ammoniakdepositie verwaarloosbaar. De invloed van een veehouderij op de ammoniakdepositie in de directe omgeving kan echter wel zeer groot zijn, maar is ook daar vergeleken met de toegestane stikstofbelasting vanuit dierlijke mest slechts van beperkte invloed op het stikstofgehalte van de bodem. Dit geldt natuurlijk niet voor de gronden die geen landbouwfunctie hebben, met name de natuurgebieden. Hier heeft de toename van de ammoniakdepositie als gevolg van meer (intensieve) veehouderij wel een negatief effect op de bodem. Ook hier geldt dat dit effect op de toch al voedselrijke zeekleigronden heel gering is. Voor Loppersum en Winsum zijn de effecten nagenoeg gelijk. Het effect in Winsum is mogelijk iets sterker vanwege meer zavelgronden. Daar staat tegenover dat in Loppersum meer akkerbouwbedrijven kunnen omschakelen naar melkvee. Ten gevolge van de ammoniakdepositie kan ook enige verontreiniging van het grondwater plaatsvinden.

Tabel 4.2 geeft een overzicht van de beoordeling van de effecten.

Tabel 4.2

Criterium	Het Voornemen
Risico op bodemverontreiniging (microverontreinigingen)	0
Uitspoeling van nutriënten	0/-
Verontreiniging grondwater	0/-

Betekenis symbolen:

zeer negatief (--), negatief (-), neutraal (0), positief (+), zeer positief (++)

4.5

Mitigerende maatregelen

Een advies is om bij het verlenen van de omgevingsvergunning voor het bouwen onderzoek uit te voeren naar de mogelijkheden om bodemverontreinigingen, wanneer deze in of in de directe omgeving van het projectgebied aanwezig zijn, te saneren. Hierdoor is er sprake van afname van het aantal bodemverontreinigingen en een toename van de gemiddelde bodemkwaliteit. Mitigerende maatregelen voor uitspoeling nutriënten en verontreiniging grondwater bestaan uit het beperken van mestgift en het beperken van ammoniakuitstoot middels emissiearme stalsystemen. Voor het overige wordt een goede bodemkwaliteit op grond van wet- en regelgeving gewaarborgd.

5.1

Beleid en beoordelingskader

5.1.1

Europese Kaderrichtlijn

Water

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

- het beschermen en verbeteren van de kwaliteit van de aquatische ecosystemen;
- het bevorderen van het duurzaam gebruik van water op basis van de bescherming van de beschikbare waterbronnen op lange termijn;
- zorgen dat de gepaste hoeveelheid water beschikbaar is waar en wanneer dit nodig is.

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

In Nederland heeft de rijksoverheid de Europese Kaderrichtlijn Water in landelijke beleidsuitgangspunten, kaders en instrumenten vertaald. Belangrijk uitvloeisel is het opstellen van 'stroomgebiedbeheerplannen', waarin staat omschreven op welke wijze de waterkwaliteit in het betreffende stroomgebied kan worden verbeterd. De gemeenten Winsum en Loppersum zijn is gelegen in stroomgebied Rijn-Noord. Volgens de planning zullen vanaf 2012 de omschreven maatregelen worden uitgevoerd. In 2015 moet de nagestreefde ecologische en chemische toestand van het oppervlakte- en grondwater zijn bereikt.

5.1.2

Rijksbeleid

Nationaal Waterplan

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

Waterbeleid 21e eeuw

Met het Waterbeleid 21e eeuw wordt ingespeeld op toekomstige ontwikkelingen die hogere eisen stellen aan het waterbeheer. Het gaat hierbij om onder andere de klimaatverandering, bodemdaling en zeespiegelrijzing. Het Waterbeleid 21e eeuw heeft twee principes voor duurzaam waterbeheer geïntroduceerd, te weten de tritsen:

- vasthouden, bergen en afvoeren;
- schoonhouden, scheiden en zuiveren.

De trits vasthouden, bergen en afvoeren houdt in dat overtollig water zo veel mogelijk bovenstrooms wordt vastgehouden in de bodem en in het oppervlaktewater. Vervolgens wordt zo nodig het water tijdelijk geborgen in bergingsgebieden en pas als vasthouden en bergen te weinig opleveren, wordt het water afgevoerd. Bij de trits schoonhouden, scheiden en zuiveren gaat het erom dat het water zoveel mogelijk wordt schoongehouden. Vervolgens worden schoon en vuil water zoveel mogelijk gescheiden en als laatste wanneer schoonhouden en scheiden niet mogelijk is, komt het zuiveren van verontreinigd water aan bod.

5.1.3

Provinciaal beleid

Provinciaal Omgevingsplan Groningen 2009-2013 (POP)

Het provinciaal beleid op het gebied van water is gericht op het creëren van een duurzaam watersysteem dat efficiënt wordt beheerd. Hierbij dient zoveel mogelijk gebruik te worden gemaakt van natuurlijke processen. In de zandgebieden met karakteristieke beeksystemen, wordt gekozen voor een beleid gericht op het vasthouden, lokaal bergen en infiltreren van water. In het (zee-)klei)gebied wordt plaatselijk ingezet op het herstel van een duurzaam watersysteem, zoals bij het Reitdiep.

Op functiekaart 2 van het POP staan de aanwezige wateraspecten in de provincie. In het plangebied liggen meerdere karakteristieke waterlopen. Het Reitdiep is aangeduid als karakteristieke waterloop met natuurfunctie. Deze

waterlopen verdienen volgens de omgevingsverordening een planologische bescherming vanwege hun landschappelijke, cultuurhistorische en natuurwaarden.

Waterhuishouding 21e eeuw

De provincie heeft samen met de waterschappen en andere relevante partijen een strategische visie opgesteld op de waterhuishouding in de eenentwintigste eeuw. In deze visie zijn effecten van klimaatverandering, zeespiegelstijging en bodemdaling meegenomen en mee gewogen.

Grondwaterpeil

Op grond van de nota Normdoelstellingen Water stellen waterschappen op gebiedsniveau het gewenste grondwaterregiem vast en realiseren dit vervolgens. Het huidige grondgebruik is daarbij richtinggevend. In de landbouwgebieden zal het grondwaterregiem derhalve op het doel landbouw blijven afgestemd.

Natuurlijke waterbeheer

Duurzaam waterbeheer vraagt een zo natuurlijk mogelijke inrichting van de waterhuishouding, met voldoende ruimte voor water, naast noodzakelijke technische voorzieningen als dijken, gemalen en sluizen. De ruimte wordt gevonden door de vergroting of aanleg van meren en plassen en door herstel van beken, die weer mogen overstromen. Dat komt het landschap ten goede en biedt kansen voor wonen aan het water. Op die manier kan meer schoon water worden vast gehouden. Dit is goed voor bijvoorbeeld landbouw, natuur en recreatie. Toch moet ook water van elders worden aangevoerd om het water op peil te houden en om landbouwgebieden langs de kust met zoet water door te spoelen om verzilting tegen te gaan. Een natuurlijker waterbeheer beperkt de kosten en het energiegebruik van gemalen.

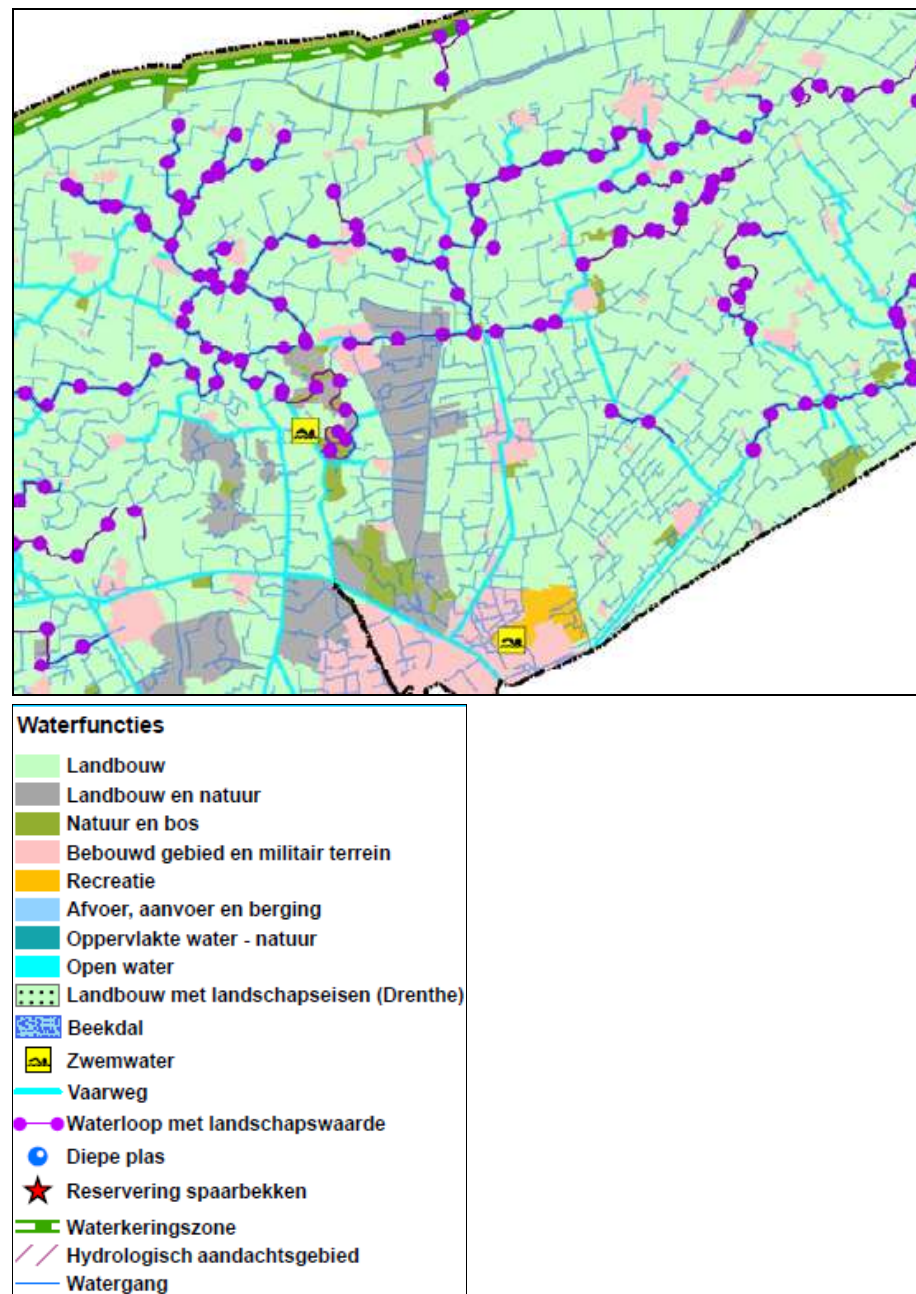
Beekherstel

In het POP wordt aangegeven dat de provincie Groningen samen met de waterschappen en andere partijen werken aan het herstel van het natuurlijke karakter van de beken, in het bijzonder die van het Reitdiep. Ook wordt er gestreefd naar herstel van de koppeling van een aantal beken (Hunze, Drentsche Aa, Runde) met de al dan niet oorspronkelijke benedenloop (Slochter Ae, Reitdiep, Ruiten Aa). In het POP wordt aangegeven dat de gemeenten voor het beekherstel ruimtelijke reserveringen moeten opnemen in hun bestemmingsplannen.

Gebruiksfuncties waterbeheer

In het buitengebied heeft het waterbeheer de gebruiksfuncties: landbouwgebied, landbouwgebied met natuurwaarden en natuurgebied. In de gebieden waar het agrarisch gebruik richtinggevend is, wordt het waterbeheer gericht op de landbouw en zijn de normdoelstellingen van de functie 'landbouw' van toepassing. In gebieden waar het agrarisch gebruik en de natuur beide richtinggevend zijn, worden de normdoelstellingen van zowel de functie 'landbouw'

als 'natuur' toegepast. Dit gebeurt op basis van een belangenafweging door de waterbeheerder. Wijziging van de bestaande waterhuishouding is daar niet toegestaan, tenzij de belangen van zowel landbouw als natuur zich daar niet tegen verzetten. In de gebieden waar natuur richtinggevend is, wordt het waterbeheer afgestemd op het realiseren van de gewenste natuurdoelen en gelden de normdoelstellingen van de functie 'natuur'. Dit is nader uitgewerkt in het Waterbeheerplan van het waterschap, zie volgende paragraaf.



Figuur 5.1 Waterfuncties Waterschap Noorderzijlvest

5.1.4

Waterschap en Waterbeheerplan

Waterbeheerplan

Het Waterbeheerplan van het Waterschap Noorderzijlvest 2010 - 2015 beschrijft het beleid en beheer omtrent water en waterbeheer. In het beheergebied komen verschillende functies voor (zie figuur 5.1). De doelstelling en toekenning van (water)functies zijn vastgelegd in het POP. De waterfuncties die de provincie Groningen hanteert vormen de basis voor de waterfunctiekaart van het Waterbeheerplan. In bijlage 19A en 19B zijn de onderscheiden waterfuncties uit waterbeheerplan beschreven: de doelstellingen en de rol van water, gerelateerd aan de toegekende functies in het POP.

Landbouw

Deze functie geldt voor het grootste gedeelte van het plangebied. Voor deze gebieden is het grond- en oppervlaktewaterregime zodanig dat de vochttoestand van de bodem optimaal is voor het gewenste agrarisch gebruik.

Landbouw en natuur

Deze functie geldt met name voor het gebied ten oosten van de spoorlijn Groningen- Winsum, sommige gebieden rondom het Reitdiep (westelijk van Winsum) en een aantal gronden tussen meanders van het Oude Diepje en de graslandpercelen ten zuiden van Ezinge en Feerwerd. De doelstelling van het waterbeheerplan geeft aan dat landbouw, natuur en bos nevensgeschikt zijn.

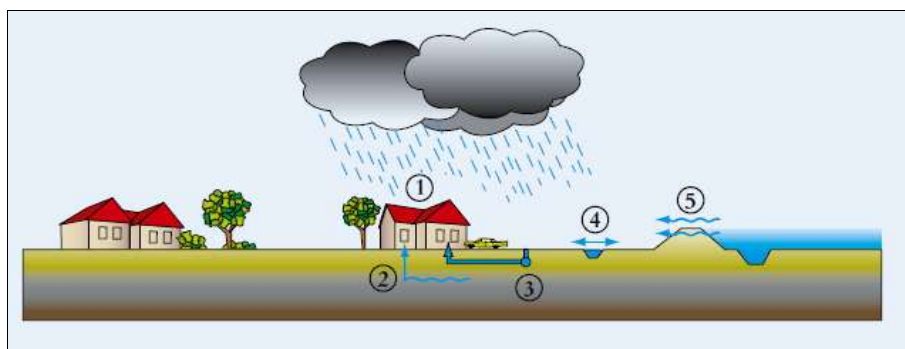


Beekdal Oude Diep nabij Garnwerd

De functie natuur wordt onder meer gegeven aan het water in Hoeksmeer en oostelijk van het Reitdiep ter hoogte van Sauwerd.

Veiligheid

Het waterschap beschermt het gebied tegen overstromingen vanuit de boezem door een combinatie van vasthouden in de haarvaten, berging in de boezem en afvoeren door lozing bij Lauwersoog. Bij gestremde lozing bemaalt het gemeentelijk Electra bij Lammerburen de boezem. De noordelijke kustpolders wateren af op Spijksterpompen en Noordpolderzijl, de Fivelingo boezem op De Drie Delfzijlen. De bemaling, berging en kadehoogte van de regionale keringen bieden op dit moment bescherming tegen overstroming met een kans van eens in de dertig jaar. Op het moment dat zich hoge waterstanden op de boezem of op zee voordoen treedt het calamiteitenplan in werking.



1. Waterschade in huis door bijvoorbeeld binnendringende neerslag of een gesprongen waterleiding.
2. Hoge grondwaterstanden in bijvoorbeeld kruipruimten en tuinen.
3. Overbelasting van het riool als gevolg van veel neerslag. Er komt water op straat te staan. Er kan ook rioolwater het huis binnendringen.
4. Overstroming vanuit regionaal oppervlaktewater. Oorzaak is hevige neerslag, waardoor waterlopen buiten de oevers treden.
5. Overstroming of het bezwijken van een regionale waterkering. Het gaat om waterkeringen langs het hoofdsysteem (bestaande uit kanalen en benedenlopen van beken).

Figuur 5.2 Mogelijke oorzaken van waterschade

Klimaatverandering

Door de stijging van de zeespiegel neemt de lozingscapaciteit van de spuisluizen bij Lauwersoog en De Drie Delfzijlen af. Daardoor zullen vaker hoge waterstanden op het Lauwersmeer en op de Fivelingoboezem voorkomen. Door de grotere frequentie van zware buien zullen vaker hoge waterstanden optreden in de polders, in de beken en op de boezems. De zomers worden droger en de verdamping neemt toe. Tegelijk stijgt de vraag naar water voor doorspoeling vanwege de toename van zoute kwel als gevolg van de zeespiegelstijging. Dit zal op den duur vaker tot watertekorten leiden. De vraag is in hoeverre voor aanvulling daarvan altijd van het IJsselmeerwater gebruik kan worden gemaakt. Als gevolg van het veranderde klimaat is het niet zeker of het IJsselmeer voldoende wordt gevuld om de aanvoer altijd te garanderen.

Wateropgave KRW

In de Stroomgebiedsvisie 'Over leven met water' is geconstateerd dat het watersysteem in het stroomgebied niet op orde is en niet is berekend op de toe-

komstige klimaatveranderingen. Het Waterschap Noorderzijlvest heeft in 2006 een methodiek opgesteld voor het bepalen van de kwantitatieve wateropgave voor het landelijk gebied. Zodra de methodiek is vastgesteld, gaat het waterschap, tezamen met de gemeente, de ruimteclaim voor het plangebied bepalen.

De stroomgebiedsvisie is uitgewerkt in vier deelgebieden. De stroomgebiedsvisie bevat maatregelen voor de korte en lange termijn. De gemeenten Winsum en Loppersum vallen in het deelgebied 'zeekleigebieden'. Kenmerkend aan dit gebied is dat het relatief hoog is gelegen en vruchtbare grond heeft. De doelstelling is om het gebied zelfvoorzienend te laten zijn voor zowel de wateraanvoer als de waterafvoer. In het gebied wordt ingezet op technische en minimaal ruimte vragende maatregelen.

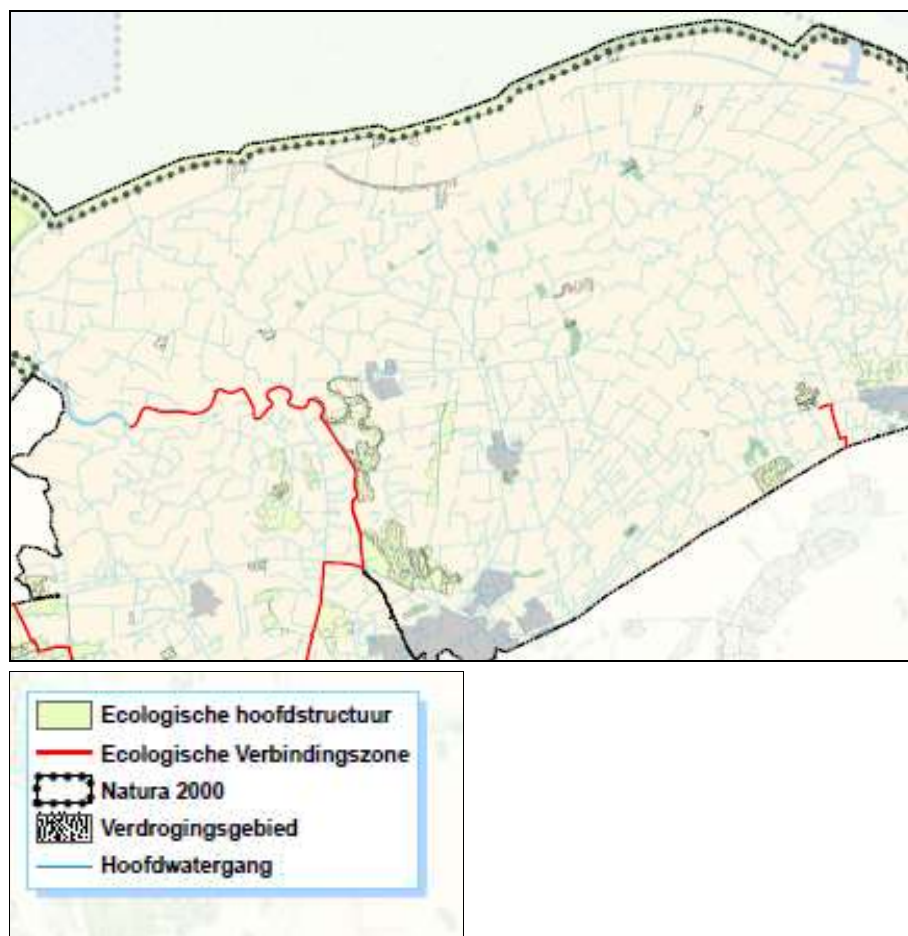
Waterkwaliteit

Het beleidskader voor het waterkwaliteitsbeheer wordt bepaald door de afspraken binnen de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW). Deze vraagt van de lidstaten dat zij in 2015 alle oppervlaktewateren zowel ecologisch als fysisch-chemisch in gezonde (of zo gezond mogelijke) toestand hebben. Deze algemene eis is vertaald in doelen en maatregelen voor (deel)stroomgebieden. Het beheergebied van Noorderzijlvest ligt in de deelstroomgebieden Rijn-Noord en Neder-Eems. De maatregelen voor deze beide deelstroomgebieden zijn samengevoegd in één Beslisnota, die door de betrokken regionale partijen is vastgesteld. Het algemeen bestuur van het waterschap Noorderzijlvest heeft dit in mei 2008 vastgesteld. De maatregelen uit de Beslisnota die Noorderzijlvest uitvoert zijn opgenomen in bijlage 5 B van dit waterbeheerplan.

De maatregelen voor schoon en gezond water bestaan voor een belangrijk deel uit de maatregelenpakketten van de KRW-Beslisnota van de deelstroomgebieden Rijn-Noord en Neder-Eems. In de beslisnota hebben de overheden in Rijn-Noord en Neder-Eems vastgelegd wat zij gezamenlijk gaan doen om de doelstellingen van de KRW te bereiken. De waterschappen nemen de maatregelenpakketten voor de waterlichamen op waarvoor zij verantwoordelijk zijn. De maatregelen bestaan hoofdzakelijk uit de aanleg van natuurvriendelijke oevers, het vispasseerbaar maken van kunstwerken en het natuurvriendelijk schonen.

Verdroging

In het beheergebied van het Waterschap zijn verschillende natuurgebieden verdroogd. In figuur 5.3 zijn de verdroogde gebieden binnen het plangebied Winsum-Loppersum aangegeven. De aanpak van het herstel vertraagt. Landelijk is door het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit het initiatief genomen om samen met de provincies de verdrogingsbestrijding energieverder op te pakken. Hiertoe is per provincie een TOP-lijst verdroging opgesteld. Uitvoering van de maatregelen moet in 2010 (prioriteit 1), in 2013 (prioriteit 2) of na 2013 zijn afgerond.



Figuur 5.3 Topgebieden verdroging

Gemeentelijk beleid

In het kader van de voorontwerpbestemmingsplannen heeft overleg met de waterbeheerder plaatsgevonden. Waar nodig zijn de bestemmingsplannen hierop afgestemd.

5.2

Beoordelingskader

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

Waterberging en afvoer

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

verandert, verandert de kans op inundatie en daarmee de veiligheid van het watersysteem.

Inrichting watersysteem

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

Verontreiniging oppervlaktewater

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

Tabel 5.1 Beoordelingskader water

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

5.3

Huidige situatie

5.3.1

Watersystemen en waterkwantiteit

Het plangebied is in het waterbeheerplan van het waterschap Noorderzijlvest grotendeels opgenomen in het watersysteem 'Reitdiep'. Alleen het oostelijke deel van de gemeente Loppersum, globaal gezien het gebied ten oosten van de N46, behoort tot het systeem van de Fivelingoboezem.

Het watersysteem Reitdiep bestaat uit onder meer het Van Starckenborgkanaal, het Hunsingokanaal, het Reitdiep, het Aduarderdiep, het Winsumerdiep, het Boterdiep, het Hoendiep, het Wolddiep, de Matsloot, het Kommerzijlsterrijt en de Hoornse Vaart. Overtollig water wordt via het Reitdiep in principe onder vrij verval op het Lauwersmeer geloosd van waaruit afvoer naar de Waddenzee plaatsvindt. Het Lauwersmeer staat onder normale omstandigheden in open verbinding met het hoofdsysteem en heeft dan ook een overeenkomstig boezempeil 0,93 m beneden N.A.P. In perioden van watertekorten wordt het hoofdsysteem gebruikt voor distributie en doorvoer van vanuit de Friese boezem aangevoerd (IJsselmeer)water. Inlaat van Fries boezemwater vindt plaats

bij Gaarkeuken (maximaal 20 m³/s). Aan- en doorvoer van water kan nodig zijn voor peilhandhaving of ten behoeve van de verziltingbestrijding zowel in het deelgebied zelf als in naburige deelgebieden. Daarnaast dient het hoofdsysteem voor de doorvoer (en eventueel tijdelijke berging) van het uit Drenthe afgevoerde water.

In het watersysteem zijn zowel bemalen als vrij lozende gebieden aanwezig. Bij de vrij lozende gebieden kan nog onderscheid worden gemaakt in enerzijds de stelsels van waterlopen die in open verbinding staan met de boezem van Noorderzijlvest (peil 0,93 m beneden N.A.P.) en anderzijds de gestuwde gebieden. In een deel van de gestuwde, hogere gronden is wateraanvoer mogelijk door middel van opvoergemalen. Dit systeem bestaat onder andere uit de Wetsingermaar, het Mensingeweester looppdiep, het kanaal Baflo - Mensingeweer, de Rasquerdermaar, de Sauwerdermaar, de Warffumermaar en het Noordpolderkanaal.

Enkele maren zijn ontstaan als getijdengeul. Diverse gegraven watergangen worden echter ook 'maar' genoemd. In het overgrote deel van het plangebied vindt de afwatering, gedeeltelijk vrij afstromend, plaats op het Reitdiep. Deze watert uiteindelijk uit in het Lauwersmeer.



Aduarderzijl

In het westelijke deel van Loppersum stroomt het water in westelijke richting af naar het Boterdiep (1,16 m -N.A.P.). In dit gebied liggen enkele bemalen polders. Door middel van enkele poldergemalen wordt het water uiteindelijk via het Boterdiep afgevoerd richting gemaal Den Deel. Via het Reitdiep komt het water vervolgens in het Lauwersmeer terecht.

Het watersysteem Fivelingoboezem betreft globaal het deel van de gemeente ten oosten van de N46. Het water in dit gebied stroomt hoofdzakelijk af richting het zuidelijk gelegen Damsterdiep (1,33 m -N.A.P.). Het gebied ten westen van de lijn Garsthuizen-Loppersum-Wirdum wordt bemalen. Met behulp van een aantal gemalen wordt het water uiteindelijk op het Damsterdiep geloosd. Het gebied ten oosten van de lijn is vrij afwaterend op het Damsterdiep.

De belangrijkste waterlopen van de Fivelingoboezem in het plangebied zijn het Damsterdiep, het Boterdiep en verschillende maren. Enkele maren zijn ontstaan als getijdengeulen, zoals de Startenhuistermaar en de Godlinzarmaar. Diverse gegraven watergangen worden echter ook als 'maar' bestempeld, waaronder de Garsthuizarmaar, de Westwiltwerdermaar en de Stedumermaar.



Godlinzarmaar

De oppervlaktewaterkwaliteit in het gebied wordt in sterke mate beïnvloed door zoute en fosfaatrijke kwel (grondwater dat aan de oppervlakte komt). De zout- en fosfaatconcentratie in het oppervlaktewater is daarom van nature hoog.

5.3.2

Waterkwaliteit

In deze paragraaf worden de chemische aspecten besproken die een belasting vormen voor het watermilieu in het waterlichaam.

Overstorten: In het gebied bevinden zich nog veel riooloverstorten. Dit betekent een belasting van het water met nutriënten, zware metalen en bestrijdingsmiddelen. Voor het overgrote deel van het gebied zijn deze belastingen, lokaal en tijdelijk van aard en hebben ze een zeer beperkte (indirecte) invloed.

- Lozing ongerioleerde huishoudens: De bebouwing in het gebied ligt nogal verspreid waardoor (vanwege economische motieven) er huizen/boerderijen zijn die niet zijn aangesloten op een rioleringsstelsel. De meeste ongerioleerde percelen lozen het huishoudelijke afvalwater via septic tanks.
- Wateriaanvoer: In het zomerhalfjaar wordt water aangevoerd om de waterpeilen te kunnen handhaven. Het aangevoerde water is gebiedsvreemd.
- Diffuse bronnen: Het water in de sloten en maren wordt belast door uit- en afspoeling vanuit de landbouw met stoffen (onder andere stikstof en fosfaat).

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

Ecologisch-chemische toestand

De chemische waterkwaliteit en de hydromorfologie bepalen samen voor een groot gedeelte de ecologische toestand van het water. De waterkwaliteit van de waterlichamen is een resultante van alle wateren die op dit waterlichaam afwateren. De toestand van de waterlichamen zegt dus iets over de toestand van het gehele oppervlaktewatersysteem (zie ook bijlage 4). De chemie, zoals opgenomen in de KRW, wordt in drie groepen beschreven:

- prioritaire stoffen;
- overige verontreinigende stoffen;
- ecologie-ondersteunende stoffen.

Prioritaire stoffen zijn chemische stoffen die een aanzienlijk risico veroorzaken voor de levensgemeenschap in het oppervlaktewater. De ecologie-ondersteunende stoffen zijn stoffen (bijvoorbeeld stikstof en fosfaat) die beperkend kunnen werken voor het bereiken van het ecologische doel.

Chemie

De huidige chemische toestand kan als volgt worden omschreven:

- Prioritaire stoffen (voor zover geanalyseerd): Van de zware metalen voldoen nikkel, kwik, cadmium en lood aan de KRW-norm. PAK's vormen in principe geen probleem, ze worden meestal niet in detecteerbare

concentraties aangetroffen. Bij de bestrijdingsmiddelen overschrijdt geen enkele stof de KRW-norm.

- Overige verontreinigende stoffen: Zink wordt de laatste jaren in de meeste watersystemen in het plangebied structureel boven de MTR-norm aangetroffen. Koper en ammonium zijn daarnaast te hoog in het Aduarderdiep en het Reitdiep.
- Ecologie-ondersteunende stoffen: Met name de fosfaatgehalten zijn voor de meeste waterlopen nog veel te hoog, waarbij overschrijdingen met een factor 1,5-2,5 van de MTR-norm optreden. De totaalstikstofgehalten voldoen daarentegen voor veel waterlopen aan de MTR-norm of liggen daar net boven. Het chloridegehalte voldoet in ruime mate niet aan de MTR-norm in het Reitdiep en Winsumerdiep. Het doorzicht en ook zuurstof voldoen regelmatig niet aan de MTR-norm.

5.4

Autonome ontwikkeling

5.4.1

Waterkwantiteit

De komende decennia zal naar verwachting de verandering van het klimaat doorzetten. Ook nu al is duidelijk te zien dat de temperatuur langzaam stijgt en dat omvang en aard van extreme weersituaties toenemen. Zoals in paragraaf 5.1 reeds beschreven, wordt door het KNMI verwacht dat de temperatuur toeneemt, dat het vaker zal regenen en dat de buien heviger zullen zijn. In de toekomst zal er dus meer water moeten worden geborgen. De klimaatverandering, met in het winterhalfjaar meer neerslag en 's zomers meer kortdurende hevige neerslaggebeurtenissen en langdurig droge perioden, zal de goede toestand ten aanzien van hoogwaterbescherming onder druk zetten en de toestand ten aanzien van verdroging verder doen verslechteren, temeer daar de kans bestaat dat er in de toekomst mogelijk minder of zelfs in het geheel geen water meer zal kunnen worden ingelaten.

5.4.2

Waterkwaliteit

Ten aanzien van de actuele situatie kan worden gesteld dat de GCT (goede chemische toestand) voor de meeste watersystemen nog niet wordt gehaald in Winsum-Loppersum. Ook de fosfaat- en stikstofgehalten voldoen nog niet overal aan de norm. Deels is dit een gevolg van diffuse bronnen waar het waterschap weinig invloed op heeft. Op dat gebied is een aanpak van het Rijk nodig. Ook historische bronnen spelen een rol; allang verboden en zeer moeilijk afbreekbare stoffen komen nog in het water voor. In het beleid wordt ernaar gestreefd om de kwaliteit van het aquatisch milieu te verbeteren. Hiertoe dienen de stikstof- en fosfaatgehalten in het water beperkt te zijn. Een grote bron van stikstof en fosfaat in het water is het uitspoelen van nutriënten van

landbouwpercelen naar het oppervlaktewater. Om het aquatisch milieu te beschermen, dient de uitspoeling van nutriënten zoveel mogelijk te worden beperkt. De uitspoeling van nutriënten wordt veroorzaakt door de bemesting van landbouwpercelen. Het beperken van bemesting van percelen leidt uiteindelijk tot een verminderde uitspoeling van nutriënten. De landelijke mestaanpak zal op termijn een verdere verbetering van de nutriëntengehalten laten zien. De trend over de afgelopen decennia voor fosfaat en stikstof in de gemeenten is over het algemeen gunstig. Als gevolg van het generiek beleid mag worden verwacht dat de kwaliteit van het oppervlaktewater de komende jaren verder verbetert. Dat geldt ook voor het grondwater, hoewel verontreinigingen daar nog langer merkbaar zullen zijn.

5.5

Effectbeoordeling

5.5.1

Veehouderij

Het voornemen

In het voornemen wordt ervan uitgegaan dat in het bestemmingsplan onder voorwaarden een verdere uitbreiding van de agrarische sector mogelijk zal zijn, zowel in de intensieve veehouderij als in de melkveesector. De details zijn beschreven in paragraaf 2.4. In een worstcasescenario -alle uitbreidingsmogelijkheden worden benut- zal daarmee de ammoniakemissie fors toenemen, ondanks emissie-arme systemen. De uitbreiding heeft gevolgen voor zowel de waterberging als de waterkwaliteit.

WATERBERGING

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

NUTRIËNTEN

De toename van de ammoniakdepositie in de directe omgeving van een veehouderij, die wordt uitgebreid, leidt tot een toename van het stikstofgehalte van de bodem in de directe omgeving van deze veehouderij en tot een toename van de uitspoeling van nutriënten vanuit de bodem naar het oppervlaktewater. Deze toename is slechts beperkt doordat de jaarlijkse gemiddelde ammoniakdepositie in Winsum-Loppersum veel lager is dan de maximaal toegestane jaarlijkse stikstofbelasting vanuit dierlijke mest van 170 kg/ha. Een toe-

name van de ammoniakdepositie leidt eveneens tot verontreiniging van het oppervlaktewater.

De toename van de uitspoeling van nutriënten in de directe omgeving van uitbreidende veehouderijen, resulteert in een verhoging van het stikstofgehalte van het oppervlaktewater in het gehele plangebied. Deze verhoging leidt tot een verlaging van de kwaliteit van het oppervlaktewater. Door de verhoging van het stikstofgehalte kunnen de normen, zoals de MTR-norm en de gebiedsgerichte normen vanuit de Kaderrichtlijn Water, worden overschreden. De gevolgen zijn voor de oppervlaktewateren in het gebied met de bestemming Agrarisch gebied zonder de dubbelbestemmingen waarde landschap, natuur en wierde, ernstiger dan in het gebied met deze dubbelbestemmingen, vanwege meer uitbreidingsmogelijkheden voor de veehouderij. Het effect wordt als negatief ingeschat maar is nog acceptabel in het licht van de autonome ontwikkeling van verbetering van de waterkwaliteit. De verbetering zal worden geremd en vertraagd, maar uiteindelijk zal de verbetering ten gevolge van het generieke landelijke en provinciale beleid doorzetten.

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

Doordat in Loppersum meer akkerbouwbedrijven zijn die in het voornemen naar melkvee kunnen omschakelen, is het effect in Loppersum iets negatiever ten aanzien van de waterkwaliteit.

Beoordeling van de effecten

Tabel 5.2 geeft de beoordeling van de effecten.

Tabel 5.2

Criterium	Het Voornemen
Waterberging en afvoer	0/-
Inrichting watersysteem	0
Verontreiniging oppervlaktewater	0/- (Winsum); - (Loppersum)

Betekenis symbolen:

zeer negatief (--), negatief (-), neutraal (0), positief (+), zeer positief (++)

5.6

Mitigerende maatregelen

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

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

Landschap, cultuurhistorie en archeologie



6.1

Beleidskader

6.1.1

Rijksbeleid

Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte

De nieuwe Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte vervangt verschillende bestaande beleidsnota's waaronder de nota Ruimte, Structuurvisie Randstad 2040, de nota Mobiliteit en de Mobiliteitsaanpak, agenda Landschap en agenda Vitaal Platteland. In deze structuurvisie schetst het Rijk de ambities tot 2040 en doelen, belangen en opgaven tot 2028. De structuurvisie beoogt een integrale aanpak van infrastructuur en ruimte en biedt een nieuw integraal kader voor het ruimtelijk- en het mobiliteitsbeleid op rijksniveau en gaat als kapstok dienen voor bestaand en nieuw rijksbeleid met ruimtelijke consequenties. Van de 13 nationale belangen die ruimte vragen in Nederland zijn de unieke cultuurhistorische en natuurlijke kwaliteiten er een van.

Provincies en gemeenten zijn in belangrijke mate verantwoordelijk voor de vormgeving en realisering van het ruimtelijk beleid in het buitengebied. Het Rijk heeft speciale aandacht voor nationale landschappen, de Werelderfgoedgebieden en de Greenports.

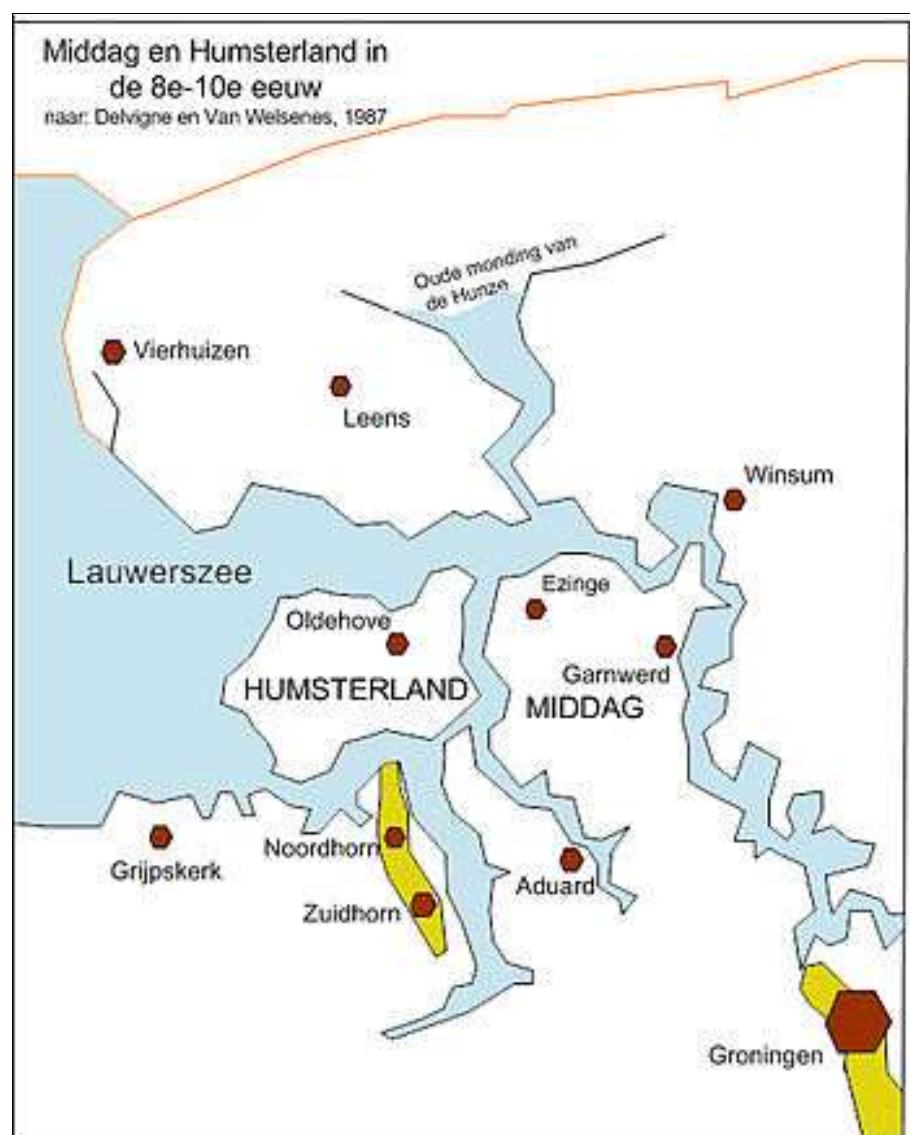
Het Rijk ziet het bieden van ruimte voor het behoud en de versterking van (inter)nationale unieke cultuurhistorische en ruimtelijke kwaliteiten namelijk als nationaal belang. De landschappelijke en cultuurhistorische kwaliteiten geven namelijk identiteit aan een gebied. Hierbij wordt verwezen naar de Nationale Landschappen die de diversiteit en ontstaansgeschiedenis van het Nederlandse cultuurlandschap weergeven. De verantwoordelijk voor (de uitvoering van) het beleid is bij de provincie neergelegd.

Binnen het plangebied, in de gemeente Winsum, ligt het nationaal landschap Middag Humsterland, dat ook is voorgedragen voor de voorlopige lijst van werelderfgoed van UNESCO. Nationale landschappen zijn gebieden met internationaal zeldzame, unieke en nationaal kenmerkende landschapskwaliteiten en in samenhang daarmee bijzondere en recreatieve kwaliteiten. In algemene zin geldt dat binnen de Nationale landschappen ontwikkelingen mogelijk zijn, mits

de kernwaarden van het landschap behouden blijven (principe van behoud door ontwikkeling). Voor Middag Humsterland gaat het om de volgende waarden:

- reliëf, gevormd door terpen, kwelderruggen en dijken;
- onregelmatig blokverkevelingspatroon;
- grote mate van openheid.

In de SVIR wordt aangegeven dat naast de zichtbare kwaliteiten ook rekening moet worden gehouden met de niet-zichtbare waarden die zich in de ondergrond bevinden, waaronder de archeologische waarden. Vanwege onder meer de beperkte ruimte in de ondergrond, de betekenis van de ondergrond voor het economisch functioneren van Nederland en afstemming op activiteiten in de bovengrond, is efficiënt gebruik van de ondergrond van nationaal belang.



Nota Belvédère

In 1999 is de Nota Belvédère verschenen om de cultuurhistorische kenmerken en kwaliteiten van ons land een grotere rol te laten spelen in de ruimtelijke planvorming. In het plangebied (zowel de gemeente Winsum als Loppersum) komt het Belvédère-gebied 'Gronings Terpengebied' voor, waar Middag-Humsterland als bijzonder gaaf gebleven gebied deel van uitmaakt. Het eeuwenoude wierdenlandschap bevat een schat aan historische waarden en geeft een goed beeld van de 25 eeuwen continue bewoningsgeschiedenis. Hoewel het programma Belvédère inmiddels is beëindigd, staan de cultuurhistorische waarden van het gebied nog overeind. Van deze waarden worden in de nota onder andere genoemd:

- de wierden, bebouwd en onbebouwd, met dorpen en een enkel erf;
- de verschillende ontginningsstadia, met een opeenvolging van dijken en inpolderingen, die ook een beeld geven van de waterstaatsgeschiedenis;
- kronkelend wegen- en verkavelingspatroon;
- historische bebouwing van boerderijen, borgen en (voormalige) kloosterterreinen.

De beleidsstrategie voor het Groninger wierdengebied is als volgt voorgesteld:

- in stand houden van het karakteristieke wegen- en slotenpatroon;
- herstellen van het karakteristiek slotenpatroon als samenhangend netwerk voor de waterhuishouding en voor de natuur met vergroting van de boezemcapaciteit ter voorkoming van wateroverlast;
- aandacht voor het herstel van erfbeplantingen;
- aandacht voor de architectuur bij boerderij- en dorpsuitbreiding;
- aandacht voor de inpassing van windmolens en glastuinbouw in de cultuurhistorische patronen;
- ontwikkeling cultuurtoerisme.

Monumentenwet

De Monumentenwet is opgesteld door het Rijk en heeft als doel het bieden van bescherming aan karakteristieke monumenten (gebouwen zijnde), archeologische monumenten en stads- en dorpsgezichten. Door het verkrijgen van de beschermde status is het niet mogelijk zonder omgevingsvergunning aanpassingen aan de betreffende gebouwen, terreinen c.q. stads- en dorpsgezichten te doen. Op deze manier wordt aantasting van de karakteristieke en historische waarden tegengegaan.

Een van de belangrijkste uitgangspunten van het Verdrag van Malta, dat er bij het opstellen en uitvoeren van ruimtelijke plannen rekening moet worden gehouden met zowel de bekende als de te verwachten archeologische waarden, is opgenomen in de Monumentenwet. Voor de bekende waarden kan de Archeologische Monumentenkaart (AMK) worden geraadpleegd.

In het buitengebied van de gemeente Winsum zijn beschermde monumenten, archeologische monumenten en een beschermd dorpsgezicht (Oostum) aanwezig. Deze vallen alle onder de Monumentenwet (1988) en hebben met oog hierop een beschermde status.

Ook in het buitengebied van de gemeente Loppersum zijn meerdere beschermde gebouwen en archeologische monumenten aanwezig. De beschermde dorpsgezichten in de gemeente vallen allemaal buiten het plangebied.

Modernisering Monumentenzorg

Met ingang van 1 januari 2012 is het gewijzigde Besluit ruimtelijke ordening (Bro) in werking getreden. Het voorstel tot wijziging is een uitvloeisel van de Beleidsbrief Modernisering Monumentenzorg (MoMo) uit 2009. De wijziging houdt in dat bij het opstellen van een bestemmingsplan de gemeente handelt conform artikel 3.1.6, tweede lid, onderdeel van a, "een beschrijving van de wijze waarop met de in het gebied aanwezige cultuurhistorische waarden en in de grond aanwezige of te verwachten monumenten rekening is gehouden".

6.1.2

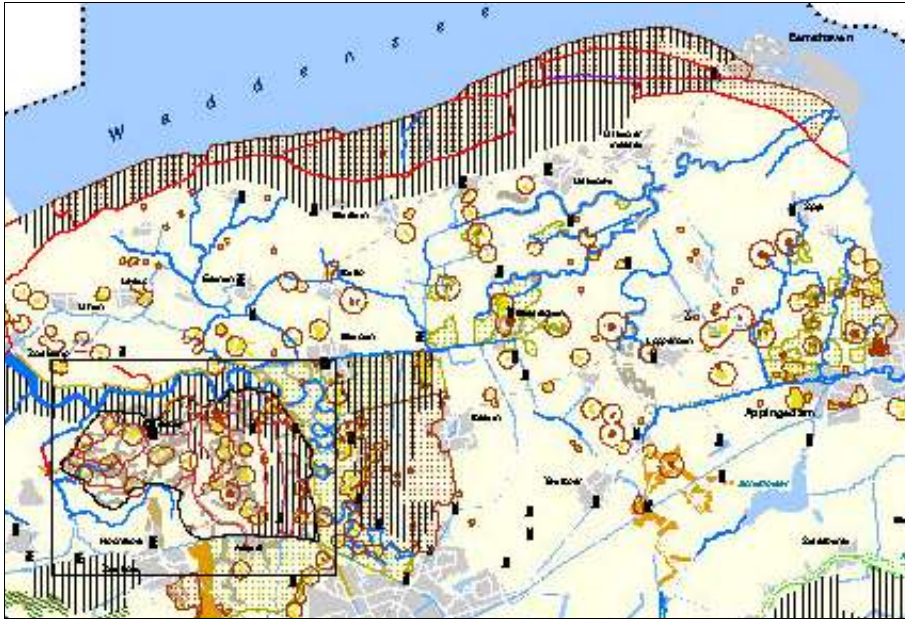
Provinciaal en regionaal beleid

PROVINCIE

Provinciaal Omgevingsplan (POP)

De provincie Groningen streeft naar een provincie met hoge landschappelijke kwaliteit en een prettige leefomgeving. Daarvoor zet de gemeente in op een verzorgd landschap met duurzaam behoud van de kernkarakteristieken van de verschillende landschapstypen door:

- behoud en versterking van karakter, diversiteit en belevingswaarde van het landschap;
- behoud en versterking van de cultuurhistorische, ecologische, archeologische en aardkundige waarden van het landschap;
- toevoegen van kwaliteit aan het landschap bij ruimtelijke ontwikkelingen.



Landschap en cultuurhistorie

Aan de hand van onder meer de kernkarakteristieken is de provincie onderverdeeld in 11 gebieden met elk hun eigen landschapstypen en karakteristieken. Zo valt het plangebied grotendeels in het deelgebied 'Hogeland-Lauwersland-Fivelboezem'. Waarden die in Winsum en Loppersum een zekere bescherming genieten, zijn voor het wierdenlandschap:

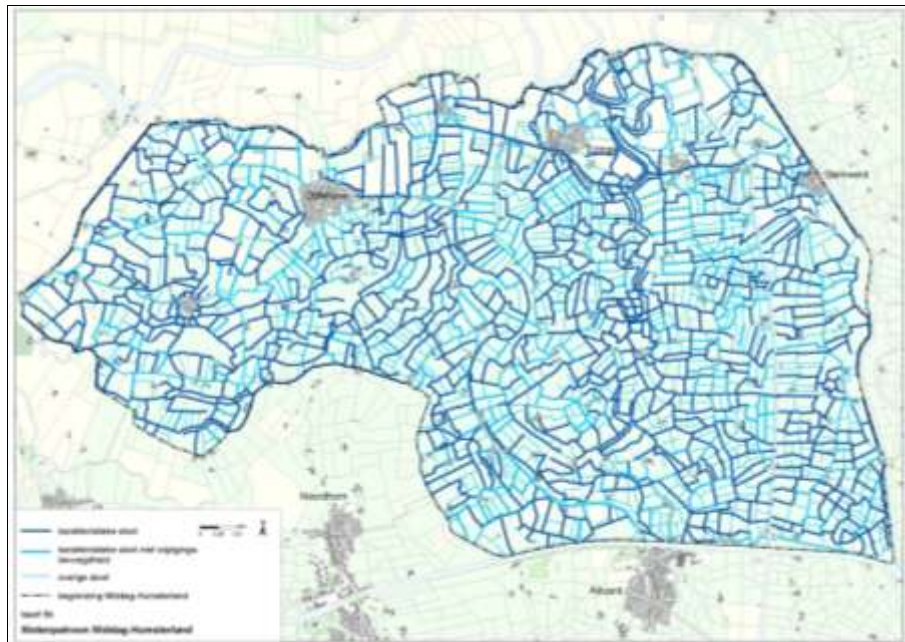
- grootschalige openheid;
- wierden, wierdendorpen en bijbehorende zone;
- landschap met herkenbaar oorspronkelijk onregelmatige blokverkaveling;
- deels grootschalig open landschap;
- reliëf: waterlopen met samenhangende laagte en kwelderwallen;
- karakteristieke waterlopen;
- bebouwing: monumentale boerderijen en erven en traditionele windmolens.

In het dijkenlandschap van de Fivelboezem ligt het accent op:

- voormalige dijken;
- reliëf: waterlopen met samenhangende laagte en kwelderwallen;
- karakteristieke waterlopen;
- bebouwing: monumentale boerderijen en erven;
- duisternis en stilte.

Middag Humsterland is een apart gebied als onderdeel van het deelgebied Lauwersmeer - Reitdiep - Middag-Humsterland. Het Nationaal Landschap Middag Humsterland is een oud open wierdenlandschap met hoge landschappelijke en archeologische waarde. Dit gebied wordt vooral gekenmerkt door openheid en veel reliëf van wierden, dijken en oeverwallen en natuurlijke aardkundige patronen, die onder meer samenhangen met de voormalige kwelders, prielen

en geulen. Het patroon van wegen en waterlopen is hier direct aan gerelateerd. In de provinciale omgevingsverordening zijn regels opgenomen voor de bescherming van de landschappelijke openheid, de onregelmatige blokverkaveling, het reliëf en het beloop en het profiel van de wegen.



Archeologie

De provincie Groningen geeft aan dat de archeologische waarden van de Groningse terreinen op de Archeologische Monumentenkaart (AMK) op hun plaats bewaard moeten blijven. Volgens het PlanMER behorende bij het POP, kunnen veel ontwikkelingen die voortvloeien uit het POP, zoals woningbouw, aanleg van infrastructuur en maatregelen om de waterkwaliteit te verbeteren, wezenlijke effecten op de archeologische terreinen hebben. Bij projecten die fysiek ingrijpen in behoudenswaardig archeologisch terrein, streeft de provincie Groningen naar het intact laten van de archeologische waarden. Als het niet mogelijk is om deze waarden volledig te beschermen, dan zorgt de provincie Groningen voor onderzoek en documentatie van de waarden volgens de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie. De provincie Groningen verwacht dat andere overheden op dezelfde wijze met het bodemarchief omgaan en dat de AMK-terreinen integraal worden overgenomen in hun planvorming.

6.1.3

Regionaal en gemeentelijk beleid

Nota Archeologiebeleid Regio Noord-Groningen

In opdracht van Regioraad Noord Groningen heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in samenwerking met Deltares een bureauonderzoek uitgevoerd voor het opstellen van een archeologische verwachtings-/beleidsadvieskaart voor de regio Noord-Groningen. Middels het onderzoek is een vlakdekkend overzicht gegeven van de bekende archeologische vindplaatsen en de verwachte archeo-

logische waarden. De waarden zijn weergegeven op de archeologische verwachtingskaart/beleidsadvieskaart. Aan de hand van het onderzoek zijn beleidsadviezen opgesteld.

