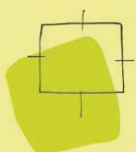


**Ecologisch onderzoek bestemmingsplan
Buitengebied Kollumerland c.a.**

gemeente
Kollumerland c.a.



BügelHajema

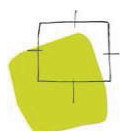
Plek voor ideeën

**Ecologisch onderzoek bestemmingsplan
Buitengebied Kollumerland c.a.**

Inhoud

Rapport en bijlagen
Kaart

15 juli 2011
Projectnummer 120.00.01.14.02



Ideeën voor een plek

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
2	Gebieds-bescherming	7
2.1	Natuurbeschermingswet 1998	7
2.2	Inventarisatie Natura 2000-gebieden	9
2.2.1	Lauwersmeer	10
2.2.2	Instandhoudingsdoelen	11
2.2.3	Beschermde Natuurmonument	13
2.2.4	Wetland	13
2.2.5	Potentiële effecten	13
2.2.6	PAS	15
2.2.7	Optische verstoring	16
2.2.8	Voeragegebied	16
2.2.9	Consequenties	17
2.3	Ecologische Hoofdstructuur	18
2.3.1	Beheergebieden	19
2.3.2	WAV-gebieden	20
2.3.3	Inventarisatie EHS	21
2.3.4	Ecologische verbindingszone	22
2.3.5	Consequenties	22
2.4	Natuurwaarden buiten de EHS	22
2.4.1	Ganzenvoeragegebieden	23
2.4.2	Overige (natuur)gebieden	23
2.4.3	Consequenties	24
3	Soorten-bescherming	25
3.1	Ecostructuuronderzoek	25
3.1.1	Stap 1 - Inventarisatie soorten	26
3.1.2	Stap 2 - Bepalen ecostructuur	26
3.1.3	Stap 3 - Verwerking planregels	27
3.2	Inventarisatie ecostructuursoorten	27
3.2.1	Vaatplanten	28
3.2.2	Vleermuizen	29
3.2.3	Overige Zoogdieren	36
3.2.4	Vogels	37
3.2.5	Amfibieën	39
3.2.6	Vissen	40

4	Overzicht ecostructuursoorten	43
5	Ecostructuurzones	45
5.1	Natuurgebieden	45
5.2	Besloten landschap	46
5.3	Open landschap	47
5.4	Bebouwing	47
6	Ruimtelijk beleid voor het bestemmingsplan	49

Bijlagen

Inleiding



De gemeente Kollumerland c.a. heeft besloten om een nieuw bestemmingsplan voor het buitengebied van de gemeente op te stellen. Omdat de Europese en nationale natuurwetgeving, het rijksnatuurbeleid en het provinciaal natuurbeleid consequenties kunnen hebben voor het nieuwe bestemmingsplan is besloten om deze consequenties voor het buitengebied van de gemeente Kollumerland c.a. te onderzoeken.

DOEL ONDERZOEK

In voorliggend onderzoeksrapport is voor het bestemmingsplan Buitengebied van de gemeente Kollumerland c.a. aangegeven welke beschermde natuurwaarden aanwezig zijn. Daarnaast is aangegeven welke voorwaarden in het bestemmingsplan kunnen worden opgenomen, om te voorkomen dat de uitvoering van het bestemmingsplan, leidt tot schade aan natuurwaarden, die op basis van de natuurwetgeving niet wordt toegestaan. Het onderzoek is in opdracht van de gemeente Kollumerland c.a. uitgevoerd door BügelHajema Adviseurs bv.

De effecten op natuurwaarden worden beoordeeld in relatie tot bestaande wet- en regelgeving op het gebied van soortenbescherming en gebiedsbescherming. Het natuurwaardenonderzoek behandelt zowel de gebiedsbescherming als de soortenbescherming. De soortenbescherming is vastgelegd in de Flora- en faunawet en de gebiedsbescherming in de Natuurbeschermingswet 1998, de Nota Ruimte en het streekplan Fryslân 2007.

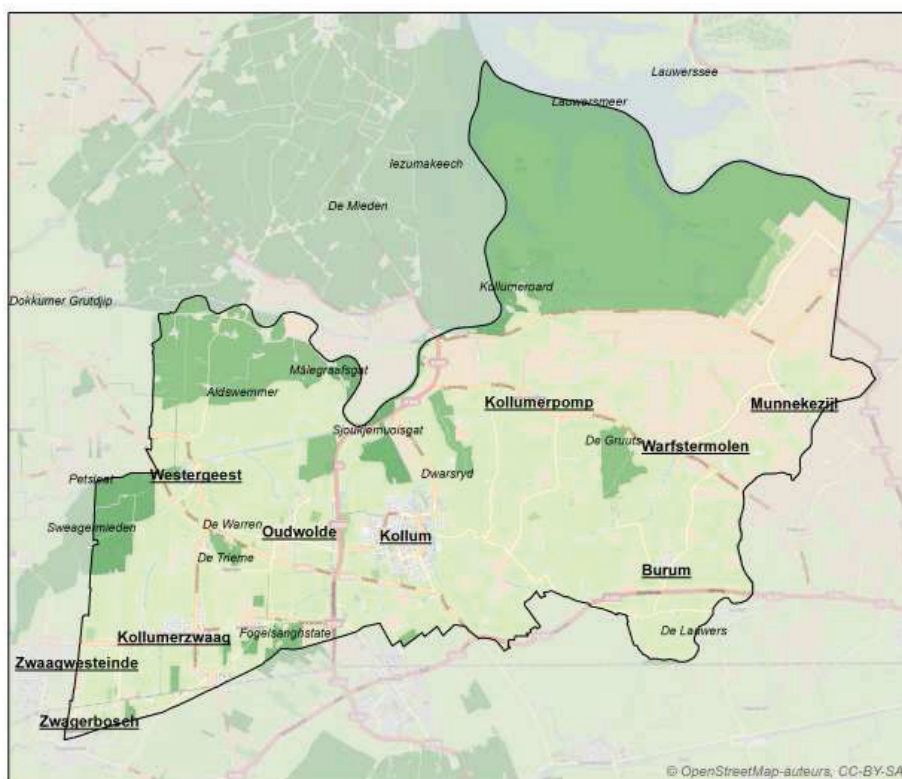
Hoofdstuk 2 gaat in op binnen de gemeente voorkomende beschermde gebieden en de voor deze gebieden geldende beschermingregiems. Aan het einde van het hoofdstuk wordt ingegaan op de consequenties hiervan voor het bestemmingsplan Buitengebied. In hoofdstuk 3 zijn binnen de gemeente aanwezige en te verwachten beschermde soorten besproken voor zover relevant voor het bestemmingsplan. In hoofdstuk 4 is de ecostructuurmethode als gevolg van de voorkomende soorten uiteengezet en wordt ingegaan op de consequenties voor het bestemmingsplan.