Landschappelijk Raamwerk Noord-Groningen

In opdracht van de provincie Groningen is het Landschappelijk Raamwerk Noord-Groningen ontwikkeld. Dit Raamwerk is bedoeld om ontwikkelingen die het landschap van Noord-Groningen beïnvloeden te kunnen sturen, zodat de kwaliteiten van de gebieden behouden blijven of worden verbeterd. In de inleiding wordt gesteld dat ontwikkelingen mogelijk moeten blijven om het gebied een toekomst te geven. Daarbij wordt gekozen voor een actief beleid: het is nodig de ontwikkelingen actief in een positieve richting te sturen door een kader te bieden voor voorziene en onvoorziene ontwikkelingen. In het Raamwerk wordt de bestaande landschappelijke kwaliteit als uitgangspunt genomen. Nieuwe functies en ontwikkelingen worden vanuit een positieve invalshoek benaderd. Het gaat er daarbij om welke kwaliteit kan ontstaan doordat nieuwe functies en het landschap op een betekenisvolle manier samengaan. Zo kunnen mogelijk opnieuw herkenbare en waardevolle cultuurlandschappen ontstaan, die in de toekomst het behouden en beschermen waard zijn.

Het plangebied is in het Raamwerk ingedeeld in drie verschillende deelgebieden, te weten 'Wierdenlandschap', 'Reitdiepdal' en 'Stroomgebied Reitdiep'.

Wierdenlandschap

Kwaliteiten en waarden in dit deelgebied zijn:

- bebouwing veelal op verhogingen in het landschap;
- verspreid in het landschap liggende onbebouwde wierden;
- oorspronkelijke onregelmatige (waaronder radiaire) verkaveling;
- kleinschalig sloten- en marenpatroon;
- openheid van het landschap;
- beplanting veelal op (agrarische) erven en langs wegen.

Reitdiepdal

Kwaliteiten en waarden in dit deelgebied zijn:

- in delen nog onregelmatige blokverkaveling;
- grillige historie van het water nog goed afleesbaar;
- redelijke natuurwaarde in het dal;
- enige cultuurhistorisch waardevolle zijlen.

Stroomgebied Reitdiep

Kwaliteiten en waarden in dit deelgebied zijn:

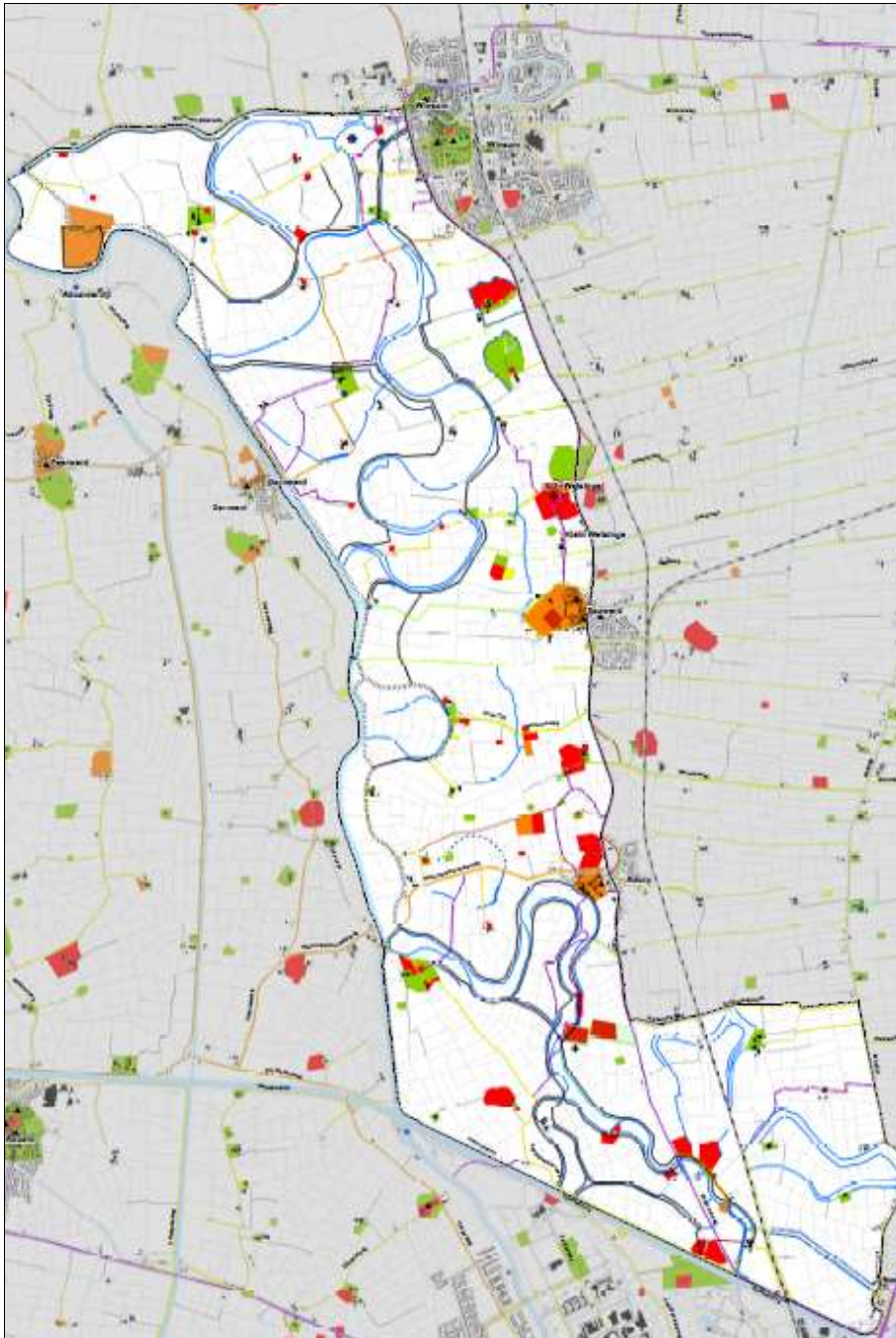
- redelijk goed herkenbare oorspronkelijke verkaveling;
- redelijke natuurwaarden.



Reitdiepdijk vanaf de Aduarderzijl

Gebiedscommissie Reitdiepdal

In het Reitdiepgebied gaat het om de balans tussen het behoud van de karakteristieken van het gebied én het bieden van ruimte aan economische ontwikkeling en recreatie. Om die ontwikkeling in goede banen te leiden, is de gebiedscommissie Reitdiepdal ingesteld. Het advies van de gebiedscommissie Reitdiepdal komt te staan in het Inrichtingsplan Reitdiepgebied. Het inrichtingsplan Reitdiepgebied is een plan waarin de wensen voor landbouw, water, landschap en cultuurhistorie, recreatie en natuur worden samengebracht en afgewogen. Ook het toekomstige beheer van het gebied is onderdeel van het plan.



Ontwerpinrichtingsplan (concept) - Streefbeeld Landschap en Cultuurhistorie (bron: gebiedscommissie Reitdiepgebied)

Landschapsontwikkelingsplan Noord-Groningen

In september 2005 is in opdracht van de provincie Groningen en in samenwerking met de Noord-Groningse gemeenten, het Landschapsontwikkelingsplan Noord-Groningen (LOP) opgesteld. Het LOP is een ontwikkelingsgericht plan dat de uitvoering van projecten ter verbetering van het landschap aanjaagt en stimuleert. Een van de belangrijkste uitgangspunten van het LOP is de versterking van de eigen onderscheidende karakteristieken van de verschillende land-

schapstypen. Daarbij is het vergroten van de beleefbaarheid van het gebied (toegankelijkheid landschap) een belangrijk uitgangspunt.

Het LOP benoemt een aantal thema's die zijn aangemerkt als 'kenmerkend landschapselement'. Per thema zijn voorstellen gedaan voor een verbetering van het landschap:

- historische terreinen en wierden: deze elementen koesteren en ontwikkelingen aangrijpen om de herkenbaarheid te vergroten;
- dijken: deze elementen bieden mogelijkheden voor recreatie, onder meer als wandelroute;
- watergangen: het landschap een impuls geven door het beter benutten van water als landschappelijk, ecologisch en recreatief element;
- landlopen: een betere ontsluiting van het buitengebied creëren (onder meer wandel- en fietspaden);
- groene erven: het behoud en herstel van erfbeplanting (karakteristiek element Groninger landschap);
- wegbeplanting: het benadrukken van belangrijke, historische lijnen door beplanting;
- dorpen: het behouden van de kwaliteit van het dorpssilhouet door onder meer versterking van het dorpsgroen, het vormgeven van dorpsentrees, het openhouden van zichtlijnen en het aantrekkelijker inrichten van de dorpsranden.

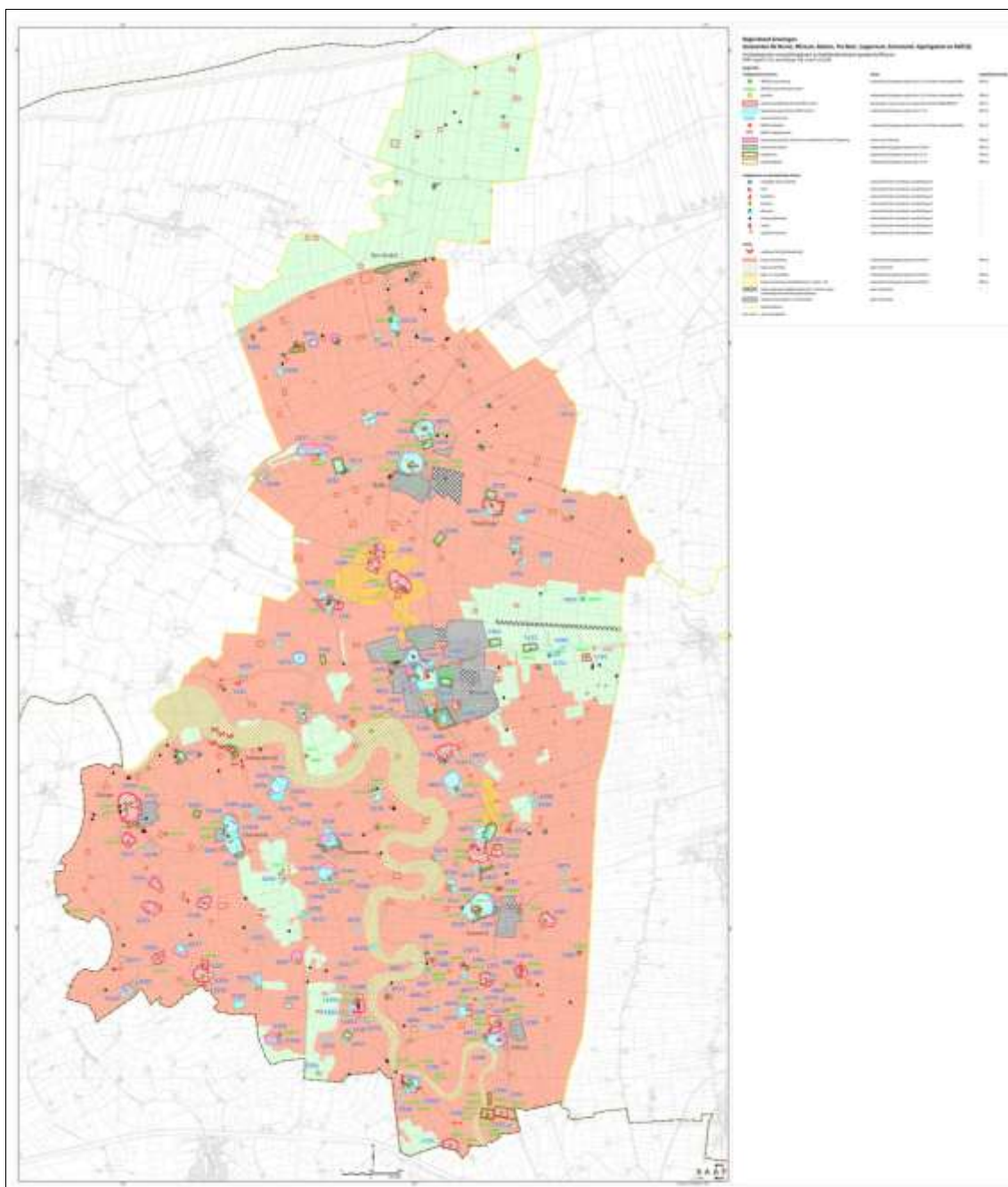
Naast de vorengenoemde thema's zijn in het LOP ook vijf gebieden uitgewerkt. De gebiedsuitwerkingen Damsterdiep en Fivel hebben betrekking op delen van het plangebied. Bij de gebiedsuitwerking voor het Damsterdiep staan vergroting van de recreatieve aantrekkelijkheid en versterking van de groene identiteit voorop. De gebiedsuitwerking van de Fivel legt het accent vooral op de versterking van de karakteristieken en herkenbaarheid van het landschap (onder meer beplanting).



Reitdiep in westelijke richting

Het Landschapsontwikkelingsplan bestaat uit vier onderdelen. Het eerste onderdeel geeft een analyse en visie over hoe om te gaan met het inpassen van ruimtelijke ontwikkelingen in het landschap. Dit is een aangescherpte versie van de visie die eerder is beschreven in het Landschappelijk Raamwerk (dat de basis vormt voor het Landschapsontwikkelingsplan). Het tweede gedeelte is concreter en bevat een uitwerking van zeven ontwerpogaven die de stuurgroep selecteerde uit het Landschappelijk Raamwerk. Ook kent het Landschapsontwikkelingsplan een uitvoeringsprogramma met daarin uit te voeren projecten op regionaal niveau en ten slotte een financieringsstrategie.

Verwachtings- en beleidsadvieskaart gemeente Winsum



Identiteitsvisie Damsterdiep

De provincie Groningen heeft in samenwerking met de gemeenten Delfzijl, Appingedam, Loppersum en Ten Boer en het Waterschap Noorderzijlvest in 2004 de Identiteitsvisie Damsterdiep afgerond.

De visie gaat in op de kwaliteiten van het landschap rond het Damsterdiep en mogelijke projecten die kunnen bijdragen aan het verbeteren van deze kwaliteiten. Een voorbeeld van een dergelijk project is het regioproject Stadsweg, waarin recreatieve ontwikkelingen als mogelijkheid worden gezien om de oude

handelsroute Stadsweg (tracé Groningen-Oterdum) terug te brengen in het landschap.

In de omgeving van het Damsterdiep is ruimte voor het ontwikkelen van 'nieuwe landgoederen'. Met name in het gebied tussen de N360 en het Damsterdiep is ruimte voor de ontwikkeling van nieuwe buitenplaatsen. Hierbij kunnen meerdere functies op één plaats worden gerealiseerd.

Verspreid over de Damsterdiepzone ligt een aantal verlaten bedrijfsterreinen, bijvoorbeeld voormalige steenfabrieken. Een groot deel van deze terreinen ligt op strategisch belangrijke plaatsen. De herontwikkeling van vrijkomende locaties biedt kansen om de eigen identiteit van de plek te versterken.

Het landschap van het Damsterdiep is rijk aan aardkundige, archeologische en cultuurhistorische elementen. Voor de herkenbaarheid van de historische geïmpregering is het van evident belang dat deze relictten worden behouden en waar mogelijk worden hersteld.

6.2

Beoordelingskader

Het bestemmingsplan vormt het kader voor verschillende ontwikkelingen. Voor landschap en cultuurhistorie zijn vooral de gevolgen van effecten van (intensieve) veehouderij, kleinschalig kamperen, hout- en fruitteelt en kassen relevant. Deze effecten worden afgezet ten opzichte van de referentiesituatie.

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

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

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

- Effect op historisch-geografische patronen: deze patronen geven het beeld van de ontwikkelingsgeschiedenis van een landschap. Bij de effectbepaling wordt gekeken naar de herkenbaarheid en gaafheid van deze patronen.
- Effect op historisch bouwkundige elementen: hierbij gaat het om gebouwd erfgoed in de breedste zin, variërend van brug tot boerderij en van monument tot karakteristiek pand (zonder beschermde status). Bij het bepalen van de effecten wordt gekeken of de alternatieven invloed hebben op de instandhouding van deze bouwkundige elementen.
- Effect op archeologische waarden: archeologische waarden zijn alle sporen van bewoningsgeschiedenis die ondergronds kunnen worden aangetroffen. Bij de effectbepaling wordt beoordeeld in hoeverre de archeologische waarden worden behouden.

In navolgende tabel is het beoordelingskader samengevat:

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

Tabel beoordelingsscores

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

In de beoordeling wordt tevens betrokken het versterken van de landschappelijke en cultuurhistorische karakteristieken, alsmede de archeologische waarden.

6.3

Huidige situatie

De gemeenten Loppersum en Winsum kennen een sterke landschappelijke overeenkomst. De landschappelijke en cultuurhistorische ontwikkelingsgeschiedenis komt in grote mate overeen. In het navolgende zullen de verschillende landschappen in beide gemeenten gezamenlijk worden besproken om vele dubbelingen in het verhaal te voorkomen. Waar nodig, zal specifiek op een van beide gemeenten worden ingegaan.

6.3.1

Geomorfologie

De aarde en de samenstelling van het materiaal dat aan de oppervlakte is afgezet, is sterk van invloed op de huidige vorm en het reliëf van het landschap. De vorm en het natuurlijk reliëf van het landschap wordt geomorfologie genoemd. De voornaamste geomorfologische eenheden in de gemeente worden gevormd door de kwelderwallen, de kreken, geulen en oude zeearmen en het als verlaging in het landschap herkenbare Hunze-estuarium en het voormalige dal van het Peizerdiep.

De hogere kwelderwallen zijn duidelijk (als verhoging) in het landschap zichtbaar. De weg van Adorp richting Warffum ligt bijvoorbeeld op een kwelderwal. Het verloop van deze kwelderwal is herkenbaar aan een reeks van wierden. De begrenzing is deels zichtbaar in het verkavelingspatroon. De weg Adorp - Warffum vormt een goede illustratie van hoe in de vroegere occupatie gebruik is gemaakt van een van nature aanwezige hoogte in een door de zee bedreigd kustgebied. Hoewel de flauwe kweldervorm niet zeldzaam is, is deze vorm wel een representatieve en herkenbare vertegenwoordiger. Deze kwelderwal is daarom door het Rijksinstituut voor het Natuurbeheer aangemerkt als zogenaamd GEA-object. GEA-objecten zijn objecten met belangrijke geo(morfo)logische en/of bodemkundige waarde.

De oude kreken en zeearmen getuigen van het eeuwenlange gevecht tegen het water. De meanderende vormen van de kreken zijn in het landschap nog steeds terug te zien, door de onregelmatige verkaveling ter plekke. Deze onregelmatige verkaveling wordt versterkt door verschillende natuurlijke waterlopen, zogenaamde maren. Met hun kronkelende loop zijn ze sfeer- en structuurbepalend in Noord-Groningen.

Het voormalige Hunze-estuarium (het voormalige dal van de rivier de Hunze) is in het landschap herkenbaar als een laagte. Het hoogteverschil tussen voormalig estuarium en kwelderwal is het grootst in de omgeving van Saaxumhuizen.

Ten oosten van Fransum en Ezinge ligt de voormalige bedding van het Peizerdiep. Het dal is in het landschap zeer goed te onderscheiden. De laaggelegen bedding die met zware zeeklei is opgevuld, wordt begeleid door hoge oeverwallen. Op de oeverwallen zijn plaatselijk wierden opgeworpen. In de verkaveling en het slotenpatroon is de loop van het diep ook te herkennen.

Middag vormt samen met Humsterland één samenhangend gebied, dat is ontstaan uit het voormalige schiereiland Middag en het voormalige eiland Humsterland. De geul van de Oude Tocht tussen de oude eilanden is een van de meest gave gebieden in het wierdenlandschap.

6.3.2

Ontginningsgeschiedenis en landschapskarakteristiek op hoofdlijnen

Het landschap in de gemeenten Loppersum en Winsum is ontstaan uit een samenspel tussen de natuurlijke omstandigheden en de menselijke ontginningsgeschiedenis. De wijze waarop de mens het gebied in gebruik heeft genomen, is namelijk sterk bepaald door de verschillen in hoogteligging, de waterhuishouding en de bodem.

Het wierdenlandschap is een oud zeekleilandschap. De eerste bewoners in het plangebied vestigden zich rond 600 voor Christus op de kwelderwallen. De voortdurende overstromingen noodzaakten hen tot het ophogen van hun woonplaatsen, waardoor wierden ontstonden: Winsum, Obergum, Baflo, Rasquert en Middelstum. Naast deze reeks ontstond een groot aantal 'eenmanswierden'.

Om de strijd met het water te beteugelen, gaan de bewoners vanaf de tiende en elfde eeuw het gebied bedijken. Eén van de eerste dijken is de Oude Dijk, een zeedijk die werd aangelegd langs de meest noordelijke kwelderwallen. Deze dijk omvatte de gehele Groningse noordkust en is nu grotendeels afgegraven. Het Reitdiep werd in de twaalfde en dertiende eeuw bedijkt. Een belangrijke bijdrage hiertoe wordt geleverd door de monniken van het klooster in Aduard. Naast de bouw van dijken houden de kloosterlingen zich ook bezig met het in cultuur brengen van het gebied.

Het gebied wordt van binnen naar buiten ingepolderd. Deze nieuwe, smalle en opstreckende ontginningsstructuren contrasteren met de onregelmatige blokverkaveling rond de wierden.

De bewoners wonen met het water en vechten tegen het water. De eerste bebouwing op de wierden groeit uit tot dorpen met een kenmerkende radiale bebouwingsstructuur. Via het water (kanalen en opvaarten) zijn veel dorpen met elkaar verbonden. De kerktoren vormt het hart van het dorp en vanaf het midden van de wierde lopen wegen en paden in een radiale vorm het omringende landschap in. De dicht tegen elkaar gebouwde huizen in het midden van de wierden zijn nog steeds kenmerkend en beeldbepalend voor de historie van de dorpen.

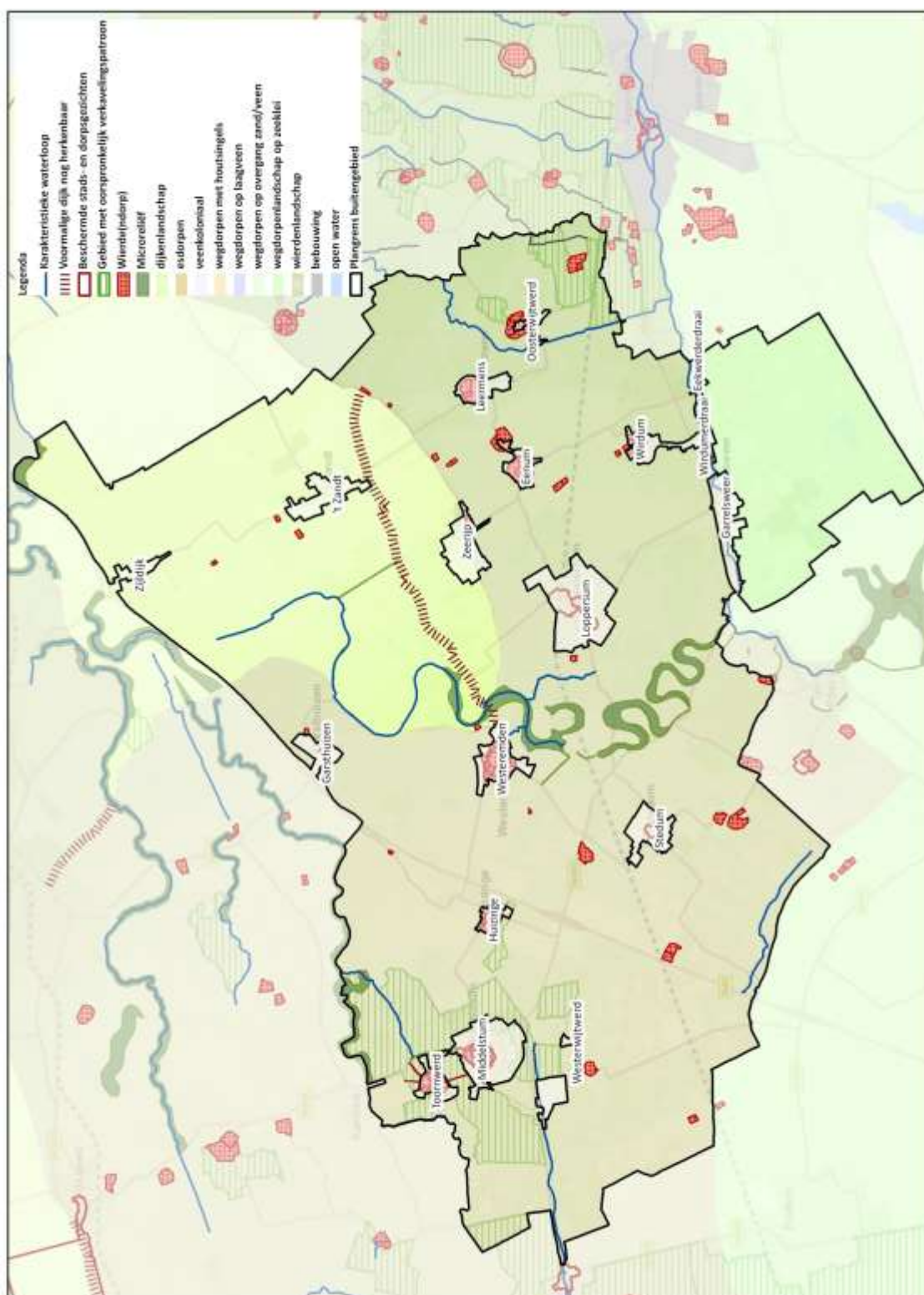
De rijkere adel kan het zich veroorloven om voorname optrekjes te realiseren. In eerste instantie zijn deze borgen vaak eenvoudige steenhuisen, maar in de loop van de jaren worden ze uitgebouwd tot fraaie kleine paleisjes. Helaas raken veel borgen in de loop van de negentiende eeuw in verval en zijn er verscheidene borgen afgebroken.

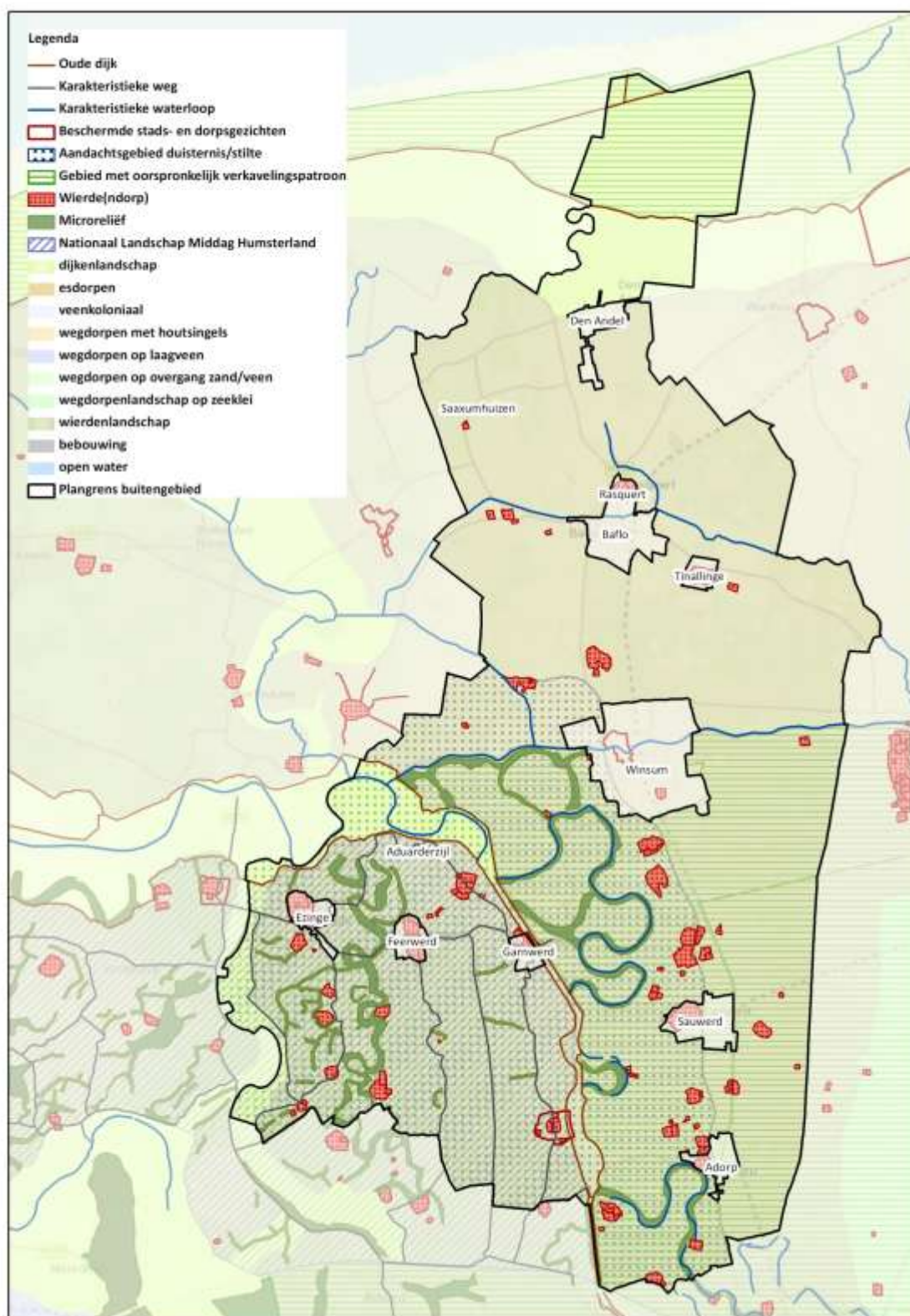
In de negentiende eeuw wordt de waterbeheersing sterk verbeterd door de bouw van enkele watermolens. Deze worden zowel door waterschappen als door particulieren (meestal agrariërs) beheerd.

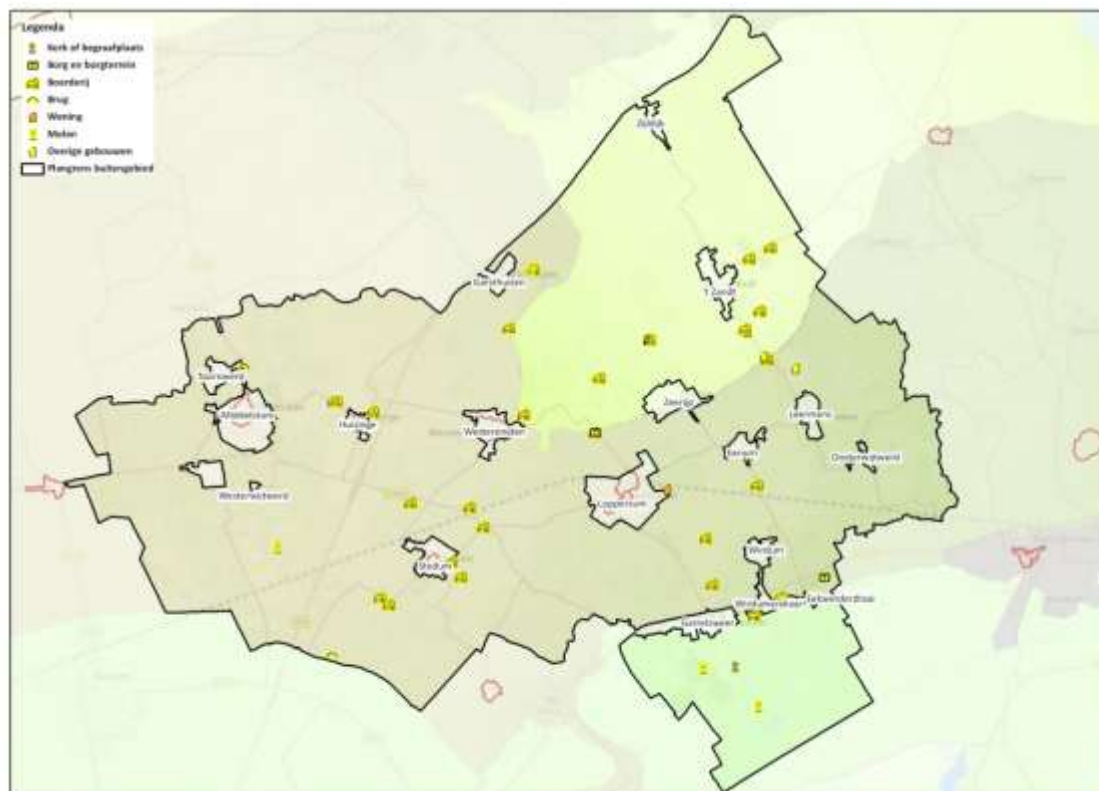
De belangrijkste landschappelijke en cultuurhistorische karakteristieken in het plangebied worden gevormd door de wierden met bijbehorende (dorps)bebouwing, dijken, maren en het reliëf van kwelderwallen en oude krekken en zeearmen. Daarnaast zijn de oude borgterreinen markante elementen in het landschap, juist omdat ze fraaie verdichtingen vormen in een gebied dat verder een grote openheid kent.

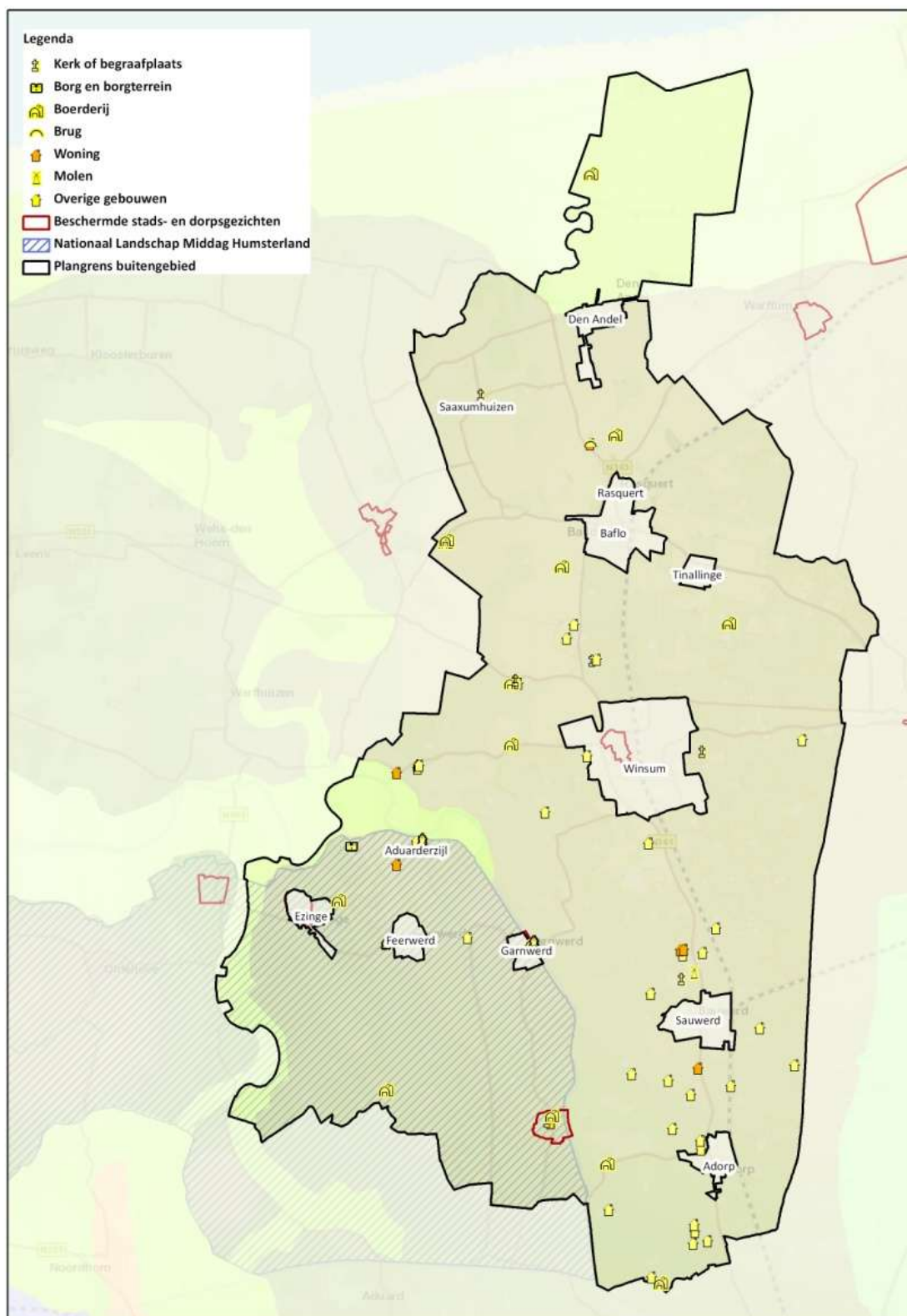
In het plangebied wordt een groot aantal gave wierden aangetroffen. Het gaat hier bovendien om een aantal verschillende typen wierden; in het plangebied worden grote en kleinere, bebouwde en onbebouwde, afgegraven en nog volledig gave wierden aangetroffen. De in het buitengebied gelegen wierden vertegenwoordigen alle een cultuurhistorische, archeologische en landschappelijke waarde.

De dijken manifesteren zich in een grillig en kronkelend patroon. Hoewel verschillend qua belevingswaarde, vertegenwoordigen de dijken een bijzondere landschappelijke waarde.









Rijksmonumenten in gemeente Loppersum (boven) en in gemeente Winsum

6.3.3

Beschrijving landschapstypen

Het landschap in de gemeenten Loppersum en Winsum wordt bepaald door drie grote eenheden: het wierdenlandschap, het dijkenlandschap en (alleen in een klein deel van de gemeente Loppersum) het wegdorpenlandschap.

Wierdenlandschap

Het wierdenlandschap vormt het oudst bewoonde gebied. Het omvat het grootste deel van de gemeente en wordt gevormd door een kwelderboog rond de Fivelboezem en de kwelderwal van Winsum tot aan Middelstum.

Een belangrijk kenmerk van het gebied is de grote mate van openheid. Beplanting komt alleen voor op erven en bij dorpen en soms langs wegen.

Van oudsher vindt de bewoning plaats op opgeworpen wierden. Een aantal wierden groeit uit tot grotere en kleine dorpen. Het kleiland rond de Fivelboezem (Fivelingo) onderscheidt zich door zijn grote dichtheid aan wierdedorpen.

De dorpen op de kwelderwal markeren de hoger gelegen en dichtbevolkte rand van het lager gelegen en leger gebleven hart, het woldgebied. Dit gebied wordt door de Oude Delthe en Rasquerdermaar in twee min of meer gelijke helften verdeeld. De waterloop vormde tot halverwege de dertiende eeuw de scheiding tussen Hunsingo en Fivelingo. Waarschijnlijk hebben de bewoners vanaf de kwelderwal het veengebied ontgonnen.

In het middengebied ontstaan twee dorpen: Stitswerd en Tinallinge. Stitswerd ligt op de oeverwal van de Startenhuistermaar en Tinallinge op de oevers van een dichtgeslibde zijtak van de Rasquerdermaar. Het gebied is rijk aan de zogenaamde knikklei, wat zeer geschikt is voor de productie van bakstenen. Vervallen droogschuren, horende bij de steenfabrieken die langs het Winsummerdiep stonden, herinneren hier nog aan.

Vanaf de wierden is het omliggende land in cultuur gebracht. Dat leidde tot een bijzondere radiale verkaveling rond de wierden, zoals ten dele bij Toornwerd, Baflo en Rasquert nog aanwezig is. Ook ten westen van Middelstum en bij Winsum en Adorp komen karakteristieke verkavelingen voor.

Een groot deel van de natuurlijke waterlopen (maren) zijn in de verkaveling opgenomen. Hierdoor is een kenmerkende fraaie onregelmatige blokverkaveling ontstaan, die op veel plaatsen nog te zien is. Ook de wegen volgen deze onregelmatige verkaveling.



Verkavelingspatroon wierdenlandschap (bron: Google Maps)

Veel ontginningswerk werd verricht door kloosterordes. Vanuit hun klooster op de kwelderwal deden ze aan landaanwinning en indijking. Op de randen van de hogere wallen stichtten ze vaak een voorwerk. De kloosterterreinen zijn niet meer aanwezig. Ze zijn wel als AMK-terrein vastgelegd en vaak als beplante verdichting in een verder open landschap herkenbaar.

Na de aanleg van dijken, de inpoldering en de ontginning van gronden treden er problemen met de afwatering op. Het gebied rondom Obergum, Baflo, Warffum en Middelstum kan niet meer naar het wad afwateren. Het water moet een andere weg volgen, richting Winsum. De toevloed van water wordt echter zo groot dat in 1459 wordt besloten om een nieuw afwateringskanaal van Winsum naar het Reitdiep te graven, het Winsumerdiep. In dit kanaal wordt een zijkanaal (sluis) aangelegd, de Schaphalsterzijl. Maar sinds de afsluiting van het Reitdiep van de zee in 1877 is de betekenis van de Schaphalsterzijl sterk afgenomen. De afwatering vindt tegenwoordig nog wel steeds plaats van het Winsumerdiep naar het Reitdiep, dat op zijn beurt het water naar het Lauwersmeer afvoert.

In 1717 breken als gevolg van de Kerstvloed over de gehele kustlijn de dijken door. Deze dijken zijn vervolgens hersteld en verzwakt, waarbij het tracé ter hoogte van Pieterburen meer naar het noorden wordt verlegd. Hierdoor komen de Uiterdijkse landen binnen de zeewering te liggen.

De rijke bewoningsgeschiedenis van de kwelderwallen is te zien in de grote hoeveelheid monumentale en karakteristieke boerderijen. Fraaie voorhuizen en een grote schuur geven een beeld van de rijkdom van weleer. Dat blijkt ook uit de (soms adellijke) borgen die in Loppersum zijn gebouwd. Veel van deze borgen zijn later afgebroken. Van de borg Ewsum bij Middelstum zien we de restanten nog terug en is het borgterrein nog goed in tact.

De borg Rusthoven is nog in tact. Deze borg is een zogenaamde tichelborg, omdat bij de borg een tichelwerk is gesticht. Deze steenbakkerij voorzag in de

grote behoefte aan bakstenen en de ligging aan het Damsterdiep was zeer gunstig voor het transport.

Naast de borgen (waaronder Rusthoven en Ewsum) en karakteristieke boerderijen, is binnen de gemeentegrenzen ook andere, kenmerkende cultuurhistorische bebouwing aanwezig.

Zo zijn in het plangebied nog een aantal historische molens aanwezig:

- watermolen De Meervogel (Hoeksmeer);
- korenmolen De Hoop (Garsthuizen);
- korenmolen Zeldenrust (Westerwijtwerd);
- poldermolen De Palen (Westerwijtwerd).



Afgegraven wierde Antum

In de periode tussen 1840 en 1940 zijn veel wierden geheel of gedeeltelijk afgegraven vanwege de vruchtbare aarde. De sporen daarvan zijn nog altijd te zien. Voorbeelden hiervan zijn Sixum, Merum, Enzelens en Eekwerd (Bolhuis). Aan andere wierden is te herkennen dat in het begin van de twintigste eeuw de afgraving werd gestopt, zoals in Eenum, Westeremden en Wirdum. Steilranden geven nu nog een beeld van de hoogte van de wierden.

Vanwege hun ouderdom en hun gaafheid is een aantal wierdendorpen aangegeven als 'beschermde dorpsgezichten', te weten: Middelstum, Stedum, Loppersum, Westeremden, Huizinge, Garnwerd, Ezinge en Winsum. Deze (wierden)dorpen maken geen deel uit van het onderhavig plangebied, maar zijn wel onlosmakelijk verbonden met hun omgeving. Oostum maakt als beschermd dorpsgezicht wel onderdeel uit van het plangebied.



Zicht op Oostum

Middag Humsterland

Middag Humsterland is een bijzonder gaaf gebleven gebied binnen het wierdenlandschap. Het is niet voor niets aangewezen als nationaal landschap. Daarbij hoort de volgende motivering: "Middag-Humsterland is een open, oud wierdenlandschap en is zeer typerend voor de ontstaansgeschiedenis van het noordelijk zeekleigebied. Door de aanwezigheid, in gave staat, van elementen als wierden, kwelderruggen en voormalige geulen en de onregelmatige blokverkaveling op basis van het stelsel van voormalige wadgeulen, zijn de ontginnings- en gebruiksgeschiedenis van Middag-Humsterland aan het huidige landschap goed te zien".

Middag Humsterland is een veeteeltgebied met karakteristieke koprompboerderijen met zware erfbeplantingen en een dicht, authentiek slotenet.

Het klooster Aduard heeft een belangrijke rol gespeeld in de ontwikkeling van het gebied. De kloosterlingen initieerden de kleiwinning, die op grote schaal in het gebied heeft plaatsgevonden. Door de grote hoeveelheid landerijen, kon het Aduarderdiep worden gegraven als nieuwe verbindingroute voor het verlande Peizerdiep. Aan het eind van het diep staat Aduarderzijl, de uitwateringssluits.

In Middag Humsterland hebben in het verleden zeker twaalf steenhuizen en borgen gestaan. Op de Piloursemaborg en Allersmaborg na zijn ze allemaal verdwenen.

Kenmerken wierdenlandschap	
Landschap	
Landschapsstructuren	- Koppeling tussen bebouwing en wierden - Onregelmatige blokverkaveling - Ten dele nog aanwezige radiale verkaveling rond wierden
Ruimtelijk-visuele kenmerken	- Grote mate van openheid - Vaak beplante oude verbindingswegen - Erven met beplanting als groene 'eilanden' - Historische, vaak dichtbebouwde dorpskern rond kerk als hart van het dorp - Reliëf in de vorm van wierden en natuurlijke laagten rond waterlopen
Aardkundige waarden	- Kwelderwallen - Kreekkruggen - (Wad)geulen
Cultuurhistorie	
Historisch geografische patronen	- Maren - Kronkelende, historische verbindingswegen
Historisch bouwkundige elementen	- Monumentale boerderijen - Borgterreinen (Ewsum, Rusthoven) en borgen (Allersma, Piloursema) - (restanten van) steenfabrieken en kloosterterreinen - molens
Archeologische waarden	- Vele AMK-terreinen - Hoge verwachtingswaarde rond wierden

Dijkenlandschap

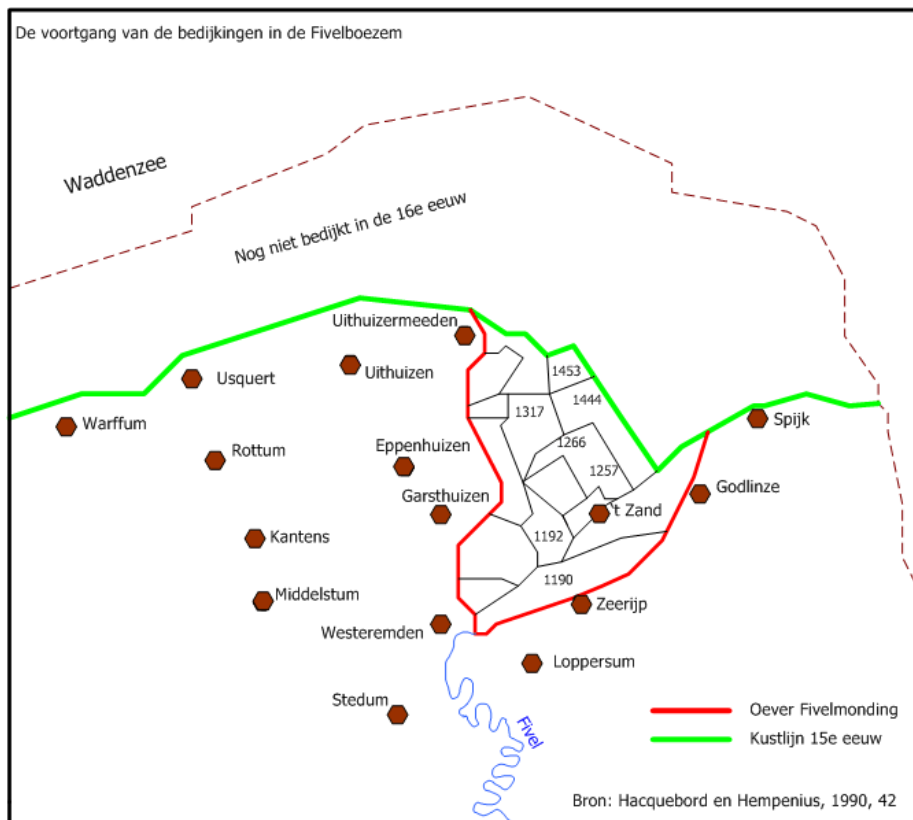
Binnen het plangebied wordt het dijenlandschap grotendeels gevormd door van oudsher de boezems van twee rivieren: de Fivel en het Reitdiep. Beide rivieren stroomden vanuit het binnenland richting het wad.

De Fivel is een oude rivier die meer en meer verzand raakt, omdat de afwatering door andere kanalen en sloten wordt overgenomen. Vanaf de twaalfde eeuw kon het land worden ingepolderd ten noorden van Zeerijp. Het vette nieuwe kleiland trok ook de aandacht van kloosters die hier hun voorwerk stichtten. De eerste dijk liep vanaf het Maarvliet (Eemshavenweg) via Garsthuizervoorwerk en de Fiveldijk naar Westeremden. In 1317 wordt van Zandstervoorwerk tot Oosternieland de Zijldijk opgeworpen, waarnaar het gelijknamige dorp is vernoemd. Nadien komen in de Fivelboezem nieuwe dijdorpen tot ontwikkeling, zoals 't Zandt en Zijldijk. De oude dijken worden regelmatig beschadigd door inbraken van de zee. Hierdoor ontstaan zogenaamde kolken.

De oude loop van de Fivelboezem is nog steeds in het land te zien doordat oude meanders in de verkaveling zijn opgenomen.

Het landschap kenmerkt zich door een meer rationele verkavelingsopzet. De wegen zijn lang en recht en percelen zijn meer rechthoekig en grootschaliger dan in het wierdenlandschap. Enkele van de dijken zijn vandaag de dag nog in het landschap zichtbaar en vormen cultuurhistorisch en landschappelijk waardevolle overblijfselen van de vroegere strijd tegen het water. De meeste van

deze dijken liggen onder bestaande wegen en zijn niet (meer) als zodanig te herkennen. Andere dijken zijn niet of gedeeltelijk te herkennen (bijvoorbeeld aan het verschil in perceelstructuur aan beide zijden van de (voormalige) dijk). Waar de dijken (gedeeltelijk) zijn afgegraven, wordt de structuur gedomineerd door bewoningsreeksen die achter de oorspronkelijke dijk en evenwijdig daaraan zijn gelegen, zonder dat dit in het veld in het reliëf waarneembaar is.



Indijkingen van de Fivelboezem

Het Reitdiep is van oudsher de verbinding van de stad Groningen met de zee. De brede wadkreek is in de loop van de eeuwen veranderd in een meanderende rivier, die vervolgens door de kloosterlingen stap voor stap is bedijkt. Bovendien worden meanders afgesneden, om een kortere weg tussen Stad en zee te realiseren.

De oude meanders liggen nog steeds fraai in het landschap. In tegenstelling tot de Fivelboezem komen in het dal van het Reitdiep geen dorpen tot ontwikkeling. Het gebied wordt gekenmerkt door enkele verspreid liggende boerderijen, een onregelmatige blokverkeveling en microreliëf dat wordt gevormd door de oude laagte van het Reitdiep. Een aantal boerderijen zijn historisch waardevol door hun vormgeving en in sommige gevallen omgrachte voorerven.

Ook het uiterste noorden van de gemeente Winsum wordt tot het dijkenlandschap gerekend. Het zijn oude kwelderlanden, die tot de kerstvloed voor de oude zeedijk lagen tussen Westernieland en Den Andel. Als in 1717 tijdens de Kerstvloed deze dijk doorbreekt, wordt de lage kadijk ten noorden van deze

kwelderlanden gepromoveerd tot nieuwe zeedijk. Zo komen de Uiterdijksche landen binnen de zeekering terecht.

Dit gebied wordt gekenmerkt door de aanwezige dijken met aanliggende boerenerven, een rationele verkaveling en een grote mate van openheid.

Over het algemeen is het karakter van het dijkenlandschap zeer gaaf. De aanwezigheid van dijken, bruggen, molens, sluizen en oude meanders maken de leesbaarheid van de ontwikkelingsgeschiedenis groot. Het landschap kent een grote mate van openheid.

Kenmerken dijkenlandschap	
Landschap	
Landschapsstructuren	- Rationeel patroon van wegen en verkaveling - Oude loop rivieren opgenomen in verkaveling
Ruimtelijk-visuele kenmerken	- Grote mate van openheid - Erven met beplanting als groene 'eilanden' - In de Fivelboezem twee dorpen als bebouwingslinten aan oude dijk - Reliëf in de vorm van natuurlijke laagten rond waterlopen en (slaper)dijken
Aardkundige waarden	- Kreeken en geulen - Oude meanders Fivel en Reitdiep
Cultuurhistorie	
Historisch geografische patronen	- Dijken
Historisch bouwkundige elementen	- Monumentale boerderijen - Sluiscomplexen - Bruggen
Archeologische waarden	- Lage verwachtingswaarde

Wegdorpenlandschap

Het Damsterdiep wordt als Delf gegraven omstreeks het jaar 1000. De waterweg staat in die tijd nog onder invloed van eb en vloed, waardoor het Damsterdiep een fraai meanderend karakter heeft gekregen, zoals bij Garrelsheer goed te zien is. Het gebied ten zuiden van het Damsterdiep wordt als wegdorpenlandschap benoemd. Het wegdorpenlandschap komt binnen het plangebied alleen in de gemeente Loppersum voor.

Dit landschapstype kenmerkt zich door openheid en een van noord naar zuid georiënteerd wegenpatroon. De oudste bebouwing ligt langs het Damsterdiep en vormt de kern van Garrelsheer. In het overige deel van het gebied ligt de bebouwing grotendeels aan de wegen. Door het regelmatige patroon van de wegen en grote mate van openheid is het landschap overzichtelijk.



Verkavelingspatroon wegdorpenlandschap (bron: Google Maps)

Kenmerken wegdorpenlandschap	
Landschap	
Landschapsstructuren	- Meer rationeel patroon van wegen, sloten en verkaveling - Erven gekoppeld aan wegen
Ruimtelijk-visuele kenmerken	- Grote mate van openheid - Erven met beplanting als groene 'eilanden' - Garrelsweer als bebouwingslint en begrenzing van de openheid aan de noordkant - Bosgebied
Aardkundige waarden	-
Cultuurhistorie	
Historisch geografische patronen	- Kronkelend Damsterdiep - Oude waterlopen
Historisch bouwkundige elementen	- Monumentale boerderijen - Molens
Archeologische waarden	- Lage verwachtingswaarde

6.3.4

Archeologie

Vanwege de lange bewoningsgeschiedenis herbergt het plangebied vele archeologische waarden voor. Veel van die archeologische terreinen zijn plaatsen die van oudsher bewoning hebben gekend, zoals wierden, (historische) boerderijplaatsen en pastorieën.

De gemeente Loppersum herbergt een keur aan archeologische waarden. Binnen de gemeentegrenzen is een aantal archeologische terreinen aanwezig die een zekere bescherming genieten; van wettelijk beschermde terreinen met reeds bekende vondsten tot gronden waar een hoge verwachting aanwezig is op de vondst van archeologische resten (gebieden waar met het oog op (de historie van) de omgeving, archeologische vondsten zijn te verwachten).

Ook wierden, historische boerderijplaatsen en pastorieën worden onder de archeologisch waardevolle terreinen geschaard vanwege de grote trefkans op oude bewoningssporen.

Archeologie en Cultuurhistorie

In het buitengebied van Winsum komt een aantal boerderijen en kerkhoven voor die onder de werking van de Monumentenwet vallen: twee boerderijen aan Lutke Saaxum, waarvan één, het genoemde Ernstheem op een dubbel omgracht terrein; een kop-hals-rompboerderij, een tweede boerderij in vervallen staat, een ommuurd kerkhof op de wierde Maarhuizen en een verhoogd kerkhof op de wierde Ranum en in het Reitdiepdal Schilligeham en Alinghuizen.

In het gebied komt verder een groot aantal terreinen voor die van archeologisch belang zijn. Ten dele vallen deze als archeologisch monument onder de bescherming van de Monumentenwet. Beschermd monument is een aantal wierden en huisterpen, waaronder vooral Ranum, Maarhuizen, Tijum, Krassum en Beswerd als grotere eenheden opvallen. Naast deze beschermde monumenten valt binnen de begrenzing van dit bestemmingsplan het beschermd dorpsgezicht Oostum (volgens de Monumentenwet 1988). Deze wierde bestaat uit een kleine nederzetting met kenmerkende bebouwing (kerk, boerderijen en woningen), kenmerkende verkaveling en een grote visuele relatie met de rest van de omgeving.

Niet beschermd, maar volgens de Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek wel archeologisch waardevol, is voorts een beperkt aantal wierden (waaronder de Hoge Wier, Adorp) en verhoogde huisplaatsen.

Het Reitdiep heeft een lage verwachting voor archeologische nederzettingen.

6.4

Autonome ontwikkeling

De kenmerkende structuur van het landschap is in Winsum en Loppersum op hoofdlijnen goed bewaard gebleven. Wel is er sprake van een toename van de bebouwing met name op de agrarische bouwpercelen waardoor de openheid en kleinschaligheid van de bebouwing wat wordt aangetast. Ook het verdwijnen van beplanting rond oude boerderijen treedt soms op en kan leiden tot een afname van de herkenbaarheid. De vanuit de landbouw gewenste verbetering van de verkaveling kan leiden tot het verdwijnen van de kenmerkende kavelpatronen en de verschillen in gebruiksintensiteit. De kleinschalige landschapselementen komen voor in de vorm van restanten van boomsingels, erf- en kavelgrensbeplantingen, bosjes en reliëf. De laatste jaren worden landschappelijke en cultuurhistorische kenmerken steeds meer onderkend en gewaardeerd. Dat heeft ertoe geleid dat het proces van vervlakking van het landschap de laatste jaren afgeremd wordt. In het kader van de landinrichting Winsum-

Loppersum zijn veel maatregelen opgenomen om de landschappelijke identiteit te versterken.

De archeologische en cultuurhistorische elementen worden zoveel mogelijk zichtbaar gemaakt in het landschap door ze te herstellen en te versterken. Landschappelijke en cultuurhistorische waarden worden opgenomen en beschermd in de bestemmingsplannen. De archeologische waardevolle gebieden blijven intact en worden beschermd. Buiten deze gebieden is er nog een groot aantal andere gebieden die ook waardevol of potentieel waardevol is. Eventuele uitvoering van maatregelen in gebieden met archeologische waarden vindt pas plaats na overleg met de provinciale archeoloog.

6.4.1

Waardebepaling referentiesituatie

De huidige situatie vormt samen met de autonome ontwikkeling de referentiesituatie. In navolgende tabel is daarom voor de drie landschapstypen aangegeven op welke wijze de aanwezige landschappelijke en cultuurhistorische kenmerken worden gewaardeerd. Vanwege de uniciteit en gaafheid van Middag Humsterland is dit gebied apart uitgelicht van het wierdenlandschap.

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

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

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

Waardebepaling				
	Wierden-landschap	Middag Humsterland	Dijken-landschap	Wegdorpenland-schap
Landschap				
Landschapsstructuren	+	++	+	o
Ruimtelijk-visuele kenmerken	+	++	+ / o	o
Aardkundige waarden	+	++	+	o
Cultuurhistorie				
Historisch geografische patronen	+	++	+ / o	+ / o
Historisch bouwkundige elementen	+	+	o	o
Archeologische waarden	o	o	o	o

6.5

Effectbeoordeling

In deze planMER worden twee bestemmingsplannen van twee gemeenten beoordeeld. In de bestemmingsplannen is voor beide gemeenten een andere regelgeving opgenomen, hoewel er ook veel overeenkomsten zijn. In de beoordeling wordt daarom, waar dat nodig is, onderscheid gemaakt naar beide gemeenten binnen de drie landschapstypen.

6.5.1

Uitbreiding agrarische sector

Uitbreiding van de agrarische sector is van alle jaren. Het bestemmingsplan bouwt daarop voort en biedt de agrarische sector de mogelijkheid om te kunnen groeien. Het voornemen gaat uit van het benutten van alle mogelijkheden voor de agrarische sector die het bestemmingsplan biedt. Voor een beoordeling ten aanzien van landschap en cultuurhistorie speelt dan vooral de mogelijke toename aan nieuwe bebouwing (vooral in de vorm van stallen) een belangrijke rol.

De uitbreiding van de agrarische sector is dan ook in belangrijke mate van invloed op de landschapsstructuren, ruimtelijk-visuele kenmerken en aardkundige waarden en vanuit de cultuurhistorie op historisch-geografische patronen en historisch bouwkundige elementen.

Voor het beschermen van de archeologische waarden zijn in beide bestemmingsplannen conserverende regelingen opgenomen. Het effect op deze waarden kan als neutraal (o) worden beschouwd.

Wierdenlandschap

Landschapsstructuren en ruimtelijk-visuele kenmerken

Het wierdenlandschap is over het algemeen authentiek. De verkaveling is relatief kleinschalig. Doordat het van oudsher een landschap is geweest waar het goed boeren was, zijn de oude boerderijen vaak vrij fors, met een royaal voorhuis en grote schuur. Er is een duidelijk onderscheid tussen voor- en achtererf. Veel van deze boerderijen staan op eenmanswierden.

Met de opschaling in de agrarische sector, waar de bestemmingsplannen ook op anticiperen, komt wel de relatie tussen erf, wierde en omgeving onder druk. Nieuwe stallen kunnen forser worden dan de oorspronkelijke boerderij.

Het bestemmingsplan biedt ruime mogelijkheden voor de ontwikkeling van het agrarisch bedrijf. Een bouwvlak van 1,5 ha biedt ruimte aan alle agrarische bebouwing.

Binnen het bestemmingsplan zijn echter ook diverse dubbelbestemmingen opgenomen die de landschappelijke, cultuurhistorische en geomorfologische waarden moeten beschermen. Een van de belangrijkste karakteristieken in het wierdenlandschap zijn de wierden zelf. In de bestemmingsplannen is voor een

zone rond de wierden een dubbelbestemming opgenomen om het silhouet, het aanzicht en de karakteristiek van de wierden te beschermen.

Bouwpercelen binnen de bestemmingen Waarde - Geomorfologie (alleen Loppersum), Waarde - Invloedsgebied wierden of Waarde - Landschap mogen maximaal 1 ha groot zijn.

Voor andere erven, buiten deze bestemmingen, is aan het vergroten van het bouwvlak groter dan 1 ha het opstellen van een landschapsplan verplicht. Hiermee kan een goede verankering van het grotere erf in het landschap worden geborgd.

Het bestemmingsplan biedt de mogelijkheid voor een nog verdergaande groei van de erven onder voorwaarden, waaronder een erfinrichtingsplan en het respecteren van de geomorfologische, cultuurhistorische en archeologische waarden. Deze voorwaarden bieden de kans om erven op een landschappelijk en cultuurhistorisch verantwoorde wijze in te passen in de omgeving. Hiermee kan een belangrijke kwaliteitswinst worden geboekt.

Middag Humsterland is een landschap met bijzondere kwaliteiten. De historie en de afleesbaarheid van het landschap is bijzonder groot. De mogelijke opschaling van erven in dat gebied kan daarom een grote impact hebben op het landschapsbeeld. Het hele gebied is echter voorzien van dubbelbestemmingen, waardoor de maximale maat van het bouwvlak bij recht is beperkt tot 1 ha en de aanwezige landschappelijke en cultuurhistorische waarden worden beschermd.

De maat en schaal van de te realiseren agrarische bebouwing is fors: een goot- en bouwhoogte van respectievelijk 4,5 m en 12 m. Daarbij moet worden gezegd dat deze maten in de huidige agrarische sector wel meer en meer gewoon worden.

Aan de positie van de agrarische gebouwen worden in de gemeente Winsum geen voorwaarden verbonden. Het van oudsher aanwezige onderscheid tussen een voorerf en een achtererf kan daarmee worden doorbroken. In de gemeente Loppersum is de positie van de stallen vastgelegd op in elk geval 3 m achter de voorgevelrooilijn en minimaal 20 m vanaf de openbare weg en is de ruimte binnen het bouwvlak ook grotendeels op het achtererf gesitueerd.

Beoordeling

Dit alles afwegende wordt het effect op de landschapsstructuren en ruimtelijk-visuele kenmerken wordt als licht negatief (o/-) beoordeeld in Winsum, inclusief Middag Humsterland en vanwege de betere kwaliteitsborging van de erven als neutraal (o) in Loppersum.

Aardkundige waarden

Aardkundige waarden zijn de kwelderwallen, kreekruigen en oude (wad)geulen. De kwelderwallen en kreekruigen worden niet van een specifieke bescherming voorzien, maar staan door de mogelijke uitbreiding van de agrarische sector ook niet onder druk.

De oude geulen, die zeer bepalend zijn voor het microreliëf worden in Loppersum van een dubbelbestemming waarde-geomorfologie voorzien en in Winsum vallen ze binnen de bestemming waarden - natuurlijke waterloop. Deze dubbelbestemmingen voorkomen de aantasting van het landschappelijk beeld, onder andere door bouwmogelijkheden op deze gronden niet toe te staan. Het effect is daarom neutraal (o).

Historisch geografische patronen

Belangrijke historisch geografische elementen zijn de maren. Ter bescherming van deze waterlopen en bijbehorend reliëf is een dubbelbestemming waarde-landschap opgenomen. Deze dubbelbestemming voorkomt dat er werkzaamheden worden uitgevoerd die het oorspronkelijke landschapsbeeld en verkavelingspatroon kunnen verstoren. De bestemming legt echter geen beperkingen op aan de ontwikkelingen op agrarische erven.

Daarnaast zijn de karakteristieke sloten en waterlopen van een eigen dubbelbestemming voorzien. Ter plaatse van deze bestemmingen mogen geen bouwwerken worden gebouwd. Het is dan ook onwaarschijnlijk dat erven ter plaatse kunnen worden uitgebreid. Het effect wordt dan ook als neutraal (o) beoordeeld.

Historisch bouwkundige elementen

In het wierdenlandschap zijn diverse historische bouwwerken. De borgterreinen zijn allen rijksmonument en kloosterterreinen zijn als archeologisch monument beschermd.

In het plangebied liggen ook vele historische boerenerven. Als deze erven vallen onder de Monumentenwet (dus als ze als rijksmonument zijn aangeduid), zijn ze via die lijn beschermd. De bestemmingsplannen kennen geen aanvullende regeling voor karakteristieke erven. De maatvoering, situering en vormgeving van nieuwe bouwwerken is op karakteristieke erven dus niet aan extra eisen verbonden.

De effecten op historisch bouwkundige elementen wordt daarom als negatief (-) beschouwd in Winsum.

In het bestemmingsplan Buitengebied van de gemeente Loppersum zijn waardevolle grachten, tuinen en beplanting rond en op het erf binnen de bestemmingsomschrijving opgenomen en beschermd. Daarmee zijn de effecten op deze beeldbepalende elementen van het erf beperkt. In Loppersum zijn de effecten daarom minder negatief (o/-).

Dijkenlandschap

Landschapsstructuren en ruimtelijk-visuele kenmerken

Het dijenlandschap is een vrij gaaf gebleven landschap. Het verkavelingspatroon is rationeel, waarbinnen de oude meanders van de rivieren zijn opgenomen. De natuurlijke laagten van deze waterlopen zorgen voor fraai microreliëf.

De boerderijen zijn net als in het wierdenlandschap vrij groot, met een woonhuis en een schuur, waardoor een duidelijk onderscheid tussen voor- en achtererf ontstaat. Dit klassieke onderscheid komt onder druk als de mogelijkheden die de bestemmingsplannen bieden worden benut. Nieuwe stallen kunnen forser worden dan de oorspronkelijke boerderij en hun positie is niet aan voorwaarden verbonden in de gemeente Winsum. Het van oudsher aanwezige onderscheid tussen een voorerf en een achtererf kan daarmee worden doorbroken.

In de gemeente Loppersum is de positie van de stallen vastgelegd, waardoor het onderscheid tussen voorerf en achtererf wordt behouden. Bovendien is het bouwvlak strak om de bestaande boerderij gelegd, waardoor de ontwikkelingsruimte zich ook (grotendeels) op het achtererf bevindt.

Het bestemmingsplan biedt ruime mogelijkheden voor de ontwikkeling van het agrarisch bedrijf. Een bouwvlak van 1,5 ha biedt ruimte aan alle agrarische bebouwing.

In het dijenlandschap komt de dubbelbestemming Waarde - karakteristieke waterloop voor. Hiermee wordt de loop van de oude rivieren, inclusief hun natuurlijke laagten, beschermd. Bouwen binnen deze dubbelbestemming is niet mogelijk. Het vergroten van agrarische erven zal dan ook niet ten koste gaan van het natuurlijk reliëf.

Voor het vergroten van erven groter dan 1 ha, is het opstellen van een erfinrichtingsplan vereist. Boven de 1,5 ha, wat mogelijk is via een wijzigingsbevoegdheid, worden aanvullende eisen gesteld ten aanzien van de geomorfologische, cultuurhistorische en archeologische waarden.

Het dijenlandschap heeft een meer rationele opzet, waarbij de groei van erven gemakkelijker kan worden ingepast in het landschap. Door de voorwaarde van een erfinrichtingsplan kan bovendien winst worden geboekt. Zo kan een nog betere verankering van het nieuwe erf in het landschap worden bewerkstelligd.

Beoordeling

De landschapsstructuren en ruimtelijk-visuele waarden in het dijenlandschap worden over het algemeen goed geborgd in het bestemmingsplan. Het effect op de landschapsstructuren en ruimtelijk-visuele kenmerken wordt als neutraal (o) beoordeeld in Winsum. In Loppersum is het effect vanwege het goed verankeren van de erfopzet in het bestemmingsplan, samen met de insteek van erfinrichtingsplannen licht positief (o/+).

Aardkundige waarden

Aardkundige waarden zijn de kreken en oude geulen die samenhangen met de boezem van Fivel en het Reitdiep. Ze zijn beeldbepalend voor het microreliëf in beide gemeenten. In Loppersum is het reliëf van een dubbelbestemming voorzien: in van een dubbelbestemming Waarde - Geomorfologie. In Winsum is de oude loop als water bestemd en valt de laagte onder meer onder de dubbelbestemming Waarde - Landschap. Beide dubbelbestemmingen voorkomen de aantasting van het landschappelijk beeld. In Loppersum worden ook bouw-mogelijkheden op deze gronden niet toegestaan, wat ten aanzien van de uitbreiding van agrarische bedrijven een betere waarborg vormt voor het in stand houden van het reliëf.

Het effect is daarom neutraal (o) in Loppersum en licht negatief in Winsum (o/-).

Historisch geografische patronen

In het dijenlandschap vormen de dijken de bepalende historisch geografische elementen. Alle dijken vallen onder een dubbelbestemming waarde-landschap. Het profiel en de loop van (oude) dijken zijn daardoor beschermd. Het effect van de uitbreiding van de agrarische sector wordt dan ook als neutraal (o) beoordeeld.

Historisch bouwkundige elementen

De uitbreiding van de agrarische sector heeft vooral gevolgen voor historische, karakteristieke boerenerven, hoewel veruit de meesten daarvan in het wierdenlandschap liggen. Voor de andere historisch bouwkundige elementen (sluizen en bruggen) zullen de effecten nihil zijn.

Als gezegd, maken de bestemmingsplannen geen onderscheid tussen gewone en karakteristieke erven. In Loppersum is binnen de bestemmingsomschrijving wel het behoud van karakteristieke grachten, tuinen en beplanting vastgelegd. Gezien de hoeveelheid karakteristieke bebouwing en de waardebepaling daarvan worden de effecten op historisch bouwkundige elementen daarom als licht negatief (o/-) beschouwd in beide gemeenten.

Wegdorpenlandschap

Landschapsstructuren en ruimtelijk-visuele kenmerken

Het wegdorpenlandschap bevat een klein deel van de gemeente Loppersum. De meer rationele opzet van wegen, verkaveling en erven is typerend. Ook in dit landschap hebben de agrarische bedrijven de ruimte om te groeien. Het bouwvlak is bepaald op 1,5 ha, met de mogelijkheid om via wijziging te groeien naar 2 ha. Daarbij worden wel voorwaarden gesteld aan de landschappelijke en cultuurhistorische waarden ter plekke.

Agrarische bedrijven kunnen, na het overleggen van een erfinrichtingsplan, bij recht groeien tot 1,5 ha. Dat kan ten koste gaan van aanwezige slotenpatronen.

Het wegdorpenlandschap is landschappelijk gezien echter minder waardevol. Er zijn dan ook geen dubbelbestemmingen opgenomen om het landschap extra te beschermen.

In de openheid van het landschap en ten opzichte van de bestaande bebouwing kunnen nieuwe stallen opvallen. De toegestane maatvoering kan de grootte van de oorspronkelijke boerderij overvleugelen. De positie van de stallen is echter aan voorwaarden verbonden, waardoor het onderscheid tussen voor- en achtererf is geborgd.

Beoordeling

De landschapsstructuren en ruimtelijk-visuele waarden in het dijenlandschap worden niet specifiek geborgd in het bestemmingsplan, maar zijn ook minder bijzonder. Het erfinrichtingsplan biedt wel mogelijkheden om erven op een landschappelijk verantwoorde wijze te laten groeien en daarmee ook nieuwe kwaliteitsimpulsen te geven aan het landschap.

Het effect op de landschapsstructuren en ruimtelijk-visuele kenmerken wordt daarom als neutraal (o) beoordeeld.

Aardkundige waarden

Aardkundige waarden komen in dit deelgebied niet voor. Het effect is daarom neutraal (o).

Historisch geografische patronen

Het Damsterdiep en de oude waterlopen van de Vismaar en Oude Wijmers zijn de belangrijkste historisch geografische patronen. De waterlopen zijn als Water bestemd. De uitbreiding van agrarische bedrijven kan daardoor niet ten koste gaan van deze oude patronen. Het effect van de uitbreiding van de agrarische sector wordt dan ook als neutraal (o) beoordeeld.

Historisch bouwkundige elementen

De uitbreiding van de agrarische sector heeft vooral gevolgen voor historische, karakteristieke boerenerven, waarvan er maar enkele in het wegdorpenlandschap liggen. Deze erven hebben geen extra bescherming, waardoor de groei van het erf ten koste kan gaan van het historisch karakter. Een erfinrichtingsplan kan daar wel sturing aan geven.

In het gebied liggen ook de molens De Meervogel en de Kloostermolen. De Meervogel staat naast twee agrarische bedrijven. De uitbreiding van de agrarische erven kan het zicht op de molen wegnemen of verminderen.

De effecten worden als licht negatief (o/-) beschouwd.

Uitbreiding agrarische sector						
	Wierden- landschap			Dijken- landschap		Wegdorpenland- schap
	Winsum	Lopper- sum	Middag Humster- land	Winsum	Lopper- sum	Loppersum
Landschapsstructuren	o/-	o	o/-	o	o/+	o
Ruimtelijk-visuele kenmerken	o/-	o	o/-	o	o/+	o
Aardkundige waarden	o	o	o	o/-	o	o
Historisch geografi- sche patronen	o	o	o	o	o	o
Historisch bouwkundi- ge elementen	-	o/-	-	o/-	o/-	o/-
Archeologische waar- den	o	o	o	o	o	o

6.5.2

Kleinschalig kamperen

Beide gemeenten willen agrariërs de mogelijkheid bieden om als neventak het kleinschalig kamperen te ontwikkelen op hun erven. Daarvoor zijn in de bestemmingsplannen mogelijkheden opgenomen.

Omdat kampeermiddelen een andere impact hebben op het ruimtelijk beeld in het buitengebied, is deze ontwikkeling op dat aspect beoordeeld.

Middels een omgevingsvergunning kan bij de agrarische bestemming worden afgeweken van de gebruiksregels en kan de mogelijkheid worden geboden een kleinschalig kampeerterrein te ontwikkelen voor maximaal 25 plaatsen in de gemeente Winsum en 15 plaatsen in de gemeente Loppersum.

De ontwikkeling van een kampeerterrein is aan voorwaarden verbonden.

Op plaatsen waar de landschappelijke en cultuurhistorische waarden hoog zijn en dat ook met een dubbelbestemming is aangegeven (Waarde - Landschap, Waarde - invloedszone wierde, waarde - Geomorfologie (Loppersum) of waarde - open gebied (Winsum)) kan geen kampeerterrein worden ontwikkeld.

Op de overige erven kan dat wel. In de gemeente Winsum is daarbij als landschappelijke voorwaarde opgenomen dat het terrein moet worden omzoomd door opgaande beplanting. Daardoor worden de kampeermiddelen afgeschermd en kan het terrein als onderdeel van het erf worden vormgegeven. Het biedt echter geen mogelijkheden tot maatwerk en ook een goede sortimentskeuze is niet geborgd.

In Loppersum is voor de ontwikkeling van een kampeerterrein een plan voor landschappelijke inpassing vereist. Daarin kan beter worden gestuurd op een juiste inpassing in het landschap. Het kamperen is bovendien aan een seizoenperiode gebonden.

Wierdenlandschap

Een groot deel van het wierdenlandschap is van dubbelbestemmingen voorzien. De meest waardevolle gebieden, waaronder Middag Humsterland, zijn in dit bestemmingsplan dan ook uitgesloten van de mogelijkheid van kleinschalig kamperen. Het effect is neutraal (o).

Op de overige erven in het wierdenlandschap is de ontwikkeling aan voorwaarden verbonden. In de gemeente Winsum zijn deze voorwaarden minder sturend op maatwerk en landschappelijke kwaliteit. Gezien de waarde van het landschap wordt het effect als licht negatief (o/-) beoordeeld.

De gemeente Loppersum kiest voor een inpassing middels een inpassingsplan. De kwaliteit die daarmee kan worden geboekt, ook in relatie tot de omvang van het toch kleinschalig terrein, maakt dat het effect als neutraal (o) wordt gezien.

Dijkenlandschap en wegdorpenlandschap

De ruimtelijk visuele waarden van het dijkenlandschap en wegdorpenlandschap zijn minder hoog gewaardeerd. Gelet op de voorwaarden die aan de ontwikkeling van een kleinschalig kampeerterrein zijn verbonden en de bescherming van landschappelijk en cultuurhistorisch waardevolle gebieden, worden de effecten in beide gemeenten als neutraal (o) beoordeeld.

Kleinschalig kamperen						
	Wierden- landschap			Dijken- landschap		Wegdorpen- landschap
	Winsum	Lopper- sum	Middag Humster- land	Winsum	Lopper- sum	Loppersum
Ruimtelijk-visuele kenmerken	o/-	o	o	o	o	o

6.5.3

Kassen

Ten opzichte van de gewone uitbreiding van agrarische erven met bijbehorende bebouwing hebben kassen door hun verschijningsvorm en lichtuitstraling een belangrijke ruimtelijk-visuele impact. Dit onderdeel wordt hier daarom apart uitgelicht. De gemeenten kiezen elk een eigen koers in de mogelijkheden voor kassen.

Het bestemmingsplan van de gemeente Winsum maakt het mogelijk om binnen de agrarische bedrijfsbestemming 1.000 m² aan kassen op te richten. Aan de plaatsing en inpassing van kassen zijn geen voorwaarden verbonden. Ten opzichte van de huidige situatie kan dit effect als negatief (-) worden beschouwd. Vanwege de bijzondere kwaliteiten van Middag Humsterland wordt het effect daar zelfs als zeer negatief (--) beschouwd. Bovendien is een deel van Middag Humsterland samen met het dijkenlandschap als aandachtsgebied voor duisternis en stilte aangemerkt. Kassen hebben met hun lichtuitstraling

een belangrijke impact op de nachtelijke duisternis. In het dijkenlandschap is het effect daarom ook als zeer negatief (--) beoordeeld.

De gemeente Loppersum kiest ervoor om binnen de agrarische bestemming 600 m² aan kassen toe te staan. De kassen moeten minimaal 3 m achter de voorgevel van de bedrijfswoning en minimaal 20m vanaf de naar de weg gekeerde bouwperceelgrens/grenzen van de openbare weg worden gebouwd. Doordat de bouwvlakken alleen ruimte bieden voor de bouw van kassen achter het voorhuis, komen de kassen op het achtererf terecht. Maar gezien de uitstraling en vormgeving van kassen en de niet noodzakelijke landschappelijke inpassing wordt dit effect toch als negatief (-) beschouwd, ongeacht het landschapstype.

Kassen						
	Wierden-landschap			Dijken-landschap		Wegdorpen-landschap
	Winsum	Loppersum	Middag Humsterland	Winsum	Loppersum	Loppersum
Ruimtelijk-visuele kenmerken	-	-	--	--	-	-

6.5.4

Boom- en fruitteelt en houtteelt

Bij houtteelt wordt de mogelijkheid geboden voor de meerjarige teelt van hoogopgaande gewassen. Houtteelt heeft vooral impact op de ruimtelijk-visuele kenmerken van het landschap. De teelt is dan ook op dit aspect beoordeeld.

In de gemeente Loppersum is de teelt van deze opgaande gewassen uitgesloten.

In de gemeente Winsum maakt het bestemmingsplan alleen de boom- en fruitteelt mogelijk binnen de agrarische bestemming middels een omgevingsvergunning en alleen op plekken die niet van een dubbelbestemming Waarde - Landschap, Waarde - Open gebied en/of Waarde - Invloedszone wierde zijn voorzien. De landschappelijk en cultuurhistorisch meest kwetsbare gebieden zijn daardoor uitgesloten.

Het merendeel van deze dubbelbestemmingen ligt in het wierdenlandschap. Middag Humsterland is op deze manier uitgesloten van de teelt van opgaande gewassen (effect is neutraal (o)). De mogelijkheid voor de teelt van opgaande gewassen in het wierdenlandschap is dus beperkt. Het effect wordt als licht negatief (o/-) gezien.

Ook het dijkenlandschap wordt gekenmerkt door een grote mate van openheid. Hier liggen echter minder dubbelbestemmingen, die deze landschappelijke kwaliteit beschermen. De teelt van opgaande gewassen kan hier juist tot ongewenste verdichtingen leiden. Het effect is daarom negatief (-).

Houtteelt						
	Wierden-landschap			Dijken-landschap		Wegdorpen-landschap
	Winsum	Loppersum	Middag Humsterland	Winsum	Loppersum	Loppersum
Ruimtelijk-visuele kenmerken	o/-	uit-gesloten	o	-	uit-gesloten	uitgesloten

6.6

Mitigerende en compenserende maatregelen

Beide gemeenten hebben op eigen wijze in hun bestemmingsplannen hun rijkdom aan landschappelijke en cultuurhistorische waarden zoveel mogelijk geborgd. De negatieve effecten ten aanzien van landschap en cultuurhistorie worden dan over het algemeen ook acceptabel geacht.

Uitzondering daarop vormt het bij recht toestaan van de bouw van kassen op agrarische erven in het plangebied. De consequenties daarvan zijn sterk negatief voor het landschapsbeeld en de landschappelijke kwaliteiten, waaronder ook de nachtelijke duisternis. Als mitigerende maatregel wordt daarom voorgesteld om de bouw van kassen niet bij recht mogelijk te maken, maar via een afwijking van de gebruiksregels, waarbij een erfinrichtingsplan de mogelijkheid biedt om kassen op een landschappelijk verantwoorde wijze in te passen.

Andere aanvullende maatregelen ten aanzien van de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan worden niet absoluut noodzakelijk gevonden. Wel kunnen enkele aanbevelingen worden gedaan die een betere borging van landschappelijke en cultuurhistorische waarden mogelijk maken.

Daarbij kan worden gedacht aan:

- in de gemeente Winsum de bouw van agrarische bedrijfsgebouwen binnen het bouwvlak te beperken tot locaties minimaal 10 m achter de voorgevelrooilijn van het hoofdgebouw, om zo het van oudsher aanwezige onderscheid tussen voorerf en achtererf te onderstrepen;
- aanvullende regels op te stellen voor de situering van agrarische bedrijfsgebouwen, opslag en andere bouwwerken voor erven die als karakteristiek worden beschouwd in beide gemeenten, om zo de karakteristieken van zowel de bebouwing als het bijbehorende erf te borgen.
- Het verplicht stellen van een erfinrichtingsplan bij afwijkingen van de bouwregels om zo ook een kwaliteitswinst voor het landschap te behalen.

7.1

Beleid en Beoordelingskader

7.1.1

Europees beleid en vertaling in Nationale wetgeving

Flora- en faunawet

Sinds 1 april 2002 is de Flora- en faunawet in werking. Het soortenbeleid uit de Vogelrichtlijn van 1979 en de Habitatrichtlijn van 1992 van de Europese Unie is hiermee in de nationale wetgeving verwerkt. Volgens de Flora- en faunawet is het verboden beschermde planten te verwijderen of te beschadigen (artikel 8), beschermde dieren te doden, te verwonden, te vangen (artikel 9) of opzettelijk te verontrusten (artikel 10) en voortplantings- of vaste rust- en verblijfplaatsen te beschadigen (artikel 11). Ook het rapen of beschadigen van eieren van beschermde dieren is verboden (artikel 12).

Soortenbescherming

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

Beschermingsregimes

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

- Algemene soorten ('soorten in tabel 1'). Voor deze soorten geldt bij ruimtelijke ontwikkelingen vrijstelling voor de verbodsbepalingen genoemd in de artikelen 8 tot en met 12 van de Flora- en faunawet.
- Overige soorten ('soorten in tabel 2'). Voor overige soorten en vogelsoorten geldt eveneens een vrijstelling bij ruimtelijke activiteiten, mits de activiteiten worden uitgevoerd op basis van een door de minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit goedgekeurde gedragscode. Zo-

lang geen gedragscode is opgesteld, moet voor verstoring van de soorten uit tabel 2 ontheffing worden aangevraagd.

- Strikt of streng beschermde soorten. Bijlage 1-soorten van de AMvB 2004 en bijlage IV-soorten van de Habitatrichtlijn ('soorten in tabel 3'). Voor deze soorten geldt in principe geen vrijstelling. Voor verstoring van deze soorten en van vogels kan slechts onder bepaalde voorwaarden ontheffing worden verleend. De algemene beleidslijn hierbij is dat de ingrepen zodanig moeten worden gemitigeerd en gecompenseerd dat er geen effecten zijn te verwachten op de goede instandhouding van de soort, op de locatie van de ingreep.

Bijlage IV-soorten

De soorten die in het kader van de Europese Habitatrichtlijn zijn geplaatst op bijlage IV van te beschermen soorten (Richtlijn 92/43/EEG van de raad van 21 mei 1992 inzake de instandhouding van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna) zijn als gevolg hiervan in Nederland in de Flora- en faunawet van 2002 opgenomen als streng beschermde soort. De verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet voorzagen echter niet in het criterium 'goede instandhouding van de soort'. Dat aspect moest daarom zolang de Flora- en faunawet niet was aangepast, expliciet worden afgewogen voor elk ruimtelijk plan. De gemeenteraad die besluit over een bestemmingsplan waarin de belangen van een streng beschermde soort kunnen spelen, moest hiervoor in het vaststellingsbesluit zelf een expliciete afweging opnemen (ABRS, 28 februari 2007 200604026/1). Daarbij moet op grond van adviezen van deskundigen, gebaseerd op goed onderzoek (ABRS, 23 augustus 2006 200600506/1) worden overwogen dat het voortbestaan van de soort ter plekke door de toe te laten ontwikkelingen niet wordt bedreigd.

Habitat

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

4.1 - Ecologische Hoofdstructuur



Naast het soortenbeleid uit de Europese Vogelrichtlijn (1979) en de Habitatrichtlijn (1992) moet op grond van artikel 3.1.6 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) ook aandacht worden besteed aan beschermde natuurgebieden

uit deze regelgeving. Dit is uitgewerkt in het Natura 2000-beleid. Natura 2000 is het netwerk van natuurgebieden in de Europese Unie die worden beschermd op grond van de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn. De richtlijnen geven aan welke typen natuur en welke soorten precies moeten worden beschermd. Effecten van het plan op Natura 2000 gebieden worden beschreven in hoofdstuk 11.

7.1.2

Rijksbeleid

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

De (begrensde) gebieden van de Ecologische Hoofdstructuur maken onderdeel uit van de nationale Ruimtelijke Hoofdstructuur. Hier geldt een 'nee, tenzij'-regime. Nieuwe plannen, projecten of handelingen zijn niet toegestaan als zij de wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied aantasten. Voor het overige is het rijksbeleid gericht op het waarborgen en zo mogelijk vergroten van de basiskwaliteit. De eerste verantwoordelijkheid voor deze basiskwaliteit ligt bij de provincie.

7.1.3

Provinciaal beleid

Algemeen

Het provinciale natuurbeleid (vastgelegd in het Omgevingsplan Groningen en de bijbehorende provinciale verordening. Het Omgevingsplan en diverse uitwerkingen) is gericht op een duurzame verbetering van de omstandigheden voor de wilde flora en fauna en voor natuurlijke levensgemeenschappen. Dit beleid hangt samen met de algemene omgevingskwaliteit. Belangrijke elementen daarin zijn onder andere het in stand houden van de biodiversiteit en het realiseren of handhaven van een passende milieukwaliteit. Uitvloeisel van dit algemene beleid is ook het handhaven van bestaande natuur- en bosgebieden.

Binnen gebieden met de functie natuur, staat de ontwikkeling van de hoofd-functie natuur voorop. Daarbij gaat het om het behouden, herstellen en ontwikkelen van natuurwaarden. Andere ontwikkelingen zijn aanvaardbaar zolang deze verenigbaar zijn met, of ten dienste staan van de natuurontwikkeling. De

waterhuishouding wordt afgestemd op de natuur- en bosdoelstellingen en sluit zo dicht mogelijk aan bij een 'natuurlijke' waterhuishouding.

Ecologische Hoofdstructuur

De Ecologische Hoofdstructuur (EHS) is een samenhangend netwerk van bestaande en nog te ontwikkelen belangrijke natuurgebieden in Nederland en vormt de basis voor het natuurbeleid. De EHS is als beleidsdoel opgenomen in de Nota Ruimte en uitgewerkt in het Provinciaal Omgevingsplan 2009-2013 en de Omgevingsverordening 2009.

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

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

De provincie zal zich inzetten voor het realiseren van de Ecologische Hoofdstructuur en de daarin gewenste natuurkwaliteit door het uitvoeren van een pakket aanvullende maatregelen.

Bij de inrichting van aangekochte gebieden zal worden gezocht naar combinaties met andere functies als recreatie, landbouw, waterberging en drinkwaterwinning. Het beheer van natuurgebieden door particulieren wordt door de provincie gezien als een mogelijkheid om knelpunten in de grondverwerving op te lossen.

Wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS

In het geval van een ruimtelijke procedure worden ingrepen bij EHS-gebieden door het bevoegd gezag, het college van Gedeputeerde Staten van de provincie, getoetst. Wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS mogen niet worden aangetast. Aantasting wordt alleen verdedigbaar geacht als aantoonbaar is dat het project van groot openbaar belang is en er geen redelijk alternatief bestaat. Hier geldt het zogenaamde 'nee, tenzij'-principe. Bij eventuele aantasting dient volledige compensatie plaats te vinden. De Provincie Groningen heeft niet exact gedefinieerd wat zij onder de wezenlijke kenmerken en waarden verstaat. In algemene zin kan hieronder in ieder geval de huidige landschappelijke kenmerken en abiotiek, alsmede de hierin voorkomende flora en fauna begrepen worden. Deze waarden en kenmerken zijn zeer gebieds-specifiek en daarom moeilijk in algemene termen te vatten. In figuur 7.2 wor-

den de natuurdoelen van de EHS in beeld gebracht. In paragraaf 7.2.1 wordt verder uitgebreid op de kenmerken en waarden van de EHS ingegaan.

Wet ammoniak en veehouderij

De Wet ammoniak en veehouderij (Wav) beschermt zeer kwetsbare gebieden tegen de uitstoot van ammoniak die wordt veroorzaakt door veehouderijen. Op grond van deze wet hebben Provinciale Staten gebieden aangewezen die als zeer kwetsbaar worden aangemerkt. In deze gebieden en een zone van 250 m hieromheen is uitbreiding of het nieuw vestigen van veehouderijen beperkt. In de gemeenten Winsum en Loppersum komen deze gebieden niet voor.

Natuur buiten de EHS

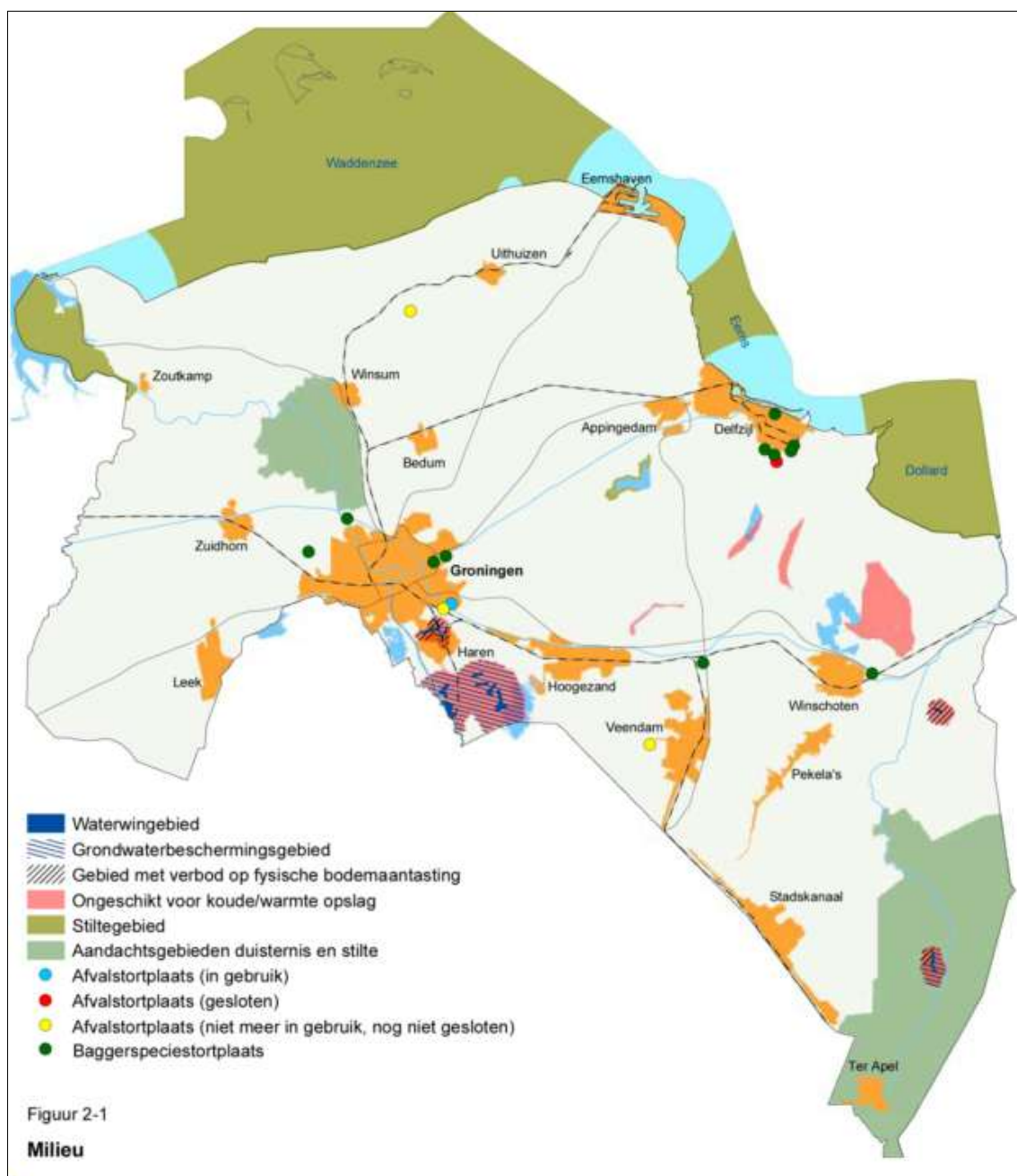
Vanuit het Provinciaal Omgevingsplan 2009-2013 en de Omgevingsverordening 2009 wordt verder ook ingezet op de bescherming van kenmerkende en belangrijke natuurwaarden buiten de EHS, zoals bossen en landbouwgronden (weide- en akkernatuur).

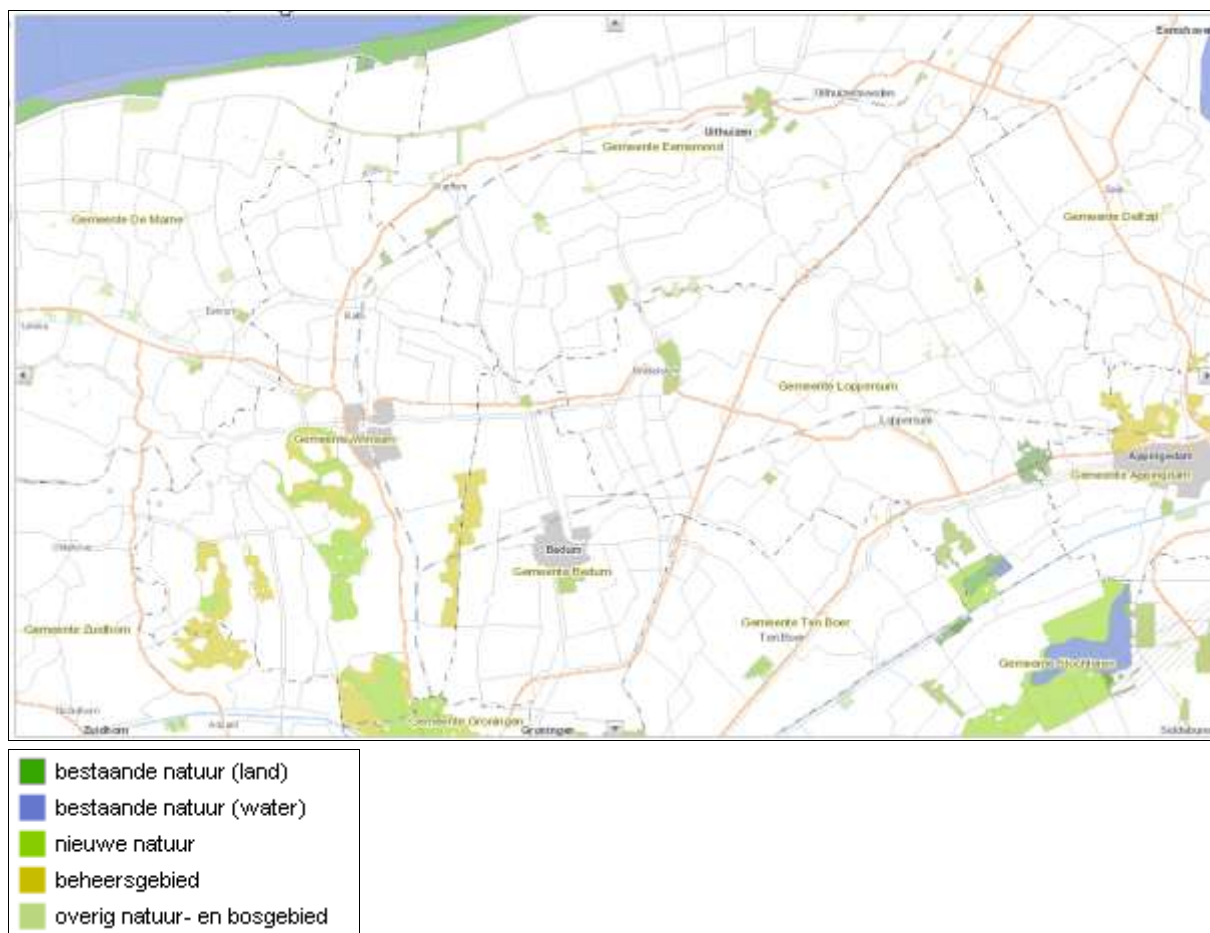
In deze gebieden wordt minimaal gestreefd naar een basiskwaliteit van natuur en landschap. De agrarische sector kan een belangrijke bijdrage leveren aan het realiseren en handhaven van de basiskwaliteit. De provincie stimuleert natuur op landbouwgronden via subsidies voor agrarisch natuurbeheer.

De provincie vindt het van belang dat deze natuurwaarden voldoende worden beschermd tegen ruimtelijke ingrepen. Bij ingrepen in deze gebieden geldt dat rekening wordt gehouden met de aanwezige waarden van natuur, landschap en cultuurhistorie. Behoud en herstel van deze waarden worden zodanig ingepast in de hoofdfunctie dat geen belangrijke beperkingen ontstaan voor die hoofdfunctie.

Stilte en duisternis

De provincie Groningen beschouwt duisternis en stilte als belangrijke kernkarakteristieken van de provincie. Lichtuitstoot en lawaai verstoren het dag-nachtritme, de oriëntatie en de rust van dieren en tasten de belevingswaarde van duisternis en stilte voor de mens aan. Bij nieuwe plannen en vergunningsverlening moet aandacht worden besteed aan lichthinder. Dat geldt vooral voor de lichtuitstoot van agrarische bedrijven met ligboxenstallen. In de gemeente Winsum ten westen van de provinciale weg (met name in het Reitdiepdal) is aangewezen als aandachtsgebied voor duisternis en stilte (zie figuur hierna). Het gebied is als zodanig aangewezen, omdat het goede mogelijkheden biedt om praktijkervaring op te doen met de actieve bescherming van duisternis en stilte, niet omdat de problematiek hier groter is dan in andere delen van de provincie. Uit de aanwijzing vloeien geen beperkingen voor bijvoorbeeld de normale agrarische bedrijfsvoering voort. De provincie Groningen vraagt in de omgevingsverordening om inzicht te geven in de wijze waarop met de aspecten stilte en duisternis rekening is gehouden. De oeverlanden van het Schildmeer (buiten plangebied) zijn in de Provinciale verordening aangewezen als Stiltegebied.





Figuur 7.1 Ecologische Hoofdstructuur Winsum-Loppersum, Actualisatie 2012

7.2

Beoordelingskader

Bij de effectbeoordeling zal met name gekeken worden welke gevolgen het alternatief intensivering en schaalvergroting op de natuur heeft ten opzichte van de autonome ontwikkeling. Daarbij zullen de effecten op de EHS, ecologische verbindingzones, overige natuurgebieden en natuurwaarden in het agrarisch gebied in beeld worden gebracht. Daarnaast zullen effecten in beeld worden gebracht op Flora- en faunawetsoorten.

Tabel 7.1 Beoordelingskader natuur

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

7.3

Huidige situatie

Het open akker- en graslandgebied in Loppersum en Winsum dient als broedgebied voor weidevogels, waaronder de grutto en kievit en overwinterende ganzen en zwanen. Ook gele kwikstaart, die een voorkeur heeft voor akkers en voedselrijke, natte graslanden in kleigebieden, broedt veelvuldig in het gebied. Voor het overige zijn door een intensief beheer slechts weinig natuurwaarden in de cultuurgronden aanwezig. De weidevogelgebieden in Winsum, het Hoeksmeer in Loppersum en de maren en houtopstanden vertegenwoordigen de belangrijkste natuurwaarden in de beide gemeenten. In het navolgende worden de natuurwaarden van de verschillende gebieden en elementen in de gemeente beschreven.

7.3.1

Ecologische Hoofdstructuur

Het Reitdiepdal

Het Reitdiepgebied is aangewezen als één van de kerngebieden van de Ecologische Hoofdstructuur. Het gebied heeft de bestemming tot reservaat vooral te danken aan de weidevogels. Grutto, tureluur, kievit en scholekster broeden op het grasland. In de winter is het doortrekgebied en pleisterplaats voor wulpen, kieviten en goudplevieren. Voor smienten is de combinatie van water en grasland aantrekkelijk. De Stichting Het Groninger Landschap is verantwoordelijk voor het natuurbeheer in de reservaten. Een aantal agrarische gebieden binnen de Ecologische Hoofdstructuur is aangewezen als beheergebied, zie kaart 7.1. Boeren in beheergebieden worden gestimuleerd hun bedrijfsvoering af te

stemmen op weidevogels (ze beginnen pas later in het jaar met maaien, na de broedtijd).

Het beheer bestaat uit grotendeels uit een uitgebalanceerd mozaïekbeheer: Twee/derde van de graslanden wordt pas gemaaid na het broedseizoen. Overige percelen worden vroeg in het voorjaar beweide. Driekwart van de percelen wordt eens in de twee jaar bemest met ruige stalmest. Het doel is om goede omstandigheden creëren voor broedvogels, zoals grutto, kievit en tureluur. In hoog gras kunnen vogels nesten bouwen. Gemaaid en bemest grasland bevat veel voedsel. Ruige stalmest geeft meer bodemleven in de grond (wormen en insecten) en dus meer voedsel voor de vogels. De combinatie mozaïekbeheer en nieuw waterbeheer is een sterke verbetering voor de vogels.



Reitdiepdal

Perspectief Reitdiepdal

De grondwaterstand in de reservaten is nu te laag. De Stichting Het Groninger Landschap wil met stuwen en dammen het regenwater langer vasthouden in oude meanders en sloten in de reservaten. Zo ontstaat een buffervoorraad gebiedseigen en schoon water van waaruit het Reitdiepgebied in droge periodes gevoed wordt. Bovendien zal een hoger slootpeil leiden tot een hogere grondwaterstand, waardoor het voedsel voor de weidevogels hoger in de grond komt te zitten en het beter bereikbaar is. De hoogteverschillen in het landschap zullen beter zichtbaar worden doordat er meer verschil in plantengroei ontstaat tussen natte en droge gebieden. Tevens zijn er plannen om de oude meanders, waar weer water inkomt, zoveel mogelijk met elkaar en de rest van het stroomgebied te verbinden. Zo wordt het stroomgebied hersteld met natuurlijk stromend water. Vissen kunnen dan via vispassages naar de meanders trekken, waar ze goede paaigebieden vinden. Plaatselijk zal de oorspronkelijke bedding van de geulen hersteld worden, zodat natuurlijke oevers ontstaan. De oeverplanten zuiveren het water als ze regelmatig overstromen.

Planten die erg gevoelig zijn voor de waterkwaliteit krijgen de kans terug te keren. Bij de lage, natte delen in het gebied horen planten als de grote vossenstaart, diverse soorten zegge, pastinaak, gele morgenster en vertakte leeuwentand. Plaatselijk, waar het grondwater hoog genoeg staat en het water schoon is, kan zelfs de paarse morgenster voorkomen. Op de hogere gronden ontstaan het glanshaverhooiland en de kamgrasweiden, met boterbloem, madeliefje en pinksterbloem. Door het vasthouden van schoon en gebiedseigen water zullen ook meer water en oeverplanten, zoals fonteinkruiden, aarvederkruid, waterranonkel en holpijp, terugkomen.



Een Oude meander in het Reitdiep tussen Adorp en Harssenbos

Hoeksmeer

Het natuurgebied Hoeksmeer in Loppersum valt onder het beheer van Natuurmonumenten. Het heeft een oppervlakte van 130 ha en is een weide-, water- en moerasvogelreservaat, bestaande uit bloemrijke graslanden, moeras, een oude kreekloop en een ondiepe plas waar onder meer kievit, grutto, watersnip, kempfaan en tureluur voorkomen, maar ook vogels als de kraakeend en zomertaling.



Hoeksmeer

Tijdens de vogeltrek rusten veel eenden en ganzen in het gebied. In de sloten leven driedoornige stekelbaars en tiendoornige stekelbaars, die voedsel vormen voor lepelaars die hier vooral in de nazomer verblijven.

Met een dynamisch waterbeheer wordt het Hoeksmeer ook aantrekkelijk gehouden voor weidevogels. Zo wordt het waterpeil in de winter en het voorjaar vaak met een meter verhoogd. Als de broedvogels arriveren staat er voldoende water op het land. Vooral watersnip en zomertaling houden van deze plasdras-situatie. Hoeksmeer is dan ook een belangrijk weidevogelreservaat. Grutto, Kievit, tureluur en de zeldzame zomertaling en krakeend broeden hier.



Hoeksmeer

Gebied borgen Rusthoven en Ekenstein

Een ander ecologisch waardevol gebied in Loppersum ligt aan het Damsterdiep rond de borgen Rusthoven en Ekenstein (gemeente Appingedam). De omgeving bestaat uit jong aangelegd bos, de ruïne (wildernis) van een steenfabriek en aan de overkant van de N360 een oude boomgaard op een perceel dat de oude verbinding vormt van de afgegraven wierde Eekwerd (Bolhuis) met de madelanden (vochtige weidelanden). De madelanden worden in de winter onder water gezet en zijn van belang voor grutto, kievit en tureluur.