LEESWIJZER

Een deel van de kaarten, met name die met daarop de voorkomende beschermde soorten, zijn achter in dit rapport opgenomen. Detailkaarten met de begrenzing van beschermde- en andere natuurgebieden en landschappelijke elementen zijn in de tekst tussen gevoegd. De uiteindelijke ecostructuur is als grote gevouwen kaart apart bijgevoegd. Feitelijk is dit geen ecostructuurkaart, maar zijn de verschillende onderdelen van de ecostructuur doorvertaald naar zones die samen het gehele grondgebied van de gemeente Kollumerland c.a. beslaan en daarmee het plangebied van het buitengebied dekken.

Gebieds- bescherming

De gebiedsbescherming betreft de Natura 2000-gebieden uit de Natuurbeschermingswet 1998 en de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) uit de Nota Ruimte en het Streekplan Fryslân 2007. Hieronder zijn beide beschermingsregiems afzonderlijk behandeld. Nadere informatie over deze wet- en regelgeving is opgenomen in bijlage 1.



Kaart 1. Natuurgebieden (groen) en plaatsnamen in en in de omgeving van de gemeente Kollumerland c.a.

2.1

Natuurbeschermingswet 1998

In oktober 2005 is de Natuurbeschermingswet 1998 van kracht geworden. De Natuurbeschermingswet 1998 is gericht op de bescherming van gebieden ten behoeve van de daar voorkomende soorten en habitatten (kwalificerende waarden of instandhoudingsdoelstellingen). Per februari 2010 (december 2009) en maart 2010 (Crisis- en Herstelwet) is de wet gewijzigd. In de navolgende

uitleg van de typen bescherming en beschermde gebieden is de nu geldende regeling beschreven.

Type gebieden

De Natuurbeschermingswet 1998 kent drie verschillende typen beschermde gebieden. Hieronder worden deze verschillende typen benoemd:

NATURA 2000-GEBIEDEN	Natura 2000 is een samenhangend netwerk van beschermde natuurgebieden binnen de Europese Unie. Natura 2000-gebieden betreffen gebieden die zijn of nog moeten worden aangewezen op grond van de Vogel- en Habitatrichtlijn. Voorheen werden ze ook wel speciale beschermingszones genoemd.
NATUURMONUMENTEN	Al onder de Natuurbeschermingswet 1967 werden natuurgebieden beschermd door het aanwijzen van Staats- en Beschermde Natuurmonumenten. Met de inwerkingtreding van de Natuurbeschermingswet 1998 is het onderscheid tussen Staats- en Beschermde Natuurmonumenten vervallen; beide worden nu Beschermde Natuurmonumenten genoemd. Het verschil in de naam zat in de eigendomsverhoudingen. Daarnaast komen de (delen van) Beschermde Natuurmonumenten die overlappen met Natura 2000-gebieden te vervallen. De instandhoudingsdoelstellingen van het betreffende Natura 2000-gebied zullen wel mede betrekking hebben op de waarden die beschermd werden door het Natuurmonument. Met de kamerbrief van 23 februari 2011 is het voornemen gepubliceerd om de bescherming van Natuurmonumenten onder het regiem van de Ecologische Hoofdstructuur te brengen.
OVERIGE GEBIEDEN	Gebieden die de minister van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie aanwijst ter uitvoering van verdragen of andere internationale verplichtingen, zoals Wetlands. Nederland heeft alle aangewezen Wetlands ook aangewezen onder de Vogelrichtlijn.
PROCEDURE	Voor ingrepen in of in de omgeving van een beschermd gebied wordt via een voortoets onderzocht of de ingreep (significant) negatieve effecten kan hebben op de instandhoudingsdoelstellingen van het betreffende gebied. Op basis hiervan kan door middel van een vooroverleg tussen het bevoegde gezag en de initiatiefnemer worden ingeschat of met wetenschappelijke zekerheid kan worden gesteld dat de ingreep geen negatieve effecten kan hebben. Wanneer er mogelijk negatieve effecten zijn, maar die niet als significant moeten worden beoordeeld, moet een verslechterings- en verstoringstoets worden uitgevoerd. Wanneer er wel sprake is van significant negatieve effecten of wanneer er geen wetenschappelijke zekerheid bestaat dat er geen significant negatieve effecten zijn, moet een passende beoordeling worden uitgevoerd. Voor beide toetsen moet de initiatiefnemer de gegevens aanleveren in de vorm van een Natuurbeschermingswetrapport. Het bevoegd gezag toetst deze rapportage in een aanvraagprocedure voor een Natuurbeschermingswetvergunning van de initiatiefnemer. Wanneer er geen effecten worden verwacht, kan het bevoegd gezag daarover een verklaring afgeven. Bevoegd gezag is bijna altijd het college van Gedeputeerde Staten van de betreffende provincie waarin het be-