Middelstumberbos en Ewsum

Overige gebieden met ecologische waarden zijn het Middelstumberbos en de daaraan liggende borg Ewsum. Deze laatste ligt overigens niet in de EHS. Dit bos is in 1984 aangeplant en biedt samen met de borg een voor vleermuizen waardevol gebied. Rondom de borg zijn stinsenplanten zoals daslook en knik-kende vogelmelk aangeplant. In de nattere delen in het bos is dotterbloem te vinden.

Klutenplas

In het uiterste noorden van de gemeente Winsum ligt nog net binnendijs de Klutenplas. Naast EHS maakt dit gebied ook deel uit van het Natura 2000 gebied Waddenzee. Om deze reden wordt dit gebied in hoofdstuk 11 besproken: Passende beoordeling Natura 2000-gebied Waddenzee.

7.3.2

Natuur buiten de EHS

Akkerbouwgebieden

- FLORA Met name in Loppersum komt veel akkerbouwgebied voor. Door de sterk verbeterde teeltmethoden zijn de akkers zelf zo goed als vrij van natuurlijk voorkomende soorten. Deze worden immers beschouwd als onkruiden. Meer waardevolle soorten zijn nu voor een deel nog wel te vinden op perceelsranden en in bermen. Met name oude dijktracés en (huis)wierden kunnen als een vluchtplaats voor deze soorten dienen.
- Zo zijn soorten als akkerdistel, schijfkamille, kleefkruid, vogelmuur, perzikkruid en varkensgras in de akkerbouwgebieden in de hele gemeente te vinden. In het oostelijke deel van de gemeente komen ook soorten als reukloze kamille, herderstasje, akkerereprijs, zwarte nachtschade en heermoes voor.

- FAUNA In de akkerbouwgebieden worden scholekster, gele kwikstaart, veldleeuwerik en fazant als broedvogel aangetroffen. Verder maken ganzen, bonte kraai, roek en ekster gebruik van de akkers om te rusten of voedsel te zoeken.

Graslandgebieden

- FLORA In het zuidelijke deel van Loppersum zijn ook graslandgebieden te vinden. De gemeente Winsum bestaat overwegend uit graslandgebieden. Ook de graslanden zijn overwegend intensief in agrarisch gebruik. Bloemrijke vegetaties zijn dan ook beperkt tot de minder intensief beheerde wegbermen, dijktafsluitingen, wierden en perceelsranden. Hier zijn soorten zoals fluitenkruid, pastinaak, gele morgenster, echte karwij, witte krodde, gewone duivekervel en echte kamille te vinden. In het oosten van de gemeente Winsum en in Loppersum zijn rode, witte en kleine klaver algemeen in bermen. Verder komen hier veldla-thyrus en bereklauw voor.
- FAUNA In de graslanden broeden kievit, veldleeuwerik, grutto, tureluur, grauwe gors en enkele paartjes zomertaling. De afgetichelde (en dus lager gelegen) delen zijn gedurende het najaar in trek bij groepen kievit en goudplevier.

De meest waardevolle weidevogelgebieden bevinden zich vooral aan de oostkant van de gemeente Winsum. Voor de rest zijn de reservaten waardevolle gebieden voor de vogels. Sommige zijn in ruilverkavelingverband op voormalige landbouwgrond ontstaan. Deze gebieden bestaan uit slijkige (plasdras)gronden die van belang zijn voor watervogels en steltlopers.

Houtopstanden en bos

Hoewel beide gemeenten in hoofdzaak open zijn komen plaatselijk bosjes, en royale erfbeplantingen rond borgen en boerderijen voor. De houtopstanden in het plangebied zijn allemaal aangeplant en worden voor het grootste deel extensief onderhouden. Het gaat veelal om soorten als iep, populier, wilg, gewone es, zwarte els en eenstijlige en tweestijlige meidoorn. Als erfbeplanting komen vaak kleine fruitboomgaarden voor. Verder zijn witte of rode kastanje, zomer- en winterlinde en beuk in de huis- en dorpsbeplanting te vinden.

FLORA

De natuurlijk ontwikkelde houtopstanden worden vaak gekenmerkt door een struiklaag met wilde lijsterbes, grauwe wilg en een ondergroei van fluitenkruid, koningsvaren en bramen.



Paddenstoel op boomstronk nabij Allersmaborg

In de erfbeplanting komen vogels als grasmus, spotvogel, ringmus, koolmees, vink, winterkoning en merel tot broeden. In de wat vrijer liggende houtsingels zijn fitis en verschillende mezen te vinden. Ook komen in het broedseizoen braamsluiper en roodborst voor. Met een veel minder grote dichtheid zijn in gebieden met enige opgaande begroeiing ook paartjes ransuil en kerkuil te vinden.

FAUNA

In het noordelijke deel van Loppersum en Winsum komen plaatselijk houtsingels en knotwilgen voor zoals in de omgeving van Oosterwijtwerd. Bij Oosterwijtwerd komt steenuil en kerkuil als broedvogel voor. De kerkuil komt overigens in veel oude dorpsbebouwing voor. De steenuil is erg schaars.

Ten slotte is tussen Westerwijtwerd en Middelstum een gebied aanwezig van ecologische en recreatieve waarde. Het betreft een bosvak langs de N996 dat in de jaren negentig is aangeplant als ruilverkavelings-/dorpsbos en een opper-

vlak heeft van circa 4,5 ha. Het bos bestaat uit een samenstelling van boom- en struiksoorten als es, wilg, populier en veldesdoorn. Door de oostelijke bosopstand loopt tevens een verhard fiets- en wandelpad. Naast de aanwezige flora leven in het gebied ook verscheidene diersoorten, waaronder diverse broedvogels, vlinders en libellen. In het kader van het project bloeiende bosranden is een inrichtings- en beheerplan opgesteld voor dit bos, met als doel het verhogen van de natuur- en belevingswaarde van het dorpsbos, een betere inpassing ervan in het omliggende landschap en een grotere betrokkenheid van dorpsbewoners (Bosplan Boerdam-Fraamklap; Werkgroep b(l)oeiende bosranden Middelstum i.s.m. gemeente Loppersum en stichting Landschapsbeheer; 2009).



Bermvegetatie langs de N363 nabij Den Andel

Waterlopen, sloten en bermen

FLORA

Van de waterlopen en sloten zijn voornamelijk de soorten langs de rietoevers bekend. Zo komen zwanebloem, watertorkruid, oeverzegge, valse vossezegge en blauw glidkruid in het westen van de gemeente Winsum voor. In het oostelijke deel van de gemeente Winsum en in Loppersum worden langs de oevers en in het water soorten zoals grote egelskop, moerasandoorn en verschillende kroossoorten en fonteinkruiden aangetroffen. De voor het agrarisch gebruik minst geschikte natte graslanden gaan vaak samen met waardevolle sloten en maren. De waarden zitten dan in het geheel van land en water.

Huis- en borggrachten vormen binnen het slotensysteem vaak een aparte waarde, omdat de cultuurdruk hier over het algemeen minder hoog is.

FAUNA

Tot de broedvogels in en langs de waterlopen horen wilde eend, waterhoen, meerkoet, rietgors en rietzanger. Vooral in en om het Reitdiepdal zijn kleine

watersalamander, bruine kikker en groene kikker veelvuldig waargenomen. Dit zijn licht beschermde amfibieën. Ongetwijfeld zullen die op meer plaatsen in Winsum en Loppersum voorkomen. Deze soorten vragen om de combinatie van schoon water met een vloeiend oeververloop in het broedseizoen en ruigte en struweel voor de overwintering. Verder zijn langs de waterlopen watervleermuis en meervleermuis in het plangebied te vinden. De vleermuizen vangen veel prooien vlak boven het water. De kolonieplaatsen liggen echter elders in bouwwerken.

Kolken

FLORA

In Winsum bevindt zich een aantal kolkgraten, bijvoorbeeld tussen Feerwerd en Ezinge, nabij Garnwerd en de Allersmaborg en langs de Reitdiepdijk. Door de nabijheid van de sloten en maren zullen de kolken in de begroeiing daarmee veel overeenkomsten vertonen. Er komen rietkragen voor met grote egelskop, zwanebloem en moerasandoorn. Omdat het water altijd stilstaat, kunnen dwergkroos en veelwortelig kroos zich elk jaar sterk uitbreiden.

Rond de kolken zijn soorten als rietgors en rietzanger te vinden. Allerlei soorten eenden, meerkoet en waterhoen kunnen hier tot broeden komen. In het trekseizoen vormen kolken tijdelijk een rustplaats voor grote groepen vogels.

FAUNA

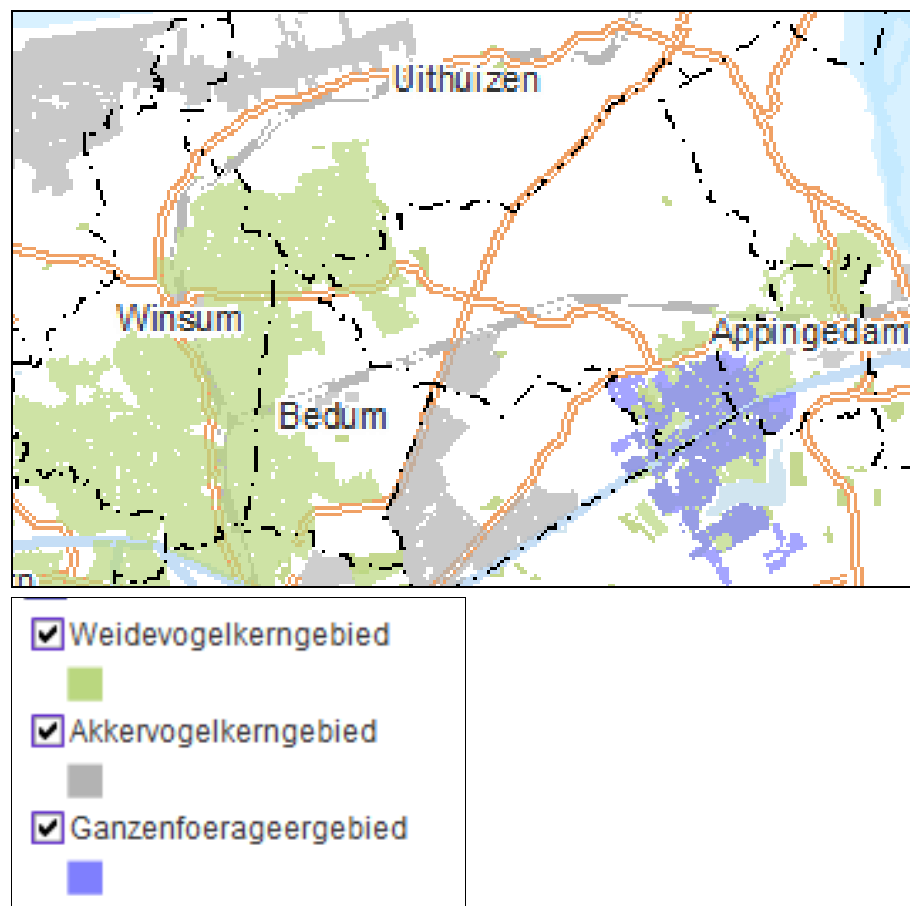
7.3.3

Flora- en faunawetsoorten

Een aantal beschermde diergroepen is bij de gebiedsbeschrijvingen hiervoor al aan de orde gekomen, zoals amfibieën en vogels. De meeste beschermde soorten zijn te vinden in kerngebieden van de Ecologische Hoofdstructuur. Licht beschermde amfibieën en kleine zoogdieren als veldmuis en bosspitsmuis kunnen in vrijwel het gehele plangebied worden aangetroffen. Voor de voortplanting zijn amfibieën als groene en bruine kikker echter wel afhankelijk van sloten en poelen met ten minste een redelijke waterkwaliteit.

Vogels

Buiten de EHS zijn vooral de streng beschermde vogels van belang. In oudere en grotere houtopstanden kunnen jaarrond beschermde nestplaatsen worden aangetroffen van roofvogels zoals havik, sperwer en buizerd. Bij Oosterwijtwerd is een broedgeval van steenuil bekend. Deze vogel broedt onder meer in oude wilgen in semi-open terrein. Voor de vogels met een jaarrond beschermde nestplaats is tevens van belang dat er voldoende foerageergebied rond deze nesten beschikbaar blijft. In de oude agrarische bebouwing van de dorpen en verspreide boerderijen komt incidenteel de kerkuil als broedvogel voor. De veel algemenere huismussen broeden vooral onder de pannendaken die ook veel aanwezig zijn in de bebouwingslinten. Ook de nestplaatsen van deze soorten zijn jaarrond beschermd.



Figuur 7.3. Weide- en akkervogels en ganzenfoerageergebied (Ontwerp Natuurbeheerplan Groningen, 2013)

De gemeente Winsum is grotendeels aangewezen als weidevogelkerngebied. Kleine stukjes weidevogelgebied bevinden zich ook in Loppersum. Akkervogelkerngebied bevindt zich in het noordelijk deel van Winsum en oostelijk van de N46 in Loppersum. Voorkomende akkervogels zijn onder meer gele kwikstaart en patrijs. In het noorden van Winsum kan ook de grauwe kiekendief aangetroffen worden op graanakkers.

In het zuidelijke deel van de gemeente Loppersum is ganzenfoerageergebied aangewezen. Hier wordt onder meer gevoerageerd door kolgans, grauwe gans en rietgans.

Zoogdieren

In de oude agrarische bebouwing van de dorpen of de verspreide bebouwing in het buitengebied kunnen verblijfplaatsen van vleermuizen aangetroffen worden zoals laatvlieger en gewone dwergvleermuis. Deze en andere soorten foerageren veelal in en rond het kleinschalig agrarische bebouwde gebied. Ook de meer aan bos gebonden grootoorvleermuis en de boven water foeragerende watervleermuis en meervleermuis komen in het plangebied voor. Alle soorten vleermuizen zijn streng beschermd (tabel 3). Tot slot kan van de beschermde zoogdieren de waterspitsmuis (tabel 3) worden genoemd. De soort is op meer-

dere locaties aangetroffen: Onder meer in het dal van het Aduarderdiep en het Damsterdiep.

Vissen

Van de vissen komen kleine modderkruiper en rivierdonderpad voor (tabel 2-soorten). Rivierdonderpad is alleen bij Baflo aangetroffen. De kleine modderkruiper heeft een veel grotere verspreiding en komt voor in allerlei maren en sloten met ten minste een redelijke waterkwaliteit.

Flora

Van de beschermde plantensoorten komen onder meer tongvaren, gele helm-bloem en klein glaskruid voor (tabel 2-soorten). Deze soorten komen vooral in het stedelijk gebied voor zoals op muren van oude gebouwen, monumentale panden en borgterreinen. Ook daslook (tabel 2) komt voor in de beplanting rond borgen en monumentale erfbeplantingen.

Eveneens tabel 2-soorten zijn wilde kievitsbloem en rietorchis. Deze soorten zijn lokaal te verwachten langs schrale wegbermen of in vochtige schraallanden rond het Reitdiep en Aduarderdiep in de gemeente Winsum.

7.4

Autonome ontwikkeling

In de bestaande natuurgebieden, zoals rond het Aduarderdiep en het Reitdiep wordt een beleid gevoerd om de bestaande waarden te versterken. Maatregelen zijn: verhoging van de grondwaterstanden, het waar mogelijk herstellen van kwelstromen, het vasthouden van gebiedseigen water en een verschrappingsbeheer. Deze maatregelen leiden tot een verhoging van de natuurkwaliteit en behoud en herstel van een kwetsbare en streekeigen flora en fauna.

NATUURGEBIEDEN

Ten gevolge van regulier beleid op nationaal niveau zal de waterkwaliteit naar verwachting langzaam verbeteren. Ook door de verscherpte mestwetgeving zullen de nutriënten in het oppervlaktewater naar verwachting afnemen. In welke mate is moeilijk te voorspellen. Deze ontwikkelingen zullen in nog onbekende mate positieve gevolgen voor de natuurwaarden hebben. Anderzijds is momenteel nog steeds een landelijk proces gaande van een netto afname van een aantal soorten planten en dieren onder meer ten gevolge van recente ontwikkelingen met betrekking tot verstedelijking, intensivering en schaalvergroting van de landbouw. Deze processen spelen met name buiten de EHS.

WATERKWALITEIT

In het landelijk gebied wijzigt het gebruik van gebouwen en gronden, mede als gevolg van veranderingen in de landbouw. Het aantal agrarische bedrijven neemt al jaren af. Deels komt dat doordat het steeds lastiger is voldoende inkomsten uit de agrarische activiteiten te halen en er steeds strengere eisen worden gesteld aan agrarische bedrijven. Aan de andere kant groeien de zittende agrarische bedrijven of ontplooiën de bedrijven nevenactiviteiten. Door deze ontwikkelingen is het mogelijk meer ruimte te creëren voor natuurlijk

LANDBOUW

beheer van gronden en het omvormen van agrarische naar natuurfuncties. Tot dusver levert, landelijk gezien, deze ontwikkeling nog onvoldoende tegenwicht voor de processen van intensivering en schaalvergroting in de landbouw.

7.5

Effectbeoordeling

7.5.1

Veehouderij

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

In het voornemen wordt ervan uitgegaan dat in het bestemmingsplan onder voorwaarden een verdere uitbreiding van de agrarische sector mogelijk zal zijn, hoofdzakelijk in de melkveehouderij, maar ook de intensieve veehouderij kan in zeer beperkte vorm nog wat uitbreiden. De uitgangspunten van het voornemen zijn beschreven in paragraaf 2.4. Als in de veehouderij in een worst-casescenario alle uitbreidingsmogelijkheden worden benut, zal daarmee de ammoniakemissie toenemen, ondanks emissie-arme systemen.

Verzuring en vermesting

Verzuring ontstaat als gevolg van verontreiniging van de lucht met de stoffen zwaveldioxide, ammoniak en stikstofoxiden. Deze gassen reageren met elkaar en worden omgezet in onder andere salpeterzuur en zwavelzuur. Deze stoffen kunnen leiden tot verzuring van bodem en water en kunnen planten en materialen aantasten. Landbouw, verkeer en de industrie zijn de belangrijkste bronnen van verzurende stoffen. De groei en intensivering van de landbouwsector heeft geleid tot overmatige toevoer van stikstof en fosfaat (vermesting). Hierdoor verslechterde de kwaliteit van het ondiepe grondwater en het oppervlaktewater. Vermesting speelt niet alleen via uit- en afspoeling, maar ook via depositie van ammoniak werkt de overbemesting in de landbouw door naar het milieu in de vorm van vermesting en verzuring van natuur. De ecologische effecten van vermesting door stikstof zijn echter belangrijker geworden dan de verzurende effecten van zwavel en stikstof. De effecten ten gevolge van de landbouw, met name intensieve veehouderij zijn derhalve het grootst. Ook de uitbreidingen in de melkveehouderij kunnen een forse bijdrage leveren aan de ammoniakdepositie.

De effecten ten gevolge van ammoniak op de Natura 2000-gebieden zijn uitgebreid beschreven in hoofdstuk 12: Voortoets. Ook de overige natuurgebieden en natuurwaarden zowel binnen als buiten de EHS kunnen schade ondervinden van vermesting en verzuring afkomstig uit de landbouw, zij het in mindere

mate dan de schrale en kwetsbare vegetaties op zandgronden in zuidelijkere delen van de provincie zoals in de gemeente Haren en in Westerwolde. De bossen, poelen en beekdalgraslanden binnen de EHS hebben te lijden van stikstofdepositie. Ook hier leidt dit tot een armere flora en daarmee indirect tot een armere fauna. In hoofdstuk 11 Passende beoordeling zijn de ammoniakdepositiekaarten opgenomen van de huidige situatie en het voornemen. Ten aanzien van de veehouderijen is de aanname gedaan dat er geen verschil is tussen de huidige situatie en de autonome ontwikkeling (zie hoofdstuk 2). De referentiesituatie is dus de huidige situatie.

Effecten op de EHS

Op de kaarten (figuur 11.2) is te zien dat de negatieve effecten niet beperkt zijn tot specifieke locaties in de gemeenten maar zich uitstrekken in meer dan wel mindere mate over het gehele plangebied en dus ook de gehele EHS omvatten. Daar waar de dichtheid aan agrarische bedrijven geringer is, zijn de effecten beperkter. Omdat in Loppersum meer akkerbouwbedrijven liggen die in het voornemen volledig op melkvee over kunnen schakelen, kunnen de effecten ten gevolge van ammoniakdepositie in Loppersum iets sterker zijn. In Hoeksmeer, Ekenstein en Batenburg stijgt de depositie in het voornemen van 20-50 naar circa 50-200 mol N/ha/jaar. Let wel, dit is een absolute worst-case waarbij de vrij grove schaalindeling van figuur 11.2 een heel ruim maximum laat zien. In de gemeente Winsum is de stijging ten gevolge van het voornemen eveneens van 20-50 mol naar 50-200 mol N/ha/jaar in het Reitdiepdal en de Medenertilsterpolder. Plaatselijk bij agrarische bedrijven kunnen in het Reitdiepdal waarden van 500 mol worden bereikt. In het zuidelijke deel van de EHS (westelijk van Adorp) met weinig bedrijven in de buurt is de stijging plaatselijk iets geringer: van 20-50 naar 50-100 mol; N/ha/jaar. In het worst-casescenario is de stijging gemiddeld over beide gemeenten ongeveer 100-200 mol N/ha/jaar. Plaatselijk kunnen hogere waarden bereikt worden.

Over het algemeen zijn de negatieve effecten op natuurgebieden beperkt. Dit heeft te maken met de bodem (klei en zavel) en de vegetatietypen die minder voor verzuringgevoelig zijn. De weidevogelgebieden worden bemest met ruige stalmest. Ook hier heeft een beperkte toename van de ammoniakdepositie geen grote negatieve effecten. Ten gevolge van de depositie van ammoniak kan de vegetatiesamenstelling van de graslanden wel veranderen wat een licht negatief effect op weidevogels kan hebben. Daar waar sprake is van bloemrijke graslanden met bijvoorbeeld orchideeën en kievitsbloem zijn de effecten nog het hoogst. Dit geldt voor sommige delen van het Hoeksmeer en het Reitdiepdal.

Effecten op natuurwaarden buiten de EHS

De natuurwaarden buiten de EHS betreffen vooral weidevogelgebieden, akkerfaunagebied en ganzenfoerageergebied. Als gevolg van een toename van de ammoniakdepositie kan de vegetatiesamenstelling van deze gebieden wijzigen waardoor een licht negatief effect op de fauna kan ontstaan (0/-). Gezien de

beperkte toename van de ammoniakdepositie wordt het effect ingeschat als gering.

Flora- en faunawetsoorten

Soorten die afhankelijk zijn van waterkwaliteit

De meeste beschermde soorten zijn te vinden in kerngebieden van de Ecologische hoofdstructuur. Licht beschermde amfibieën en kleine zoogdieren als veldmuis en bosspitsmuis kunnen in vrijwel het gehele plangebied worden aangetroffen. Voor de voortplanting zijn amfibieën als groene en bruine kikker echter wel afhankelijk van sloten en poelen met ten minste een redelijke waterkwaliteit. Een toename van ammoniakdepositie heeft een negatief effect op de waterkwaliteit en beïnvloedt dus ook in negatieve zin deze licht beschermde amfibieën. Ook de waterspitsmuis die in het dal van het Aduarderdiep en Reitdiep voorkomt kan hierdoor negatief worden beïnvloed. Dat geldt ook voor beschermde vissen als kleine modderkruiper en rivierdonderpad. (tabel 2 soorten).

Vogels en zoogdieren

Op de streng beschermde soorten vogels en vleermuizen heeft de ammoniakdepositie weinig effect. Een licht negatief effect op weidevogels kan optreden doordat de graslanden soortenarmer worden ten gevolge van vermesting. Met name tijdens de nestfase kan het voedselaanbod voor kuikens daardoor dalen.

Flora

Van de beschermde plantensoorten komen onder meer tongvaren, gele helm-bloem, klein glaskruid en daslook voor (tabel 2 soorten). Op deze soorten heeft depositie van ammoniak geen tot een gering negatief effect. Deze soorten komen vooral in het stedelijk gebied voor zoals op muren van oude gebouwen, monumentale panden en borgterreinen. Eveneens tabel 2 soorten zijn wilde kievitsbloem en rietorchis. Deze soorten zijn lokaal te verwachten langs schrale wegbermen of in vochtige schraallanden rond het Reitdiep en Aduarderdiep in de gemeente Winsum. Depositie van ammoniak heeft op deze soorten een negatief effect.

Conclusie

Voor een aantal soorten wordt ingeschat dat het effect licht is. Voor enkele soorten kan het effect negatief zijn. In Loppersum zijn de effecten iets negatiever omdat in het voornemen de melkveehouderij meer uit kan breiden. Er bevinden zich meer akkerbouwbedrijven die geheel naar melkvee om kunnen schakelen. Gezien de autonome ontwikkelingen met betrekking tot de waterkwaliteit en stikstofdepositie wordt niet verwacht dat de gunstige staat van instandhouding van soorten in het geding komt.

7.5.2

Overige effecten van de landbouw

Een verdere schaalvergroting van de grondgebonden landbouw zal leiden tot een doelmatiger gebruik van de agrarische productiepercelen waardoor een verdere kavelvergroting en uniformering van de percelen zal plaatsvinden. De aanwezige soortenrijkdom in het agrarisch gebied kan hierdoor afnemen. Omdat de landschappelijk waarden in het bestemmingsplan goed zijn geborgd is schaalvergroting op veel plaatsen niet mogelijk. Het effect zal hierdoor heel gering zijn. Sloop van oudere agrarische bebouwing kan verder negatieve effecten hebben op verblijfplaatsen van vleermuizen en huismus.

Tot slot kan diepe grondbewerking ten behoeve van de landbouw, zoals diep-ploegen, het wijzigen van het greppel- en slotenpatroon en het aanleggen van diepe drainage een verdrogend effect hebben op nabijgelegen natuurgebieden. Afhankelijk van de situatie ter plaatse, bodemopbouw en dergelijke kunnen effecten optreden over een afstand van 1000 meter. Vochtige graslanden zoals in het Reitdiepdal zijn gevoelig voor verdroging. Verdroging van natuurgebieden kan rechtsreeks leiden tot het verdwijnen van beschermde aan natte omstandigheden gebonden plantensoorten of dieren en leiden tot verruiging van gebieden waardoor indirect beschermde soorten bedreigd worden. In veel natuurgebieden kan middels intern beheer het waterpeil goed geregeld worden. Het effect wordt ingeschat als licht negatief.

7.5.3

Glastuinbouw en serrestallen

Onder voorwaarden is per agrarisch bedrijf een geringe oppervlakte kassenbouw mogelijk (1000 m²). De kassen dienen op het bouwperceel te worden geplaatst. Kassen kunnen ongewenste lichtuitstraling geven hetgeen negatieve effecten op vogels en vleermuizen kan geven. Gezien de beperkte oppervlakte en de verspreiding van de bedrijven zullen eventuele effecten gering zijn. Dat geldt zeker voor vogels die in de omgeving van de agrarische bedrijven zitten. Van de vleermuizen zijn vooral grootoorvleermuis, water- en meervleermuis gevoelig voor licht. Bij de meeste agrarische bedrijven komen deze soorten niet of nauwelijks voor. Alleen indien kassen langs waterlopen of bosranden worden geplaatst kunnen negatieve effecten op voor licht gevoelige vleermuizen optreden. Het totale effect van de mogelijkheden voor kassen in het buitengebied wordt ingeschat als licht negatief. Ook serrestallen kunnen in theorie veel licht uitstralen. In de planregels voor beide buitengebieden is een bepaling opgenomen dat de lichtuitstraling niet meer dan 150 Lux mag bedragen. De lichtuitstraling vanuit nieuw serrestallen is daarmee zeer beperkt.

Duisternis

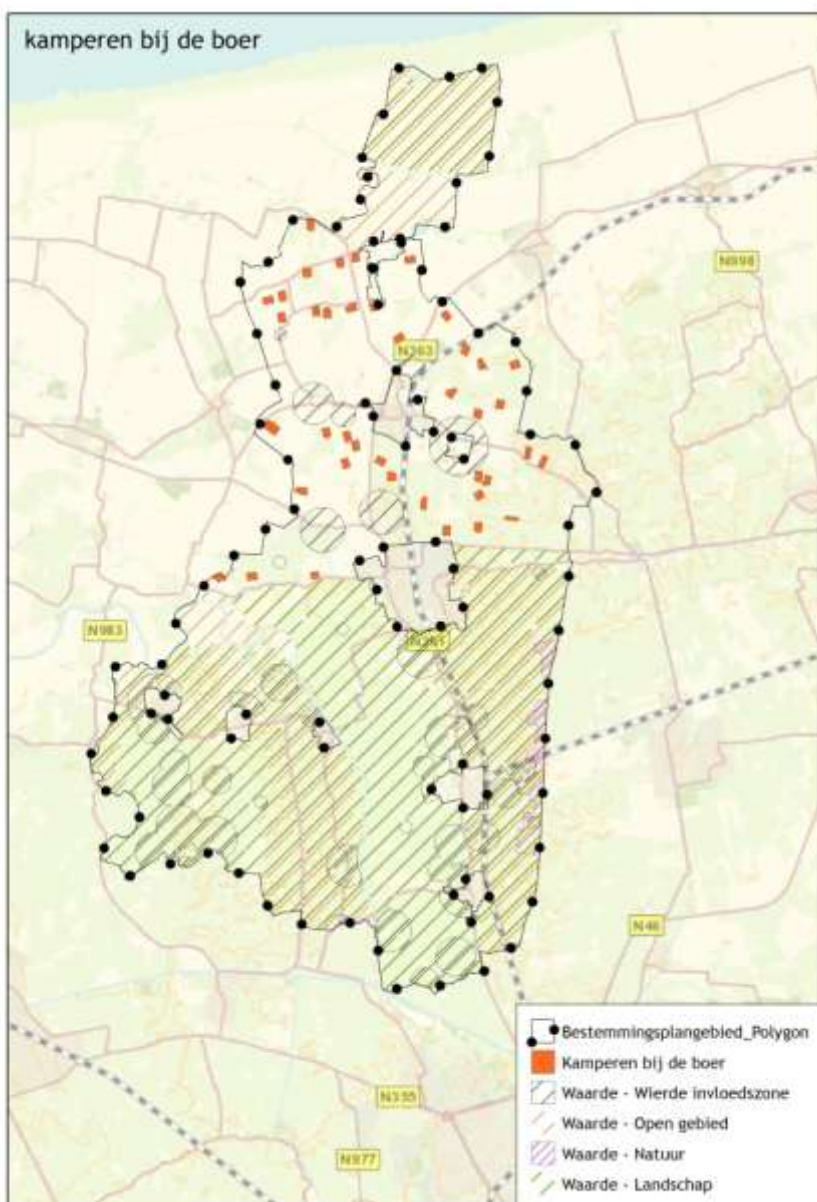
Zoals in paragraaf 7.1.3 is gesteld wordt duisternis ook beschouwd als intrinsieke waarde. Zo is een gedeelte van het Reitdiepdal ten zuidwesten van Winsum, in de Provinciale verordening aangewezen als aandachtsgebied voor

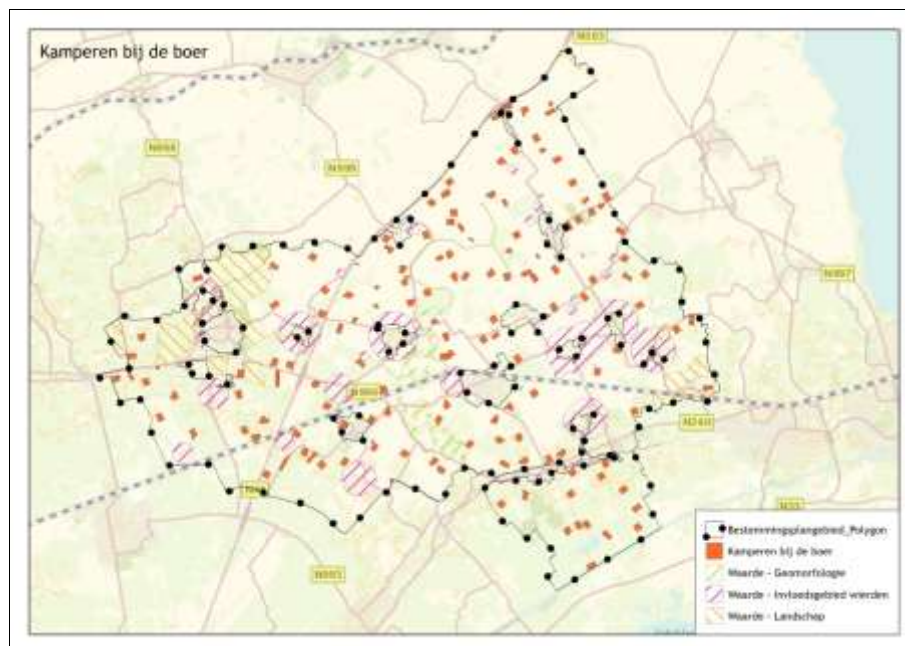
duisternis en stilte. De hierboven genoemde ontwikkelingen voor kassen kunnen negatieve effecten hebben op het gebied voor duisternis en stilte (-).

7.5.4

Kleinschalig kamperen

Onder voorwaarden is in het buitengebied van Winsum en Loppersum kleinschalig kamperen mogelijk (zie par. 2,4). Gezien de nadere randvoorwaarden gaat het maximaal om 190 minicampings die kunnen worden gerealiseerd met een maximaal aantal standplaatsen van 15 in Loppersum en 25 in Winsum. De locaties voor kleinschalig kamperen liggen in Winsum niet in gebieden die zijn aangewezen als "waarde natuur, landschap, invloedsfeer waarde en openheid" en in Loppersum niet in gebieden die zijn aangewezen als waarde "geomorfologie, invloedsfeer waarde en landschap". Uiteindelijk blijven er dan in Loppersum circa 150 locaties over en in Winsum 40. Indien deze locaties dicht tegen waardevolle natuurgebieden aan zijn gelegen, kunnen ze in theorie in beperkte mate negatieve effecten veroorzaken op verstoringgevoelige fauna. Doordat het in natuurgebieden drukker wordt, kan dit negatieve gevolgen hebben voor sommige soorten broedvogels (met name groundbroeders). Dit doet zich vooral voor als de toegankelijkheid van natuurgebieden groot is en de dichtheid aan paden, vergeleken met de schaal van het gebied, hoog is. Gezien de situatie in Loppersum en Winsum kan worden geconcludeerd dat de padendichtheid in natuurgebieden waar verstoring op zou kunnen treden, namelijk vooral in de weidevogelgebieden in het Reitdiepdal en in het natuurgebied Hoeksmeer de dichtheid aan paden beperkt is. Dit gegeven alsmede de kleinschaligheid van de minicampings en de verspreiding van de locaties, leidt tot de inschatting dat de effecten op de natuur heel gering zijn. Er wordt niet verwacht dat de ontwikkelingen leiden tot werkelijke aantasting van soorten en aantallen. Het effect op Flora- en faunawetsoorten wordt daarom beoordeeld als gering. Het effect op de EHS wordt beoordeeld als 0. (geen aantasting biodiversiteit). De effecten op Natura 2000-gebieden worden beschreven in hoofdstuk 12.





Figuur 7.4 Mogelijkheden voor kamperen bij de boer in Winsum en Loppersum

7.5.5

Houtteelt

Bij houtteelt wordt het open agrarisch gebied omgezet in tijdelijk bos. Omdat dit bos meestal slechts uit een boomsoort bestaat met dezelfde leeftijdsopbouw heeft dit bos een zeer beperkte ecologische waarde. Voor algemeen voorkomende bosvogels en roofvogels bieden deze bossen wel enige foerageer- en nestelmogelijkheden. Tevens zijn de bosranden van belang voor vleermuizen. Daar staat tegenover dat de aan open gebied gebonden fauna (weide- en akkervogels en zoogdieren als haas) voor houtteelt zal moeten wijken. Omdat houtteelt in Loppersum geheel is uitgesloten en in Winsum alleen via afwijking mogelijk is in gebieden niet aangeduid als "waarde natuur, landschap, openheid en invloedssfeer waarde" zijn de effecten beperkt. Daarmee is houtteelt uitgesloten in de voor weide- en akkervogels belangrijkste gebieden. De gebieden waar houtteelt wel is toegestaan zijn voor akker- en weidevogels minder van belang. De negatieve effecten wegen daarmee niet op tegen de positieve effecten voor bosfauna. Het effect op natuurwaarden buiten de EHS en op Flora- en faunawetsoorten wordt derhalve ingeschat als neutraal.

In tabel 7.2 wordt de beoordeling voor de verschillende alternatieven weergegeven.

Er zijn geen grote verschillen tussen Loppersum en Winsum. De effecten van het kamperen bij de boer zijn mogelijk in Loppersum iets hoger vanwege meer mogelijkheden voor kamperen bij de boer. Winsum heeft meer natuurwaarden, dus in kwantitatieve zin zullen negatieve effecten op natuur daar ook iets hoger zijn.

Tabel 7.2 Beoordeling van de effecten

Criterium	Veehouderij	Glastuinbouw	Houtteelt	Kleinschalig kamperen
Natuurgebieden, Natura 2000 en EHS (incl. duisternis)	0/-	- (kenmerk duisternis)	0	0
Flora- en Faunawetsoorten	0/- (Winsum) tot - (Loppersum)	0/-	0	0/-

Betekenis symbolen:

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

7.6

Mitigerende en compenserende maatregelen

Schadelijk effecten ontstaan met name door ruimtebeslag, verzuring, vermesing en verdroging. Ruimtebeslag is te compenseren door gebieden aan te kopen, dan wel te vrijwaren van bebouwing en opgaande begroeiing en als natuurgebied in te richten en adequaat te beheren. Verzuring is tegen te gaan door bekalken of het toelaten van carbonaatrijke kwel en in open water door doorstroming toe te laten. De eerste vrij technische oplossing is meestal niet zonder bijkomende schade toe te passen in natuurgebieden. Kwel moet beschikbaar zijn en de vernatting aanvaardbaar om in sommige gevallen een oplossing te kunnen bieden. In het algemeen kan vernatting het probleem verzachten, maar dan moet wel water van een hoge kwaliteit beschikbaar zijn.

Eutrofiering kan worden bestreden met verschrallend beheer, dat kan bestaan uit maaien en afvoeren, plaggen of begrazen in een dag-nachtregiem (opstallen). Dit zijn bij uitstek mitigerende maatregelen. Vernatten heeft een verdunnend effect en wanneer voldoende waterverloop beschikbaar is, kan doorstroming ook voor het afvoeren van mineralen zorgen. Hiermee kan een toename in de stikstofdepositie enigszins worden gecompenseerd. Een sterke mitigerende werking gaat uit van maatregelen die elders worden getroffen om de stikstofuitstoot terug te dringen. Tenslotte is maar een klein deel van de berekende depositie daadwerkelijk uit Winsum-Loppersum afkomstig. Het PAS-beleid zet zwaar in op een autonome afname en lokale maatregelen. Lokaal kunnen de best beschikbare technieken worden toegepast om stikstofemissie te voorkomen. Daarbij gaat het niet alleen om de wettelijk verplichte mogelijkheden maar ook om luchtwassers en aanverwante methoden. Met de best beschikbare technieken kan de stikstofemissie aan de bron, althans in de intensieve veehouderij behoorlijk worden beteugeld. Voor de melkveehouderij ligt dit wat ingewikkelder, maar ook daar zijn emissie-arme stalsystemen in ontwikkeling.

Verdroging kan logischerwijs worden voorkomen door hemelwater vast te houden, water van elders in te laten of gebiedseigen en kwelwater vast te houden. Dan moet de waterkwaliteit wel van voldoende kwaliteit zijn om niet in effecten als verzuring en vermesting terecht te komen. Voor zover verdroging een gevolg is van de vergroting van de agrarische bebouwingsvlakken is daar, door het schoonhouden van hemelwater en dat lokaal laten infiltreren in plaats van afvoeren, veel van de schade te voorkomen.

Lichthinder

Ten aanzien van lichthinder door kassen kunnen maatregelen worden genomen door:

A: de duur van de verlichting zoveel mogelijk te beperken;

B: maatregelen te nemen waardoor lichtuitval vermeden wordt.

Bouw van kassen bij bosranden en waterlopen moet vermeden worden.

Geluidhinder 8

8.1

Beoordelingskader

Indien sprake is van geluidhinder ten gevolge van verkeer van en naar een inrichting, is de Wet milieubeheer van belang. Het gaat dan om zogenaamde indirecte hinder. Als er sprake is van een fysieke aanpassing van een weg, dan is de Wet geluidhinder van belang.

8.2

Beleidskader

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

INDIRECTE HINDER

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

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

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

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

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

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

RECONSTRUCTIE

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

Bedrijvigheid

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

Huidige situatie en autonome ontwikkeling wegverkeer

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

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

8.3

Huidige situatie en autonome ontwikkeling wegverkeer

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

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

8.4

Effectbeoordeling

In het voornemen is sprake van een bepaalde uitbreiding van de melkveehouderij en intensieve veehouderij. Uitgaande van ongeveer 162 agrarische bedrijven in Winsum en 176 in Loppersum mag worden uitgegaan van een toename van ongeveer 3.380 ritten per etmaal (gemiddelde toename van 10 ritten per etmaal per bedrijf). Uitgaande van een gelijkmatige verdeling van de bedrijven over het plangebied is de toename van het verkeer per wegvak echter beperkt. Het effect ten aanzien van geluid wordt ingeschat als licht negatief (0/-).

Milieugebruiksruimte

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

8.5

Mitigerende maatregelen

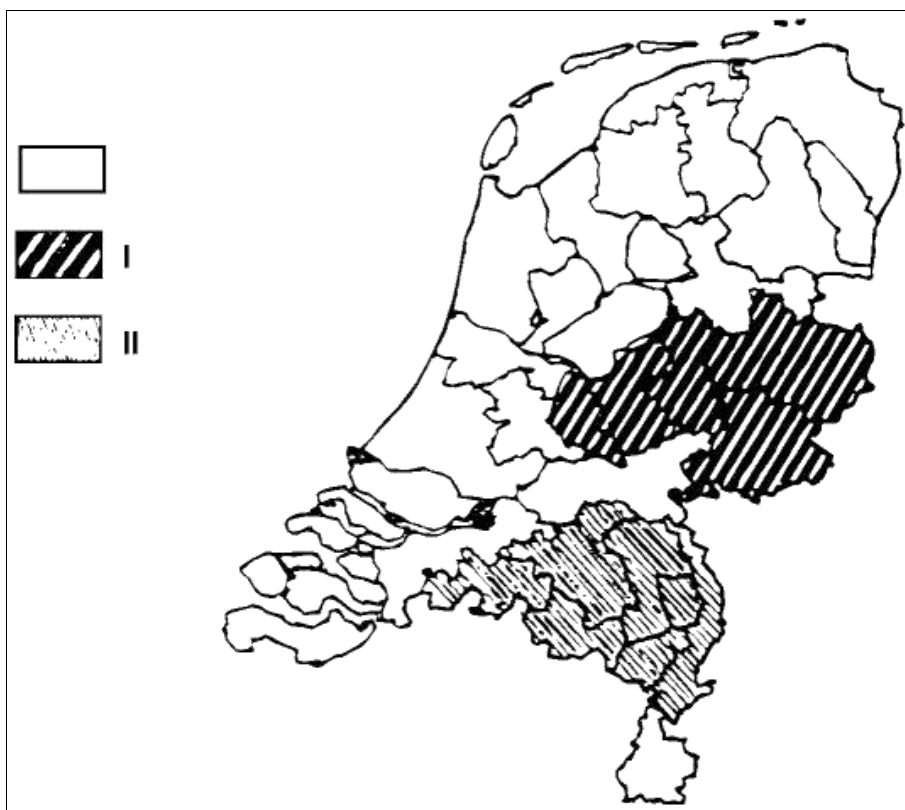
Volgens het VNG-handboek Bedrijven en Milieuzonering (2009) bedraagt voor het thema geluid de aan te houden afstand minimaal 50 meter tussen een inrichting en een gevoelige functie (wonen). Er kan geconcludeerd worden dat er ten aanzien van de bestaande veehouderijen ook na uitvoering van het Voornemen gelet op de locaties waar uitbreiding is toegestaan, voldoende afstand blijft tussen de emissiebronnen van geluid en de gevoelige functies binnen de bebouwde kom. Wat betreft het wegverkeer wordt geconstateerd dat sprake is van toename van het aantal verkeersbewegingen maar dat deze zodanig gering is dat geen maatregelen behoeven te worden getroffen.

9.1

Beleidskader

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

De buitengebieden van Winsum en Loppersum liggen niet in een zogenaamd "concentratie-gebied" (zie onderstaande kaart).



Concentratiegebieden I en II behorende bij de artikelen 1, eerste lid, en 26 van de Meststoffenwet

Binnen de bebouwde kom bedraagt buiten een concentratiegebied de maximale geurnorm 2 ouE/m³. Buiten de bebouwde kom bedraagt de norm in een dergelijk gebied 8 ouE/m³. Indien de gemeente een actief beleid voert ten aanzien van de geurproblematiek, kan van deze normen worden afgeweken. Binnen de bebouwde kom bedraagt de bandbreedte 0,1 - 14,0 ouE/m³. Buiten de bebouwde kom bedraagt de bandbreedte 3,0 - 35,0 ouE/m³.

De gemeentes Winsum en Loppersum voeren op dit moment nog geen actief beleid. Binnen de bebouwde kom geldt derhalve een norm van 2 en buiten de bebouwde kom een norm van 8 ouE/m³.

Geurgevoelige objecten

Toetsing van de Wet geurhinder vindt plaats bij geurgevoelige objecten. Geurgevoelige objecten zijn gebouwen, bestemd voor en blijkens aard, indeling en inrichting geschikt om te worden gebruikt voor menselijk wonen of menselijk verblijf en die daarvoor permanent of een daarmee vergelijkbare wijze van gebruik, worden gebruikt.

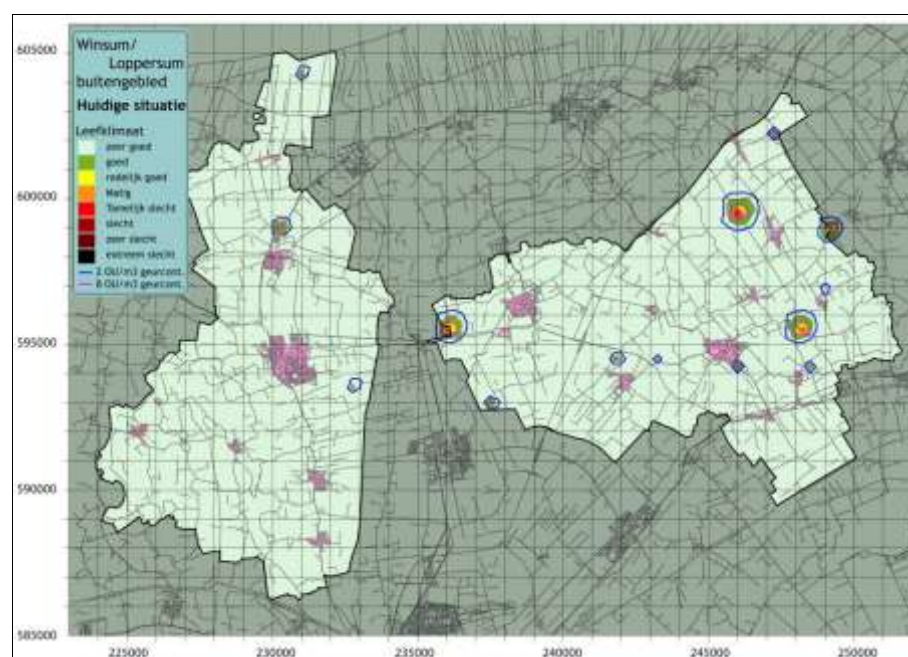
Hierbij dient te worden vermeld dat voormalige agrarische bedrijfsgebouwen waarin nu wordt gewoond in de volgende gevallen geen geurgevoelig objecten zijn:

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

9.2

Huidige situatie

Van het plangebied zijn de ouE/m³ contouren berekend met behulp van het verspreidingsmodel V-Stacks gebied, versie 2010. De resultaten van de berekening zijn opgenomen in onderstaande afbeelding.



Figuur 9.1 Huidige situatie

Uit de berekeningen blijkt het volgende:

De 2 ouE/m³ norm wordt mogelijk binnen de bebouwde kom van Loppersum licht overschreden (ongeveer 10 woningen);

De 8 ouE/m³ norm wordt buiten de bebouwde kom niet overschreden.

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

Milieukwaliteitscriteria voor geurhinder

Achtergrondbelasting in ou	Kans op geurhinder	Beoordeling leefklimaat
0-3.0	<5%	Zeer goed
3.1-7.4	5-10 %	Goed
7.5-13.1	10-15	Redelijk goed
13.2-20.0	15-20	Matig
20.1-28.3	20-25	Tamelijk slecht
28.4-38.5	25-30	Slecht
38.6-50.7	30-35	Zeer slecht
>50.7	>35%	Extreem slecht

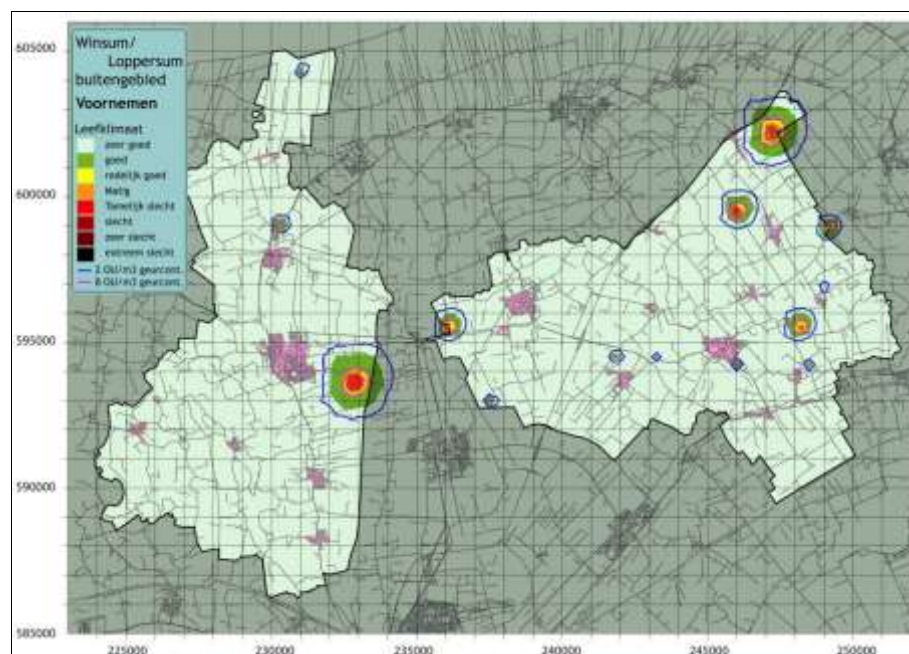
Op basis van deze tabel mag worden geconcludeerd dat in beide gemeentes een goed leefklimaat wat betreft geur aanwezig is. De verwachting is dat de autonome ontwikkelingen niet zullen leiden tot een verslechtering van de geursituatie in de gemeente. Zoals in de vorige hoofdstukken is gebleken worden geen grote uitbreidingen van de veehouderijen verwacht.

9.3

Effectbeoordeling

Voornemen

In dit alternatief wordt uitgegaan van de groei van een tweetal bedrijven met respectievelijk 5.000 m² en 7.500 m² in de zogenaamde gele en groene gebieden. Het betreft hier intensieve veehouderijen. Bij de vaststelling van de emissie ten gevolge van de uitbreiding is daarom uitgegaan van het houden van varkens op basis van de best beschikbare technieken. In onderstaande figuur zijn de rekenresultaten weergegeven.



Figuur 9.2 Voornemen

Uit de berekeningen blijkt het volgende:

De 2 ouE/m^3 norm wordt mogelijk binnen de bebouwde kom van Loppersum licht overschreden (ongeveer 10 woningen), ten opzichte van de huidige situatie is de overschrijding echter gelijk;

De 8 ouE/m^3 norm wordt buiten de bebouwde kom niet overschreden.

Onderstaand is een overzicht gegeven van het aantal geur gehinderde objecten bij verschillende alternatieven.

Tabel 9.1 Het aantal geur gehinderde objecten bij verschillende alternatieven		
Alternatief	Binnen bebouwde kom	Buiten bebouwde kom
Huidig	+10	0
Voornemen	+10	0

Tabel 9.2 geeft de beoordeling van de effecten in de huidige situatie en van het voornemen.

Tabel 9.2 beoordeling van de effecten in de huidige situatie en van het voornemen			
Criterium	Huidige situatie	Voornemen	g
Geurhinder	0	0	0

-- = zeer negatief

- = negatief

0 = neutraal

+ = positief

++ = zeer positief

De normen zoals die in de Wet geurhinder en veehouderij zijn weergegeven, worden in het voornemen niet meer overschreden dan in de huidige situatie. De effecten worden dan ook ingeschat als neutraal (0).

Ten aanzien van Covergisting wordt opgemerkt dat een mestvergister een gesloten procesinstallatie is, zal er bij een normale bedrijfsvoering geen geuremissie plaatsvinden. Het effect voor geur wordt dan ook beoordeeld als neutraal (0).

Mitigerende maatregelen

In het kader van de omgevingsvergunning voor het onderdeel geur behoeven geen extra emissiebeperkende maatregelen te worden voorgeschreven.

Luchtkwaliteit, gezondheid en klimaat

10.1

Beleidskader

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

Fijn stof

Landbouw is een belangrijke bron van fijn stof. Dat is de reden dat er in het kader van het NSL (nationaal samenwerkingsprogramma luchtkwaliteit) een apart spoor is ontwikkeld voor de veehouderij. Dit spoor moet ervoor zorgen dat voldoende maatregelen worden getroffen in gebieden waar de bestaande veehouderij een belangrijke oorzaak is van overschrijdingen van de grenswaarden voor fijn stof. Daarbij zullen nieuwe overschrijdingen dienen te worden voorkomen. Vergunningverlening is daarbij een belangrijk instrument. De Minister zegt in haar brief aan de bevoegde gezagen van 1 juli 2008 daarover het volgende: "Naast de aanpak van de bestaande overschrijdingen dient voorkomen te worden dat er nieuwe overschrijdingen ontstaan." Ten behoeve van deze aanpak zal in de toekomst een AMvB worden ontwikkeld waarmee het toepassen van BBT maatregelen voor zowel bestaande als nieuwe bedrijven wordt voorgeschreven.