schermde gebied voor het grootste deel ligt. Bij grensoverschrijdende gebieden of (inter)nationale belangen is dat de minister of staatssecretaris van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie.

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

EFFECTEN

2.2

Inventarisatie Natura 2000-gebieden

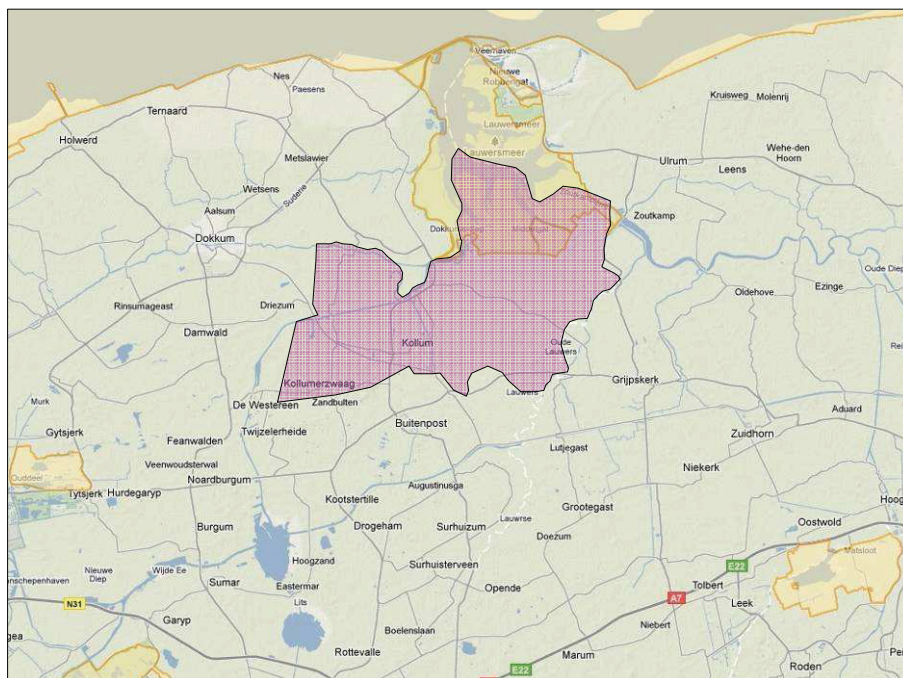
Binnen de begrenzing van de gemeente Kollumerland c.a. liggen delen van het Natura 2000-gebied Lauwersmeer. Gemeten vanaf de dichtstbijzijnde gemeentebegrenzing liggen, overige nabijgelegen beschermde Natura 2000-gebieden op enige afstand. In tabel 1 wordt een overzicht gegeven van deze gebieden en de wetgeving waardoor zij zijn beschermd.

Tabel 1. Natura 2000-gebieden buiten plangebied

Beschermde gebied	Relevante wetgeving	Afstand tot plangrens
Waddenzee	Natura 2000 Wetlands-Conventie Ecologische Hoofdstructuur	3 km (plangrens Lauwersmeer)
Leekstermeergebied	Vogelrichtlijn Wetlands-Conventie Ecologische Hoofdstructuur	14 km
Grutte Wielen	Vogelrichtlijn Habitatrichtlijn Wetlands-Conventie Ecologische Hoofdstructuur	10 km
Alde Feanen	Vogelrichtlijn Habitatrichtlijn Wetlands-Conventie Ecologische Hoofdstructuur	12 km

De dichtstbijzijnde begrenzing van Natura 2000-gebied Waddenzee ligt op een afstand van ongeveer drie km (zie ook kaart 2). Dit is echter de afstand vanaf de grens van het plangebied gelegen in Natura 2000-gebied Lauwersmeer, waarin op voorhand geen ontwikkelingen vanuit het bestemmingsplan mogelijk worden gemaakt. De begrenzing van de Waddenzee ten opzichte van potentieel te ontwikkelen gebieden ligt derhalve tussen de zeven en negen km. De beschermde gebieden zoals Grutte Wielen, Alde Feanen en van het Leekstermeergebied liggen op een nog grotere afstand. Doordat deze gebieden op ruime afstand van het bestemmingsplangebied liggen, zijn eventuele effecten van ontwikkelingen binnen de bestemmingsplangrenzen op deze gebieden niet vast te stellen. Daarom wordt alleen het Natura 2000-gebied Lauwersmeer verder

behandeld. Op de overige beschermde gebieden worden op voorhand geen negatieve effecten als gevolg van het bestemmingsplan verwacht.