Nederland heeft de regels ten aanzien van luchtkwaliteit geïmplementeerd in de Wet milieubeheer. De in deze wet gehanteerde normen gelden overal met uitzondering van een arbeidsplaats (hierop is de Arbeidsomstandighedenwet van toepassing) en locaties waartoe leden van het publiek gewoonlijk geen toegang hebben'. Kern van de wet is het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). Hierin staat wanneer en hoe overschrijdingen van de luchtkwaliteit moeten worden aangepakt. Het programma houdt rekening met nieuwe ontwikkelingen, zoals bouwplannen of de aanleg van infrastructuur. Plannen die passen in dit programma, hoeven niet meer te worden getoetst aan de normen (grenswaarden) voor luchtkwaliteit. Het NSL is op 1 augustus

2009 in werking getreden. Ook plannen die 'niet in betekenende mate' (nibm) van invloed zijn op de luchtkwaliteit hoeven niet meer te worden getoetst aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit. De criteria om te kunnen beoordelen of er voor een plan sprake is van nibm, zijn vastgelegd in de AMvB-nibm. In de AMvB-nibm is vastgelegd dat een grens van 3% verslechtering van de luchtkwaliteit (een toename van maximaal 1,2 µg/m³ PM10) als 'niet in betekenende mate' wordt beschouwd.

De luchtkwaliteitseisen voor ruimtelijke plannen betreffen ten aanzien van fijn stof (PM10) zijn opgenomen in de navolgende tabel (tabel 10.1).

Tabel 10.1. Grenswaarden luchtconcentraties PM10

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

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

Overige gezondheidsaspecten

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

In juni 2011 is een studie gepubliceerd van IRAS, NIVEL en RIVM⁵, waarin is ingegaan op de mogelijke relatie tussen de nabijheid van intensieve veehouderijbedrijven en de gezondheid van omwonenden. Hierbij zijn metingen uitgevoerd rond intensieve veehouderijen en zijn gegevens van huisartsen betrokken.

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

Zoönosen

Zoönosen zijn infectieziekten die van dieren op mensen kunnen overgaan. Per diersoort kunnen verschillende ziekten voorkomen die via de lucht verspreiden naar mensen, via direct contact tussen dier en mens of via voedsel. Voor omwonenden zijn vooral de via de lucht overdraagbare aandoeningen van belang. Er is een lange lijst van zoönosen bekend. De bekendste in relatie tot de vee-

⁵ Heederik, D.J.J.; IJzermans, C.J. Mogelijke effecten van intensieve veehouderij op de gezondheid van omwonenden. IRAS Universiteit Utrecht, NIVEL, RIVM. Juni 2011.

houderij zijn momenteel Q-koorts en Influenza (vogel- en varkensgriep). Daarnaast is er het risico van antibioticaresistente bacteriën (MRSA en ESBL). Voor een uitgebreide beschrijving hiervan wordt verwezen naar het genoemde informatieblad. Een goed beoordelingskader voor het inschatten van risico's van zoonosen is nog niet beschikbaar. De Gezondheidsraad is wel gevraagd hierover een advies op te stellen, mede op basis van het hierboven genoemde IRAS rapport. Er zijn geen blootstellingsnormen voor omwonenden. Het vergroten van de afstand tot de bron is een goede methode om de blootstelling te verlagen.

MRSA

Staphylococcus aureus is een veel voorkomende bacterie. Meticilline-resistente Staphylococcus aureus (MRSA) is een bacterie die niet gevoelig is voor veel gebruikelijke antibiotica. Het blijkt dat vooral direct contact met de dieren tot dragerschap kan leiden. Bij ondernemers in de veehouderij en bij medewerkers van slachterijen komt vee gerelateerde MRSA dragerschap endemisch voor. De concentratie van sporen in de lucht van MRSA neemt snel af met de afstand, maar blijven aantoonbaar in de buitenlucht tot ca. 1.000 m rondom veehouderijbedrijven (IRAS rapport). Deze sporen lijken geen verhoging te geven van besmettingen bij omwonenden rond veehouderijen.

Q-koorts

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

ESBL

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

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

De ESBL-producerende bacteriën van dieren verschillen (nog) van die bij mensen. ESBL-producerende bacteriën komen ook voor bij gezelschapsdieren. Maar de meeste patiënten met een ESBL-producerende bacterie in Nederland hebben helemaal geen relatie met dieren(houderij). In Nederland komt ESBL voor-

al voor in ziekenhuizen en verpleeghuizen. De overdracht van patiënt naar patiënt gaat via direct contact met bijvoorbeeld de urine van een besmet persoon of indirect via de handen van de medewerkers. De verspreiding van de ESBL via de voedselketen en door direct contact met dieren, is nog maar zelden aangetoond. Er is, vooralsnog, geen sprake van risico voor omwonenden.

Endotoxinen

Endotoxinen zijn bestanddelen van de celwand van bacteriën. Als bestanddeel van organische stofdeeltjes (als onderdeel van fijn stof) komen ze voor in de buitenlucht en in woningen. Hoge concentratie endotoxinen bevinden zich in de stallen zelf, bij veevoerproductie en in de nabijheid van veehouderijbedrijven. Na inademing kunnen direct verschijnselen zoals droge hoest, kortademigheid met verminderde longfunctie en koorts optreden. Langdurige blootstelling aan endotoxinen kan leiden tot chronische bronchitis en vermindering van de longfunctie. Uit het IRAS onderzoek blijkt dat in de nabije omgeving (tot ca. 250 m) van veehouderijbedrijven hogere concentraties endotoxinen zijn gemeten. Er is een duidelijke samenhang tussen het aantal bedrijven en dierenaantallen in de directe nabijheid van meetlocaties en de gemeten concentraties endotoxinen. Uitrijden van mest kan endotoxineconcentratie mee verhogen (afhankelijk van de afstand). Hoe hoog de concentraties in de buurt van de woningen in het plangebied exact zijn is niet aan te geven. Uit het IRAS onderzoek is af te leiden dat de concentraties in ieder geval verhoogd zullen zijn ten opzichte van de achtergrondconcentratie. De afstand van 250 m uit het informatieblad, tussen bedrijf en woning is uit voorzorg gegeven. Het is een advies gebaseerd op onderzoek waarin effecten op gezondheid en blootstellingsgegevens zijn geëvalueerd. De GGD wil voorkomen dat er nieuwe overbelaste situaties kunnen ontstaan.

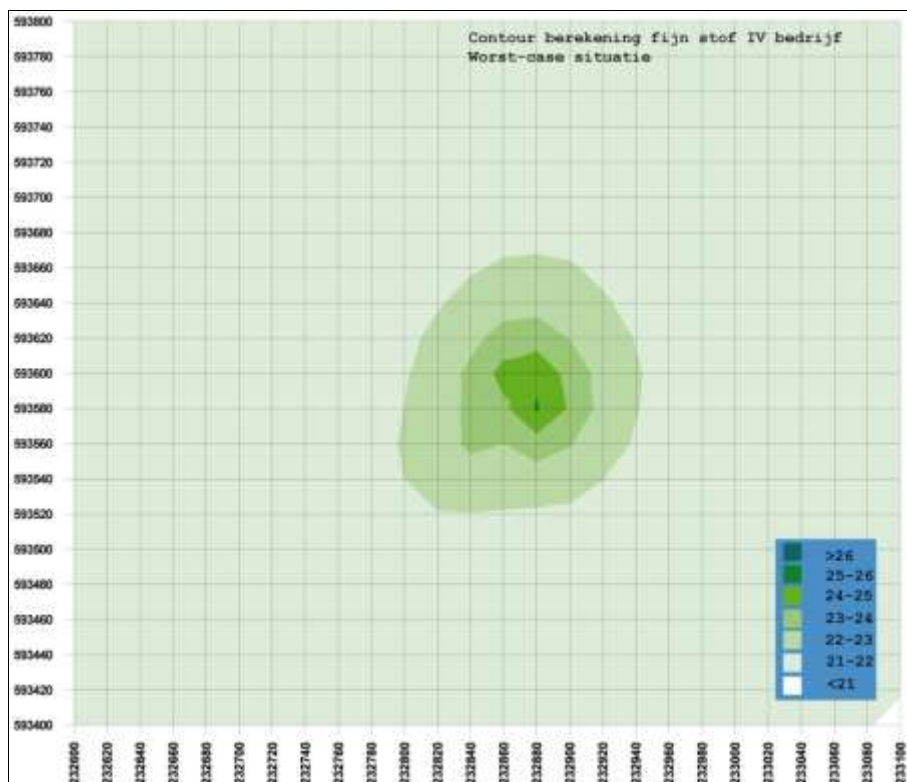
10.2

Huidige situatie en effecten

Fijn stof

De actuele waarde voor fijn stof in Loppersum en Winsum ligt met maximaal 21 µg/m³ ver onder de wettelijke grenswaarde van 40 µg/m³ (PBL, 2012). In het voornemen wordt uitgegaan van maximale groei van de intensieve veehouderijen en grondgebonden agrarische bedrijven op die locaties waar dit toegestaan is.

In het voornemen vindt er een geringe toename plaats van fijn stof. Proefberekeningen hebben laten zien dat op circa 100 m afstand van de bedrijven de effecten amper meetbaar zijn (zie onderstaande afbeelding).



De verwachting is dan ook dat ook in een worstcasescenario het fijn stof ruim onder de wettelijke normen blijft. Vanwege de lichte toename wordt het effect van het voornemen ingeschat als licht negatief.

Conclusie milieugebruiksruimte luchtkwaliteit

Op basis van het bovenstaande kan geconcludeerd worden dat de milieugebruiksruimte vanuit het aspect luchtkwaliteit groot is. De huidige concentraties fijn stof liggen ver onder de wettelijke grenswaarden. Op dit aspect zijn geen knelpunten te verwachten.

Zoönosen

Het probleem van dierziektes is in Winsum-Loppersum relatief klein. Er zijn verspreid slechts enkele varkens en kippenhouderijen. Het aantal geiten in het plangebied is de laatste jaren sterk verminderd tot een verwaarloosbaar aantal. Bij een uitbreiding van de veehouderijen, zal de onderlinge afstand tussen de verschillende bedrijven niet veranderen. Anderzijds is de inschatting dat de huisvesting gezondheidstechnisch niet per se optimaal wordt geregeld in geval van een uitbreiding. Omdat de afstand tussen de bedrijven niet verandert en weinig valt te zeggen over de manier van huisvesting, afgezien van dat er sprake is van een toename van het aantal dieren, wordt het effect van het voornemen op gezondheid beoordeeld als een licht negatief effect (0/-).

Klimaat en energie

Juist op het moment dat er uitbreiding plaatsvindt van veehouderijen en daarmee investeringen worden gedaan, kunnen duurzame energietechnieken

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

Als gevolg van een beperkte toename van broeikasgassen als methaan, is het effect op het klimaat als gevolg van het voornemen licht negatief (0/-).

Verkeersveiligheid

Uitgaande van ongeveer 162 agrarische bedrijven in Winsum en 176 in Loppersum mag in het voornemen worden uitgegaan van een toename van ongeveer 3.380 ritten per etmaal (gemiddelde toename van 10 ritten per etmaal per bedrijf). Uitgaande van een gelijkmatige verdeling van de bedrijven over het plangebied is de toename van het verkeer per wegvak zeer beperkt. De wegen in het buitengebied zijn smal. De verkeersintensiteiten blijven echter laag. De verkeersveiligheid verandert daarmee niet wezenlijk. Het effect ten aanzien van verkeersveiligheid geluid wordt ingeschat als neutraal (0).

10.3

Mitigerende maatregelen

Afstand tussen bedrijven

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

Op locaties waar ontwikkeling van intensieve veehouderij plaatsvindt, dient in verband met het tegengaan van verspreiding van dierziekten voldoende afstand tussen de bedrijven te worden aangehouden. In Winsum-Loppersum gaat het om bestaande bouwblokken, dus bij dicht op elkaar gelegen bouwblokken zou terughoudend omgegaan moeten worden met ontwikkelingen. De Gezondheidsdienst voor Dieren adviseert een zo groot mogelijke afstand (het liefst 400 m) aan te houden tussen de bedrijven. Hoe groter de afstand, des te minder makkelijk de verspreiding van dierziekten verloopt. Echter voor varkensfokkerijen en vermeerderingsbedrijven met een SPF-status is een minimale afstand van 400 m (300 m met filters) verplicht om deze status te verkrijgen.

De SPF-status is een keurmerk voor bedrijven die een bepaald aantal ziektekiemen niet in hun bestand hebben. Ook voor grootouderbedrijven in de pluimveesector wordt deze afstand geadviseerd.

Bedrijfsvoering en huisvesting

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

Nader onderzoek

Op het moment dat er sprake is van uitbreiding/vestiging van een veehouderij is een nader onderzoek om de risico's in Winsum-Loppersum in kaart te brengen aan te bevelen. In het bestemmingsplan kan dit bijvoorbeeld als nadere eis opgenomen worden. Tevens valt te overwegen om geitenhouderij uit te sluiten.

Passende beoordeling Natura 2000

11.1

Inleiding

11.1.1

Wettelijke regeling

Een Passende beoordeling is aan de orde indien één of meerdere activiteiten die in een plan worden voorzien, significante gevolgen kunnen hebben op een Natura 2000-gebied. In de gemeenten Winsum en Loppersum ligt 1 Natura 2000 gebied binnen (Winsum, uiterste noorden) of in de directe nabijheid van het plangebied (Loppersum). Daarnaast ligt op circa 2 km ten zuiden van de gemeente Loppersum het Beschermd Natuurmonument Schildmeer. Op grotere afstand liggen de Natura 2000 gebieden Duinen Schiermonnikoog en Drentsche Aa-gebied. Indien in een Passende beoordeling eventuele significant negatieve effecten op Natura 2000 gebieden niet kunnen worden uitgesloten dient een Passende beoordeling te worden uitgevoerd.

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

11.1.2

Natuurbeschermingswet 1998, Artikel 19j

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

1. Een bestuursorgaan houdt bij het nemen van een besluit tot het vaststellen van een plan dat, gelet op de instandhoudingsdoelstelling voor een Natura 2000-gebied, de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten in dat gebied kan verslechteren of een significant verstorend effect kan hebben op de soorten waarvoor het gebied is aangewezen, ongeacht de beperkingen die ter zake in het wettelijk voorschrift waarop het berust, zijn gesteld, rekening:
 - a. met de gevolgen die het plan kan hebben voor het gebied;

- b. met het op grond van artikel 19a of artikel 19b voor dat gebied vastgestelde beheerplan.
2. Voor plannen als bedoeld in het eerste lid, die niet direct verband houden met of nodig zijn voor het beheer van een Natura 2000-gebied maar die afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kunnen hebben voor het desbetreffende gebied, maakt het bestuursorgaan alvorens het plan vast te stellen een Passende beoordeling van de gevolgen voor het gebied waarbij rekening wordt gehouden met de instandhoudingsdoelstelling van dat gebied (artikel 19f).
 3. In de gevallen, bedoeld in het tweede lid, wordt het besluit, bedoeld in het eerste lid, alleen genomen indien is voldaan aan de voorwaarden, genoemd in de artikelen 19g en 19h.
 4. De Passende beoordeling van deze plannen maakt deel uit van de ter zake van die plannen voorgeschreven milieueffectrapportage.
 5. De verplichting tot het maken van een Passende beoordeling bij de voorbereiding van een plan als bedoeld in het tweede lid geldt niet in gevallen waarin het plan een herhaling of voortzetting is van een plan of project ten aanzien waarvan reeds eerder een Passende beoordeling is gemaakt, voor zover de Passende beoordeling redelijkerwijs geen nieuwe gegevens en inzichten kan opleveren omtrent de significante gevolgen van dat plan.
 6. Het eerste tot en met derde lid en het vijfde lid zijn van overeenkomstige toepassing op een omgevingsvergunning als bedoeld in artikel 1.1, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht.

In de Passende beoordeling wordt de volgende vragen beantwoord:

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

De voorliggende Passende beoordeling is mede gebaseerd op de beschikbare informatie over de Natura 2000-gebieden. Indien in een Passende beoordeling significant negatieve effecten op Natura 2000 gebied onderbouwd kunnen worden uitgesloten, hoeft geen Passende beoordeling te worden uitgevoerd.

11.2

Natura 2000-gebieden

11.2.1

Gebiedsbeschrijvingen

De volgende gebiedsbeschrijvingen zijn gemaakt aan de hand van de aanwijzingsbesluiten en omvatten waar van toepassing een overzicht van de aangewezen soorten en habitattypen, de geohydrologie van het gebied met eventuele herstelmaatregelen, de ecohydrologie met knelpunten en oplossingen.

Hierbij gelden de volgende aantekeningen:

- Het maakt voor de wet niet uit of een gebied definitief is aangewezen of dat het besluit een ontwerp betreft. Alle gebieden die zich kwalificeren zijn volledig beschermd. Wel kan bij de definitieve aanwijzing de begrenzing of de instandhoudingsdoelen nog wijzigen. Zo worden complementaire doelen geschrapt. Al vastgestelde aanwijzingsbesluiten worden herzien zodat complementaire doelen kunnen worden verwijderd. (kamerbrief november 2011).
- Prioritaire habitattypen zijn met een sterretje (*) aangeduid. Dit zijn volgens artikel 1 van de Habitatrichtlijn soorten van communautair belang die voorkomen in de typen natuurlijke habitats en habitats op het grondgebied van de lidstaat en bedreigd zijn. Het geldt ook voor soorten waarvoor de Europese Gemeenschap bijzondere verantwoordelijkheid draagt voor hun instandhouding omdat een belangrijk deel van het natuurlijke verspreidingsgebied daarvan op het grondgebied van de lidstaat ligt. De soorten worden genoemd in bijlage II van de Habitatrichtlijn.
- De cijfers betreffen bruto-oppervlakten omdat bij de berekening geen rekening is gehouden met niet op de kaart, maar tekstueel uitgesloten delen zoals tuinen en erven (exclavering).
- De bescherming van natuurmonumenten die liggen binnen een Natura 2000-gebied vervalt met het wijzigingsvoorstel Natuurbeschermingswet 1998, dat in het najaar van 2011 aan de Tweede Kamer is voorgelegd. De natuurmonumenten worden daarmee onderdeel van de Ecologische Hoofdstructuur en beleidsmatig en planologisch beschermd. Naar verwachting wordt de Natuurbeschermingswet 1998 in 2013 vervangen door de Wet natuur.
- De complementaire soorten worden uit de voorlopige aanwijzingsbesluiten geschrapt en de definitieve aanwijzingsbesluiten worden herzien, zodat de complementaire soorten worden verwijderd. Dit is conform de kamerbrief van 25 november 2011 naar aanleiding van de moties van leden Koopmans en Ladders omtrent Natura 2000. Voor deze soorten geldt tot dat moment niet de habitattoets, maar kan worden volstaan met een lichtere effectbepaling.

- De effectenindicator geeft informatie over de gevoeligheid van soorten en habitattypen voor de meest voorkomende storende factoren, gebaseerd op absolute getallen voor biotische randvoorwaarden en kennis van ruimtelijke randvoorwaarden. Zie bijlage 5 voor een overzicht van de storingsfactoren.

11.2.2

Het Waddenzeegebied

Ten noorden van het plangebied ligt het Natura 2000-gebied Waddenzee. Een klein deel van dit beschermde gebied ligt ook daadwerkelijk binnen de begrenzing van het plangebied. Het gebied is op 26 februari 2009 definitief aangewezen als Natura 2000-gebied. Er is nog geen Beheerplan Natura 2000. De Waddenzee bestaat uit een complex van diepe geulen en ondiep water met zand- en slibbanken waarvan grote delen bij eb droog vallen. Deze banken worden doorsneden door een fijn vertakt stelsel van geulen. Langs het vasteland en de eilanden liggen verspreid kweldergebieden, die door grote verschillen in vocht- en zoutgehalte bijdragen aan een zeer diverse flora en vegetatie. Enkele voorbeelden hiervan zijn de Boschplaat op Terschelling en Neerlands Reid op Ameland, waar op de overgang naar het duingebied bijzondere kweldervegetaties aanwezig zijn. Er is een nagenoeg ongestoorde hydrodynamiek en geomorfologie aanwezig, waarin natuurlijke processen zorgen voor instandhouding en ontwikkeling van karakteristieke ecotopen en habitats en de grenzen van land en water voortdurend wijzigen. Het gebied is in 2007 in het estuarium van de Eems-Dollard met 4153 ha uitgebreid. Hetzelfde gebied zal op korte termijn ook door Duitsland worden aangemeld. Het gebied is namelijk gelegen in het deel van het estuarium waarop beide landen aanspraak maken.

Het Waddenzeegebied is voor de volgende habitattypen en dieren aangewezen:

Habitattypen (Habitatrichtlijn)

- Permanent met zeewater van geringe diepte overstroomde zandbanken.
- Bij eb droogvallende slikwadden en zandplaten.
- Eenjarige pioniersvegetaties van slik- en zandgebieden met Zeekraal (*Salicornia sp.*) en andere zoutminnende soorten.
- Schorren met slijkgrasvegetatie (*Spartinion maritimae*).
- Atlantische schorren met kweldergrasvegetatie (*Glauco-Puccinellietalia maritimae*).
- Embryonale wandelende duinen.
- Wandelende duinen op de strandwal met Helm (*Ammophila arenaria*; zogenaamde witte duinen).
- Vastgelegde kustduinen met kruidvegetatie ('grijze duinen').
- Duinen met *Hippophaë rhamnoides*.
- Vochtige duinvalleien.

Soorten (Habitatrichtlijn)

- nauwe korfslak;
- zeeprik;
- rivierprik;
- fint;
- grijze zeehond;
- gewone zeehond.

Vogelsoorten (Vogelrichtlijn)

Broedvogels	Niet-broedvogels
Lepelaar	Fuut
Eider	Aalscholver
Bruine kiekendief	Lepelaar
Blauwe kiekendief	Kleine zwaan
Kluut	Toendrarietgans
Bontbekplevier	Grauwe gans
Strandplevier	Brandgans
Kleine mantelmeeuw	Rotgans
Grote stern	Bergeend
Visdief	Smient
Noordse stern	Krakeend
Dwergstern	Wintertaling
Velduil	Wilde eend
	Pijlstaart
	Slobeend
	Topper
	Eider
	Brilduiker
	Middelste zaagbek
	Grote zaagbek
	Slechtvalk
	Scholekster
	Kluut
	Bontbekplevier
	Goudplevier
	Zilverplevier
	Kievit
	Kanoet
	Drieteenstrandloper
	Krombekstrandloper
	Bonte strandloper
	Grutto
	Rosse grutto
	Wulp
	Zwarte ruiter
	Tureluur
	Groenpootruiter
	Steenloper
	Zwarte stern

Het Natura 2000-gebied Waddenzee omvat tevens meerdere beschermde natuurmonumenten. Ingevolge artikel 15a, derde lid, Natuurbeschermingswet 1998 heeft de Natura 2000-opgave voor dat deel van het gebied, dat zijn status als beschermd natuurmonument heeft verloren, mede betrekking op de doelstellingen ten aanzien van het behoud, herstel en de ontwikkeling van het natuurschoon of de natuurwetenschappelijke betekenis van het gebied zoals bepaald in het van rechtswege vervallen besluit.

1 1 . 2 . 3

O e v e r l a n d e n S c h i l d m e e r

Het Schildmeer betreft een Beschermd Natuurmonument. Het is een landschappelijk en ecologisch waardevol boscomplex van oeverlanden, moeras, water en aangrenzende graslanden. Op het open water rusten gedurende de wintermaanden grote groepen eenden en zwanen. De oeverlanden zijn van belang als broedgebied voor moerasvogels als rietzanger en bruine kiekendief. Het gebied is zowel botanisch als ornithologisch van betekenis.

1 1 . 2 . 4

O v e r i g e g e b i e d e n

Op iets minder dan tien kilometer afstand ligt het Natura 2000 gebied Leekstermeergebied en op ruim elf kilometer afstand ligt het Natura 2000 gebied: Zuidlaardermeergebied. Beide gebieden zijn niet aangewezen voor verzuringsgevoelige habitattypen. Voor beide gebieden is er een Concept Natura 2000 beheerplan. Op meer dan 15 kilometer afstand ligt in het zuiden het Natura 2000 gebied Drentsche Aa. Dit gebied bevat wel verzuringgevoelige habitattypen: Onder meer hoogveen, droge en vochtige heide en blauwgraslanden. In noordelijke richting ligt op meer dan 15 kilometer afstand het Natura 2000 gebied Duinen Schiermonnikoog. Dit gebied bevat ook verzuringgevoelige habitattypen. Deze gebieden worden niet uitgebreid besproken omdat ze op grote afstand liggen. De verzuringsgevoelige Natura 2000 gebieden Drentsche Aa en Duinen Schiermonnikoog worden wel in de effectbeoordeling betrokken.

Ook in Duitsland zijn Natura 2000 gebieden gelegen. In Duitsland ligt op ruim 5 kilometer afstand het FFH Gebiet Hund und Paapstad. Dit gebied is niet verzuringsgevoelig. Op ruim 10 kilometer afstand ligt het Vogelschutzgebiet Krumhörn. Ook dit gebied is niet voor verzuring gevoelig. Op iets minder dan 10 kilometer afstand ligt het FFH Gebiet National park Niedersächsisches Wattenmeer. In dit gebied komt ook het verzuringsgevoelige habitatype Grijze duinen voor. Dit habitatype ligt echter op nog veel grotere afstand dan het gebied Duinen Schiermonnikoog. De Duitse gebieden worden daarom niet in de beoordeling betrokken.

11.3

Effectbeoordeling

Ten aanzien van de te onderzoeken effecten is het van belang, welke effecten ten gevolge van het bestemmingsplan op de Natura 2000 gebieden op kunnen treden. In bijlage 5 is aangegeven welke storingsfactoren ten aanzien van de instandhoudingsdoelen van de Natura 2000 gebieden daarvoor in aanmerking komen. In deze paragraaf wordt gemotiveerd welke effecten in het kader van het bestemmingsplan op kunnen treden en welke niet.

11.3.1

Landbouw

In hoofdstuk 3 van de Planmer Bestemmingsplan Buitengebied Winsum-Loppersum is het voornemen uitvoerig beschreven. De huidige situatie, het 0-alternatief (autonome ontwikkeling) en het voornemen zullen in deze Passende beoordeling worden onderzocht. Het voornemen (intensivering en schaalvergroting) biedt ruime ontwikkelingsmogelijkheden voor de landbouw met mogelijk negatieve effecten op de Natura 2000 gebieden: De meeste Natura 2000 gebieden zijn in meer of mindere mate gevoelig voor verzuring, vermesting en verdroging (storingsfactoren 3,4 en 8, bijlage 5). Aan zure en vermestende depositie (hoofdzakelijk ammoniak) wordt in deze Passende beoordeling ruim aandacht gegeven. Ook verdrogingseffecten (8) kunnen optreden door bijvoorbeeld het wijzigen van het slotenpatroon en/of het aanbrengen van drainage. Omdat het bestemmingsplan verder geen ontwikkelingen in het Natura 2000 gebied mogelijk maakt kan worden gesteld dat behoudens de storingsfactoren verzuring, vermesting en verdroging (3,4 en 8) de overige storingsfactoren genoemd in bijlage 5, in het kader van het bestemmingsplan niet van belang zijn.

11.3.2

Overige functies

Recreatie

Het bestemmingsplan laat in beperkte mate functiewijziging van agrarische bedrijven toe. Een zeer geringe toename van de landrecreatie kan daarvan het gevolg zijn. Omdat de bedrijven niet aan de kust zijn gelegen is niet te verwachten dat de waterrecreatie zal toenemen. Ten aanzien van optische verstoring, licht en geluid zijn met name de verschillende vogelsoorten gevoelig. Omdat de toegankelijkheid van het Natura 2000 gebied niet zal wijzigen en het natuurgebied in hoofdzaak ontoegankelijk voor wandelaars en fietsers blijft, worden geen negatieve effecten verwacht.

Kleinschalig kamperen

Onder voorwaarden is in het buitengebied van Winsum en Loppersum kleinschalig kamperen mogelijk (zie par. 2,4). Gezien de nadere randvoorwaarden gaat het maximaal 190 minicampings die kunnen worden gerealiseerd met een

maximaal aantal standplaatsen van 15 in Loppersum en 25 in Winsum. De locaties voor kleinschalig kamperen liggen in Winsum niet in gebieden die zijn aangewezen als "waarde natuur, landschap, invloedsfeer wierde en openheid" en in Loppersum niet in gebieden die zijn aangewezen als waarde " geomorfologie, invloedsfeer wierde en landschap ". Indien deze locaties dicht tegen waardevolle natuurgebieden aan zijn gelegen, kunnen ze in theorie in beperkte mate negatieve effecten veroorzaken op verstoringsgevoelige fauna. Ten aanzien van de situatie in Loppersum en Winsum kan worden geconcludeerd dat de padendichtheid in het Natura 2000 gebied Waddenzee waar verstoring op zou kunnen treden, de toegankelijkheid zeer beperkt is. Bovendien is het noordelijk deel van de gemeente Winsum die grenst aan het Natura 2000 gebied en waarin de Klutenplas ligt, aangewezen als open gebied waarin kleinschalig kamperen is uitgesloten. Dit gegeven alsmede de kleinschaligheid van de minicampings en de verspreiding van de locaties, leidt tot de conclusie dat er geen negatieve effecten op het Natura 2000 gebied op zullen treden.

Kassen en bedrijvigheid

Gezien de aard van de ingrepen: uitbreiding van bouwpercelen met een daarmee gepaard gaande geringe geluidsbelasting en een relatief geringe toename van de oppervlakte aan kassen en daarmee een geringe toename van licht, worden geen negatieve effecten op de Natura 2000 gebied Waddenzee verwacht. Alleen enkele bedrijven in het noorden van Winsum hebben qua licht en geluid enig direct effect op de Klutenplas, als onderdeel van het Natura 2000 gebied. Het dichtstbij gelegen bedrijf ligt echter altijd nog op circa 400 m afstand en de Klutenplas wordt bovendien door een dijklichaam afgeschermd. Het is niet te verwachten dat een beperkte toename van bedrijvigheid, serrestallen en of kassen (max. 1000 m²) bij dit bedrijf een negatief effect zal hebben op rustende vogels op de Klutenplas of buitendijks. Daarmee is van belang op te merken dat het bestemmingsplan geen nieuwvestiging van een grootschalig kassengebied toelaat. Dat zou ten aanzien van licht op grote afstand wel negatieve effecten kunnen genereren. De lichtuitstoot van serrestallen is in de planregels van het bestemmingsplan beperkt. Ook hiervan worden geen negatieve effecten verwacht gezien de afstand en de beperking van de lichtuitstoot.

Houtteelt

Houtteelt en kwekerijen zijn niet toegestaan in gebieden met de aanduiding waarde landschap en openheid. Dit is in het meest noordelijke deel van Winsum het geval. Er worden daarom geen negatieve effecten verwacht op het Natura 2000 gebied ten aanzien van houtteelt.

Wonen

Vrijkomende agrarische bebouwing zal ook een woonbestemming kunnen krijgen. Ook hier gaat het om marginale veranderingen waarvan geen negatieve effecten op Natura 2000-gebieden te verwachten zijn. Daarbij komt, dat de mogelijk negatieve effecten van het agrarische bedrijf zullen zijn verdwenen. In de Passende beoordeling zal hier niet verder op in worden gegaan. Het voor-

genomen bestemmingsplan biedt geen mogelijkheden voor ontwikkelingen op het gebied van infrastructuur.

11.3.3

Problematiek ammoniak

De hoeveelheid depositie die een ecosysteem nog kan verdragen zonder schade te ondervinden, wordt de kritische depositiewaarde of kritische belasting genoemd. Bij de meeste Natura 2000-gebieden in Nederland overschrijdt de huidige belasting met ammoniak in ruime mate de kritische depositiewaarde, zowel voor het habitatype dat het gevoeligst is voor de invloed van ammoniak, als voor diverse (iets) minder gevoelige habitattypen. Dit is echter niet het geval voor het Natura 2000 gebied Waddenzee, althans voor de habitattypen die langs de waddenkust gelegen zijn. Hoge stikstofdepositie, ook wel vermesende depositie genoemd, kan leiden tot verslechtering van de biodiversiteit van deze ecosystemen. Overmatige depositie van stikstof leidt tot verstoring van de voedingstoffenbalans in de bodem en verontreiniging van het grond- en oppervlaktewater, wat kan leiden tot de achteruitgang of zelfs het verdwijnen van karakteristieke soorten in bossen en natuurterreinen. Voor het Natura 2000 gebied Waddenzeegebied hebben Van Dobben en Hinsberg (2008) de kritische depositie waarden (KDW) opgesteld, die zijn vermeld in Tabel 11.1 en 11.2. Langs de Waddenzee kust komen alleen de habitattypen voor genoemd in tabel 11.1. Deze zijn slechts in geringe mate verzuringsgevoelig. De sterk verzuringsgevoelige habitattypen (tabel 11.2) komen uitsluitend op veel grotere afstand voor (Waddeneilanden).

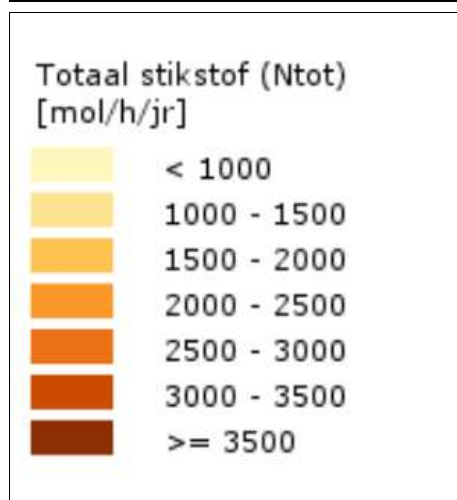
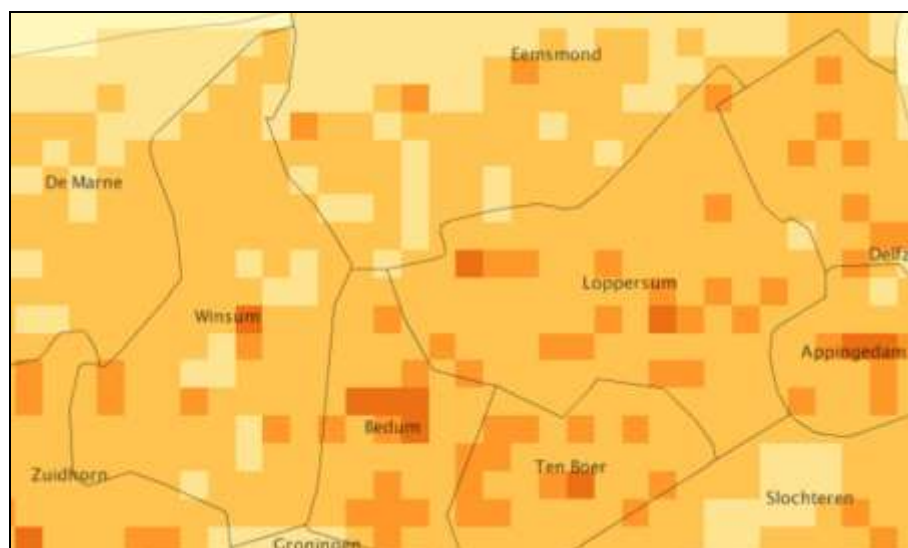
Tabel 11.1. Kritische Depositie Waarden van de meest in de nabijheid gelegen habitattypen (Waddenzee kust) in het Natura 2000 gebied Waddenzee

Naam	KDW
- Permanent met zeewater van geringe diepte overstroomde zandbanken.	>2400
- Bij eb droogvallende slikwadden en zandplaten.	>2400
- Eenjarige pioniersvegetaties van slik- en zandgebieden met Zeekraal (<i>Salicornia sp.</i>) en andere zoutminnende soorten.	2500
- Schorren met slijkgrasvegetatie (<i>Spartinion maritima</i>).	2500
- Atlantische schorren met kweldergrasvegetatie (<i>Glauco-Puccinellietalia maritimae</i>).	2500

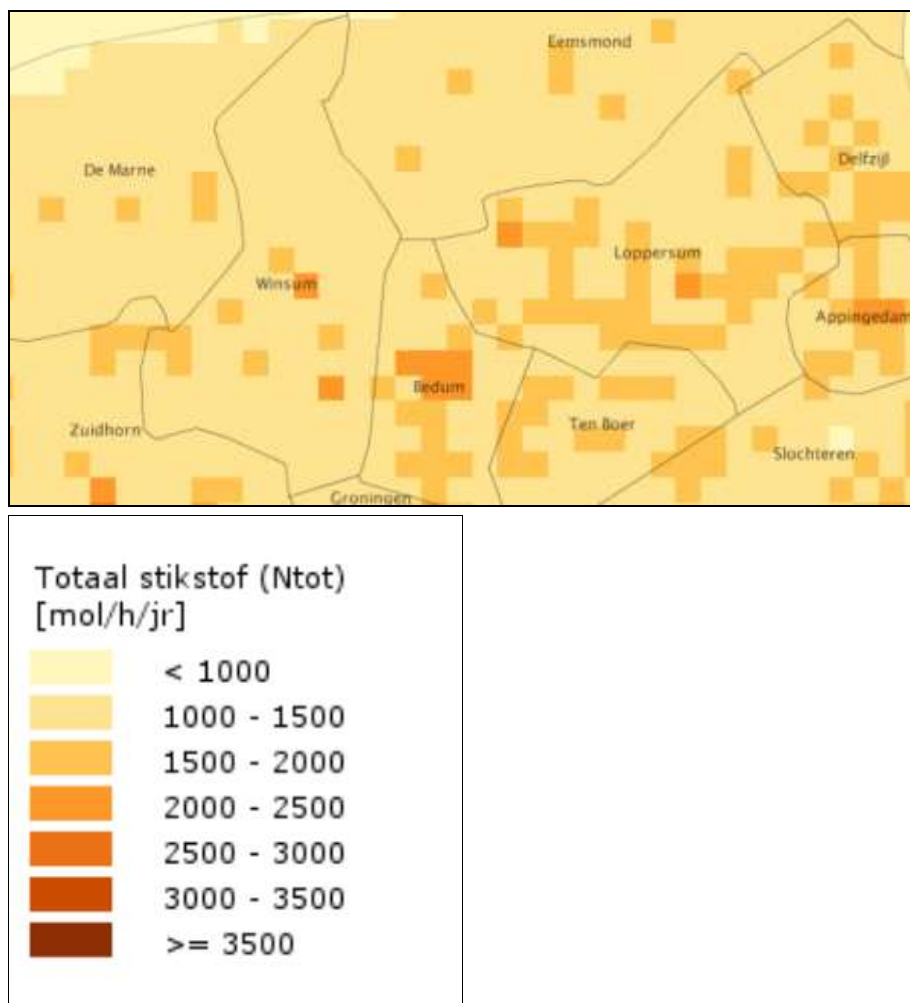
Tabel 11.2. Kritische Depositie Waarden van de verder weg gelegen habitattypen in het Natura 2000 gebied Waddenzee (Waddeneilanden)

Naam	KDW
- Embryonale wandelende duinen.	1400
- Wandelende duinen op de strandwal met Helm (<i>Amphiphila arenaria</i> ; zogenaamde witte duinen).	1400
- Vastgelegde kustduinen met kruidvegetatie ('grijze duinen').	770 (kalkarm)
- Duinen met <i>Hippophaë rhamnoides</i> .	2020
- Vochtige duinvalleien.	1000 (kalkarm)

Hoewel de stikstofdepositie in 2011 gestegen is ten opzichte van 2010, ligt de huidige stikstofdepositie op de habitattypen langs de Waddenkust momenteel nog onder de kritische depositiewaarden van deze minder gevoelige habitattypen. Het grootste deel hiervan is overigens afkomstig uit emissie vanuit andere gemeenten. De huidige achtergronddepositie in Winsum-Loppersum bedraagt gemiddeld rond de 1750 mol stikstof/ha /jaar (RIVM, 2012), zie figuur 11.1.



2011



2010

Figuur 11.1

Bron: Grootschalige stikstofdepositie in Nederland. Herkomst en ontwikkeling in de tijd (c) Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) Den Haag/Bilthoven, 2012

De kritische depositiewaarden van de in de nabijheid gelegen habitattypen (tabel 11.1) liggen tussen de 2400 en 2500 mol/ha/jaar. Ruwweg bedraagt de milieugebruiksruimte nog circa 600 mol/ha/jaar, althans voor het Natura 2000-gebied Waddenzee. De kritische depositie van de op grote afstand gelegen Natura 2000 -gebieden Drentsche Aa en Duinen Schiermonnikoog bedraagt 400 respectievelijk 770 mol N/ha/jaar. De achtergronddepositie is hier voor beide gebieden hoger dan de kritische depositiewaarde. Een belangrijke vraag is dus of het voornemen effect heeft op deze ver weg gelegen Natura 2000 gebieden.

11.4

Autonome ontwikkeling ammoniakdepositie

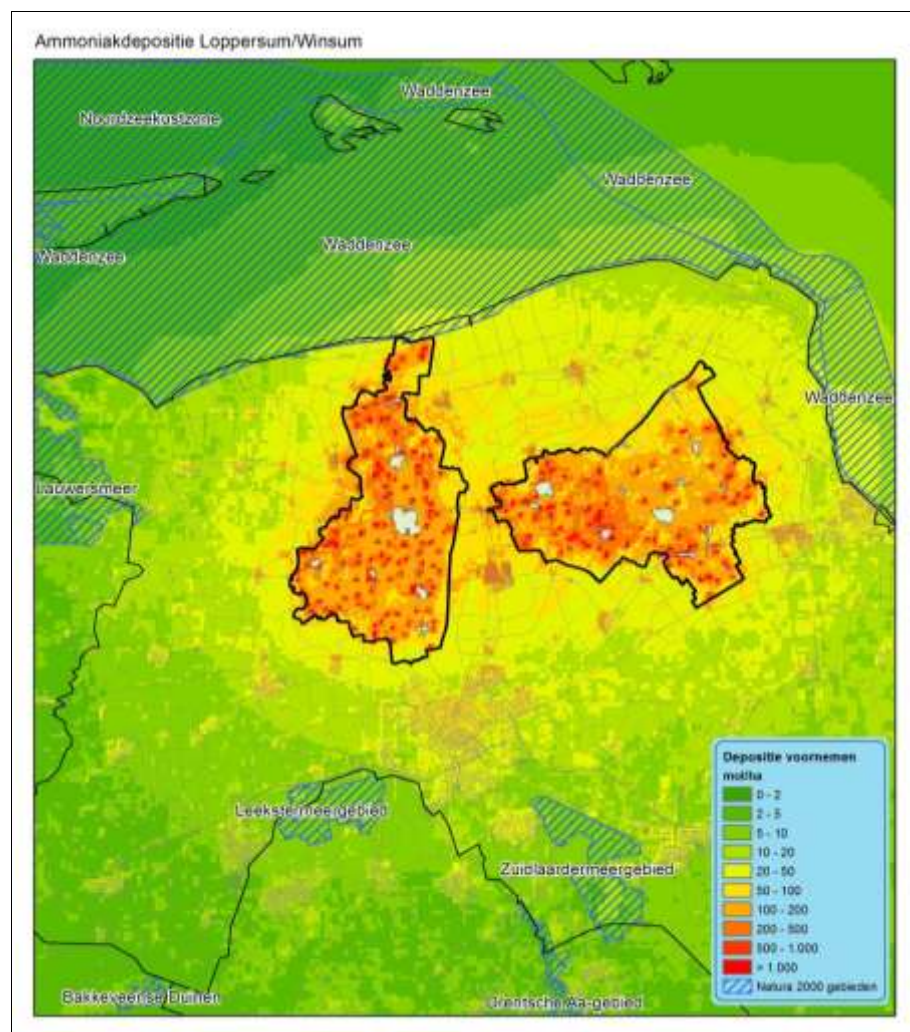
Op basis van de berekeningen van het RIVM naar de ammoniakemissie en -depositie in Nederland kan worden geconcludeerd dat als gevolg van de autonome ontwikkeling de emissie zal dalen. (De toename in 2011 ten opzichte van 2010 wordt door het RIVM en het PBL niet verklaard). In deze autonome ontwikkeling is aangenomen dat een deel van de bedrijven stopt, en een deel van de bedrijven groeit. Tevens zullen de regels met betrekking tot de AMvB Huisvesting en IPPC volledig zijn geïmplementeerd. De stallen in de gemeenten zullen dus voldoen aan emissie-arme eisen.

In de toekomst zullen alle bedrijven moeten gaan voldoen aan het eind 2005 vastgestelde 'Besluit ammoniakemissie huisvesting veehouderij' (kortweg 'AMvB huisvesting'). Het besluit stelt veehouderijen verplicht om emissiearme stallen te bouwen en bevat zogeheten maximale emissiewaarden. De verwachting is dat als gevolg van verscherpte wetgeving de ammoniakemissie gaat dalen, waardoor ook de belasting op natuurterreinen afneemt. Het Planbureau voor de leefomgeving voorziet een landelijke daling: In de gemeenten Winsum-Loppersum zal de achtergronddepositie tot 2030 dalen van circa 1.750 naar circa 1.500 Mol/N/ha/jr (Bron RIVM, 2010). Daar komt bij dat de laatste jaren de veestapel in Winsum-Loppersum gemiddeld genomen iets gedaald is. Een afname lijkt dus zeer waarschijnlijk.

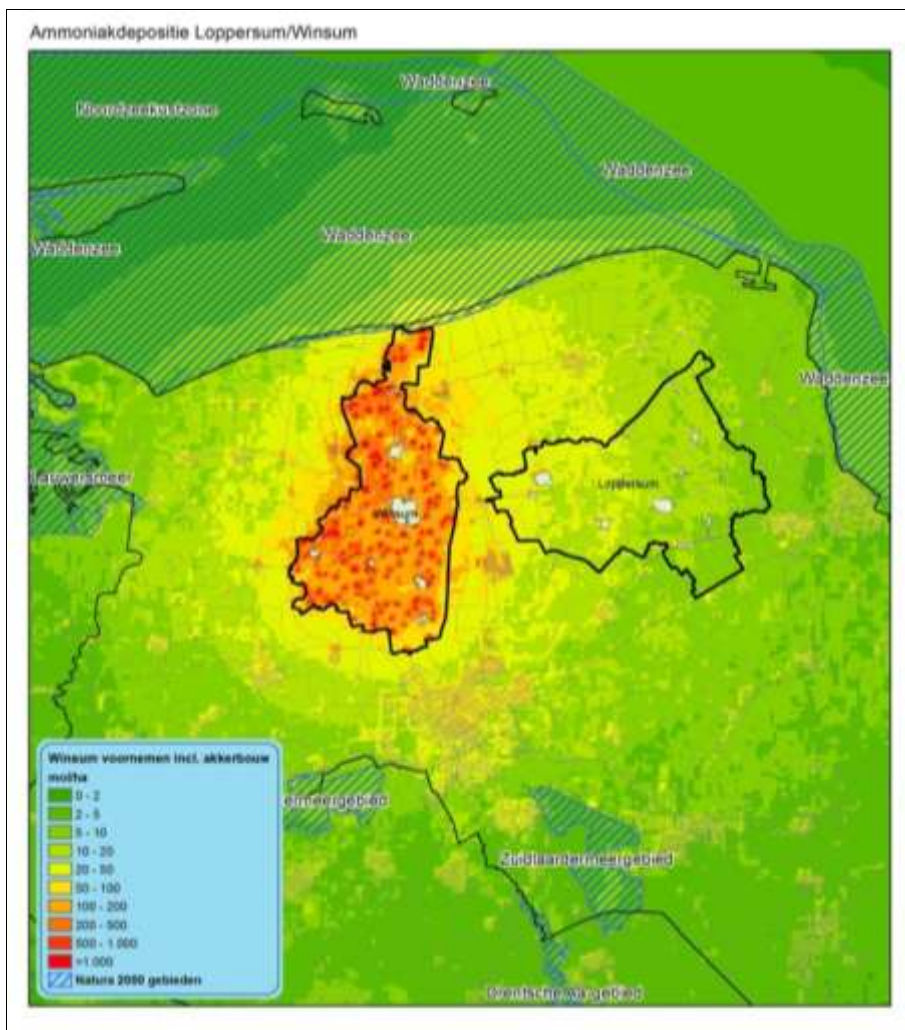
11.5

Beoordeling voornemen en alternatieven veehouderijen

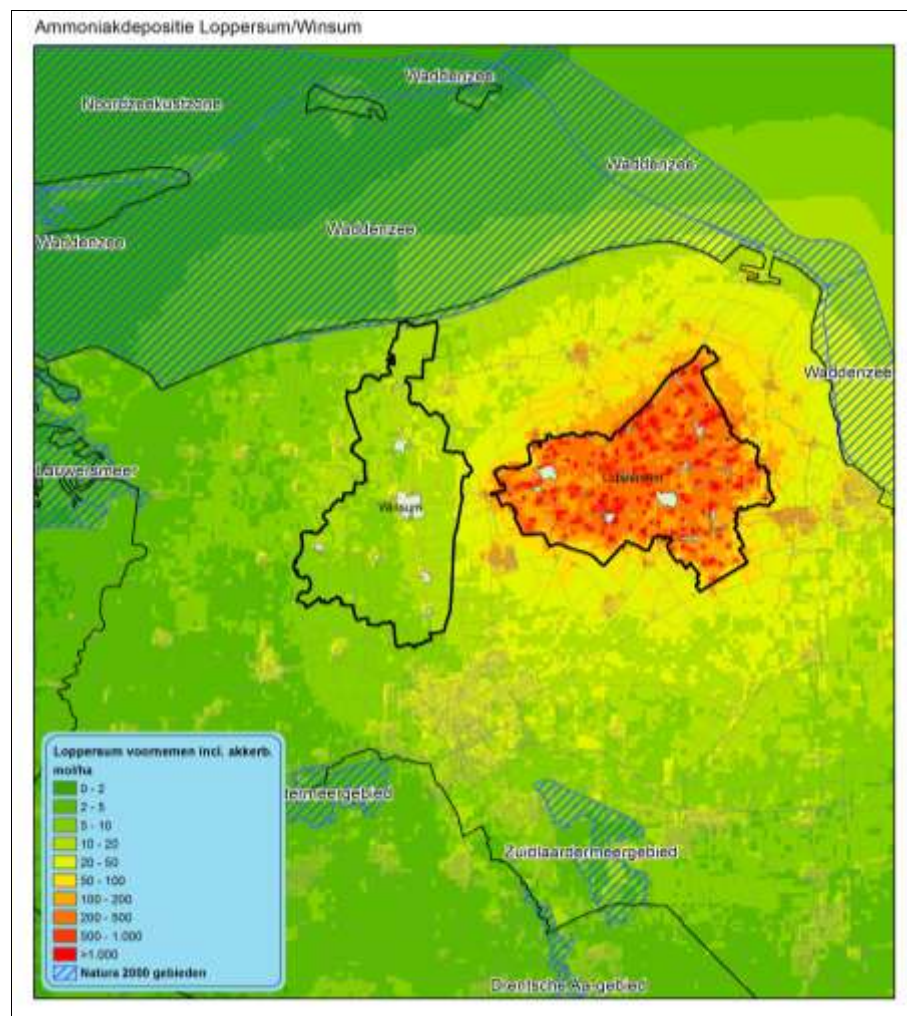
In het voornemen wordt ervan uitgegaan dat in het bestemmingsplan onder voorwaarden een verdere uitbreiding van de agrarische sector mogelijk zal zijn. In dit scenario wordt voorzien dat ten aanzien van de bestaande intensieve veehouderijen (volwaardig dan wel bedrijven met een neventak), conform het provinciaal beleid (witte, gele en groene gebieden) uitbreiding mogelijk is. Tevens kan de melkveehouderij uitbreiden. In een worst-case scenario -alle uitbreidingsmogelijkheden worden benut- zal daarmee de ammoniakemissie toenemen, ondanks emissiearme technieken. In figuur 11.2 zijn de ammoniakdeposities in respectievelijk de huidige situatie (11.2.a) en in het voornemen (11.2.c) weergegeven. Tevens zijn twee alternatieven in beschouwing genomen, zie paragraaf 2.4. In de eerste plaats het voornemen exclusief akkerbouw (11.2.b). Dit is het voornemen zoals beschreven in paragraaf 2,4 waarbij echter de akkerbouwbedrijven niet kunnen omschakelen naar melkvee (uiteraard ook niet naar intensief). In de tweede plaats zijn de ontwikkelingsmogelijkheden bij recht meegenomen. In dit alternatief kan uitsluitend nog uitbreiding



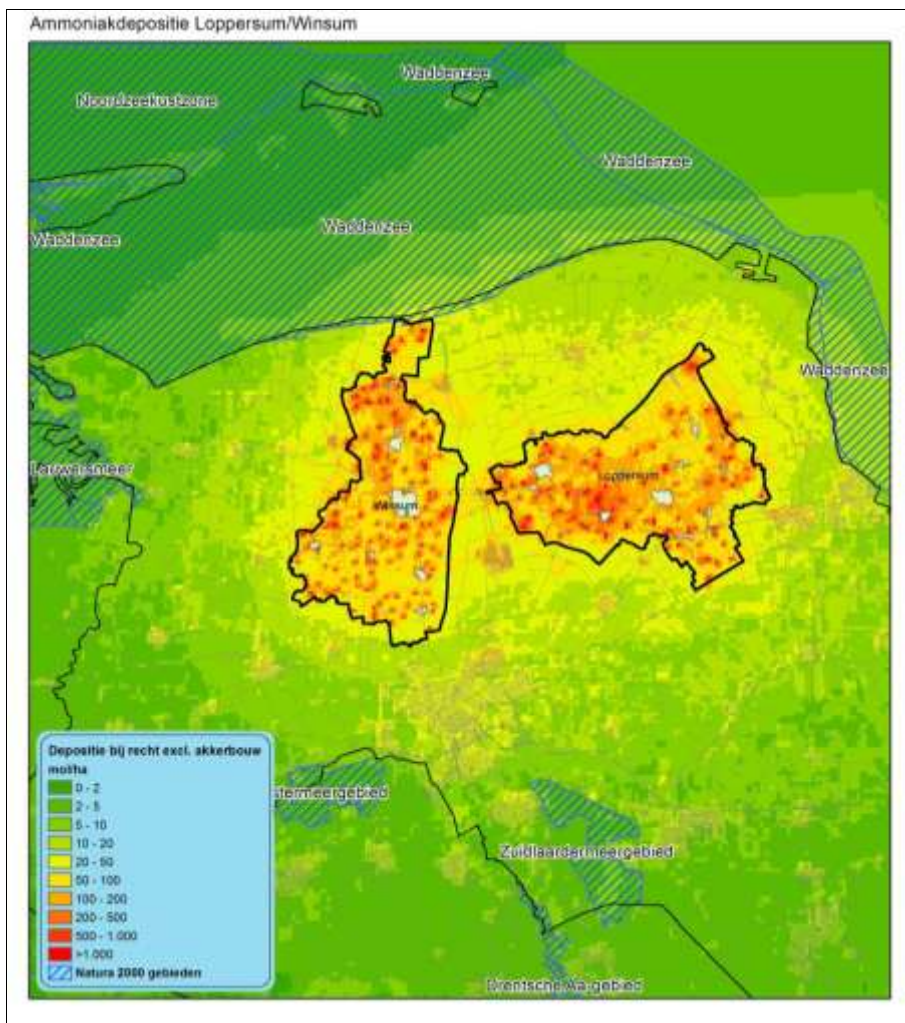
Figuur 11.2b Ammoniakdepositie Winsum-Loppersum, het Voorne-
men, exclusief akkerbouw



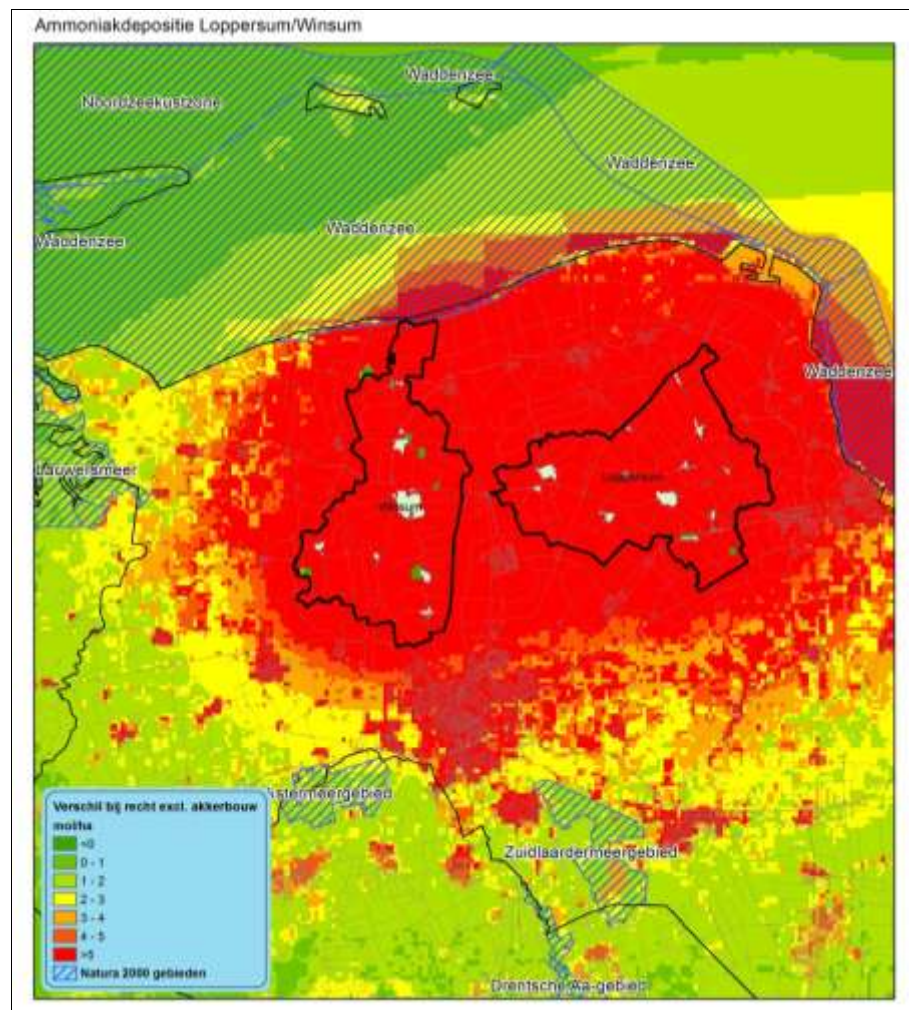
Figuur 11.2c Winsum-Ammoniakdepositie Winsum-Loppersum, het Voornemen, inclusief akkerbouw (akkerbouw kan omschakelen naar melkvee). Loppersum en Winsum zijn hier apart berekend



Figuur 11.2c Loppersum-Ammoniakdepositie Winsum-Loppersum, het Voornemen, inclusief akkerbouw (akkerbouw kan omschakelen naar melkvee). Loppersum en Winsum zijn hier apart berekend



Figuur 11.2d Ammoniakdepositie Winsum-Loppersum, Bij recht exclusief akkerbouw (akkerbouw kan niet omschakelen naar melkvee)



Figuur 11.2^e Ammoniakdepositie Winsum-Loppersum, Bij recht exclusief akkerbouw (akkerbouw kan niet omschakelen naar melkvee). Verschil met huidige situatie

Beoordeling Waddenzeegebied

Op de Klutenplas en het overige nabijgelegen deel van het Natura 2000 gebied Waddenzee neemt als gevolg van het voornemen (inclusief omschakeling akkerbouw) de depositie met maximaal 100 mol/ha/jaar toe (fig.11 2b en 11 2c). Gezien de achtergronddepositiewaarde van 1750 mol N/ha/jaar wordt daarmee de kritische depositiewaarde van 2400/mol N/ha/jaar niet overschreden.