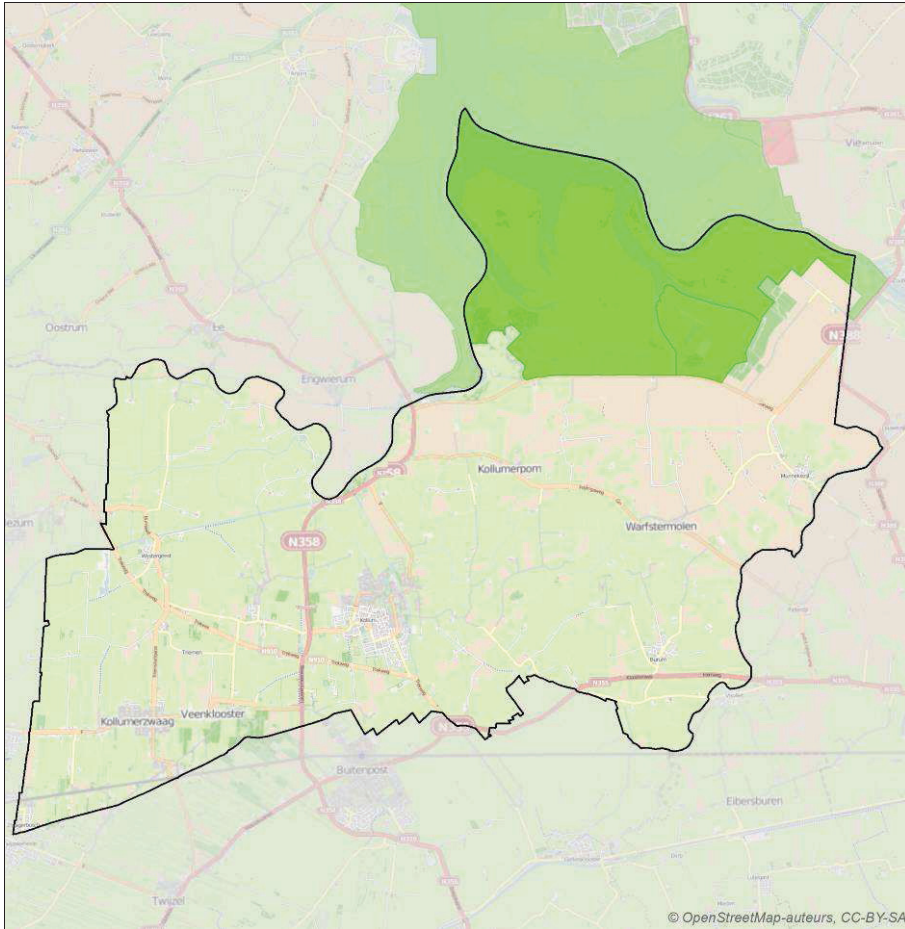
Kaart 2. Natuurbeschermingswetgebieden (geel) in en in de omgeving van de gemeente Kollumerland c.a. (roze)
(Bron: Streekplan 2010 provincie Fryslân)

2.2.1

Lauwersmeer

Gebiedsbeschrijving

Het Lauwersmeer is het restant van een riviermonding. Dit estuarium is de monding van vele riviertjes, zoals de Ie, de Lauwers, de Ryd en het Reitdiep, met de Hunze en de Drentse Aa, in de Waddenzee. Het inbraakgebied van de zee is door opeenvolgende bedijkingen verkleind. In 1969 is de toenmalige Lauwerszee door de aanleg van een dijk van de getijdenwerking afgesneden. Na de afsluiting ontwikkelde zich in het Lauwersmeer aanvankelijk een zoute pioniervegetatie. Dit werd gevolgd door grazige vegetaties van brak tot zoet milieu. Zoute kwel is nog steeds een factor. Het gebied bestaat uit open water met een systeem van geulen, prielen, slikken en zandplaten en landaanwinningsswerken. Het landdeel is een grootschalig gebied met gering reliëf. De voormalige kwelders zijn in de eerste helft van de jaren zeventig van de vorige eeuw ontgonnen. Nu bestaan ze uit akkers, moerassen, ruige graslanden en rietruigten die zich plaatselijk ontwikkelen richting struweel en bos. Er zijn op natte duinvallei en duingrasland lijkende vegetaties aanwezig.



Kaart 3. Natura 2000-gebied Lauwersmeer
(Bron: Streekplan 2010 provincie Fryslân)

Begrenzing

De begrenzing van het Natura 2000-gebied Lauwersmeer is aangegeven op de bij de aanwijzing behorende kaart (zie kaart 3). Het betreft het natuurgebied in de ingepolderde Lauwerszee ten westen en zuiden van de Marneweg (N361) en ten noorden van de Kwelderweg. Ook de Bantpolder (ten westen van de N361) en de polder Iezumakeech maken onderdeel uit van het aangewezen gebied. Het gebied valt grotendeels samen met het beschermde Natuurmonument Lauwersmeer; alleen het Ballastplaatbos valt buiten het Natura 2000-gebied, omdat het bosgebied geen betekenis heeft voor de water- en moerasvogels waarvoor het gebied is aangewezen.

2.2.2

Instandhoudingsdoelen

Het Lauwersmeer is als Natura 2000-gebied aangewezen vanwege het voorkomen van drempeloverschrijdende aantallen soorten die vallen onder de Vogelrichtlijn (zie tabel 2). Het betreft onder andere de soorten lepelaar, kleine zwaan, grauwe gans, brandgans, wintertaling, pijlstaart en slobbeend. Ze benutten het gebied om te broeden, ruïen, overwinteren en/of te rusten. Hierdoor kan het gebied tevens worden aangemerkt als watergebied van inter-

ationale betekenis, zoals bedoeld in de Wetlandsconventie. Bovendien behoort het gebied tot een van de vijf belangrijkste broedgebieden, dan wel pleisterplaatsen voor de lepelaar, kleine zwaan, bruine kiekendief, grauwe kiekendief, kempiaan en reuzenster in Nederland. Ook zijn er andere soorten aanwezig waarvoor het gebied van betekenis is.

Tabel 2. Vogelsoorten waarvoor instandhoudingsdoelstellingen zijn opgenomen in het aanwijzingsbesluit Natura 2000-gebied Lauwersmeer

Aangewezen soorten opgenomen in bijlage I van de Vogelrichtlijn			
Code	Nederlandse naam	Latijnse naam	Broedvogel
A021	Roerdomp	<i>(Botaurus stellaris)</i>	B
A034	Lepelaar	<i>(Platalea leucorodia)</i>	
A037	Kleine zwaan	<i>(Cygnus bewickii)</i>	
A038	Wilde zwaan	<i>(Cygnus cygnus)</i>	
A042	Dwerggans	<i>(Anser erythropus)</i>	
A045	Brandgans	<i>(Branta leucopsis)</i>	
A068	Nonnetje	<i>(Mergus albellus)</i>	
A075	Zeearend	<i>(Haliaeetus albicilla)</i>	
A081	Bruine kiekendief	<i>(Circus aeruginosus)</i>	B
A084	Grauwe kiekendief	<i>(Circus pygargus)</i>	B
A119	Porseleinhoen	<i>(Porzana porzana)</i>	B
A132	Kluut	<i>(Recurvirostra avosetta)</i>	B
A140	Goudplevier	<i>(Pluvialis apricaria)</i>	
A151	Kempiaan	<i>(Philomachus pugnax)</i>	B
A190	Reuzenster	<i>(Sterna caspia)</i>	
A194	Noordse stern	<i>(Sterna paradisaea)</i>	B
A222	Velduil	<i>(Asio flammeus)</i>	B
A272	Blauwborst	<i>(Luscinia svecica)</i>	B
Aangewezen soorten op basis van Artikel 4.2 van de Vogelrichtlijn			
A005	Fuut	<i>(Podiceps cristatus)</i>	
A017	Aalscholver	<i>(Phalacrocorax carbo)</i>	
A041	Kolgans	<i>(Anser albifrons)</i>	
A043	Grauwe gans	<i>(Anser anser)</i>	
A048	Bergeend	<i>(Tadorna tadorna)</i>	
A050	Smient	<i>(Anas penelope)</i>	
A051	Krakeend	<i>(Anas strepera)</i>	
A052	Wintertaling	<i>(Anas crecca)</i>	
A053	Wilde eend	<i>(Anas platyrhynchos)</i>	
A054	Pijlstaart	<i>(Anas acuta)</i>	
A056	Slobeend	<i>(Anas clypeata)</i>	
A059	Tafeleend	<i>(Aythya ferina)</i>	
A061	Kuifeend	<i>(Aythya fuligula)</i>	
A067	Brilduiker	<i>(Bucephala clangula)</i>	
A125	Meerkoet	<i>(Fulica atra)</i>	
A137	Bontbekplevier	<i>(Charadrius hiaticula)</i>	B
A156	Grutto	<i>(Limosa limosa)</i>	
A160	Wulp	<i>(Numenius arquata)</i>	
A161	Zwarte ruiter	<i>(Tringa erythropus)</i>	
A275	Paapje	<i>(Saxicola rubetra)</i>	B
A292	Snor	<i>(Locustella luscinioides)</i>	B
A295	Rietzanger	<i>(Acrocephalus schoenobaenus)</i>	B

2.2.3

B e s c h e r m d N a t u u r m o n u m e n t

Het Lauwersmeergebied is aangewezen als beschermd Natuurmonument en Staatsnatuurmonument. Met ingang van de Natuurbeschermingswet 1998 is dit onderscheid komen te vervallen (zie paragraaf 2.2). De natuurwetenschappelijke en landschappelijke waarden waarvoor het beschermde Natuurmonument is aangewezen voor dat deel van het Natura 2000-gebied maken onderdeel uit van de instandhoudingsdoelstellingen. Indien de doelstellingen geen Natura 2000-waarden betreffen, houden deze doelstellingen, zoals de bescherming van het natuurschoon, hun zelfstandige betekenis. In een aantal gevallen is het niet mogelijk om zowel de doelen die voortkomen uit de aanwijzing als beschermd natuurmonument als de Natura 2000-doelstellingen te bereiken (bijvoorbeeld omdat dat om tegenstrijdig beheer vraagt). In deze gevallen hebben de Natura 2000-doelen voorrang om de Europeesrechtelijke verplichtingen na te komen. In het beheerplan kunnen de doelen (de natuurwetenschappelijke betekenis en landschappelijke waarden) van voormalige beschermde natuurmonumenten, net als die van Natura 2000, in ruimte en tijd worden uitgewerkt. Dan kan ook worden uitgewerkt waar achteruitgang van het natuurschoon en de natuurwetenschappelijke betekenis is toegestaan ten gunste van Natura 2000-instandhoudingsdoelstellingen. Zelfstandige Natuurmonumenten die geen deel uit maken van een Natura 2000-gebied, liggen niet binnen de gemeente Kollumerland c.a..

2.2.4

W e t l a n d

Het Lauwersmeer is tevens aangewezen als Wetland. De te beschermen waarden van dit Wetland zijn opgenomen in die van het Vogelrichtlijngebied en daarmee in het Natura 2000-gebied.