Op Rottemeroog en Rottemerplaat komt het habitatype Grijze Duinen voor (H3130B). De kritische depositiewaarde van dit type bedraagt 940 (mol N/ha/jaar). Dit is het meest kritische habitatype van het Natura 2000 gebied Waddenzee. De achtergrondwaarde lag in 2011 op deze plaats beneden de 700. Ook hier wordt, gezien de achtergronddepositie, de Kritische depositiewaarde niet overschreden. Derhalve hebben de andere alternatieven hierop ook geen effect.

Beoordeling Duinen Schiermonnikoog

In het Natura 2000 gebied Duinen Schiermonnikoog (op meer dan 15 kilometer afstand) komt het Habitatype Grijze Duinen (heischraal) voor (H2130C). De kritische depositiewaarde van dit habitatype bedraagt 770 mol N/ha/jaar. Dit is het meest kritische habitatype van het Natura 2000 gebied Duinen Schiermonnikoog. Ten gevolge van het voornemen kan de ammoniakdepositie op deze gebieden met maximaal een paar mol/ha/jaar toenemen, zie figuur 11. De achtergronddepositie bedroeg in 2011 op het oostelijke deel van Schiermonnikoog maximaal 700 mol N/ha/jaar (bron PBL/RIVM, 2012). In dit gebied wordt de kritische depositiewaarde niet overschreden. In het overige deel van Schiermonnikoog ligt de achtergronddepositie boven de 1000 mol/ha/jaar. Een toename van stikstof ten gevolge van het voornemen kan hier dus significant negatieve effecten veroorzaken. Dat geldt ook voor het voornemen "exclusief akkerbouw" en zelfs voor het alternatief bij recht (zie figuur 11.2 e. In het laatste alternatief is de toename maximaal slechts 0-2 mol stikstof/ha jaar. In dit alternatief zijn de gemeentes ook apart doorgerekend (zie bijlage 6). Indien de gemeentes apart worden beschouwd, treedt in het alternatief bij recht (exclusief akkerbouw) geen toename van depositie op. In dit alternatief en dat geval is er dus geen sprake van significant negatieve effecten op Natura 2000 gebied Duinen Schiermonnikoog.

Beoordeling Drentsche Aa-gebied

Op circa 16 kilometer zuidelijk van de gemeente Winsum ligt het Natura 2000-gebied Drentsche Aa. Hier komen onder meer blauwgraslanden (H6230), droge heide (H4030) en actief hoogveen voor (H7110). De kritische depositiewaarden van deze habitattypen bedragen respectievelijk 1.100, 1100 en 400 mol N/ha/jaar. De meeste verzuringgevoelige habitattypen zoals actief hoogveen komen niet voor in het noordelijke deel van het Natura 2000 gebied. De dichtst bijgelegen verzuringgevoelige habitattypen liggen op circa 19 kilometer afstand: droge heide en resten van blauwgrasland rond het gebied "de 50 bunder". Ook in deze gebieden is de achtergronddepositie (circa 1.750 mol N/ha/jaar, RIVM 2012) hoger dan de kritische depositiewaarde van 1.100 mol/ha/jaar. Ten gevolge van het voornemen neemt ook hier de depositie in geringe mate toe. Daarmee zijn ook op het Natura 2000-Drentsche Aa-gebied, significant negatieve effecten niet uit te sluiten. Zelfs in het alternatief bij recht (exclusief akkerbouw) kan 0-3 mol depositietoename plaatsvinden (zie figuur 11.2 e). Indien de gemeentes apart worden doorgerekend (zie bijlage 6) kan bij elke gemeente nog een depositietoename van 0-2 mol N/ha/jaar optreden. Ook in dit alternatief kunnen daarmee strikt genomen significant negatieve effecten niet geheel worden uitgesloten.

Alternatief huidige situatie

Gezien de uitkomsten van de effectbeoordeling van de hierboven genoemde alternatieven, is overwogen een alternatief te beschouwen dat gericht is op een ruimtelijke zonering van het plangebied. Echter, gezien het feit dat is gebleken dat de effecten van ammoniakdepositie over grote afstand doorwerken en bovendien zowel ten noorden (Duinen Schiermonnikoog) van de plange-

bieden als ten zuiden (Drentsche Aa-gebied) van de plangebieden verzuringsgevoelige Natura-2000 gebieden zijn gelegen, leidt een dergelijke zonering niet tot een reëel alternatief waarbij geen significant negatieve effecten optreden. Derhalve is in elk geval de huidige situatie (bestaande aantal veehouderijen in bestaande omvang) een uitvoerbaar alternatief. Immers, hiermee is geen sprake van een toename van depositie van ammoniak en dus geen significant negatieve effecten. In hoofdstuk 12 wordt nader ingegaan op de mogelijke consequenties voor het bestemmingsplan.

11.6

Conclusie effectbeoordeling ammoniakdepositie

Op de Natura 2000 gebieden Leekstermeer-gebied en het Zuidlaardermeer-gebied heeft een geringe toename van ammoniakdepositie geen effect. Hier liggen geen verzuringsgevoelige habitattypen. Op het Natura 2000 gebied Waddenzee treden eveneens geen negatieve effecten op. Op de Natura 2000 gebieden "Duinen Schiermonnikoog" en "Drentsche Aa" zijn ten gevolge van het voornemen en het voornemen exclusief akkerbouw negatieve effecten niet uit te sluiten. Ook in het alternatief bij recht (exclusief akkerbouw) zijn significant negatieve effecten niet uit te sluiten. Een nuancering is hier echter op zijn plaats. Arcadis (2012) heeft een Passende beoordeling uitgevoerd in het kader van de RWE centrale in de Eemshaven. Een deskundigenpanel heeft ten tijde van dat onderzoek vastgesteld dat een toename van maximaal 3 mol op het Natura 2000 gebied als niet significant beoordeeld mag worden.

De toename van de depositie op het Natura 2000- gebied Drentsche Aa bedraagt 1-3 N/ha/jaar in het alternatief bij recht. Als de gemeentes apart worden doorgerekend bedraagt de toename 0-2 mol N/ha/jaar. Gezien de zeer hoge depositie die de stad Groningen veroorzaakt (meer dan 3500 N/ha /jaar) zal een toename van 2 mol weinig effecten genereren. Deze toename is ook zeker met de in paragraaf 7.6 genoemde maatregelen te mitigeren: waterhuishouding, plagen, maaien etc.

11.7

Hydrologie

Achtergronden

Veelal hebben waterschappen en of provincies zones van hydrologische beïnvloeding opgenomen rond EHS en Natura 2000 gebieden. Maatregelen in een bepaald gebied kunnen invloed hebben op het naastliggende gebied. Als tegenstrijdige belangen naast elkaar voorkomen, kan de invloed ongewenst zijn. Zo kan door vernattingsmaatregelen in het natuurgebied vernattings schade ontstaan in het naastgelegen landbouwgebied of kunnen wegen of woningen in het natuurgebied grondwateroverlast krijgen. Ook kan de aanleg van drainage in

een landbouwperceel leiden tot ongewenste verlaging van de grondwaterstand in het naastgelegen natuurgebied. Dit wordt hydrologische beïnvloeding genoemd.

Voor wat betreft het aanbrengen van drainage, het wijzigen van greppelsystemen of andere diepe grondwerkzaamheden is het echter zeer onwaarschijnlijk dat er sprake kan zijn van significant negatieve effecten op het aangrenzende Natura 2000 gebied Waddenzeegebied. Dit geldt in elk geval voor het buitendijks gelegen deel. Maar ook voor de net binnendijks gelegen Klutenplas is wezenlijke beïnvloeding niet waarschijnlijk. Deze plas ligt ingesloten tussen dijklichamen en wordt gevoed door regenwater en zoute kwel. Hoewel het gebied eerder wel als verdrogingsgevoelig werd aangemerkt (zie 7.1.3) speelt verdroging nu geen rol meer sinds de waterhuishouding en het peil van de Klutenplas apart kan worden geregeld. Negatieve effecten op Natura 2000 gebieden ten gevolge van het voornemen worden dus niet verwacht.

11.8

Mitigerende maatregelen

Ten aanzien van de ammoniakproblematiek zijn de mitigerende maatregelen in hoofdstuk 7.6 al besproken.

12

Conclusie en gevolgen voor het bestemmingsplan

12.1

Conclusie

De eindconclusie luidt dat het voornemen (worstcasescenario) negatieve effecten kan hebben op de aspecten Natura 2000 en overige natuur en in mindere mate ook op bodem, water, klimaat en landschap, indien er aan de uitbreidingsmogelijkheden van de bebouwing en/of bouwvlakken geen nadere eisen worden gesteld. De mogelijkheden van het bestemmingsplan buitengebied Winsum lijken, vanwege de ligging van de gemeente, een groter effect te hebben op de N2000 gebieden dan de mogelijkheden die het bestemmingsplan Loppersum biedt. Evenzogoed kunnen voor het voornemen van beide gemeenten afzonderlijk en cumulatief significant negatieve effecten niet worden uitgesloten. De belangrijkste oorzaak van deze negatieve effecten is een toename van ammoniakdepositie ten gevolge van uitbreidingen in de veehouderij. Naast negatieve effecten op Natura 2000 heeft ammoniakdepositie ook negatieve effecten op de overige natuur, bodem en water. Tevens is er een correlatie tussen ammoniakemissie en emissie van methaan, waardoor ook licht negatieve effecten op het klimaat optreden. De bestemmingsplannen zullen daarom een instrumentarium of een regeling moeten bevatten waarmee significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden worden voorkomen en tevens andere milieueffecten worden beperkt.

12.2

Aanbevelingen voor het bestemmingsplan

Ammoniak en milieugebruiksruimte

In theoretische zin is de milieugebruiksruimte ten aanzien van veehouderijen en Natura 2000 vrijwel nihil. Een consequentie hiervan zou kunnen zijn dat het bestemmingsplan geen uitbreidingsruimte aan veehouderijen meer mag bieden. Immers indien strijdigheid met de Nb-wet niet kan worden uitgesloten mag het plan niet worden vastgesteld.

Het bestemmingsplan is een bestuursrechtelijk Algemeen Bindend voorschrift, maar dwingt geen ontwikkelingen af. Het is een instrument dat binnen vastgestelde en afgewogen kaders ruimte biedt voor de vooraf bepaalde gewenste

ontwikkelingen. Dit impliceert enige mate van onzekerheid of en hoe de ontwikkelingen gaan plaatsvinden. Deze werking van het bestemmingsplan verhoudt zich niet altijd geheel tot het doel van een passende beoordeling. Middels het uitvoeren van een passende beoordeling (eventueel inclusief het doorlopen van de ADC-criteria) dienen met zekerheid significant negatieve effecten van de voorgenomen activiteit op de instandhouding van de soorten (in Natura 2000-gebieden) te worden uitgesloten, terwijl op grond van het bestemmingsplan de geboden ontwikkelingsruimte niet met zekerheid wordt benut.

Uit de passende beoordeling is naar voren gekomen dat het voornemen cumulatief als afzonderlijk niet zonder meer uitvoerbaar is. Vervolgens zijn twee alternatieven beschouwd. Het alternatief maximale mogelijkheden exclusief akkerbouw is ook zowel voor de gemeenten afzonderlijk als cumulatief niet zonder meer uitvoerbaar wegens mogelijk negatieve effecten op Natura 2000-gebieden.

Ook het alternatief bij recht exclusief de akkerbouwbedrijven is cumulatief niet uitvoerbaar. Bij recht zou er namelijk een beperkte uitbreiding van bebouwing ten behoeve van vee kunnen plaatsvinden binnen het gegeven bouwvlak. Ook afzonderlijk is een depositietoename van 0-2 mol N per ha/jaar op het Drentsche Aa-gebied niet uit te sluiten, ondanks de forse beperking van het aantal bedrijven dat kan groeien. Gezien deze uitkomsten is, zoals in hoofdstuk 11 al aangegeven, niet overwogen om een nadere ruimtelijke zonering in beeld te brengen. De ligging van de bedrijven en het feit dat de effecten over een dermate grote afstand optreden maakt dat een nadere ruimtelijke zonering niet zinvol wordt geacht. Het enige alternatief dat qua Natura 2000 zonder meer uitvoerbaar is, is huidige situatie, waarbij ieder uitbreidingsmogelijkheid van bebouwing of bouwvlak ten behoeve van vee wordt uitgesloten. Waar het planMER is bedoeld om op de collectieve milieugebruiksruimte zo goed mogelijk in beeld te brengen, dient in het bestemmingsplan zoveel mogelijk de individuele milieugebruiksruimte verantwoord te worden geregeld. Vanwege de werking en het doel van het bestemmingsplan ligt het dan ook niet voor de hand om de huidige feitelijke situatie met betrekking tot de veehouderijen door te vertalen en vast te leggen in het bestemmingsplan. In praktische zin zou dat betekenen dat vrijwel geen enkel bedrijf uit zou kunnen breiden, na de vaststelling van het plan en de tien jaar daarna. Anders gezegd: de uitkomsten van berekeningen van een onrealistisch scenario zouden de individuele uitbreidingsmogelijkheden van bedrijven voor de komende tien jaar onterecht kunnen blokkeren. In dat licht zijn ook de trends van belang (zie ook bijlage 1). Het aantal bouwvlakken/bedrijven zal verder afnemen.

Een mogelijkheid om het bestemmingsplan op dit punt uitvoerbaar te laten zijn, is dan ook het vastleggen van de huidige situatie en uitbreidingsmogelijkheden van bebouwing en bouwvlakken ten behoeve van een toename van vee, koppelen aan een wijzigingsmogelijkheid of afwijking waarbij de randvoorwaarde geldt dat een toename van ammoniakdepositie op de Natura 2000-

gebieden niet mag plaatsvinden. Uitbreiding van individuele veehouderijbedrijven is slechts mogelijk als is aangetoond dat de ammoniakdepositie op Natura 2000-gebieden niet toeneemt. Daarmee is het voorkomen van negatieve effecten volledig geborgd in het bestemmingsplan. Individuele bedrijven kunnen dan middels emissiearme technieken of interne, dan wel externe saldering oplossingen zoeken. Op deze wijze worden de uitbreidingsmogelijkheden ten behoeve van overige functies, niet zijnde vee, niet beperkt. Hierbij moet wel worden genuanceerd dat in de praktijk voor een uitbreiding van dierenverblijfplaatsen/stallen een omgevingsvergunning moeten aangevraagd in het kader van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht. Vergunning in het kader van de Natuurbeschermingswet en de Flora- en faunawet haken hierbij aan. Op deze wijze kan de gemeente toetsen op negatieve effecten en sturen op het voorkomen van negatieve effecten.

Leemten in kennis en aanzet tot eval- uatieprogramma

13.1

Leemten in kennis

Groei veehouderijen

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

Bodem

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

Stikstof

Bij de modelberekeningen voor depositie van stikstof bestaat er een zekere onzekerheidsmarge. Onbekend is hoe groot deze marge precies is. Voor de effecten van de uitbreiding de landbouw is de keuze voor het type stalsysteem van groot belang. Afhankelijk van het type stalsysteem kan de emissie van ammoniak, geur en fijn stof worden bepaald. Omdat er veel verschillende stalsystemen beschikbaar zijn, zijn er ook veel mogelijkheden om de emissie van ammoniak, geur en fijn stof te beïnvloeden. Vanuit de wetgeving (Besluit huisvesting) worden eisen gesteld aan de maximale ammoniakemissie van stalsystemen. Voor de berekeningen in het plan-MER is ervan uitgegaan dat in de toekomstige situatie hetzelfde stalsysteem wordt gebruikt als in de huidige situatie, zolang het stalsysteem voldoet aan het Besluit huisvesting. Onduidelijk is hoeveel bedrijven momenteel aan het Besluit huisvesting voldoen. In veel gevallen kan ook met een andere configuratie van stalsystemen worden voldaan aan wettelijke vereisten. Wanneer sprake is van een concrete uitbreiding van een veehouderij, zal in meer detail moeten worden gekeken naar de gewenste stalsystemen. Er kan bijvoorbeeld met luchtwassers meer gedaan worden dan alleen de wettelijke vereisten. Uiteindelijk zijn er veel componenten van belang voor de daadwerkelijke emissie van ammoniak, geur en fijn stof. Daarbij gaat het bijvoorbeeld ook om afvoer van mest, het al dan niet drogen van mest, dieraantallen, ventilatie en locatie en hoogte van emissie-

punten. Ook van belang voor de werkelijke emissies zijn het onderhoud en het beheer van stalsystemen, en is niet voor ieder stalstelsel zeker dat ze in de praktijk precies werken zoals de bedoeling is. Tot slot is het PAS beleid van belang. Het ligt in de verwachting dat bij de implementatie van het definitieve PAS, er meer uitbreidingsruimte voor veehouderijen ontstaan. Het is vooralsnog onduidelijk wanneer de PAS wordt vastgesteld en wat daar dan de gevolgen van zullen zijn in Winsum en Loppersum.

(Dier)gezondheid

Er is nog een behoorlijk hiaat in de kennis over intensieve veehouderij en gezondheidsrisico's, vooral wat betreft de uitstoot van grotere bedrijven en concentraties van bedrijven. De relatie tussen intensieve veehouderij en gezondheidsproblemen van omwonenden is onderwerp van nader onderzoek. Het Ministerie van VWS heeft de gezondheidsraad gevraagd een landelijk toetsingskader te ontwikkelen waaraan gemeenten nieuwe ontwikkelingsplannen kan toetsen. De gezondheidsraad verwacht het toetsingskader in het derde kwartaal van 2012 gereed te hebben. Op basis daarvan kunnen mogelijk de gezondheidseffecten beter worden beoordeeld.

13.2

Monitoringsprogramma milieugevolgen

Conform de Wet milieubeheer dient het bevoegd gezag bij een besluit, waarvoor een plan-m.e.r.-procedure is doorlopen, een evaluatieprogramma op te zetten en uit te (laten) voeren. Het MER dient een aanzet tot een dergelijk evaluatieprogramma te bevatten. Monitoring heeft betrekking op de in dit milieuraapport verwachte effecten. De effecten kunnen op drie momenten worden getoetst:

- bij nog op te stellen milieueffectrapporten.
- bij de vergunningverlening voor activiteiten.
- daadwerkelijke toetsing na realisering van de plannen.

Bij nader op te stellen project-milieueffectrapporten en vergunningen zullen de in dit plan-MER weergegeven effecten worden getoetst. Daarnaast kunnen de effecten na uitvoering van de plannen worden getoetst. Hiervoor is wel een nulmeting vereist, om de effecten vast te kunnen stellen. Voor veel milieuaspecten kan worden aangesloten bij bestaande monitoringsprogramma's, die reeds door gemeente, provincie en waterschap worden uitgevoerd. Van belang hierbij zijn met name bestaande programma's voor de monitoring van water en bodem, natuur en verkeerstellingen. Aan de hand van verkeerstellingen kunnen de belangrijkste effecten voor verkeer, geluid en luchtkwaliteit worden gemonitord. Separaat kunnen ook additionele luchtkwaliteit- en geluidmetingen gedaan worden.

Voor de bestaande programma's kan worden nagegaan in hoeverre deze voldoende informatie leveren voor een op dit plan-MER toegespitste monitoring. Indien nodig kunnen deze programma's worden aangepast. In uiteenlopende

documenten wordt de actuele situatie van het buitengebied beschreven en worden bedreigingen in beeld gebracht. Hieronder worden enkele voorbeelden gegeven van dit soort documenten en programma's.

Aspect document/programma

Natuur

- Natura 2000-beheerplan (provincie)
Voor de Natura 2000 gebieden in en rond Winsum-Loppersum zullen de definitieve beheerplannen worden opgesteld. Deze beheerplannen dienen een uitvoerige monitoringsparagraaf te bevatten. Stikstofdepositie en waterhuishouding zijn hierin belangrijke onderwerpen.
- Diverse onderzoeken en rapportages (rijk en provincie)
- Ecologische inventarisaties (Provincie/gemeente)

Landschap, cultuurhistorie en archeologie

- Omgevingsplan (provincie)
- Landschapsonwikkelingsplan (gemeente/Regio)

Bodem en water

- Bodemkwaliteitskaart (gemeente)
- Bodeminformatiekaart (provincie)
- Waterkwaliteitsrapportages (waterschap)
- Grondwaterkaart (provincie)

Verkeer

- Verkeerstellingen (gemeente)
- Gegevens verkeersongevallen (gemeente)

Geur en luchtkwaliteit

- Grootschalige concentratiekaarten (Planbureau voor de Leefomgeving)

Handhaving

Bij de handhaving van vergunningen dient te worden getoetst of wordt voldaan aan randvoorwaarden die uit het plan-MER zijn voortgekomen. Voor intensieve veehouderijen is de werking van stalsystemen een belangrijk aspect. De werking van deze stalsystemen voorziet in een beperking van de emissie van ammoniak, geur en fijn stof. Een onjuiste werking van stalsystemen kan leiden tot een fors grotere emissie van deze stoffen, waarbij wettelijke normen voor emissies kunnen worden overschreden. Bij de periodieke controle van milieuvergunningen, is het van groot belang om de juiste werking van stalsystemen te toetsen.

L i t e r a t u u r 14

- Arcadis, Buro Bakker. Passende beoordeling Eemshaven energiecentrale RWE en havenuitbreiding, RWE Eemshaven holding bv en Groningen Seaports. 2012.
- BügelHajema Adviseurs. Notitie Reikwijdte en detailniveau Planmer Bestemmingsplannen Buitengebied Loppersum - Winsum 2011.
- BügelHajema Adviseurs. Voorontwerp-Bestemmingsplan Buitengebied Loppersum.2011.
- BügelHajema Adviseurs. Voorontwerp-Bestemmingsplan Buitengebied Winsum. 2011.
- Commissie voor de milieueffectrapportage. Eindconcept R&D Loppersum-Winsum.2012.
- Dobben Van, H. en Van Hinsberg, A. (2008). Overzicht van kritische depositie-waarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en Natura 2000-gebieden. Alterra-rapport 1654, Alterra, Wageningen.
- Gies, T.J.A. en Bleeker, A. (2007). Onderzoek naar de ammoniakdepositie op 5. habitatgebieden ten behoeve van het interim toetsingkader Natura 2000 en Ammoniak. Alterra-rapport 1491, Alterra, Wageningen.
- Infomil, 2007: Handreiking bij Wet geurhinder en veehouderij.
- Iwaco, 2001, Actief bodembeheer in de provincie Groningen.
- Kornalijslijper, J.E., J.C. Rahamat-Langendoen en Y.T.H.P. van Duynhoven (2008). Volksgezondheidsaspecten van veehouderij-megabedrijven in Nederland. Zoönosen en antibioticumresistentie. RIVM. Bilthoven.
- Ministerie van VROM, april 2006: Handreiking milieueffectrapportage van plannen (planMER).
- Ministerie van EL&I. 2012. Aanwijzingsbesluiten Natura 2000 gebieden Waddenzeegebied, Drentsche Aa gebied, Leekstermeergebied, Zuidlaardermeergebied.
- Provincie Groningen. Provinciaal Omgevingsplan en Provinciale Omgevingsverordening Groningen. Provincie Groningen.2009.
- RIVM (2011) Concentratiekaarten voor grootschalige luchtverontreiniging in Nederland. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport.
- www.rivm.nl/nl/themasites/gcn.
- www.Synbiosys.alterra.nl. Diverse informatie Natura 2000 gebieden.
- www.PBL.nl. Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) Den Haag/Bilthoven, 2012.
- www.quick-scanhulp.nl. 2012
- www.zoogdieratlas.nl
- www.RAVON.nl

- Waterschap Noorderzijlvest. Waterbeheerplan 2010-2015.

B i j l a g e n

1. Trendanalyse agrarische sector gemeenten Loppersum en Winsum
2. Kaarten agrarische bedrijven gemeenten Loppersum en Winsum
3. Tabel 4: Aantal en type bedrijven per gemeente en veestapel
4. Kenmerken Waterlichamen
5. Tabel storingsfactoren
- 6a. Algemene paragraaf mestvergistingsinstallaties
- 6b. Berekeningen luchtkwaliteit - co-vergisting
7. Ammoniakdepositie Loppersum en Winsum

Bijlage 1 - Trendanalyse agrarische sector gemeenten Loppersum en Winsum

1.1 Inleiding

In verband met het MER is het noodzakelijk om een indruk te krijgen van de ontwikkeling van de agrarische sector in de gemeente Loppersum en Winsum. In dit document wordt een beeld geschetst van deze ontwikkeling. Hierbij wordt ingegaan op de landbouwbedrijven, de veestapel en de intensieve veehouderij.

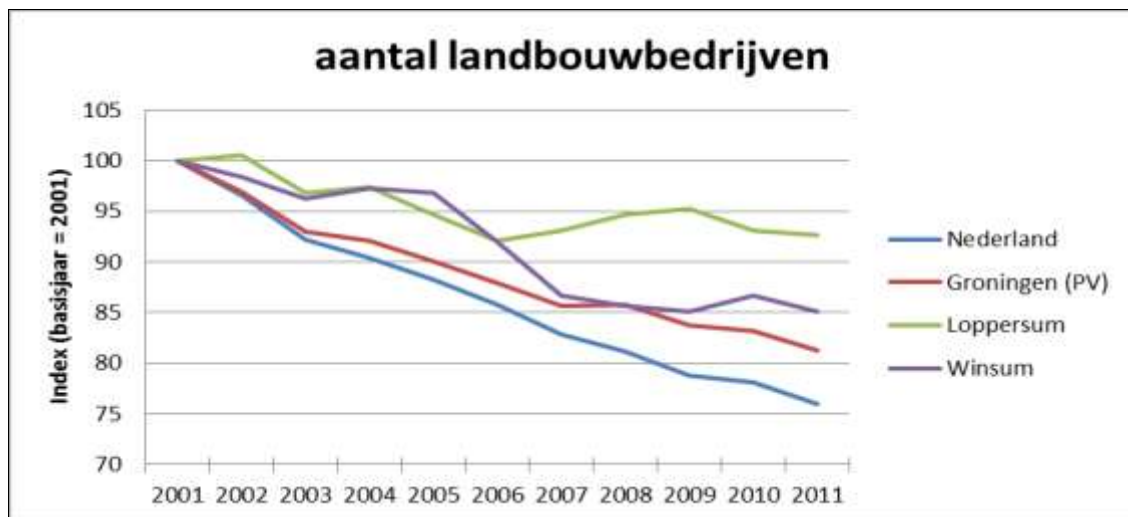
Om de ontwikkeling in deze gemeenten in perspectief te plaatsen wordt bij een aantal onderdelen eveneens de ontwikkeling in Nederland als geheel en de provincie Groningen meegenomen. Bij het opstellen van dit document is gebruik gemaakt van gegevens van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS).

1.2 Landbouwbedrijven

In de onderstaande grafiek is de geïndexeerde ontwikkeling van het aantal landbouwbedrijven in Nederland, de provincie Groningen, de gemeente Loppersum en de gemeente Winsum opgenomen. Voor al deze gebieden geldt dat het aantal bedrijven in 2011 fors lager is dan in 2001.

De afname van het aantal bedrijven in Nederland verloopt sneller dan de afname in Loppersum en Winsum. Na een stijging in beide gemeenten tussen 2006 en 2010, is er na 2010 weer een daling zichtbaar.

Grafiek 1. De geïndexeerde ontwikkeling van het aantal landbouwbedrijven in Nederland, de provincie Groningen en de gemeenten Loppersum en Winsum



Bron: Centraal Bureau voor de Statistiek (2012)

Landbouwbedrijven in Loppersum en Winsum

Tabel 1 geeft een overzicht van de ontwikkeling van het aantal landbouwbedrijven in de gemeente Loppersum tussen 2001 en 2011 weer. In 2011 waren er nog 176 landbouwbedrijven in deze gemeente. Van deze 176 landbouwbedrij-

ven waren er 11 (7%) die hokdieren hielden. Hokdieren zijn varkens, diverse soorten pluimvee, konijnen en edelpelsdieren. Van de 176 bedrijven waren er 120 (69%) die graasdieren hielden. Graasdieren zijn paarden en pony's, rund-vee, schapen en geiten.

Tabel 1. Het aantal landbouwbedrijven, akkerbouwbedrijven en bedrijven met hokdieren in de gemeente Loppersum

jaar	aantal landbouwbedrijven	aantal akkerbouwbedrijven	aantal bedrijven met graasdieren	aantal bedrijven met hokdieren
2001	190	105	130	14
2002	191	108	128	14
2003	184	105	123	14
2004	185	101	123	14
2005	180	99	122	13
2006	175	98	117	11
2007	177	98	121	11
2008	180	100	122	10
2009	181	94	124	10
2010	177	90	125	11
2011	176	97	120	11

Bron: Centraal Bureau voor de Statistiek (2012)

Tabel 2 geeft een overzicht van de ontwikkeling van het aantal landbouwbedrijven in de gemeente Winsum tussen 2001 en 2011 weer. In 2011 waren er nog 160 landbouwbedrijven in deze gemeente. Van deze 160 landbouwbedrijven waren er 3 (2%) die hokdieren hielden. Hokdieren zijn varkens, diverse soorten pluimvee, konijnen en edelpelsdieren. Van de 160 bedrijven waren er 134 (84%) die graasdieren hielden. Graasdieren zijn paarden en pony's, rund-vee, schapen en geiten.

Tabel 2. Het aantal landbouwbedrijven, akkerbouwbedrijven en bedrijven met hokdieren in de gemeente Winsum

jaar	aantal landbouwbedrijven	aantal akkerbouwbedrijven	aantal bedrijven met graasdieren	aantal bedrijven met hokdieren
2001	188	53	164	7
2002	185	55	156	5
2003	181	52	157	4
2004	183	51	156	4
2005	182	49	157	5
2006	173	49	148	4
2007	163	43	135	4
2008	161	54	137	3
2009	160	45	136	3
2010	163	41	138	3
2011	160	39	134	3

Bron: Centraal Bureau voor de Statistiek (2012)

Voor alle soorten bedrijven in beide gemeenten geldt dat het aantal bedrijven in 2011 kleiner is dan het aantal bedrijven in 2001.

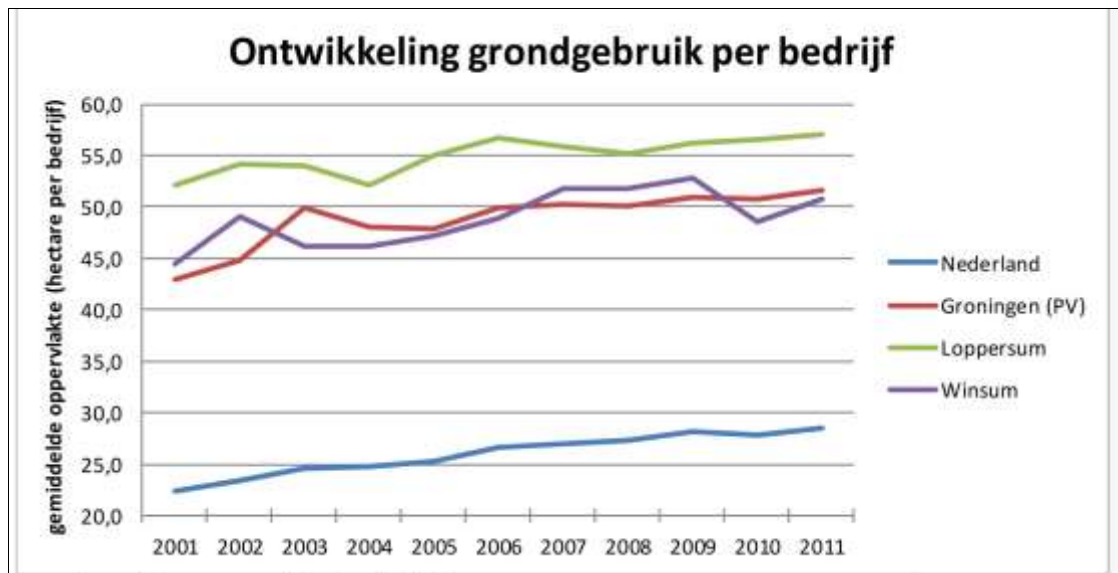
Voor gemeente Loppersum geldt dat tot en met 2006 er bij alle categorieën ieder jaar sprake was van een daling van het aantal bedrijven ten opzichte van het voorgaande jaar. Van deze dalende trend per jaar is na 2007 geen sprake meer, maar laat een niet altijd vloeiende groei of afname zien.

Voor gemeente Winsum geldt dat tot en met 2007 er bij alle categorieën ieder jaar sprake van een daling was van het aantal bedrijven ten opzichte van het voorgaande jaar. Deze dalende trend heeft na 2007 een grilliger verloop voor alle landbouwbedrijven met uitzondering van bedrijven met hokdieren.

Grondgebruik per bedrijf

Het CBS biedt inzicht in het totale agrarische grondgebruik en het aantal bedrijven. Op basis van deze gegevens is het mogelijk om het gemiddelde grondgebruik per bedrijf te berekenen. In grafiek 2 is de ontwikkeling van het gemiddelde grondgebruik (in hectares per bedrijf) opgenomen. Uit de grafiek komt naar voren dat de gemiddelde oppervlakte per bedrijf tussen 2001 en 2011 is toegenomen. De gemiddelde oppervlakte van beide gemeenten is veel groter dan in Nederland als geheel. De gemeente Winsum komt redelijk overeen met het gemiddelde van de provincie Groningen, terwijl het gemiddelde grondgebruik bij de gemeente Loppersum groter is.

Grafiek 2. De ontwikkeling van het gemiddelde grondgebruik per bedrijf in Nederland, de provincie Groningen en de gemeenten Loppersum en Winsum



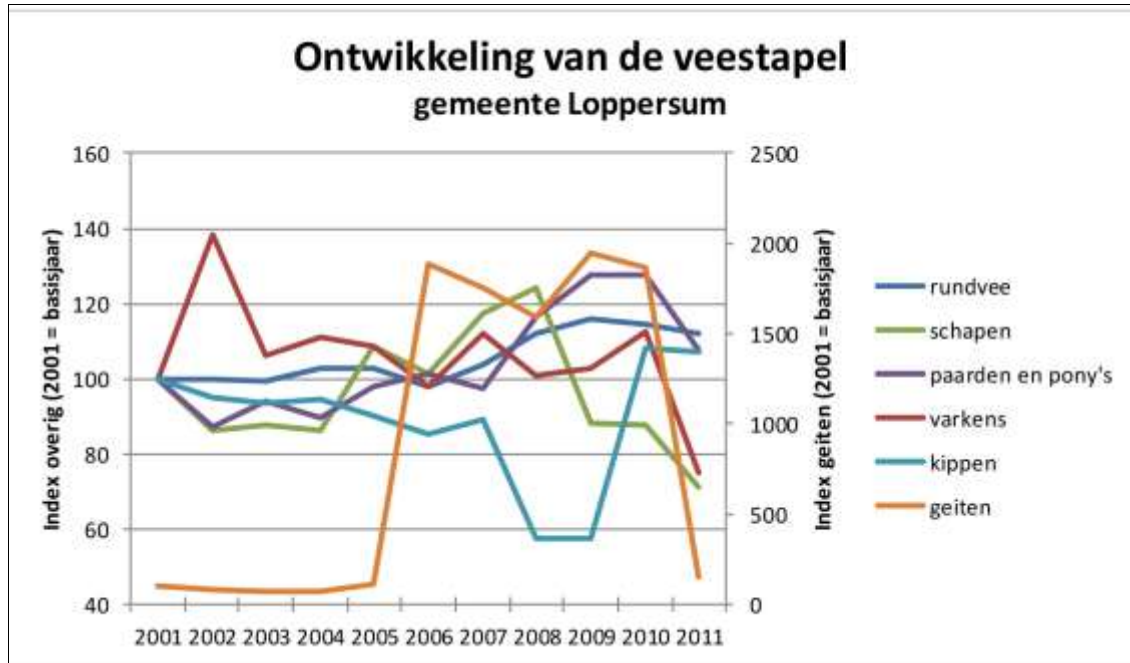
Bron: Centraal Bureau voor de Statistiek (2012)

Voor zowel Nederland, de provincie Groningen, de gemeente Winsum en de gemeente Loppersum geldt dat er sprake is van een lichte toename van de grondoppervlakte (waarbij de oppervlakte in de gemeente Winsum vanaf 2009 een daling laat zien om vervolgens weer te groeien) en een afname van het aantal bedrijven.

1.3 Veestapel⁶

Om een beeld te schetsen van de ontwikkeling van de veestapel in de gemeente Loppersum is grafiek 3a opgenomen. De ontwikkeling van de veestapel van gemeente Winsum wordt weergegeven in grafiek 3b. Om een vergelijking te kunnen maken tussen de verschillende diersoorten zijn de absolute aantallen geïndexeerd, waarbij de aantallen uit 2001 als basis zijn gebruikt.

Grafiek 3a. De geïndexeerde ontwikkeling van de veestapel in de gemeente Loppersum

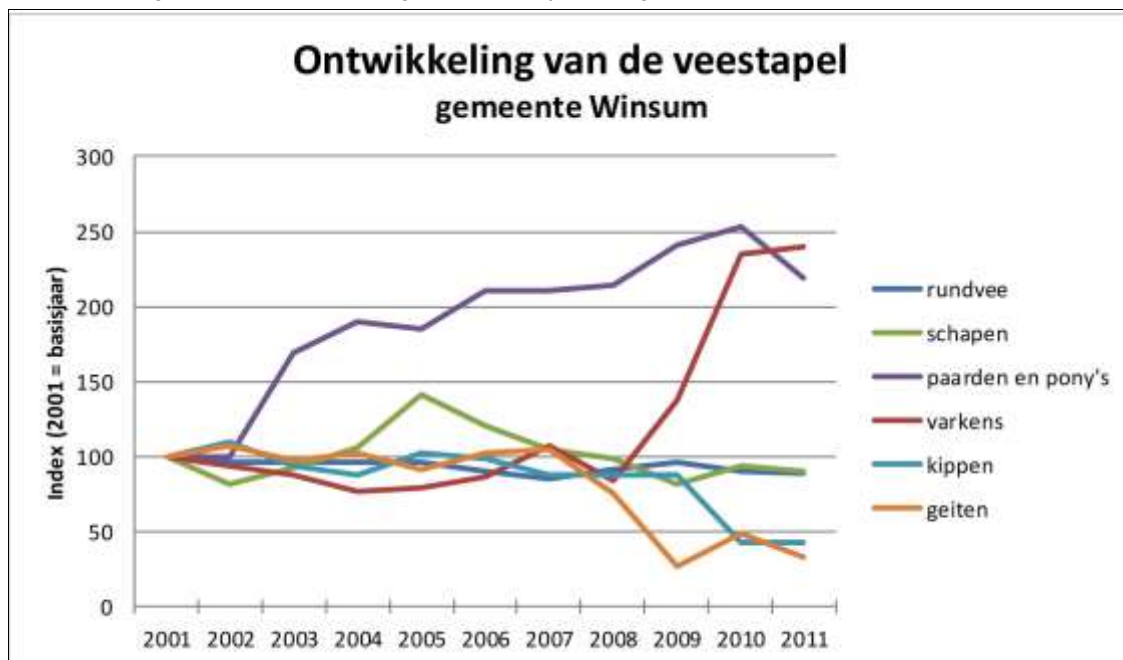


Bron: Centraal Bureau voor de Statistiek (2012)

Uit grafiek 3a komt naar voren dat er sprake is van een grillig verloop vanaf 2001. Opvallend is de grote daling en stijging van het aantal kippen en de plotselinge stijging en daling van het aantal geiten. Het aantal aan rundvee lijkt gestaag te zijn gestegen de afgelopen jaren. Vanaf 2010 lijkt er in het algemeen sprake te zijn van een (lichte) daling.

⁶ Bij het opstellen van deze paragraaf is gebruik gemaakt van gegevens uit de landbouwtelling van het Centraal Bureau voor de Statistiek.

Grafiek 3b. De geïndexeerde ontwikkeling van de veestapel in de gemeente Winsum



Bron: Centraal Bureau voor de Statistiek (2012)

Grafiek 3b geeft aan dat er in de gemeente Winsum een minder grillig verloop is van de ontwikkeling van de veestapel dan in de gemeente Loppersum.

Bij de ontwikkeling van het aantal varkens is er sprake van een stijgende trend. Bij paarden en pony's is dit tot 2010 ook het geval. Bij de overige categorieën (rundvee, schapen, kippen en geiten) is sprake van een dalende trend.

In tabel 3 zijn de absolute aantallen dieren in de jaren 2001, 2006 en 2011 opgenomen, om een beeld te schetsen van het aantal dieren dat in de gemeenten Loppersum en Winsum aanwezig is. Als de aantallen worden vergeleken met de ontwikkeling uit grafiek 3a, gemeente Loppersum, dan komt naar voren dat het rundvee de meest stijgende trend vertoont met een stijgingspercentage van 12% in aantal dieren. De stijging van het aantal paarden en pony's is 48% en van het aantal kippen 7%. Grafiek 3b, gemeente Winsum, vertoont voor de paarden en pony's en varkens een stijgende trend. Het stijgingspercentage van het aantal varkens is groot, namelijk 139%, maar het aantal rundvee, schapen, kippen daalt in deze gemeente. Voor beide gemeenten geldt dat het aantal paarden en pony's nog altijd fors lager is dan de categorieën rundvee, schapen, varkens en kippen.

Tabel 3. Het aantal dieren in de gemeente Loppersum en Winsum in 2001, 2006 en 2011

diersoort / jaar	Loppersum			Winsum		
	2001	2006	2011	2001	2006	2011
rundvee	11342	11128	12681	16277	14584	14483
schapen	3598	4221	2556	9027	10913	8081
paarden en pony's	148	144	159	211	211	219
varkens	4140	4630	3109	1479	1280	3537
kippen	344069	306416	368084	42430	41600	18000
geiten	27	473	40	45	46	15

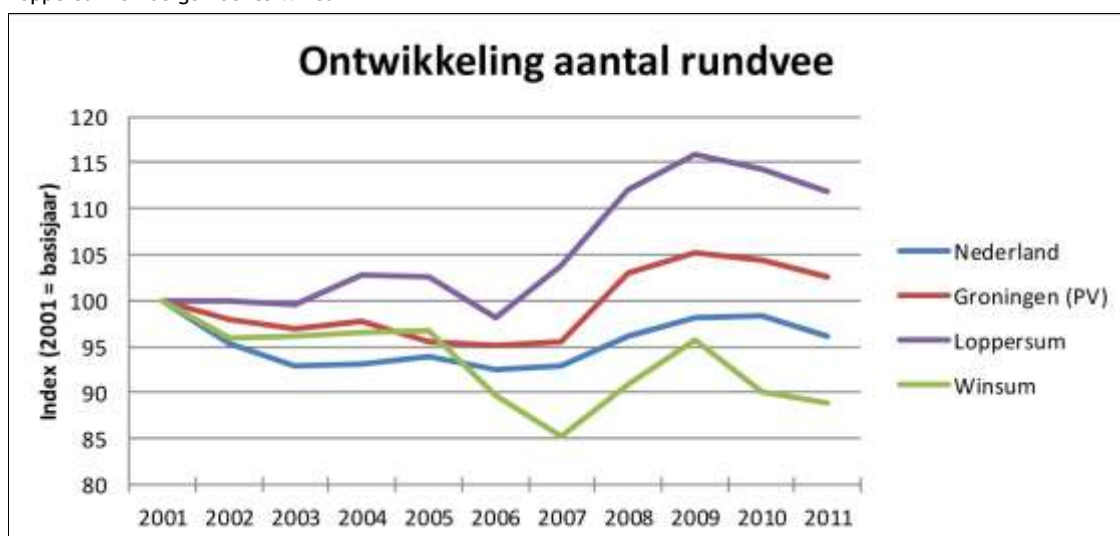
Bron: Centraal Bureau voor de Statistiek (2012)

Om de ontwikkeling van de veestapel in de gemeente Loppersum en Winsum in perspectief te kunnen plaatsen wordt de ontwikkeling van de zes in grafiek 3 opgenomen categorieën in relatie gebracht met de ontwikkeling in Nederland en de provincie Groningen. Om de verschillende gebieden met elkaar te kunnen vergelijken zijn de aantallen dieren geïndexeerd, waarbij als basisjaar het jaar 2001 is gebruikt.

Rundvee

Allereerst wordt ingegaan op de ontwikkeling van de rundveestapel, deze is opgenomen in grafiek 4. Wat opvalt, is dat de ontwikkeling van de rundveestapel in de vier opgenomen gebieden alle een zelfde soort ontwikkeling doormaken, alleen die van de gemeente Winsum is grilliger. De ontwikkeling in de gemeente Loppersum ligt boven die van de provincie Groningen en Nederland, terwijl de ontwikkeling in de gemeente Winsum juist onder de ontwikkeling van de provincie Groningen en Nederland ligt. Beide gemeenten kennen een dip. In Loppersum is dit in 2006 en Winsum in 2007.

Grafiek 4. De geïndexeerde ontwikkeling van de rundveestapel in Nederland, de provincie Groningen, de gemeente Loppersum en de gemeente Winsum

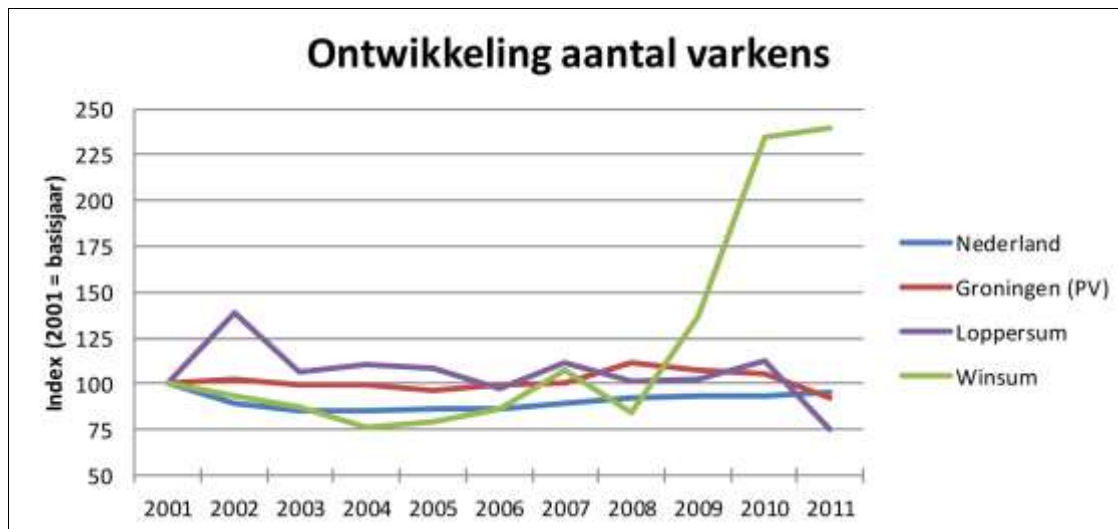


Bron: Centraal Bureau voor de Statistiek (2012)

Varkens

Grafiek 5 toont de ontwikkeling van de varkensstapel. Waar het aantal varkens in Nederland en in de provincie Groningen een redelijk gelijkmatige ontwikkeling kennen, neemt het aantal varkens in de gemeente Winsum in 2008 enorm toe en is er bij gemeente Loppersum vanaf 2010 een scherpe afname. Het aantal varkens in Nederland, de provincie Groningen en de gemeente Loppersum ligt in 2011 lager dan in 2001. Dit is bij gemeente Winsum echter niet het geval, hier is het aantal dieren fors hoger.