2.2.5

P o t e n t i ë l e e f f e c t e n

Voor de beschrijving van de effecten van het bestemmingsplan op de beschermde gebieden is onder andere gebruikgemaakt van de website De effectenindicator¹. De resultaten zijn weergegeven in tabel A in bijlage 2.

¹ De effectenindicator is een hulpmiddel voor initiatiefnemers, vergunningverleners en planmakers die te maken krijgen met activiteiten in of nabij Natura 2000-gebieden. De effectenindicator is een instrument waarmee mogelijke schadelijke effecten ten gevolge van de activiteit en plannen kunnen worden verkend. De effectenindicator geeft informatie over de gevoeligheid van soorten en habitattypen voor de meest voorkomende storende factoren. Deze informatie is generiek: om vast te stellen of een activiteit in praktijk schadelijk is, moet vervolgonderzoek plaatsvinden.

Externe werking

De gebieden, binnen de begrenzing van het bestemmingsplan, behorende tot het Natura 2000-gebied Lauwersmeer worden in het bestemmingsplan bestemd als natuur, waar binnen geen ontwikkelingen mogelijk zijn. Door de hiervoor genoemde bestemming en het feit dat de beschermde gebieden ten opzichte van het grootste deel van het bestemmingsplangebied op een ruime afstand liggen kunnen directe effecten, zoals oppervlakte verlies, op de beschermde gebieden uitgesloten worden. Het gaat met betrekking tot het bestemmingsplan buitengebied Kollumerland c.a. om zogenaamde externe effecten, die kunnen optreden als gevolg van ontwikkelingen, die het bestemmingplan mogelijk maakt.

De meeste van de in tabel A in bijlage 2 genoemde effecten als gevolg van externe werking kunnen worden uitgesloten. Het is bijvoorbeeld niet aannemelijk dat ontwikkelingen binnen het bestemmingsplan tot beïnvloeding van de hydrologie van het Lauwersmeer leiden. Mogelijke externe effecten waarbij in het kader van het bestemmingsplan Buitengebied Kollumerland c.a. rekening gehouden dient te worden, zijn verzuring en vermesting, optische verstoring, verandering in populatie dynamiek en afname van foerageergebied.

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 fosfaat.

Het Lauwersmeer ligt van oorsprong in de benedenloopsituatie van lokale beken, waarbij ze uitmonden in zee. Van nature is hierdoor sprake van een voedselrijke uitgangssituatie. Voor het Natura 2000-gebied Lauwersmeer zijn geen soorten aangewezen die direct worden beïnvloed door verdere eutrofiering van het gebied.

Door de voedselrijke uitgangssituaties kan echter gemakkelijk sterke verrijking met voedingsstoffen optreden (hypertrofie). Dit kan het goed functioneren van het watersysteem in de weg staan. Een randvoorwaarde is daarom een niet te hoge beschikbaarheid van nutriënten, waarbij goede groeiomstandigheden bestaan voor waterplanten (onder andere voldoende doorzicht, > 100 cm). In het Lauwersmeer zijn bepaalde waterplanten, fonteinkruiden, een belangrijke voedselbron voor eenden, kleine zwanen en knobbelzwanen in het najaar.

Hiermee kan eutrofiering indirect wel een invloed hebben op de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied. De waterkwaliteit is de afgelopen decennia echter sterk verbeterd, vooral vanwege het schoner worden van het toevoerwater. Hierdoor is vermesting en verzuring dan ook geen belangrijk thema met betrekking tot het Natura 2000-gebied Lauwersmeer.

2 . 2 . 6

P A S

De afkorting PAS staat voor programmatische aanpak stikstof. Stikstof is het grootste probleem bij Natura 2000 en dan vooral de externe werking van stikstofuitstotende activiteiten (landbouw, verkeer, industrie) op voor stikstofgevoelige natuur. In Nederland weegt de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden zwaarder dan in de ons omringende landen. Dat komt door dat we in een dicht bevolkt land leven, waar kwetsbare natuur en veehouderijen dicht bij elkaar liggen. Binnen de Natura 2000-gebieden bevinden zich voor stikstofgevoelige habitattypen en in ruim vijftig gebieden is er sprake van fors overbelaste situaties. Omdat het Lauwersmeer niet voor habitattypen is aangewezen geldt dit gebied niet als gevoelig voor verzuring in het kader van Natura 2000. Van de overige Natura 2000-gebieden staan de gevoelige habitattypen en de kritische depositiewaarde in tabel 2.

Het gat tussen de huidige depositie van stikstof en de vanuit natuur gewenste depositie is nog steeds groot. Van cruciaal maatschappelijk belang is daarbij dat economische ontwikkeling mogelijk is binnen een per saldo afnemende depositie van stikstof. Daarmee wordt invulling gegeven aan de voornaamste aanbeveling van de adviesgroep Servaes Huys van juni 2009 en de Taskforce Trojan in juni 2008. Bij het tot stand komen van deze tekst (april 2011) wordt in een derde fase gewerkt aan een programmatische aanpak. Onder oplossing wordt daarin verstaan het per saldo geleidelijk maar onvermijdelijk omlaag brengen van de depositie, waardoor in de tijd realisatie van de natuurdoelen dichterbij komt. Uitgangspunt is dat ontwikkeling mogelijk blijft, wat echter niet inhoudt dat iedere ontwikkeling overal mogelijk blijft.

Gelet op het grote gat dat in een aantal gebieden zit tussen de huidige depositie van stikstof en de vanuit natuur gewenste depositie, is de gekozen aanpak: het bereiken van de natuurdoelen dichterbij brengen en verslechtering uitsluiten.

Er wordt gewerkt aan een goede ecologische onderbouwing van de aanpak op gebiedsniveau. Dit is voor de houdbaarheid van beheerplannen en vergunningen nodig. Daarom staat het beheerplan centraal als instrument om op gebiedsniveau aan te geven hoe en in welk tijdsbestek doelen van Natura 2000 worden gerealiseerd. Provinciale maatregelen en generiek beleid zullen in hoge mate die dalende stikstoflijn moeten bewerkstelligen. In het beheerplan moet worden bepaald welke reductieopgave nodig is voor de in het gebied liggende natuurdoelen op basis van de ecologische onderbouwing. In het pro-

programma worden de uitgangspunten opgenomen voor de bepaling van ontwikkelingsruimte die als gevolg van de maatregelen ontstaat en de toedeling van de ruimte aan handelingen in en buiten de in het programma opgenomen Natura 2000-gebieden.

Tabel 3 Overzicht Natura 2000-gebieden met gevoelige habitattypen en Kritische depositiewaarde (Bron: Alterra-rapport 1654)

Beschermd gebied	Habitattypen	(code)	Kritische depositiewaarde
Waddenzee	Grijze duinen	(2130B)	940 mol N/ha.j
Leekstermeergebied	Overgangs- en trilvenen	(7140A)	1200 mol N/ha.j
Lauwersmeer	-		-
Grutte Wielen	Blauwgraslanden	(6410)	1100 mol N/ha.j
Alde Feanen	Overgangs- en trilvenen	7140	700 mol N/ha.j

Ontwikkelingsmogelijkheden voor agrarische bedrijven in het plangebied zullen daarom moeten worden afgestemd op een toegelaten depositie op grijze duinen (vastgelegde kustduinen met kruidvegetatie) in de Waddenzee (onder meer Boschplaat op Terschelling en de onbewoonde eilanden), blauwgraslanden bij de Grutte Wielen en overgangsvelden en trilvenen in de Alde Feanen.

2.2.7

Optische verstoring

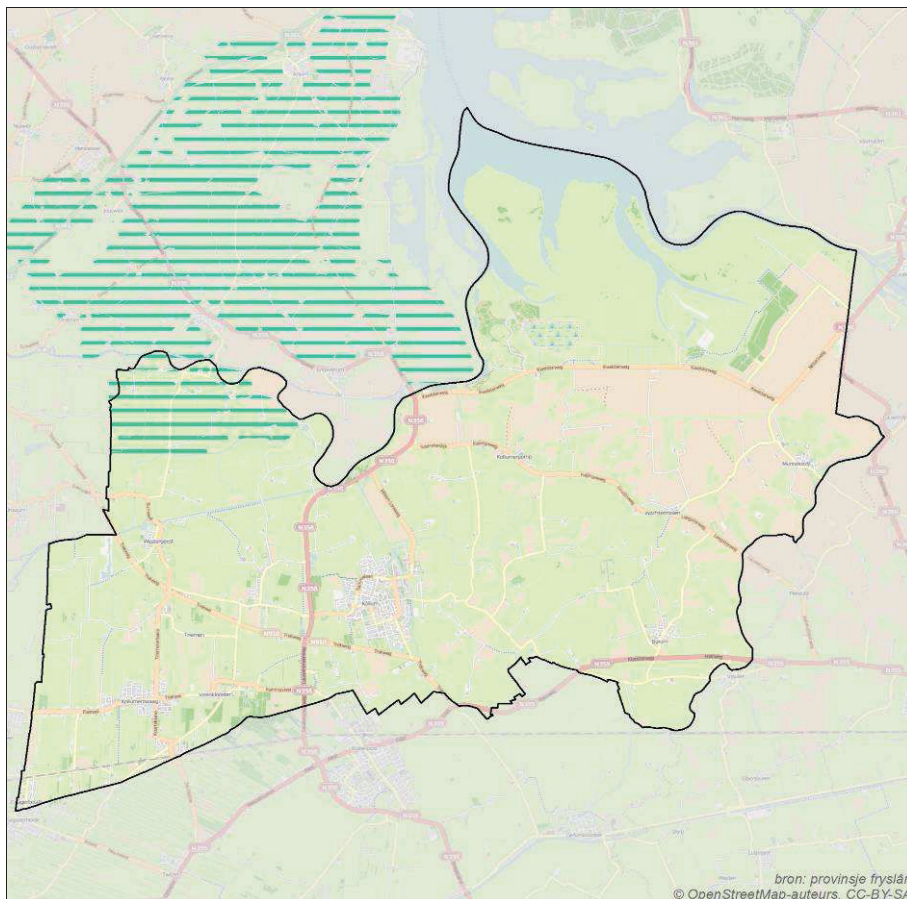
Optische verstoring betreft verstoring door de aanwezigheid en/of beweging van mensen, dan wel voorwerpen die niet thuishoren in het natuurlijke systeem. In het Natura 2000-gebied Lauwersmeer is optische verstoring voornamelijk het gevolg van recreatie op het land en het water. Binnen het Natura 2000-gebied Lauwersmeer zijn echter verschillende delen het gehele jaar of tijdens voor soorten belangrijke perioden (broedseizoen) aangewezen als rustgebied en niet toegankelijk voor recreatie. In het nog op te stellen beheerplan zullen afspraken worden gemaakt over de omvang en ruimte, die recreatie binnen het Natura 2000-gebied Lauwersmeer heeft binnen de gestelde instandhoudingsdoelstellingen. Kleinschalige uitbreidingen in de recreatieve sector niet in of grenzend aan het Natura 2000-gebied zullen naar verwachting niet leiden tot een meetbaar effect op de instandhoudingsdoelstellingen voor het Natura 2000-gebied.