Grafiek 5. De geïndexeerde ontwikkeling van de varkensstapel in Nederland, de provincie Groningen, de gemeente Loppersum en de gemeente Winsum

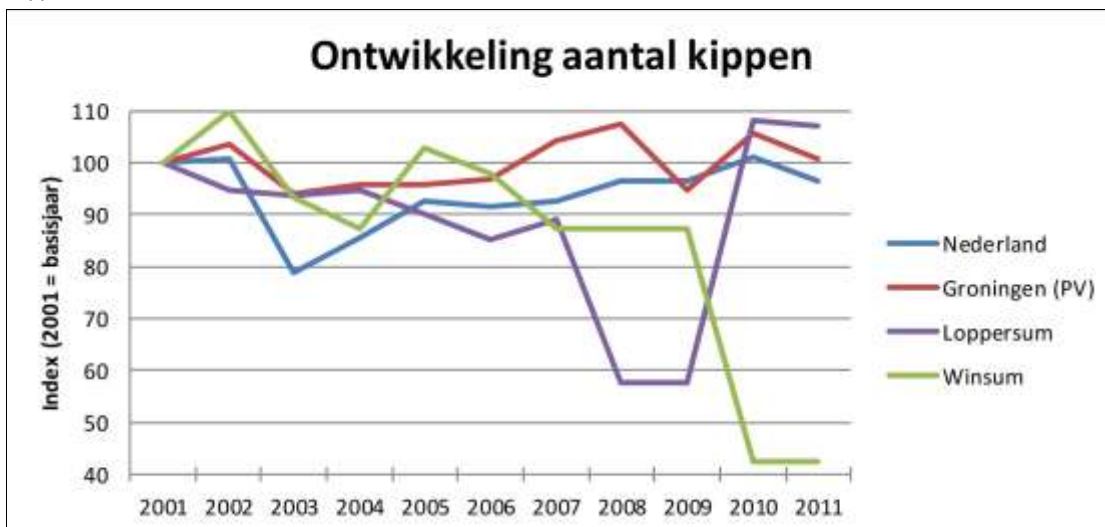


Bron: Centraal Bureau voor de Statistiek (2012)

Kippen

In grafiek 6 is de ontwikkeling van het aantal kippen weergegeven. Ook bij deze diersoort kennen Nederland en de provincie Groningen een redelijk gelijkmatige ontwikkeling, waarbij het aantal kippen in Nederland lager en in de gemeente Winsum in het jaar 2011 zelfs fors lager ligt dan in het jaar 2001. In de provincie Groningen en de gemeente Loppersum is dit niet het geval. Hier is het aantal kippen in 2011 juist hoger dan in 2001.

Grafiek 6. De geïndexeerde ontwikkeling van het aantal kippen in Nederland, de provincie Groningen, de gemeenten Loppersum en Winsum

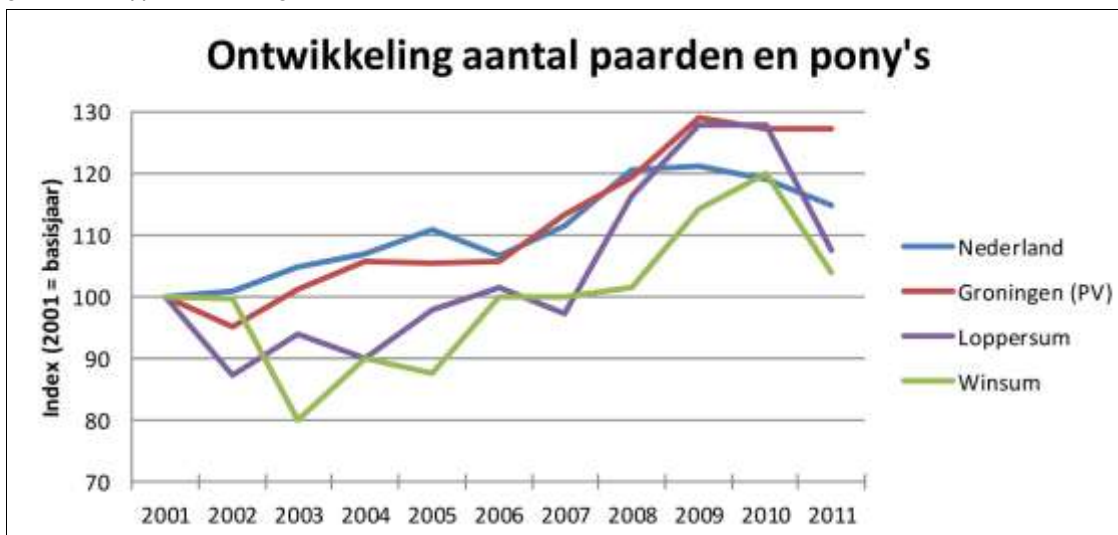


Bron: Centraal Bureau voor de Statistiek (2012)

Paarden & pony's

Grafiek 7 geeft de geïndexeerde ontwikkeling van het aantal paarden en pony's weer. Hieruit komt naar voren dat de ontwikkeling in Nederland, de provincie Groningen, de gemeente Loppersum en de gemeente Winsum op een vergelijkbare manier verloopt. In alle vier de gebieden is sprake van een toename tussen 2001 en 2011.

Grafiek 7. De geïndexeerde ontwikkeling van het aantal paarden en pony's in Nederland, de provincie Groningen, de gemeente Loppersum en de gemeente Winsum



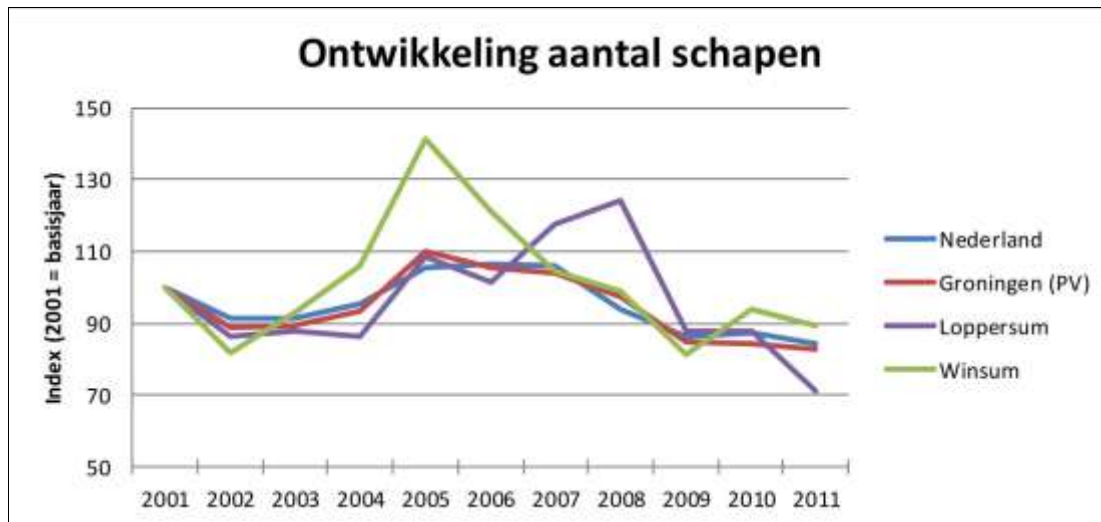
Bron: Centraal Bureau voor de Statistiek (2012)

Schapen

Grafiek 8 toont de ontwikkeling van het aantal schapen in de vier gebieden. Globaal gezien maken de vier gebieden een gelijke ontwikkeling door in de afgelopen 10 jaar. Een uitzondering hierop is forse groei in 2005 (gemeente

Winsum) en in 2007 (gemeente Loppersum). Er is een afname van het aantal schapen in alle vier gebieden tussen 2001 en 2011.

Grafiek 8. De geïndexeerde ontwikkeling van het aantal schapen in Nederland, de provincie Groningen, de gemeente Loppersum en de gemeente Winsum

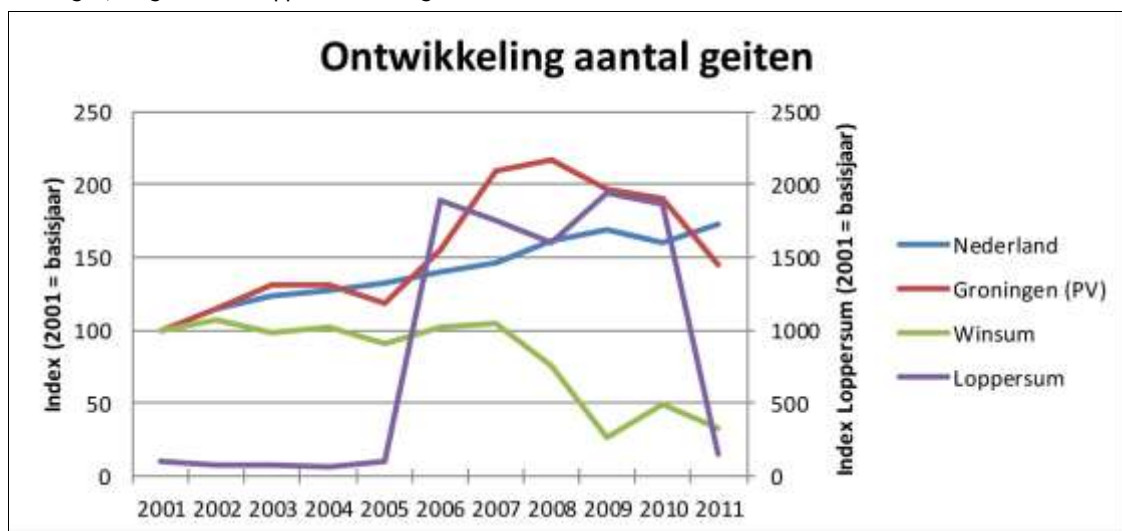


Bron: Centraal Bureau voor de Statistiek (2012)

Geiten

In grafiek 9 wordt de geïndexeerde ontwikkeling van het aantal geiten weergegeven. De aantallen Geiten zijn een stuk minder dan de aantallen van de andere 5 diersoorten. Wat opvalt, is dat in de gemeente Winsum een sterk dalende trend zichtbaar is en deze ook ver onder Nederland als geheel en de provincie Groningen ligt. De gemeente Loppersum heeft een constant verloop tot 2005. In 2005 vindt een explosieve groei plaats van het aantal dieren. In 2010 kent de gemeente Loppersum een sterke afname van het aantal dieren en is er slechts een lichte toename van het aantal dieren tussen 2001 en 2011.

Grafiek 9. De geïndexeerde ontwikkeling van het aantal geiten in Nederland, de provincie Groningen, de gemeente Loppersum en de gemeente Winsum



Bron: Centraal Bureau voor de Statistiek (2012)

1.4 Intensieve veehouderij

Een sector binnen de landbouw die specifiek van belang is voor het MER is de intensieve veehouderij. In dit deel wordt ingegaan op de ontwikkelingen in deze sector. Hierbij is van belang dat het CBS in haar gegevens niet specifiek bijhoudt wanneer een bedrijf 'intensief' is. Om deze reden wordt hierna eerst kort ingegaan op wanneer een bedrijf op basis van het bestemmingsplan buitengebied als 'intensief' wordt gezien. Vervolgens is op basis van deze definitie gekeken welke diercategorieën zoals die worden bijgehouden door het CBS hier onder vallen, waarna op basis van de cijfers van het CBS een beeld wordt geschetst van de ontwikkeling in de intensieve veehouderij. Om een vergelijking te kunnen maken is in een aantal grafieken gebruik gemaakt van indexcijfers. Bij deze indexcijfers is het jaar 2001 als basisjaar gehanteerd.

In de regels van het bestemmingsplan buitengebied wordt een definitie gegeven voor 'intensieve veehouderij'; niet-grondgebonden agrarische bedrijven die zelfstandig of als neventak geheel of nagenoeg geheel in gebouwen varkens, pluimvee, vleeskalveren en pelsdieren houden, met uitzondering van het biologisch houden van dieren overeenkomstig de landbouwkwaliteitswet.

Bedrijven die hiertoe niet behoren zijn dus bedrijven waar:

- schapen worden gehouden;
- paarden worden gehouden;
- melkrundvee wordt gehouden. Onder melkrundvee wordt verstaan:
- melkvee met bijbehorend vrouwelijk jongvee;
- vrouwelijk vleesvee ouder dan twee jaar met bijbehorend vrouwelijk jongvee, dat op een met melkvee vergelijkbare manier wordt gehouden voor de vleesproductie;
- het voortbrengen en zogen van kalveren;
- dieren biologisch worden gehouden;
- dieren uitsluitend of in hoofdzaak worden gehouden ten behoeve van natuurbeheer.

Op basis van de definitie die in de regels van het bestemmingsplan buitengebied wordt gehanteerd is om inzicht te krijgen in de ontwikkeling van de intensieve veehouderij gekeken naar de ontwikkeling van het aantal kippen, het aantal varkens en het rundvee (bestaande uit de categorieën vleeskalveren, jongvee voor de vleesproductie en stieren voor de vleesproductie (ouder dan 2 jaar)) zoals die worden bijgehouden door het Centraal Bureau voor de Statistiek⁷. Belangrijk hierbij is dat bedrijven met intensieve neventakken niet afzonderlijk zijn aangeduid op grond van het bestemmingsplan. In de CBS gegevens zijn echter alle bedrijven, volwaardig en bedrijven met een neventak aangemerkt als intensief bedrijf. Hierdoor lijkt het alsof er meer intensieve bedrijven in de gemeenten aanwezig zijn dan aangegeven in de bijlage Tabel 4 aantallen en type bedrijven per gemeente achter in dit boekwerk.

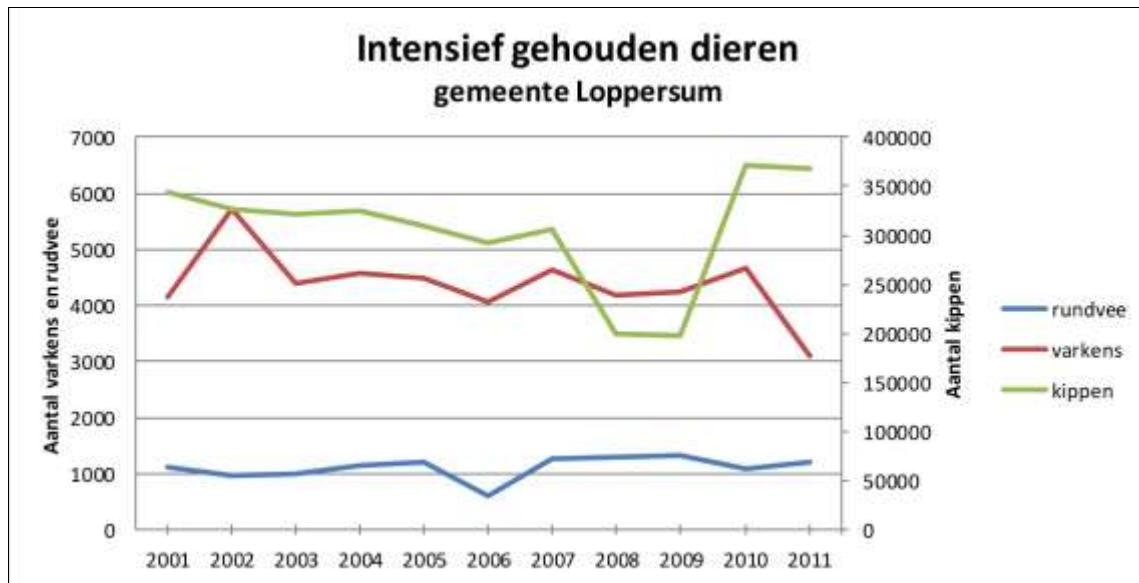
Intensieve veestapel

In grafiek 10a en 10b is voor deze drie categorieën de ontwikkeling van het aantal dieren tussen 2001 en 2011 in de gemeenten Loppersum en Winsum opgenomen. Uit de grafiek komt naar voren dat in de gemeente Loppersum het aantal rundvee redelijk stabiel is. Het aantal varkens is gedaald en het aantal kippen is, ondanks een tussentijdse sterke daling, gestegen tussen 2001 en 2011.

Het verloop in het aantal dieren bij de gemeente Winsum heeft weinig overeenkomsten met de gemeente Loppersum. In de gemeente Winsum is er een lichte daling bij het aantal rundvee en een sterke daling bij het aantal kippen. Het aantal varkens kent vanaf 2006 een forse stijging.

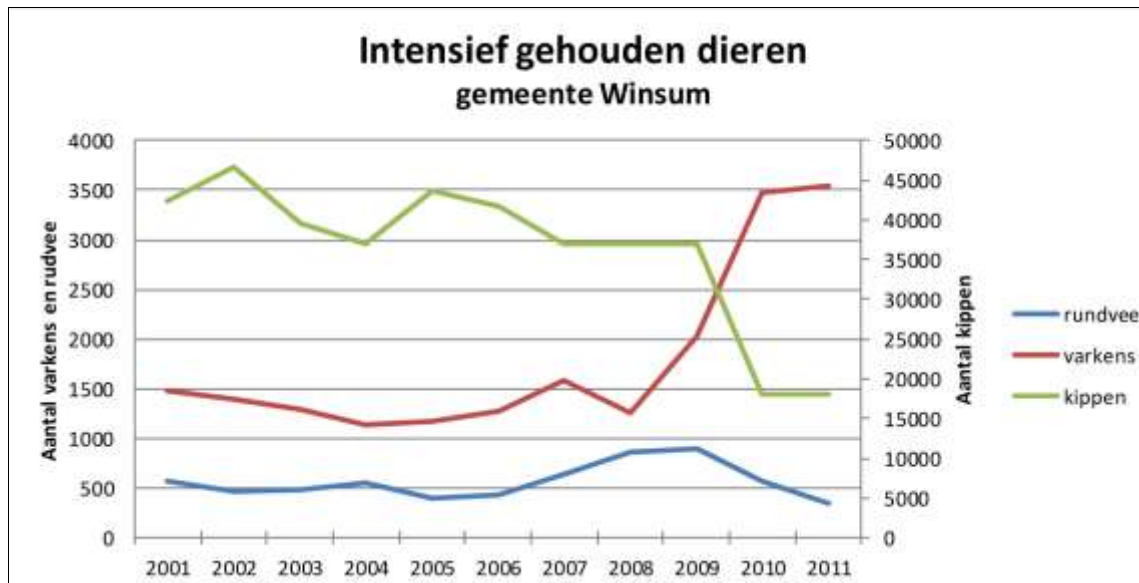
⁷ Het Centraal Bureau voor de Statistiek maakt in haar gegevens onderscheid tussen graasdieren en hokdieren. Rundvee valt onder de graasdieren. Kippen en varkens zijn hokdieren. Voor hokdieren worden ook gegevens bijgehouden voor kalkoenen, slachteenden, konijnen, edelpelsdieren en overig pluimvee. Aangezien van deze laatst genoemde soorten hokdieren geen tot nauwelijks dieren aanwezig zijn in de gemeenten Loppersum en Winsum zijn deze dieren in dit document niet meegenomen.

Grafiek 10a. De ontwikkeling van het aantal intensief gehouden dieren in de gemeente Loppersum tussen 2001 en 2011



Bron: Centraal Bureau voor de Statistiek (2012)

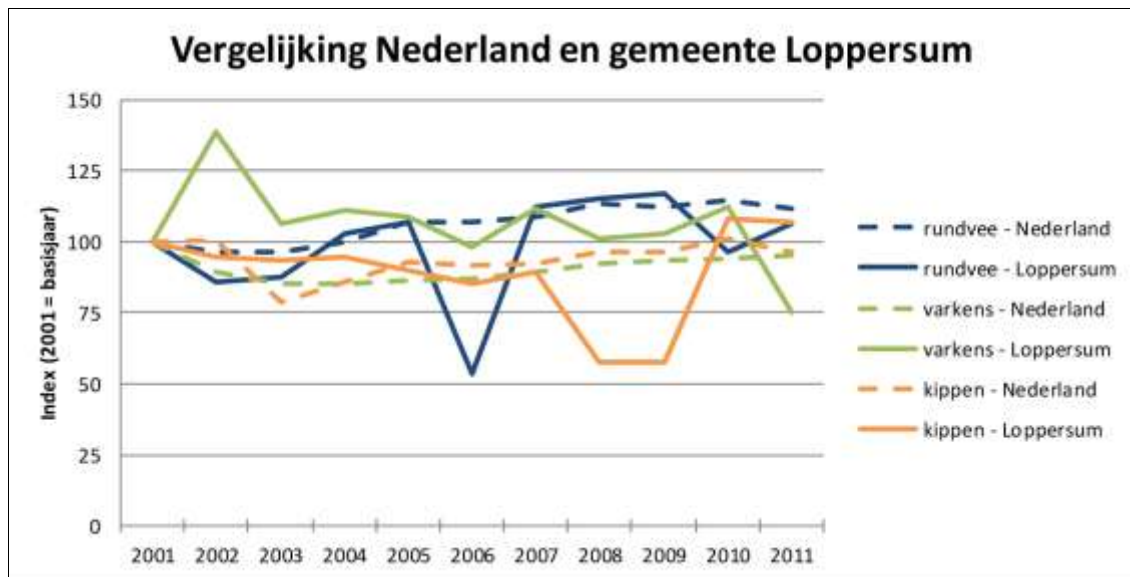
Grafiek 10b. De ontwikkeling van het aantal intensief gehouden dieren in de gemeente Winsum tussen 2001 en 2011



Bron: Centraal Bureau voor de Statistiek (2012)

Om de ontwikkeling van het aantal 'intensieve' dieren (kippen, rundvee en varkens) in de gemeenten Loppersum en Winsum in perspectief te kunnen plaatsen is grafiek 11a/b opgenomen. Hierin is de geïndexeerde ontwikkeling van het aantal dieren (rundvee, varkens en kippen) in Nederland en de gemeenten Loppersum en Winsum opgenomen.

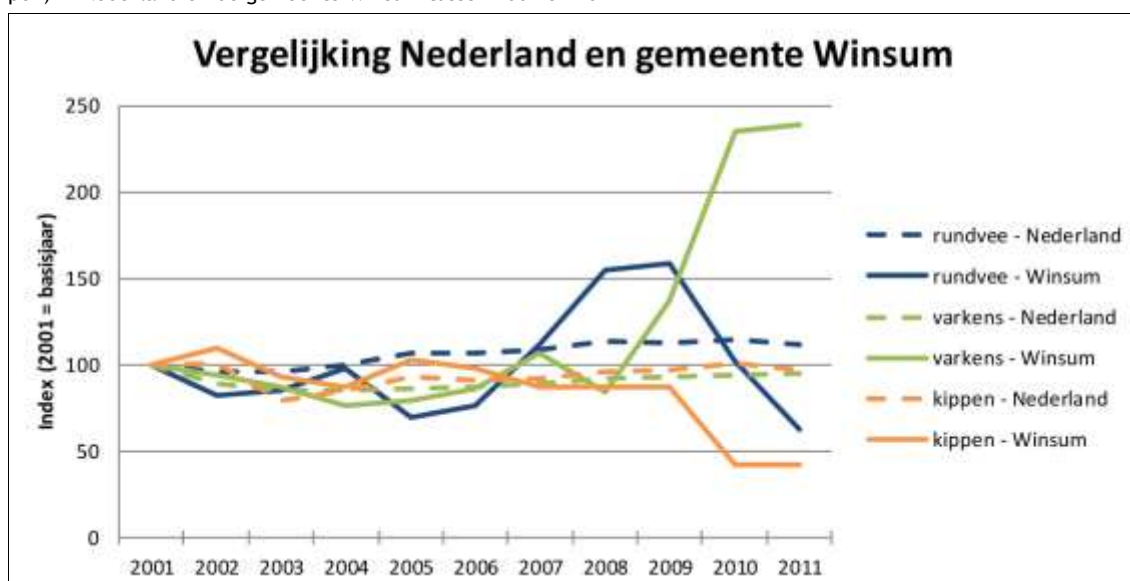
Grafiek 11a. De geïndexeerde ontwikkeling van het aantal dieren (rundvee, varkens en kippen) in Nederland en de gemeente Loppersum tussen 2001 en 2011



Bron: Centraal Bureau voor de Statistiek (2012)

Uit grafiek 11a komt naar voren dat bij alle dieren de ontwikkeling voor Nederland als geheel (de gestippelde lijnen) regelmatig is dan de ontwikkeling in de gemeente Loppersum. Het rundvee kent net zoals de kippen een stijgende trend, daarentegen is bij de varkens een dalende trend zichtbaar. Het aantal rundvee neemt toe tussen 2001 en 2011 en het aantal varkens neemt af, zowel in Nederland als in de gemeente Loppersum. Het aantal kippen neemt toe in Loppersum in 2001 ten opzichte van 2011, terwijl het aantal in Nederland als geheel af neemt.

Grafiek 11b. De geïndexeerde ontwikkeling van het aantal dieren (rundvee, varkens en kippen) in Nederland en de gemeente Winsum tussen 2001 en 2011



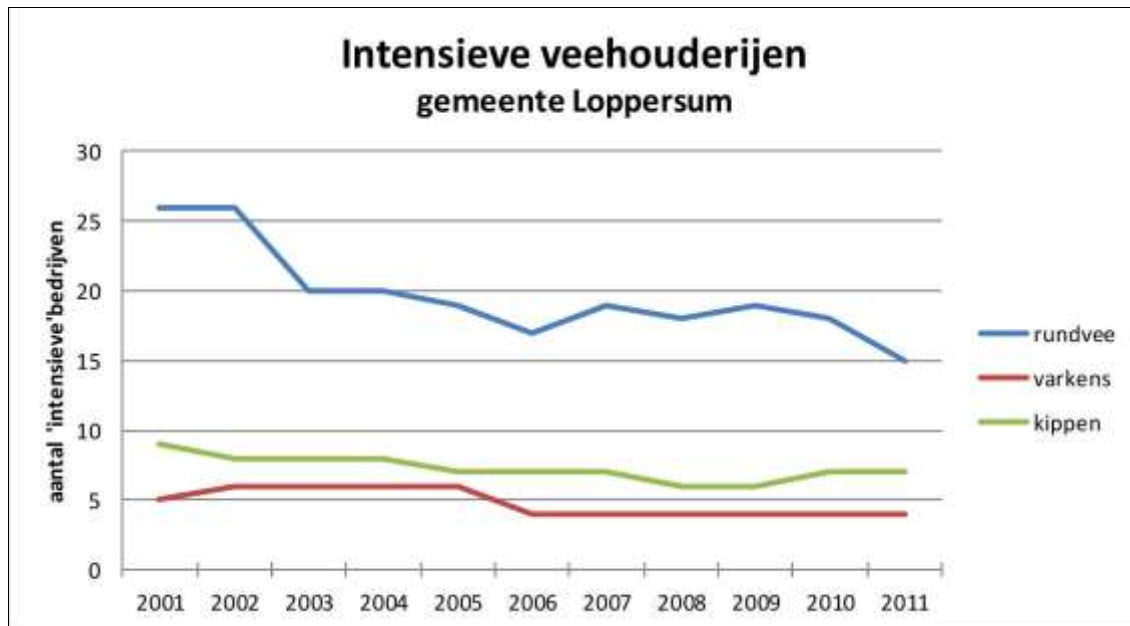
Bron: Centraal Bureau voor de Statistiek (2012)

Ook uit de figuur van grafiek 11b komt naar voren dat bij alle dieren de ontwikkeling voor Nederland als geheel (de gestippelde lijnen) regelmatig is dan de ontwikkeling in de gemeente Winsum. Het rundvee kent net zoals de kippen een dalende trend, daarentegen is bij de varkens een fors stijgende trend zichtbaar. Het aantal kippen neemt af tussen 2001 en 2011, zowel in Nederland als in de gemeente Winsum, daar het in Winsum gaat om een sterke afname. Het aantal rundvee neemt ook af in Winsum in 2001 ten opzichte van 2011, terwijl het aantal in Nederland als geheel toe neemt. Ook een verschil is dat in Winsum het aantal varkens groeit en in Nederland daalt.

Intensieve bedrijven

In grafiek 12a en 12b is voor de drie eerder genoemde categorieën de ontwikkeling van het aantal bedrijven dat deze categorie dieren houdt in de gemeenten Loppersum en Winsum tussen 2001 en 2011 opgenomen. Hieruit komt naar voren dat in alle drie categorieën het aantal bedrijven tussen 2001 en 2011 is afgenomen.

Grafiek 12a. De ontwikkeling van het aantal 'intensieve' bedrijven in de gemeente Loppersum tussen 2001 en 2011



Bron: Centraal Bureau voor de Statistiek (2012)

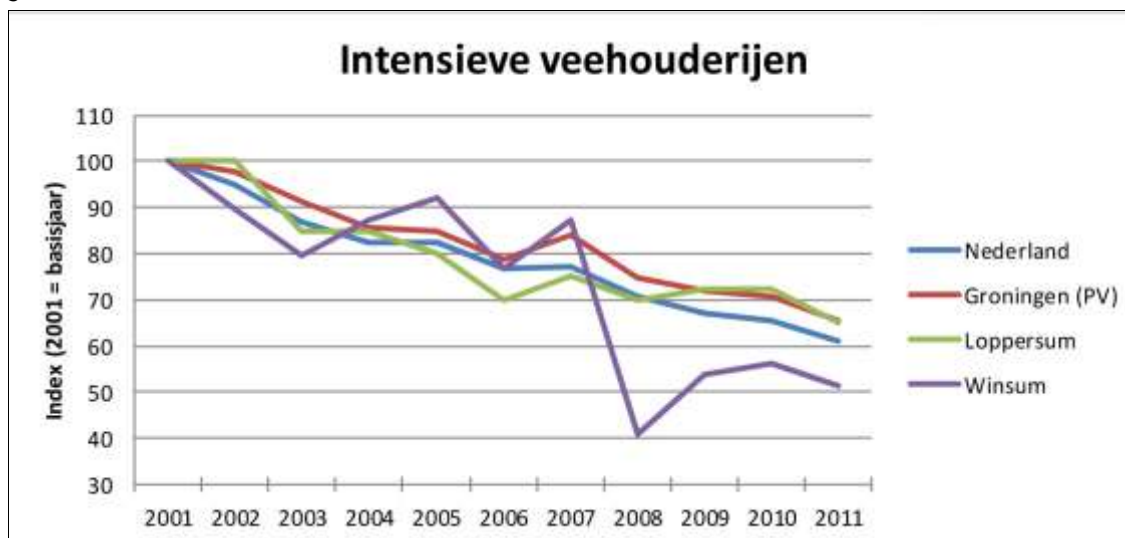
Grafiek 12b. De ontwikkeling van het aantal 'intensieve' bedrijven in de gemeente Winsum tussen 2001 en 2011



Bron: Centraal Bureau voor de Statistiek

Om de ontwikkeling van het aantal 'intensieve' bedrijven in de gemeenten Loppersum en Winsum in perspectief te kunnen plaatsen is grafiek 13 opgenomen. Hierin is de geïndexeerde ontwikkeling van het aantal bedrijven met rundvee, varkens en kippen in de gemeente Winsum, de gemeente Loppersum, de provincie Groningen en Nederland als geheel tussen 2001 en 2011 opgenomen.

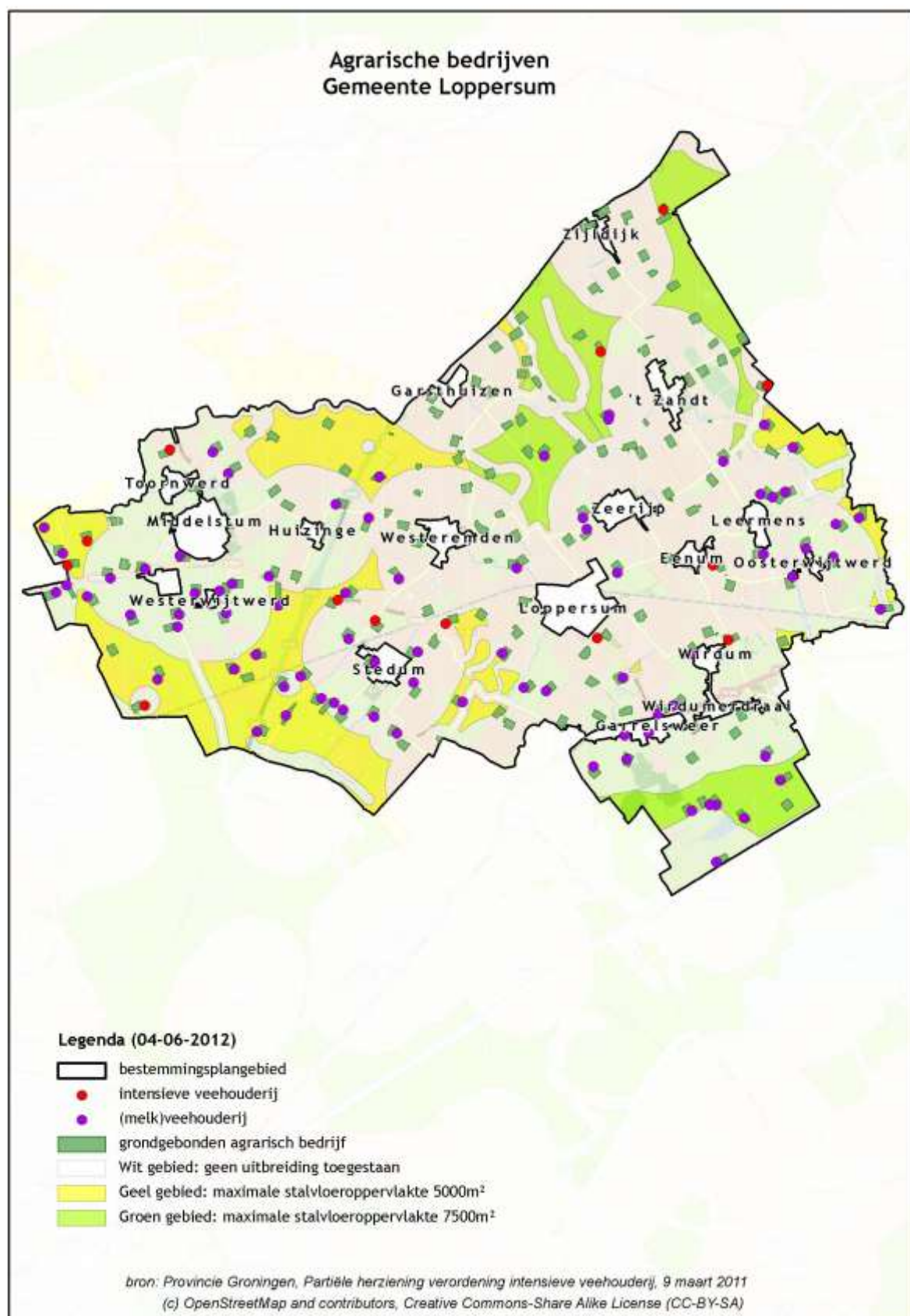
Grafiek 13. De geïndexeerde ontwikkeling van het aantal 'intensieve' bedrijven met rundvee, varkens en kippen in Nederland, de provincie Groningen, de gemeente Loppersum en de gemeente Winsum tussen 2001 en 2011



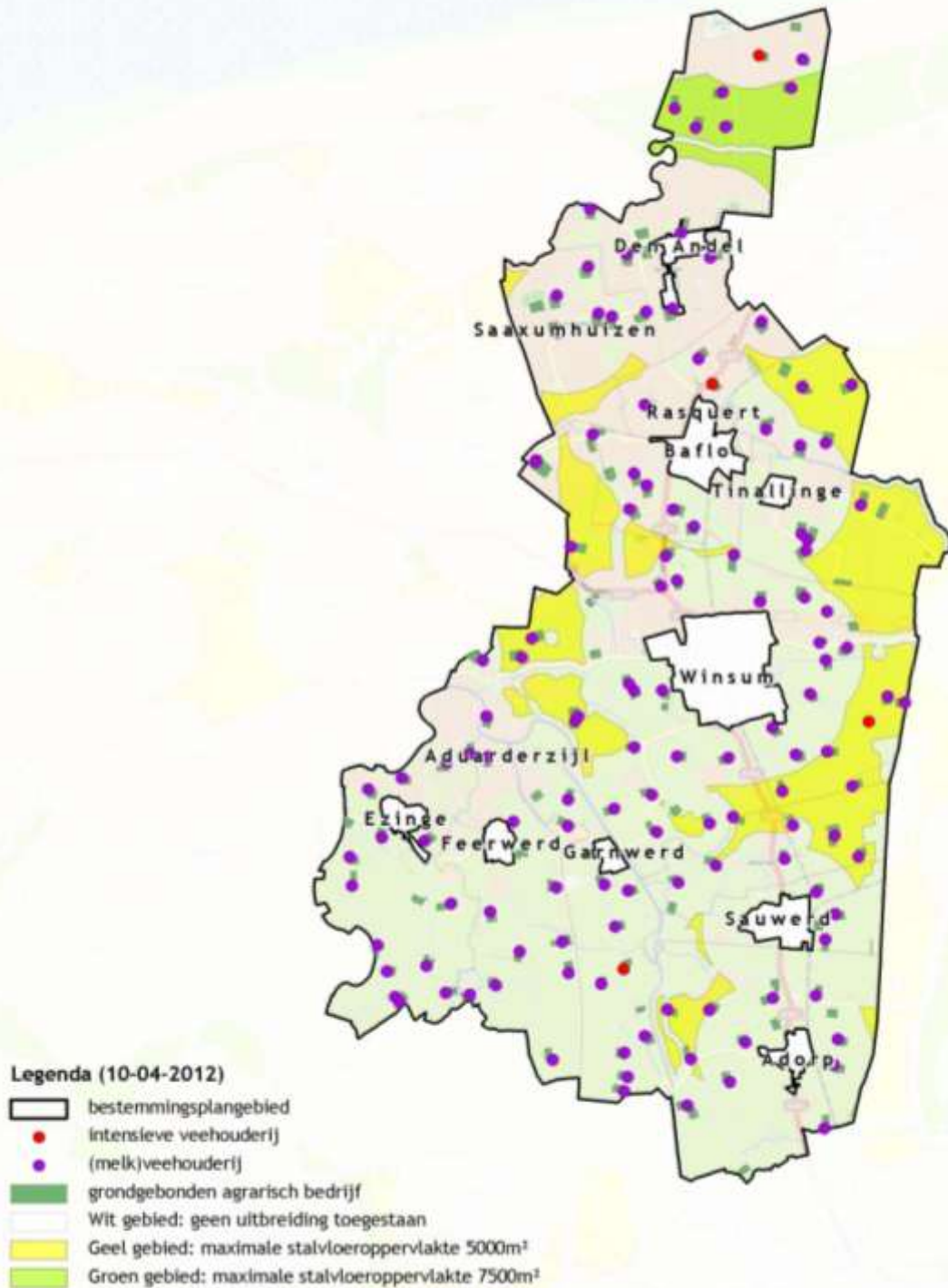
Bron: Centraal Bureau voor de Statistiek (2012)

De trend die grafiek 13 laat zien is een dalende voor alle vier gebieden. Voor Nederland als geheel en de provincie Groningen verloopt deze daling op bijna dezelfde wijze. Ook de gemeente Loppersum kan zich aansluiten bij deze dalende trend. Voor de gemeente Winsum verloopt de daling minder vloeiend. De trend is voor de gemeente Winsum tussen 2001 en 2011 echter wel dalend.

Bijlage 2



Agrarische bedrijven Gemeente Winsum



bron: Provincie Groningen, Partiele herziening verordening intensieve veehouderij, 9 maart 2011
(c) OpenStreetMap and contributors, Creative Commons-Share Alike License (CC-BY-SA)

Bijlage 3

Tabel 4 Aantal en type bedrijven per gemeente en veestapel

[illegible]

Veestapel	Loppersum 2011	Winsum 2011
Rundvee	12681	14483
Varkens	3109	3537
Schapen	2556	8081
Paarden	159	219
Geiten	40	15
Kippen	368084	18000

Bijlage 4 Kenmerken Waterlichamen

FACTSHEET KRW PER OPPERVLAKTEWATERLICHAAM NL34M100

SITUATIE OP 08-09-2009

Basisgegevens

Naam Damsterdiep-Nieuwediep
Code NL34M100
Status Kunstmatig
Type M14 - Ondiepe gebufferde plassen
Stroomgebied Eems
Waterbeheergebied Waterschap Noorderzijlvest
Provincie Groningen
Gemeente Appingedam, Delfzijl, Loppersum, Ten Boer



LEGENDA

— Geselecteerd waterlichaam
 — Geselecteerd waterlichaam
 — Overige waterlichamen
 — Overige waterlichamen
 ● Zwemwater
 — Provinciegrens
 — Natura 2000 gebied
 — Grondwaterbeschermingsgebied

Karakterschets van het waterlichaam

Afwateringskanalen of vergraven voormalige wadgeulen in laagveengebied met boezem- en scheepvaartfunctie. Watergangen worden gevoed door regen, grondwater en/of uitgeslagen polderwater. Het profiel van de watergangen is rechthoekig of trapeziumvormig met abrupte overgangen van land naar water.

Onderbouwing van de status "Kunstmatig"

Dit waterlichaam heeft de status kunstmatig omdat het door mensen gegraven is.

Biologische en algemeen fysisch chemische toestand

De maatlaten zijn gebaseerd op doeltipe M14 (Ondiepe gebufferde plassen)

Maatlat	Huidige situatie	Verwachting 2015	GEP	Toelichting
Macrofauna (EKR)	matig	goed	0,53	G3
Overige waterflora (EKR)	matig	goed	0,53	G3
Fytoplankton (EKR)	matig	goed	0,6	G1
Vis (EKR)	matig	goed	0,48	G3
Totaal fosfaat (zomergemiddelde) (mg P/l)	matig	goed	0,2	G3
Totaal stikstof (zomergemiddelde) (mg N/l)	matig	goed	3	G3
Chloride (zomergemiddelde) (mg Cl/l)	goed	goed	300-900	G3
Temperatuur (maximum waarde) (°C)	goed	goed	25	G1
Doorzicht (zomergemiddelde) (Meter)	matig	goed	0,5	G3
Zuurgraad (zomergemiddelde) (-)	goed	goed	5,5-8,5	G1
Zuurstofverzadiging (zomergemiddelde) (%)	goed	goed	60-120	G1

Legenda: slecht (rood), ontoereikend (oranje), matig (geel), goed (groen), zeer goed (blauw)

In de kolom toelichting zijn codes opgenomen voor de hanteerde methodiek. Voor de betekenis van deze codes wordt verwezen naar de toelichting op de factsheets.

Chemische toestand en overige relevante stoffen

In onderstaande tabel wordt aangegeven welke stoffen bij het beoordelen van de huidige toestand momenteel de norm overschrijden. In het Besluit Kwaliteitseisen en Monitoring Water zijn de normen voor de betreffende stoffen vastgelegd. Stoffen die voldoen aan de norm of waarvoor geen oordeel gevormd kan worden zijn niet opgenomen in deze tabel.

Stofgroep	Normoverschrijding in huidige situatie
Overige relevante verontreinigende stoffen	zink

Verwacht wordt dat stoffen die nu niet voldoen aan de norm, ook in 2015 de norm zullen overschrijden. Voor deze stoffen is sprake van fasering. In de inleiding op de factsheets wordt dit nader toegelicht.

Basisgegevens

Naam	Hoendiep-Aduarderdiep
Code	NL34M101
Status	Kunstmatig
Type	M20 - Matig grote diepe gebufferde meren
Stroomgebied	Rijn-Noord
Waterbeheergebied	Waterschap Noorderzijlvest
Provincie	Groningen
Gemeente	Groningen, Leek, Winsum, Zuidhorn



LEGENDA

— Geselecteerd waterlichaam	● Zwemwater
— Geselecteerd waterlichaam	 Provinciegrens
— Overige waterlichamen	 Natura 2000 gebied
 Overige waterlichamen	 Grondwaterbeschermingsgebied

Karakterschets van het waterlichaam

Afwateringskanalen met scheepvaartfunctie in klei- en veengebied met een waterdiepte van meer dan 3 meter. De watergangen worden gevoed door regen- en grondwater en uitgeslagen polderwater. Het profiel van de watergangen is rechthoekig of trapeziumvormig met abrupte overgangen van land naar water.

Onderbouwing van de status "Kunstmatig"

Dit waterlichaam heeft de status kunstmatig omdat het door mensen gegraven is.

Biologische en algemeen fysisch chemische toestand

De maatlaten zijn gebaseerd op doeltipe M20 (Matig grote diepe gebufferde meren)

Maatlat	Huidige situatie	Verwachting 2015	GEP	Toelichting
Macrofauna (EKR)			0,1	G3
Overige waterflora (EKR)			0,45	G3
Fytoplankton (EKR)			0,6	G1
Vis (EKR)			0,4	G3
Totaal fosfaat (zomergemiddelde) (mg P/l)			0,25	G3
Totaal stikstof (zomergemiddelde) (mg N/l)			4	G3
Chloride (zomergemiddelde) (mg Cl/l)			200	G1
Temperatuur (maximum waarde) (°C)			25	G1
Doorzicht (zomergemiddelde) (Meter)			0,6	G3
Zuurgraad (zomergemiddelde) (-)			6,5-8,5	G1
Zuurstofverzadiging (zomergemiddelde) (%)			80-120	G1
Legenda: ■ slecht ■ ontoereikend ■ matig ■ goed ■ zeer goed				

In de kolom toelichting zijn codes opgenomen voor de hanteerde methodiek. Voor de betekenis van deze codes wordt verwezen naar de toelichting op de factsheets.

Chemische toestand en overige relevante stoffen

In onderstaande tabel wordt aangegeven welke stoffen bij het beoordelen van de huidige toestand momenteel de norm overschrijden. In het Besluit Kwaliteitseisen en Monitoring Water zijn de normen voor de betreffende stoffen vastgelegd. Stoffen die voldoen aan de norm of waarvoor geen oordeel gevormd kan worden zijn niet opgenomen in deze tabel.

Stofgroep	Normoverschrijding in huidige situatie
Overige relevante verontreinigende stoffen	ammonium
Overige relevante verontreinigende stoffen	koper
Overige relevante verontreinigende stoffen	zink

Verwacht wordt dat stoffen die nu niet voldoen aan de norm, ook in 2015 de norm zullen overschrijden.
Voor deze stoffen is sprake van fasering. In de inleiding op de factsheets wordt dit nader toegelicht.

Basisgegevens

Naam	Reitdiep-Kommerzijl
Code	NL34M102
Status	Sterk veranderd
Type	R7 - Langzaam stromende rivier/nevengeul op zand/klei
Stroomgebied	Rijn-Noord
Waterbeheergebied	Waterschap Noorderzijlvest
Provincie	Groningen
Gemeente	De Marne, Winsum, Zuidhorn

**LEGENDA**

— Geselecteerd waterlichaam	● Zwernwater
— Geselecteerd waterlichaam	 Provinciegrens
— Overige waterlichamen	 Natura 2000 gebied
 Overige waterlichamen	 Grondwaterbeschermingsgebied

Karakterschets van het waterlichaam

Sterk veranderde, langzaamstromende middelgrote rivier met hoofd- en nevengeulen. De rivier heeft een functie voor de (recreatie)scheepvaart. De rivierbodem kent een vaste ondergrond met zand of klei.

Literatuur

adviesnota RijnNoord-Nedereems 2008/ beslisnota RijnNoord-Nedereems 2008
Europese Kaderrichtlijn Water binnen het waterschap Noorderzijlvest, 2007, Huisman

Hydromorfologie, status en type KRW-waterlichamen waterschap Noorderzijlvest, 2008, Huisman en Verbeek

Biologische en algemeen fysisch chemische toestand

De maatlaten zijn gebaseerd op doeltipe R7 (Langzaam stromende rivier/nevengeul op zand/klei)

Maatlat	Huidige situatie	Verwachting 2015	GEP	Toelichting
Macrofauna (EKR)			0,49	G3
Overige waterflora (EKR)			0,50	G3
Vis (EKR)			0,4	G3
Totaal fosfaat (zomergemiddelde) (mg P/l)			0,19	G3
Totaal stikstof (zomergemiddelde) (mg N/l)			4	G3
Chloride (zomergemiddelde) (mg Cl/l)			400	G3
Temperatuur (maximum waarde) (°C)			25	G1
Zuurgraad (zomergemiddelde) (-)			6,0-8,5	G1
Zuurstofverzadiging (zomergemiddelde) (%)			70-120	G1
Legenda:  slecht  ontoereikend  matig  goed  zeer goed				

In de kolom toelichting zijn codes opgenomen voor de hanteerde methodiek.
Voor de betekenis van deze codes wordt verwezen naar de toelichting op de factsheets.

Maatregelenoverzicht 2010-2015

De volgende maatregelen zijn voorzien in het waterlichaam in de periode 2010-2015:

Omschrijving	Omvang	Eenheid	Initiatiefnemer
Afkoppelopgave gemeente Zuidhorn	1,1	ha	Gemeente
Vismigratie voorzieningen Electrasluis	1	stuks	Waterschap
Vismigratie voorziening gemaal Waterwolf	1	stuks	Waterschap
Aanleg natuurvriendelijke oever	12	km	Waterschap
Verbeteren doorstroming Oude Diep	14	km	Waterschap
Natuurvriendelijk schonen/gedifferentieerd onderhoud	12	km	Waterschap

Chemische toestand en overige relevante stoffen

In onderstaande tabel wordt aangegeven welke stoffen bij het beoordelen van de huidige toestand momenteel de norm overschrijden. In het Besluit Kwaliteitseisen en Monitoring Water zijn de normen voor de betreffende stoffen vastgelegd. Stoffen die voldoen aan de norm of waarvoor geen oordeel gevormd kan worden zijn niet opgenomen in deze tabel.

Stofgroep	Normoverschrijding in huidige situatie
Overige relevante verontreinigende stoffen	ammonium
Overige relevante verontreinigende stoffen	koper
Overige relevante verontreinigende stoffen	zink

Verwacht wordt dat stoffen die nu niet voldoen aan de norm, ook in 2015 de norm zullen overschrijden. Voor deze stoffen is sprake van fasering. In de inleiding op de factsheets wordt dit nader toegelicht.

Basisgegevens

Naam	Boterdiep-Winsumerdiep
Code	NL34M103
Status	Kunstmatig
Type	M14 - Ondiepe gebufferde plassen
Stroomgebied	Rijn-Noord
Waterbeheergebied	Waterschap Noorderzijlvest
Provincie	Groningen
Gemeente	Bedum, De Marne, Groningen, Winsum



LEGENDA

— Geselecteerd waterlichaam	● Zwernwater
— Geselecteerd waterlichaam	 Provinciegrens
— Overige waterlichamen	 Natura 2000 gebied
 Overige waterlichamen	 Grondwaterbeschermingsgebied

Karakterschets van het waterlichaam

Afwateringskanalen in laagveen of zeekleigebied met boezemfunctie. De watergangen worden gevoed door regen, grondwater en uitgeslagen polderwater. Er is beperkt scheepvaart (voornamelijk recreatievaart) aanwezig. Het profiel van de watergangen is rechthoekig of trapeziumvormig met abrupte overgangen van land naar water.

Onderbouwing van de status "Kunstmatig"

Dit waterlichaam heeft de status kunstmatig omdat het door mensen gegraven is.

Biologische en algemeen fysisch chemische toestand

De maatlatten zijn gebaseerd op doeltipe M14 (Ondiepe gebufferde plassen)

Maatlat	Huidige situatie	Verwachting 2015	GEP	Toelichting
Macrofauna (EKR)			0,53	G3
Overige waterflora (EKR)			0,53	G3
Fytoplankton (EKR)			0,6	G1
Vis (EKR)			0,48	G3
Totaal fosfaat (zomergemiddelde) (mg P/l)			0,2	G3
Totaal stikstof (zomergemiddelde) (mg N/l)			3	G3
Chloride (zomergemiddelde) (mg Cl/l)			300	G3
Temperatuur (maximum waarde) (°C)			25	G1
Doorzicht (zomergemiddelde) (Meter)			0,5	G3
Zuurgraad (zomergemiddelde) (-)			5,5-8,5	G1
Zuurstofverzadiging (zomergemiddelde) (%)			60-120	G1
Legenda: — slecht — ontoereikend — matig — goed — zeer goed				

In de kolom toelichting zijn codes opgenomen voor de hanteerde methodiek.
Voor de betekenis van deze codes wordt verwezen naar de toelichting op de factsheets.

Chemische toestand en overige relevante stoffen

In onderstaande tabel wordt aangegeven welke stoffen bij het beoordelen van de huidige toestand momenteel de norm overschrijden. In het Besluit Kwaliteitseisen en Monitoring Water zijn de normen voor de betreffende stoffen vastgelegd. Stoffen die voldoen aan de norm of waarvoor geen oordeel gevormd kan worden zijn niet opgenomen in deze tabel.

Stofgroep	Normoverschrijding in huidige situatie
Overige relevante verontreinigende stoffen	ammonium
Overige relevante verontreinigende stoffen	koper
Overige relevante verontreinigende stoffen	zink

Verwacht wordt dat stoffen die nu niet voldoen aan de norm, ook in 2015 de norm zullen overschrijden. Voor deze stoffen is sprake van fasering. In de inleiding op de factsheets wordt dit nader toegelicht.

Basisgegevens

Naam	Maren-DG Fivelingo
Code	NL34M110
Status	Kunstmatig
Type	M14 - Ondiepe gebufferde plassen
Stroomgebied	Eems
Waterbeheergebied	Waterschap Noorderzijlvest
Provincie	Groningen
Gemeente	Appingedam, Delfzijl, Eemsum, Loppersum



LEGENDA

— Geselecteerd waterlichaam	● Zwemwater
— Geselecteerd waterlichaam	 Provinciegrens
— Overige waterlichamen	 Natura 2000 gebied
 Overige waterlichamen	 Grondwaterbeschermingsgebied

Karakterschets van het waterlichaam

Gegraven kanalen of vergraven voormalige wadgeulen ten behoeve van afwatering in noord-oost Groningen (Fivelingo). Zeekleigebied met water waarvan het zoutgehalte redelijk constant tot sterk wisselend is. Het profiel van de watergang is rechthoekig of trapeziumvormig met abrupte overgangen van land naar water.

Onderbouwing van de status "Kunstmatig"

Dit waterlichaam heeft de status kunstmatig omdat het door mensen gegraven is.

Biologische en algemeen fysisch chemische toestand

De maatlaten zijn gebaseerd op doeltype M14 (Ondiepe gebufferde plassen)

Maatlat	Huidige situatie	Verwachting 2015	GEP	Toelichting
Macrofauna (EKR)			0,53	G3
Overige waterflora (EKR)			0,54	G3
Fytoplankton (EKR)			0,6	G1
Vis (EKR)			0,48	G3
Totaal fosfaat (zomergemiddelde) (mg P/l)			0,22	G3
Totaal stikstof (zomergemiddelde) (mg N/l)			3	G3
Chloride (zomergemiddelde) (mg Cl/l)			500	G3
Temperatuur (maximum waarde) (°C)			25	G1
Doorzicht (zomergemiddelde) (Meter)			0,6	G3
Zuurgraad (zomergemiddelde) (-)			5,5-8,5	G1
Zuurstofverzadiging (zomergemiddelde) (%)			80-120	G1
Legenda: slecht ontoereikend matig goed zeer goed				

In de kolom toelichting zijn codes opgenomen voor de hanteerde methodiek. Voor de betekenis van deze codes wordt verwezen naar de toelichting op de factsheets.

Chemische toestand en overige relevante stoffen

In onderstaande tabel wordt aangegeven welke stoffen bij het beoordelen van de huidige toestand momenteel de norm overschrijden. In het Besluit Kwaliteitseisen en Monitoring Water zijn de normen voor de betreffende stoffen vastgelegd. Stoffen die voldoen aan de norm of waarvoor geen oordeel gevormd kan worden zijn niet opgenomen in deze tabel.

Stofgroep	Normoverschrijding in huidige situatie
Overige relevante verontreinigende stoffen	zink

Verwacht wordt dat stoffen die nu niet voldoen aan de norm, ook in 2015 de norm zullen overschrijden. Voor deze stoffen is sprake van fasering. In de inleiding op de factsheets wordt dit nader toegelicht.

Basisgegevens

Naam	Maren-DG Rietdiep
Code	NL34M111
Status	Kunstmatig
Type	M14 - Ondiepe gebufferde plassen
Stroomgebied	Rijn-Noord
Waterbeheergebied	Waterschap Noorderzijlvest
Provincie	Groningen
Gemeente	Bedum, De Marne, Eemsum, Loppersum, Ten Boer, Winsum

**LEGENDA**

— Geselecteerd waterlichaam	● Zwemwater
— Geselecteerd waterlichaam	 Provinciegrens
— Overige waterlichamen	 Natura 2000 gebied
 Overige waterlichamen	 Grondwaterbeschermingsgebied

Karakterschets van het waterlichaam

Afwateringskanalen of vergraven voormalige wadgeulen in noord Groningen. Zeekleigebied met water met een redelijk constant tot sterk wisselend zoutgehalte. Het profiel van de watergangen is rechthoekig of trapeziumvormig met abrupte overgangen van land naar water.

Onderbouwing van de status "Kunstmatig"

Dit waterlichaam heeft de status kunstmatig omdat het door mensen gegraven is.

Biologische en algemeen fysisch chemische toestand

De maatlaten zijn gebaseerd op doeltipe M14 (Ondiepe gebufferde plassen)

Maatlat	Huidige situatie	Verwachting 2015	GEP	Toelichting
Macrofauna (EKR)			0,53	G3
Overige waterflora (EKR)			0,54	G3
Fytoplankton (EKR)			0,6	G1
Vis (EKR)			0,48	G3
Totaal fosfaat (zomergemiddelde) (mg P/l)			0,25	G3
Totaal stikstof (zomergemiddelde) (mg N/l)			3	G3
Chloride (zomergemiddelde) (mg Cl/l)			500	G3
Temperatuur (maximum waarde) (°C)			25	G1
Doorzicht (zomergemiddelde) (Meter)			0,6	G3
Zuurgraad (zomergemiddelde) (-)			5,5-8,5	G1
Zuurstofverzadiging (zomergemiddelde) (%)			60-120	G1
Legenda: slecht ontoereikend matig goed zeer goed				

In de kolom toelichting zijn codes opgenomen voor de hanteerde methodiek.
Voor de betekenis van deze codes wordt verwezen naar de toelichting op de factsheets.

Chemische toestand en overige relevante stoffen

In onderstaande tabel wordt aangegeven welke stoffen bij het beoordelen van de huidige toestand momenteel de norm overschrijden. In het Besluit Kwaliteitseisen en Monitoring Water zijn de normen voor de betreffende stoffen vastgelegd. Stoffen die voldoen aan de norm of waarvoor geen oordeel gevormd kan worden zijn niet opgenomen in deze tabel.

Stofgroep	Normoverschrijding in huidige situatie
Overige relevante verontreinigende stoffen	ammonium
Overige relevante verontreinigende stoffen	zink

Verwacht wordt dat stoffen die nu niet voldoen aan de norm, ook in 2015 de norm zullen overschrijden.
Voor deze stoffen is sprake van fasering. In de inleiding op de factsheets wordt dit nader toegelicht.

1

[illegible]

- zeer gevoelig
- gevoelig
- niet gevoelig
- ☐ n.v.t.
- ... onbekend

Let op!

De effectenindicator geeft u géén informatie over de daadwerkelijke schadelijke effecten van een activiteit noch over de significantie hiervan. Hiervoor is maatwerk vereist. De effectenindicator geeft alleen generieke informatie over mogelijke effecten van de activiteit. Uit de effectenindicator kan dus niet op voorhand worden afgeleid of een activiteit schadelijk is.

Toelichting op de storingsfactoren

1. Oppervlakteverlies

Verlies aan leefgebied is evident van invloed op planten- en diersoorten. Door afname van het beschikbare oppervlak neemt ook het aantal individuen van een soort af. Om duurzaam te kunnen voortbestaan moet elke soort uit een minimum aantal individuen bestaan; bij diersoorten wordt meestal van een minimum aantal paartjes (reproductieve eenheden) gesproken. Wanneer een populatie te klein wordt, neemt de kans op uitsterven toe, zeker als deze populatie geen onderdeel uitmaakt van een samenhangend netwerk van leefgebieden. Bij een populatie die uit te weinig individuen bestaat, neemt ook de kans op inteelt toe en dus de genetische variatie af. Hierdoor wordt een populatie kwetsbaar voor veranderingen ten gevolge van bijvoorbeeld predatie, extreme seizoensinvloeden of ziekten. Ook is bij kleine leefgebieden de grens met het omringende landschap relatief langer. Hierdoor neemt de invloed van de directe omgeving op de abiotische gesteldheid van het leefgebied toe. De kwaliteit van het leefgebied kan daardoor worden aangetast.

2. Verzuring

Als er stoffen in het milieu terecht komen die leiden tot het zuurder worden van de lucht, neerslag, bodem, oppervlaktewater of grondwater spreken we van verzuring. Dit leidt tot een directe of indirecte afname van de buffercapaciteit (het neutralisatievermogen) van bodem of water. Op termijn resulteert dit proces in een daling van de zuurgraad. Hierdoor zullen voor verzuring gevoelige soorten verdwijnen, wat kan resulteren in een verandering van het habitatype en daarmee mogelijk het verdwijnen van typische (dier)soorten.

3. Vermesting

Vermesting betreft elke extra aanvoer van voedingsstoffen, met name stikstof en fosfaat. Het kan gaan om aanvoer door de lucht (droge en natte neerslag van ammoniak en stikstofoxiden) of nitraat- en fosfaataanvoer door het oppervlaktewater. Ook verhoogde mineralisatie, dat wil zeggen de omzetting van plantenresten en humus tot voedingsstoffen en CO₂, leidt tot vermisting.

4. Verzoeting

Verzoeting treedt op als het chloridegehalte in het water afneemt, en niet meer geschikt is voor de beoogde zoute of brakke natuurtypen.

5. Verzilting

Verzilting treedt op als het water te zout/chloriderijk is voor een optimaal grondgebruik of voor zoete natuurtypen. Verzilting komt voor over het gehele spectrum tussen zoet (<200 mg Cl/l) en zeer zout (> 30.000 mg Cl/l) en is niet beperkt tot zout en brak water.

6. Verontreiniging

Er is sprake van verontreiniging wanneer stoffen, die onder natuurlijke omstandigheden niet of in zeer lage concentraties voorkomen, door menselijke activiteiten in een gebied terechtkomen. Het gaat om een zeer brede groep van ecosysteem/gebiedsvreemde stoffen: organische verbindingen, zware metalen, schadelijke stoffen die ontstaan door verbranding of productieprocessen, straling (radioactief en niet radioactief), geneesmiddelen, endocrien werkende stoffen etc. Het gaat in het kader van de matrix te ver om alle mogelijke gebiedsvreemde stoffen apart te behandelen. Wel kan je in algemene zin vaststellen dat aquatische habitattypen en soorten gevoeliger zijn dan terrestrische systemen. Ook geldt dat soorten in de top van de voedselpiramide, als gevolg van accumulatie, van verontreinigingen gevoeliger zijn. Echter, afhankelijk van de concentratie en duur van de verontreiniging zijn alle habitattypen en soorten gevoelig.

7. Verdroging

Er is sprake van verdroging als door menselijk ingrijpen de actuele grondwaterstand lager is dan de gewenste grondwaterstand (weersomstandigheden, bijvoorbeeld de effecten van een droge zomer, tellen niet mee). Als gevolg hiervan ontstaat een vochttekort bij planten die juist van grondwater afhankelijk zijn. Daarnaast treden er veranderingen op doordat de aard en de beschikbaarheid van voedingsstoffen veranderen. Hoe droger het gebied, des te hoger de mate van doorluchting van de bodem. Bacteriën zijn daardoor beter in staat organisch materiaal af te breken. Hierdoor komt onder meer stikstof in nitraatvorm als voedingsstof vrij. Verdroging leidt daardoor in sommige gebieden (bijvoorbeeld op veengronden) tot vermesting en tot een niet-omkeerbare verandering in de bodem: bodemdaling. Er zijn ook gebieden waar verdroging kan optreden zonder dat de grondwaterstand in de ondiepe bodem daalt. Het gaat daarbij om gebieden waar van oudsher grondwater omhoogkomt. Dit water heet kwelwater. Kwelwater is water dat elders in de bodem is geïnfilteerd en dat naar het laagste punt in het landschap stroomt. Kwelwater heeft dikwijls een bijzondere samenstelling: het is rijk aan ijzer en calcium, arm aan voedingsstoffen en niet zuur, maar gebufferd. Schade aan de natuur die veroorzaakt wordt door een afname of het verdwijnen van kwelwater, noemen we ook verdroging.

8. Vernatting

Vernatting is het permanent verhogen van het grondwaterpeil door menselijk handelen. Vernatting is een storende factor voor vegetatietypen en soorten die van nature onder drogere omstandigheden voorkomen. Bij verdergaande vernatting kan een gebied ongeschikt worden voor planten en dieren.

9. Verandering stroomsnelheid

Verschillen in stroomsnelheid (langzaam of snel) en dimensies (van bovenloop tot riviertje) leiden tot duidelijke verschillen in levensgemeenschappen en kenmerkende soorten hiervan. Door verandering in stroomsnelheid verdwijnen kenmerkende soorten en levensgemeenschappen. Dit treedt bijvoorbeeld op bij kanalisatie van beken.

10. Verandering overstromingsfrequentie

Overstromingen zijn van invloed op de vochttoestand, de zuurgraad, de voedselrijkdom en het zoutgehalte van een gebied. Een verandering in overstromingsfrequentie heeft dus invloed op de genoemde factoren. Voor een voedselarme vegetatie bijvoorbeeld leidt een toenemende overstroming met voedselrijk water tot vermessing: verrijking van de bodem en daardoor verruiging van de vegetatie. Bij boezemlanden die regelmatig worden overstroomd leidt een afname van de overstromingsfrequentie tot verzuring van de bodem, waardoor basenminnende plantensoorten kunnen verdwijnen. Langdurige overstroming kan leiden tot zuurstofgebrek in de wortels van planten waardoor planten kunnen afsterven.

11. Verandering dynamiek substraat

Verandering van dynamiek van het substraat kan leiden tot verandering van de abiotische randvoorwaarden waardoor vegetatiegemeenschappen kunnen veranderen. Dynamiek van het substraat is bijvoorbeeld van belang voor droge pioniervegetaties in de duinen en stuifzanden, die dankzij voortdurende overstuiving lange tijd kunnen blijven voortbestaan.

12. Geluid

Voor sommige soortgroepen zijn nadelige effecten van geluidsbelasting bekend. Van broedvogels is bijvoorbeeld bekend dat gebieden met een te hoge geluidsbelasting vermeden worden en dat het reproductiesucces in deze gebieden lager is dan in ongestoorde gebieden (Reijnen & Foppen 1994, 1995). Deze dosis-effect relatie is goed gekwantificeerd en vertaald in normen voor de praktijk (Reijnen et al 1995).

13. Licht

Kunstmatige verlichting van de nachtelijke omgeving kan tot verstoring van het normale gedrag van soorten leiden (De Molenaar 2003). Naar mogelijke effecten is nog vrij weinig onderzoek gedaan. Veel kennis gaat daarom nog niet verder dan het kwalitatief signaleren van risico's. Uit onderzoek aan de grutto blijkt dat verlichte terreindelen vermeden worden, waardoor de draagkracht van gebieden achteruit gaat (De Molenaar et al 2000). Onderzoek naar het

ruimtelijk gedrag van enkele zoogdieren toont aan dat sommige soorten door verlichting worden aangetrokken terwijl andere soorten geen reactie lijken te vertonen (De Molenaar et al 2003).

14. Trilling

Over het effect van trillingen is nog zeer weinig bekend. Algemeen wordt het wel als een versturende factor aangemerkt. Naar het effect op zeezoogdieren is onderzoek verricht.

15. Verstoring door mensen

De aanwezigheid van mensen (eventueel in gezelschap van honden of andere huisdieren) kan tot verstoring van het normale gedrag van soorten leiden. Een bekend voorbeeld waarbij de aanwezigheid van mensen tot verstoring kan leiden is (water)recreatie (Henkens 1995, 1999). Maar ook de aanwezigheid van bebouwing (bijvoorbeeld een bedrijventerrein) kan tot verstoring van soorten door mensen leiden. Soort(groepen) verschillen in hun gevoeligheid voor recreatie. Ook hier geldt dat de kennis over effecten vaak nog is beperkt tot het kwalitatief signaleren van risico's. Relatief goed onderzocht zijn de effecten van recreatie op broedvogels. Van broedvogels is bekend dat afhankelijk van de recreatiedruk gebieden langs druk bezochte paden lagere dichtheden en een verminderd reproductiesucces hebben. Ook zijn negatieve effecten bekend van (water)recreatie op het foerageren van vogels en zoogdieren (Pouwels & Vos 2001; Joslin et al 1999).

16. Mechanische effecten

Door mechanische activiteiten kunnen negatieve effecten op soorten en habitats optreden. Ook hier geldt dat de kennis over effecten vaak nog is beperkt tot het kwalitatief signaleren van risico's. Bodemverdichting als gevolg van betreding kan bijvoorbeeld leiden tot een verandering van de soortensamenstelling van een habitatype. Sterke golfslag in water kan tot beschadiging van oevervegetatie leiden. Luchtwervelingen van bijvoorbeeld windmolens hebben vogelsterfte tot gevolg (Winkelman 1992 a-d). De sterfte kan, afhankelijk van de omvang, een negatief effect op de populatieomvang tot gevolg hebben.

17. Barrièrewerking

Infrastructuur zoals wegen, spoorwegen, kanalen (met steile wanden), stuwen en sluizen kunnen voor soorten een barrière vormen. Ook bebouwing op een locatie die een belangrijke schakel vormt tussen twee gebieden kan een barrière zijn voor de uitwisseling van soorten. Infrastructuur kan voor soorten een barrière vormen, doordat dieren een weg niet kunnen oversteken (absolute barrière). Daarnaast kan infrastructuur een gedeeltelijke barrière vormen doordat oversteken tot sterfte leidt, bijvoorbeeld verkeersslachtoffers bij het oversteken van verkeerswegen. Beide effecten hebben een verminderde ruimtelijke samenhang van een netwerk tot gevolg. Bij een absolute barrière wordt een netwerk in tweeën gesplitst. De extra sterfte als gevolg van verkeersslachtoffers kan negatief zijn voor de overlevingskans van een populatie grenzend aan een weg.

18. Versnippering

Versnippering betreft het uiteenvallen van het leefgebied van een soort in meerdere kleinere, ruimtelijk gescheiden leefgebieden. Door versnippering zijn veel oorspronkelijke populaties uiteengevallen in een netwerkpopulatie. Bij voortgaande versnippering kan zo'n netwerkpopulatie verder uiteenvallen in een reeks kleinere populaties die geen onderling contact meer hebben (zie figuur 5). Soorten zijn in verschillende mate gevoelig voor versnippering van leefgebieden. Het meest gevoelig zijn: * Soorten met een gering verspreidingsvermogen. Voor deze soorten zijn de afstanden tussen natuurgebieden al snel niet meer overbrugbaar, waardoor de ruimtelijke samenhang van het populatienetwerk verloren gaat. * Soorten die zich over de grond bewegen. Deze soorten zijn bij de uitwisseling tussen leefgebieden gevoelig voor barrières, zoals wegen, spoorwegen, stedelijke bebouwing en intensieve agrarische gebieden. * Soorten met een grote oppervlakte behoefte. Voor deze soorten is de draagkracht van de natuurgebieden gering, waardoor ze slechts kleine populaties kunnen herbergen.

Bijlage 6a

Algemene paragraaf mestvergistingsinstallaties

Inleiding

Het bestemmingsplan waarvoor deze planMER is opgesteld, maakt de ontwikkeling van mestvergistingsinstallaties mogelijk. Deze bijlage is opgesteld om inzicht te verschaffen in de milieueffecten van een mestvergister ten opzichte van het houden van dieren. Er is ingegaan op de bij mestvergisting relevante milieuaspecten. Dit zijn: ammoniakemissie, geuremissie, uitstoot van fijnstof en aantasting van landschappelijke kwaliteiten.

Vergisting is een proces waarbij bacteriën onder zuurstofloze omstandigheden organische stof afbreken. Bij mestvergisting wordt biogas gevormd met als hoofdbestanddelen de broeikasgassen methaan (CH₄) en koolstofdioxide (CO₂). Dit is een natuurlijk proces dat zich ook voordoet bij niet vergiste mest tijdens mestopslag en na het uitrijden van de mest op het veld. In een vergistingsinstallatie vindt de omzetting echter onder geconditioneerde omstandigheden plaats, waardoor meer methaan vrijkomt. Het gevormde methaan komt van pas als brandstof voor een warmtekrachtkoppeling (WKK) die elektriciteit en warmte opwekt. Zo voorkomt mestvergisting de emissie van methaan en tegelijkertijd wordt een grote hoeveelheid warmte en elektriciteit geproduceerd die op het eigen bedrijf kan worden gebruikt of als 'groene stroom' kan worden verkocht⁸.

Voorwaarden voor mestvergistingsinstallaties in het bestemmingsplan

In het bestemmingsplan worden mestvergistingsinstallaties mogelijk gemaakt, mits aan de volgende voorwaarden wordt voldaan:

- de installatie dient binnen het bouwvlak te worden gerealiseerd.
Deze voorwaarde maakt het mogelijk de milieueffecten van de mestvergistingsinstallatie te vergelijken met andere, bij recht toegestane, activiteiten binnen het bouwvlak met hetzelfde ruimtebeslag als de mestvergistingsinstallatie.
- de mestvergistingsinstallatie wordt gevoed met mest van het eigen bedrijf.
Met deze voorwaarde is uitgesloten dat er sprake kan zijn van milieueffecten die voortkomen uit het aanvoeren van mest van buiten het eigen bedrijf.

⁸ Wageningen Universiteit & Researchcentrum, praktijkonderzoek plant en omgeving, Digestaat voor u en het milieu het beste resultaat.

Ruimtebeslag mestvergistingsinstallatie

Een mestvergistingsinstallatie bestaat uit een aantal onderdelen. De meeste mestvergistingsinstallaties bestaan in ieder geval uit de volgende onderdelen⁹:

- Vooropslag - Voor de opslag van ruwe mest.
- Opslag co-substraten - Vaste stoffen die met de mest worden vergist, deze worden veelal in sleufsilos opgeslagen.
- Mestvergister en biogasopvang - De vergister is een gasdichte, geïsoleerde, verwarmde en geroerde tank, waarin biogas uit de biomassa wordt gewonnen. Het biogas wordt opgevangen in een gasopslag die zich boven de mestvergister bevindt of in een aparte gasopslag.
- Overdrukbeveiliging - Overdruk kan optreden indien de gasopslag volledig is gevuld en het niet mogelijk is al het biogas te benutten in de gasmotor. Een overdrukventiel met een waterslot of een gelijkwaardige voorziening blaast het biogas af wanneer een bepaalde druk wordt bereikt.
- Na-opslag - De vergiste mest dient in de meeste gevallen opgeslagen te worden gedurende de periode dat mest niet mag worden uitgereden.
- Warmtekrachtinstallatie - Voor het omzetten van biogas in elektriciteit en warmte wordt een warmtekrachtinstallatie gebruikt, bestaande uit een gasmotor om het biogas te verbranden en een generator voor opwekking van elektriciteit.

In de praktijk blijkt dat een mestvergistingsinstallatie met de hierboven genoemde onderdelen bij een agrarisch bedrijf minimaal 0,5 hectare beslaat. In het vervolg van deze bijlage zullen de milieueffecten van een mestvergistingsinstallatie worden vergeleken met de milieueffecten ten gevolge van het gebruik van 0,5 ha voor het houden van melkvee.

Ammoniak

Ammoniak werkt verzurend en eutrofiërend op het milieu en vervluchtigt uit het mengsel van faeces en urine (mest) nadat deze het lichaam van het dier verlaten heeft. Zo'n 90% van de ammoniakemissie in Nederland komt uit de landbouw.¹⁰

Voor ammoniak geldt wat voor alle gassen in de mestvergistingsinstallatie geldt: Voor een optimale werking (gasproductie) van de installatie zal de vergistingstank altijd gesloten zijn uitgevoerd. Bij een normale bedrijfsvoering zullen dan ook geen emissies naar de lucht op kunnen treden. Bovendien wordt ammoniak in het biogas vrijwel volledig omgezet in stikstofoxiden. Er is van de vergistingsinstallatie zelf dan ook geen NH₃ emissie te verwachten aangezien het een gesloten, anaeroob en gasdicht proces betreft. Voor zover emissies

⁹ Infomil, Handreiking (co-)vergisting van mest, Ministerie van VROM, Den Haag, 2011.

¹⁰ Wageningen UR Livestock research, Emissies van broeikasgassen, ammoniak, fijn stof en geur in de mestketen, rapport 248, Lelystad, 2010.

niet voorkomen kunnen worden, zullen die vooral optreden via de overdrukbeveiliging of de fakkelinstallatie¹¹.

De ammoniakemissie van een mestvergister kan worden vergeleken met de ammoniakemissie van melkvee. Hierbij wordt als uitgangspunt gehanteerd dat voor het houden met melkrundvee een oppervlakte van 70 m² per dier nodig is. Bij deze oppervlakte inbegrepen is de ruimte die (per dier) nodig is voor de opslag van voer, het stallen van werktuigen en dergelijke.

Uitgaande van 70 m² per dier, biedt de 0,5 ha die binnen het bouwvlak kan worden aangewend voor de mestvergistingsinstallatie en toebehoren, ook plaats aan ongeveer 72 melkkoeien ($5.000/70 = 71,4$). De jaarlijkse ammoniakproductie van een melkrundvee bedraagt 9,5 kg NH₃ per dier per jaar. Voor 72 stuks melkrundvee bedraagt de NH₃ productie daarmee 684 kg/jaar. Gesteld kan worden dat de aanwezigheid van een mestvergistingsinstallatie nooit zal resulteren in de extra NH₃ productie van 684 kg/jaar die wordt geproduceerd door 0,5 ha van het bouwvlak aan te wenden voor het houden van melkvee.

Conclusie

Van de mestvergistingsinstallatie valt geen noemenswaardig emissie van ammoniak te verwachten. Sporadisch kan het voorkomen dat ammoniak vrijkomt doordat door de overdrukbeveiliging biogas wordt afgeblazen. Bovendien valt de vergelijking met de ammoniakemissie van extra melkvee op 0,5 ha van het bouwvlak positief uit voor de mestvergistingsinstallatie.

Geur

Geur kan in de leefomgeving hinder veroorzaken en brengt om die reden fysieke en psychische gezondheidsrisico's met zich mee. Geur wordt veroorzaakt door een scala aan chemische componenten. De belangrijkste die in de veehouderij zijn geïdentificeerd zijn afkomstig uit de mest en zijn vooral sulfiden, vluchtige vetzuren (VVZ), fenolen en indolen³. Hierna worden drie oorzaken van eventuele geuremissie ten gevolge van mestvergisting besproken; de mestvergistingsinstallatie zelf, de opslag van co-substraat en de geuremissie van het digestaat.

Mestvergistingsinstallatie

Voor het aspect geur geldt in hoge mate hetzelfde als voor ammoniak. De procesonderdelen waarin biogas aanwezig is, dienen gesloten te zijn uitgevoerd. Dit geldt voor de vooropslag, de vergister, de biogasopslag, de warmtekrachtinstallatie, de naopslag, de eventuele extra voorzieningen voor mestscheiding of indamping van de mest en de overige onderdelen van het systeem (leidingennetwerk, besturingsinstallatie). Omdat de installatie gesloten is zal er bij een normale bedrijfsvoering verder geen geuremissie plaatsvinden.¹⁵

¹¹ Infomil, Handreiking (co-)vergisting van mest, Ministerie van VROM, Den Haag, 2011.

Opslag co-substraat

Gedurende de opslag van co-substraat kunnen de organische materialen onder invloed van temperatuur en tijd gaan broeien en fermenteren. Bij de opgeslagen co-substraten kunnen geuremissies ontstaan die tot overlast kunnen leiden.

Factoren die een rol spelen bij het ontstaan van geuremissies bij opslag van co-substraat zijn:

- de aard van de aangevoerde co-substraten;
- de mate van versheid van de aangevoerde co-substraten;
- de omvang van de opslag van het co-substraat;
- de verblijftijd in de opslagplaats;
- de mate van afscherming naar de buitenlucht.

Uit de aanvraag van de vergunning moet blijken welke materialen worden co-vergist en hoe deze stoffen worden toegevoegd aan de te vergisten mest. Dit maakt het mogelijk om bij specifieke stromen nadere eisen te stellen om eventuele geuremissie te voorkomen.

Digestaat

Het digestaat dat na vergisting op het land wordt gebracht tot minder geuremissie leiden dan bij gebruik van conventionele drijfmest, omdat de stank veroorzakende vetzuren in de mest tijdens het vergistingsproces grotendeels zijn afgebroken (WUR). In onderzoek is aangetoond dat vergist mest (digestaat) sterk lagere gehalten aan geurstoffen bevat dan onvergiste mest. De gehalten aan sulfiden (H_2S , CH_3SH) is in vergiste mest 99% lager en het gehalte aan vluchtige vetzuren is in vergiste mest 4 à 5 keer lager dan in onvergiste rund- en varkensmest.

De geuremissie ten gevolge van een mestvergister kan worden vergeleken met de geuremissie ten gevolge van het houden van melkvee op de benodigde oppervlakte van 0,5 ha. Er kan worden uitgegaan dat een koe 26.000 kg mest per jaar produceert (Nederlands gemiddelde voor melk- en kalfkoeien, bron: CBS, 2011), dit is een combinatie van stal- en weideperiode. Dit komt neer op een dagelijkse productie van $(26.000/365)$ 71,2 kg mest per koe. De 72 extra melkkoeien produceren daarmee samen ruim 5100 kg mest per dag.

Wanneer er geen mestvergistingsinstallatie bij een bedrijf aanwezig is, en de 0,5 hectare wordt aangewend voor het huisvesten van bijvoorbeeld 72 stuks melkkoeien is er sprake van:

1. Een hogere mestproductie op het bedrijf;
2. Mest met een hoger gehalte aan geurstoffen.

Conclusie

Van de mestvergistingsinstallatie als zodanig is geen geuremissie te verwachten. Bij de opslag van co-substraat kan geuremissie ontstaan. Aan de specifieke stromen co-substraat en de opslag daarvan kunnen in de vergunning echter

nadere eisen worden gesteld, zodat geuremissie kan worden beperkt. Vergiste mest heeft een lager gehalte aan geurstoffen dan onvergiste mest. Bij een bedrijf met een mestvergistingsinstallatie zal, ten opzichte van een bedrijf dat de 0,5 ha aanwendt voor melkvee, minder mest worden geproduceerd. Bovendien zal de mest na vergisting, wanneer deze op het land wordt gebracht, minder geurstoffen bevatten. Daarmee valt de vergelijking met de geuremissie van extra melkvee op 0,5 ha van het bouwvlak positief uit voor een bedrijf met een mestvergistingsinstallatie.

Fijn stof

Fijn stof is stof dat voor het merendeel bestaat uit deeltjes met een aerodynamische diameter kleiner dan 10 μm . Dit stof wordt aangeduid als PM10. In het algemeen geldt hoe kleiner het stof, hoe schadelijker omdat het dieper in de longen kan doordringen. Daarom wordt behalve PM10 ook PM2,5 onderscheiden voor deeltjes met een diameter die kleiner zijn dan 2.5 μm . Dit zijn vooral de deeltjes die ontstaan door condensatie van verbrandingsproducten en door reactie van gasvormige luchtverontreiniging.

Van de stofemissie afkomstig van een landbouwbedrijf komt 95% uit stallen. Mestvergisting vindt plaats in een waterige omgeving. Daarom bevat biogas geen stof (InfoMil, 2012). Van de mestvergistingsinstallatie als zodanig is dan ook geen emissie van fijnstof te verwachten.

In plaats van een mestvergister binnen het bouwvlak kan de benodigde oppervlakte van 0,5 ha ook worden gebruikt voor het houden van dieren. In dat geval zal de staloppervlakte van het bedrijf toenemen. Daarmee wordt de grootste bron van fijnstof binnen het landbouwbedrijf vergroot. Ten opzichte van een bedrijf met een mestvergistingsinstallatie zal er sprake zijn van meer emissie van fijnstof.

Er is wel sprake van een verhoging van de fijnstofemissie ten gevolge een toename van verkeersbewegingen voor de aanvoer van co-substraat. In het vervolg van deze paragraaf is de invloed van de extra verkeersbewegingen op de emissie van fijnstof besproken.

Nibm

Projecten die 'niet in betekenende mate' (nibm) van invloed zijn op de luchtkwaliteit hoeven niet meer te worden getoetst aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit. De criteria om te kunnen beoordelen of er voor een project sprake is van nibm, zijn vastgelegd in de AMvB-nibm. In de AMvB-nibm is vastgelegd dat na vaststelling van het NSL of een regionaal programma een grens van 3% verslechtering van de luchtkwaliteit (een toename van maximaal 1,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ NO2 of PM10) als 'niet in betekenende mate' wordt beschouwd.

Om vast te stellen hoeveel verkeersbewegingen voor de aanvoer van co-substraat zouden leiden tot een verslechtering van de luchtkwaliteit van meer dan 3% is de zogeheten nibm-tool gebruikt. VROM heeft in samenwerking met InfoMil deze tool ontwikkeld voor kleinere ruimtelijke en verkeersplannen die effect kunnen hebben op de luchtkwaliteit. Daarmee kan op een eenvoudige

en snelle manier worden bepaald of een plan niet in betekenende mate bijdraagt aan luchtverontreiniging. Met behulp van deze rekentool is bepaald wat de maximale toename van verkeersbewegingen kan zijn, binnen de grens van 3% verslechtering van de luchtkwaliteit.

Uit de berekening met de nibm-tool blijkt dat een toename van 90 vrachtverkeersbewegingen nog leidt tot het predicaat 'niet in betekenende mate', bij 91 vrachtverkeersbewegingen is sprake van meer dan 3% verslechtering van de luchtkwaliteit. Hierbij moet worden vermeld dat bij het aantal van 91 vrachtverkeersbewegingen niet het fijnstof (PM10), maar stikstofdioxide (NO₂) de kritische grens van 1,2 µg/m³ bereikt.

In de praktijk zal het aantal verkeersbewegingen voor de aanvoer van co-substraat bij een mestvergistingsinstallatie op bedrijfsniveau, neerkomen op maximaal 2 vrachtwagens per dag. Het aantal van twee (vracht)verkeersbewegingen per etmaal brengt een dusdanig kleine verslechtering van de luchtkwaliteit met zich mee dat het kan worden beschouwd als 'niet in betekenende mate' van invloed.

Conclusie

Van de mestvergistingsinstallatie als zodanig is dan ook geen emissie van fijnstof te verwachten. Er is wel sprake van een verhoging van de fijnstofemissie ten gevolge een toename van verkeersbewegingen voor de aanvoer van co-substraat. Wanneer wordt uitgegaan van een normale toevoer van co-substraat voor een vergistingsinstallatie op bedrijfsniveau van 2 vrachtverkeersbewegingen per dag, resulteert dit in een verslechtering van de luchtkwaliteit van een dusdanig geringe omvang dat deze kan worden betiteld als 'niet in betekenende mate'.

Bij een bedrijf met een mestvergistingsinstallatie zal, ten opzichte van een bedrijf dat de 0,5 ha aanwendt voor het houden van dieren, de fijnstofemissie lager zijn aangezien het staloppervlak als grootste bron van fijnstofemissie kleiner is. Daarmee valt de vergelijking met de fijnstofemissie van extra dieren op 0,5 ha van het bouwvlak positief uit voor een bedrijf met een mestvergistingsinstallatie.

Landschap

Ruimtelijke kwaliteit is een breed begrip; wat in kader van ruimtelijke kwaliteit wel of juist niet gewenst is bij het plaatsen van een mestvergistingsinstallatie is in veel gevallen een persoonlijke en context-afhankelijke vraag.

Verschijningsvorm mestvergistingsinstallaties

Mest- en co-vergistingsinstallaties kunnen verschillende vormen aannemen:

- geroerde, continu bedreven tankreactor bestaande uit ronde, betonnen tanks (vergelijkbaar met bestaande mestsilo's);
- geroerde, continu bedreven tankreactor bestaande uit ronde, metalen tanks (vergelijkbaar met bestaande mestsilo's);

- propstroomreactoren; deze zien er uit als een liggende betonnen kubus met een lengte van 20 meter en een breedte van 4 à 5 meter. Dergelijke tanks zijn onder te brengen in een gebouw of onder het maaiveld.

Karakteristieke afmetingen van tanks zijn voor een mestvergister 6 à 7 m hoog en een diameter van 18-26 m en voor een naopslag een hoogte van 6 m en een diameter van 30-35 m. Daarmee zijn de tanks vergelijkbaar met de mestsilo's die veel bij agrarische bedrijven worden gebruikt. Buiten de tanks hebben de andere (kleinere) onderdelen van de mestvergistingsinstallatie weinig invloed op het omliggende landschap.

Planologisch gezien moeten mestvergisters, net zoals andere bouwwerken op het agrarisch erf, passen binnen de algemene bouwregels van het bestemmingsplan. De gemeente kan er ook voor kiezen in het bestemmingsplan een aparte regeling te treffen voor mestvergistingsinstallaties en op die manier specifieke eisen stellen aan de ruimtelijke verschijningsvorm van mestvergistingsinstallaties of de landschappelijke inpassing daarvan.

Conclusie

Mestvergistingsinstallaties moeten qua maat en schaal passen binnen de algemene bouwregels van het bestemmingsplan. Op dit punt bestaat er geen verschil tussen bedrijven met of zonder mestvergister op het erf. Eventueel kan een gemeente ervoor kiezen om door middel van een aparte regeling voor mestvergisters, specifieke eisen te stellen aan de ruimtelijke verschijningsvorm en landschappelijke inpassing van mestvergisters.

Bijlage 6b

Berekeningen luchtkwaliteit - co-vergisting

In het plangebied kunnen co-vergistingsinstallaties worden toegelaten met een capaciteit van maximaal 100 biomassa/dag. De biogasproductie is onder meer afhankelijk van de soort en hoeveelheid co-vergistingsproducten. Bij goed vergistbare producten en een verhouding mest ten opzichte van co-substraten van circa 1:3, is een biogasproductie van 16.000 m³/dag haalbaar. Dit komt overeen met een elektrisch vermogen van de gasmotoren van circa 1,7 MWe.

Voor de uitstoot van NO_x van een waterkeringsinstallatie worden in het Besluit emissie-eisen stookinstallaties milieubeheer (Bees-B) eisen gesteld. Voor nieuwe motoren geldt een norm van 140 g/GJ, vermenigvuldigd met een dertigste van het motorrendement. Op basis van het genoemde vermogen en een motorrendement van circa 40%, bedraagt de emissie maximaal circa 3 kg NO_x/uur.

Met behulp van het verspreidingsmodel KEMA STACKS (NNM) is van genoemde installatie de maximale immissie in de omgeving berekend. Hierbij is verder uitgegaan van een rookgastemperatuur van 120°C en een emissiehoogte van 6 m. De invoerfiles zijn navolgend weergegeven.

Uit de berekeningen volgt dat de hoogste bijdrage plaatsvindt op coördinaten (263600, 559600), oftewel 140 m van het emissiepunt. De bijdragen zijn 2,3 µg NO₂/m³ (jaargemiddeld) en depositie 39,4 mol N/ha/jaar.

KEMA Stacks, versie 2007.1, release 19 juni 2007

Stof-identificatie: NO₂

Starttijd: 14:17.40 uur

Datum/tijd journaal bestand: 13 mei 2007, 14.23.04 uur

Meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar locatiespecifieke meteo.

De locatie waarop de achtergrondconcentratie is bepaald: 263500 559499 opgegeven emissiebestand D:\STACKS7007\stacks70-skn6-1\input\emis.dat

GASDEPOSITIE- EN CON-
CENTRATIE-BEREKENING
BEREKENINGRESULTATEN

Bron(nen)/bijdragen PLUS achtergrondconcentraties berekend.

Generieke Concentraties van Nederland (GCN) gebruikt:

Gerekend is met het MNP-scenario van 2007 (nieuwe BGE scenario)

Er is gerekend met de GCN-waarden van 2010

Versie-identificatie van GCN.DLL: 1.1.0.4 van 9 april 2002

identificatie van GCN-data voor het 1e jaar; versie 22 maart 2002 van 1.0

identificatie van GCN-data voor het 2de jaar; versie 22 maart 2002 van 1.0

identificatie van GCN-data voor het 3de jaar; versie 22 maart 2002 van 1.0

identificatie van GCN-data voor het 4de jaar; versie 22 maart 2002 van 1.0

identificatie van GCN-data voor het 5de jaar; versie 22 maart 2002 van 1.0

GCN-waarden berekend op opgegeven coördinaten: 263499.8 559499.9
 Opgegeven achtergrondcorrectie (voor dubbeltelling) 0.0000
 Opgegeven referentiejaar: 2008

Doorgerekende (meteo)periode
 Start datum/tijd: 1 januari 1995, 1.00 uur
 Einddatum/tijd: 31 december 1999, 00.00 uur

Aantal uren waarmee gerekend is: 43800

De windroos: frequentie van voorkomen van de windsectoren(uren, %) op receptorlocatie, gemiddelde windsnelheid, neerslagsom en gemiddelde achtergrondconcentraties ($\mu\text{g}/\text{m}^3$).

Sector	(van-tot)	Uren	%	ws	neerslag(mm)	NO2O3
1	(-15- 15):	2396.0	5.5	3.6	60.40	9.9 54.5
2	(15- 45):	2386.0	5.4	3.8	29.95	10.3 52.9
3	(45- 75):	3805.0	8.7	4.2	73.65	11.7 48.9
4	(75-105):	2826.0	6.5	3.5	91.65	13.2 42.8
5	(105-135):	2644.0	6.0	3.3	198.05	15.8 37.5
6	(135-165):	2993.0	6.8	3.5	383.40	17.6 33.9
7	(165-195):	4255.0	9.7	4.3	729.05	16.1 36.3
8	(195-225):	5987.0	13.7	5.0	1167.65	14.0 40.7
9	(225-255):	5707.0	13.0	5.6	737.25	11.9 49.6
10	(255-285):	4616.0	10.5	4.6	461.30	10.1 54.8
11	(285-315):	3335.0	7.6	4.1	314.65	9.4 56.7
12	(315-345):	2850.0	6.5	3.9	153.15	9.3 57.2
Gemiddeld/som:		43800.0		4.3	4400.25	12.5 46.8

Lengtegraad: 5.0
 Breedtegraad: 52.0
 Bodemvochtigheidsindex: 1.00
 Albedo (bodemweerkaatsingscoëfficiënt): 0.20

Geen percentielen berekend
 Aantal receptorpunten: 441
 Terreinruwheid receptor gebied (m): 0.0948

Terreinruwheid (m) op meteo-locatie windrichtingsafhankelijk genomen
 Hoogte berekende concentraties (m): 1.0

Gemiddelde veldwaarde concentratie ($\mu\text{g}/\text{m}^3$): 12.90374
 hoogste gem. concentratiewaarde in het grid: 14.78896
 Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks: 129.12353
 Coördinaten (x, y): 263400, 559400
 Datum/tijd (yy, mm, dd, hh): 1998 5 16 20
 Aantal bronnen: 1

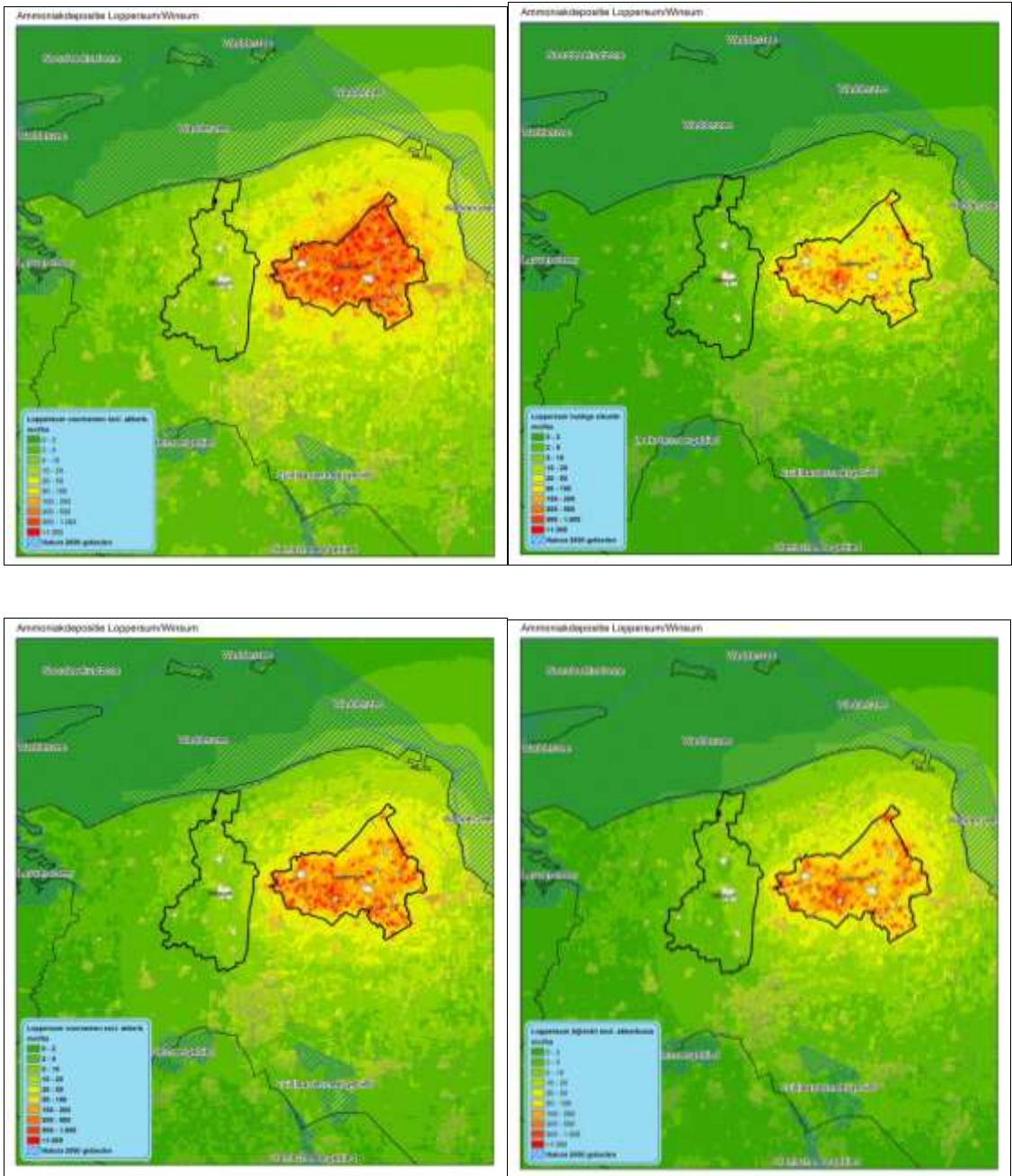
Brongegevens van bron: 1

Puntbron: WKK

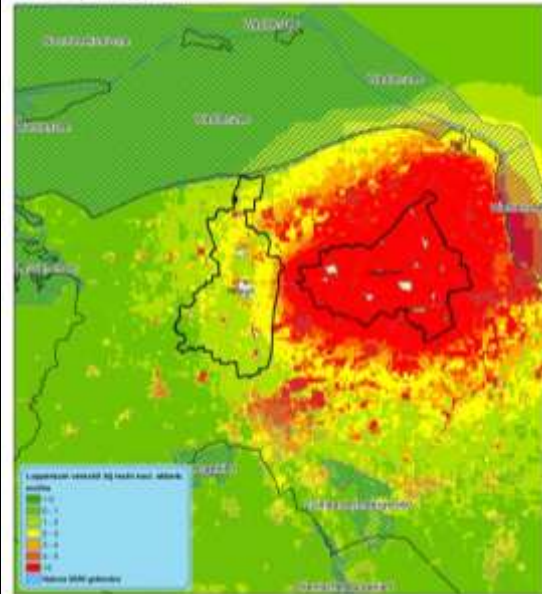
X-positie van de bron (m):	263.500
Y-positie van de bron (m):	559.500
Schoorsteenhoogte (t.o.v. maaiveld) (m):	6.0
Inw. schoorsteendiameter (top):	0.36
Uitw. schoorsteendiameter (top):	0.37
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm ³):	0.97
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s):	13.75
Temperatuur rookgassen (K):	393.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW):	0.15
NO ₂ fractie in het rookgas (%):	5.00
Aantal bedrijfsuren:	43.800
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie >0) gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)	0.000805560
Warmte outputschoorsteen (MW):	0.1
Rookgasdebiet [normaal m ³ /s:	1.0
Uittree snelheid rookgassen (m/s):	13.7
Rookgastemperatuur (K):	393.0
NO ₂ fractie in het rookgas (%):	5.00

Bijlage 7 Ammoniakdepositie

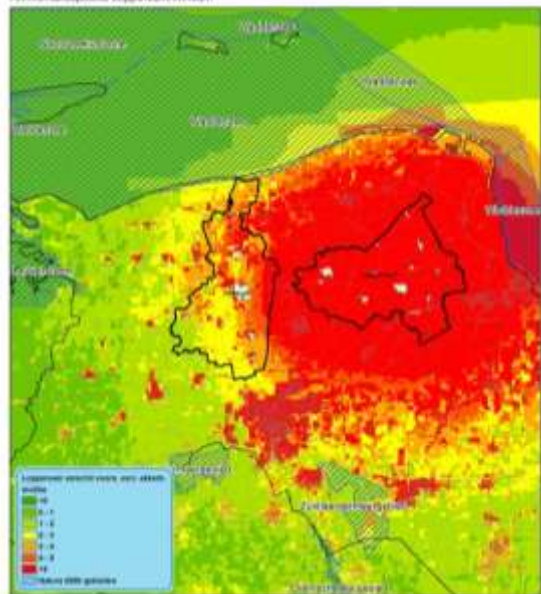
Loppersum



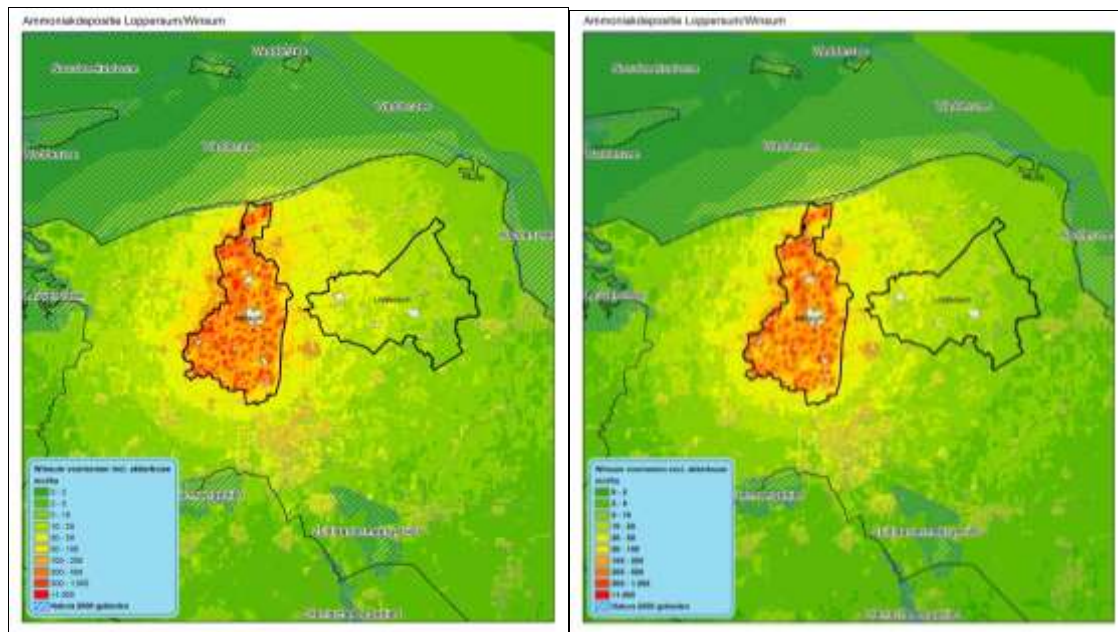
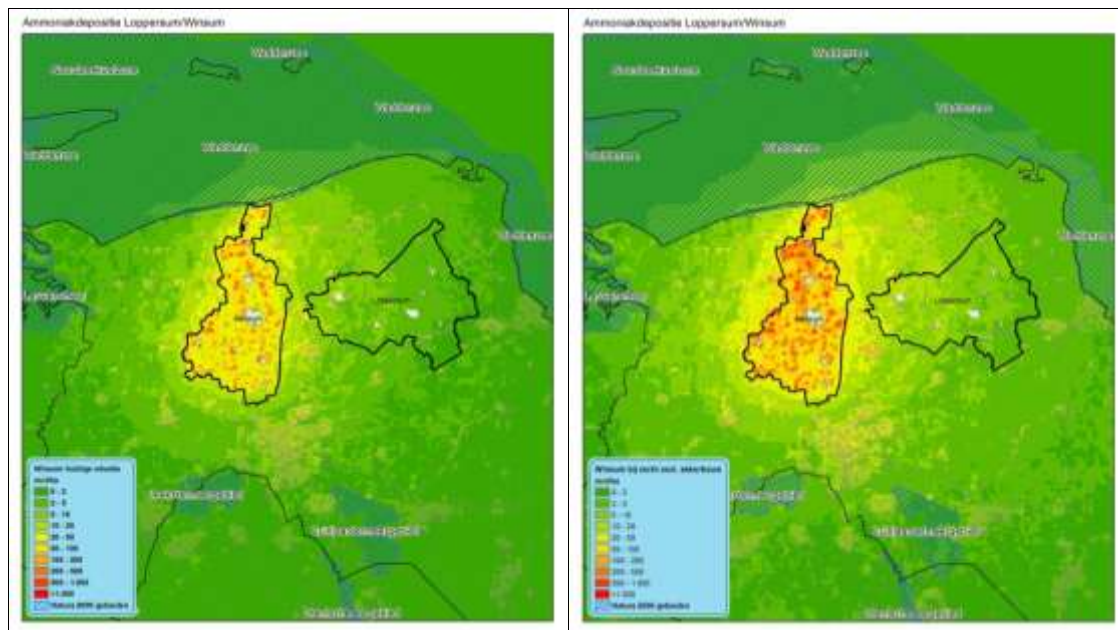
Armonizācijas dati Līgatnē/Vīrsnē



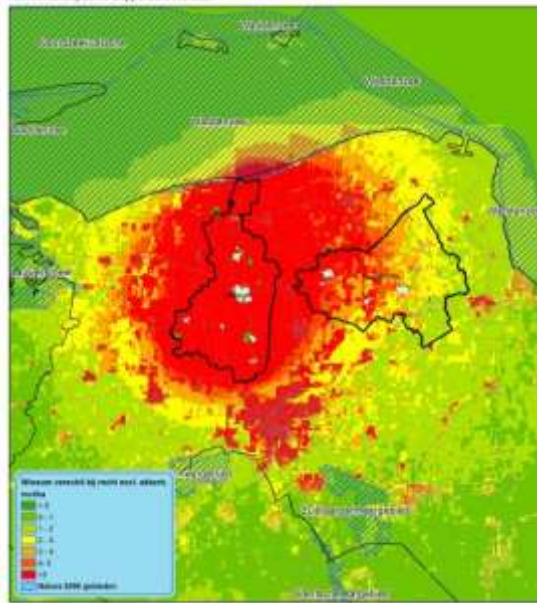
Armonizācijas dati Līgatnē/Vīrsnē



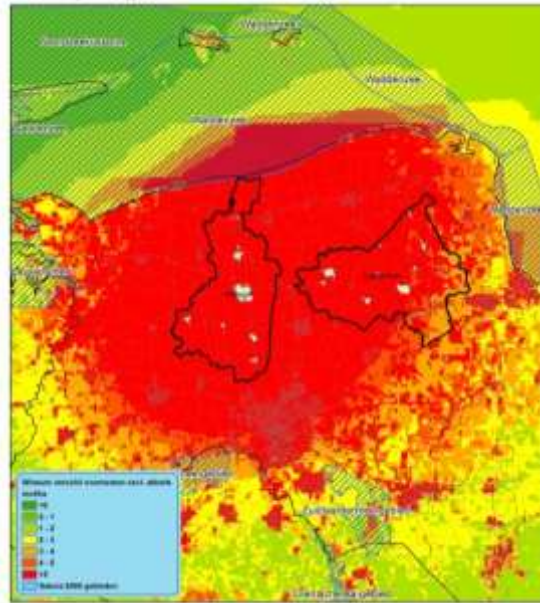
Winsum



Armoniaideposita Lopperun/Winsun



Armoniaideposita Lopperun/Winsun



Colofon

Opdrachtgever
Gemeenten Winsum en Loppersum

Contactpersoon
Gemeente Loppersum
Mevrouw T. Swijghuizen

Gemeente Winsum
De heer H. Emons

Rapport
BügelHajema Adviseurs

Projectleiding
Mevrouw drs. P.E. de Jong en
de heer drs. R.H. Schipper
BügelHajema Adviseurs

Projectnummers
275.00.01.22.00 en 135.00.01.30.00



BügelHajema Adviseurs bv
Bureau voor Ruimtelijke
Ordering en Milieu BNSP
Vaart nz 48-50
Postbus 274
9400 AG Assen
T 0592 316 206
F 0592 314 035
E assen@bugelhajema.nl
W www.bugelhajema.nl

Vestigingen te Assen,
Leeuwarden en Amersfoort