2.2.8

Foerageergebied

De open agrarische graslanden in het buitengebied van de gemeente Kollumerland c.a. worden in de wintermaanden regelmatig bezocht door overwinterende watervogels. Deze vogels slapen 's nachts (ganzen, zwanen) of rusten overdag (smient) op de open wateren van het Lauwersmeer. De provincie Fryslân heeft in het Natuurbeheerplan speciale ganzenfoerageergebieden aangewezen waar de vogels niet verjaagd mogen worden en boeren gecompenseerd worden voor eventuele schade aan gewassen. In het noordwestelijk deel van de gemeente Kollumerland c.a., ten noorden van de Aldswemmer is een gebied dat hiervoor is aangewezen (zie kaart 4). De in de Natura 2000-gebieden ver-

blijvende soorten zullen overigens voornamelijk op de gras- en akkerlanden in de directe omgeving van deze beschermde gebieden foerageren. De agrarische gronden binnen het bestemmingsplan vormen slechts een klein percentage van alle beschikbare gronden en zal hier zeker geen wezenlijk onderdeel van zijn. Aangezien gronden reeds zijn aangewezen als ganzenfoerageergebied (zie ook Ecologische Hoofdstructuur) zijn buiten deze gebieden geen belemmeringen voor het bestemmingsplan.



Kaart 4. Ganzenfoerageergebieden
(Bron: Streekplan 2010 provincie Fryslân)

2.2.9

Consequenties

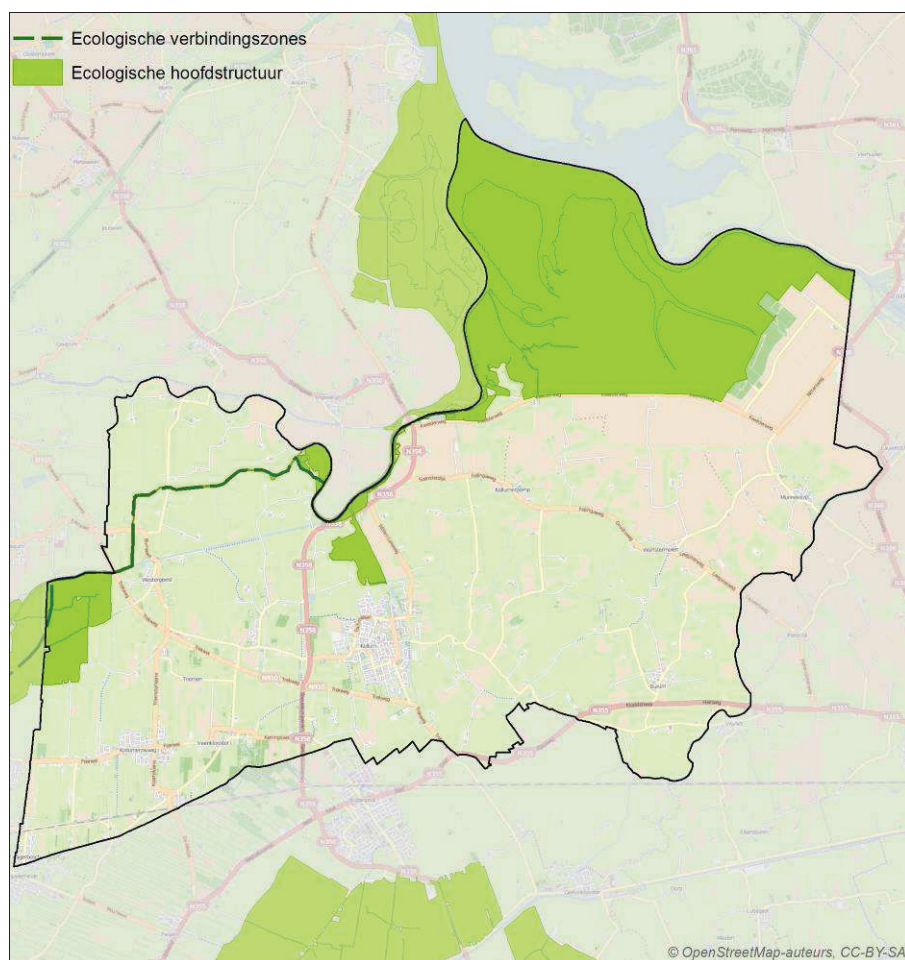
Het gemeentelijk ruimtelijk beleid dient te zijn gericht op het volgende:

- Het voorkomen van verzuring en vermesting van het beschermde gebied, aangezien dit een negatieve invloed heeft op habitattypen en soorten. Dit geldt vooral bij uitbreiding en nieuwvestiging van intensieve veehouderijbedrijven.
- Handhaving van voldoende rust in en direct rond de beschermde gebieden. Rust is voor de aanwezige fauna van groot belang (geluid, licht, trillingen en verstoring door mensen).

2.3

Ecologische Hoofdstructuur

Door nieuwe natuur te ontwikkelen, kunnen bestaande natuurgebieden met elkaar worden verbonden en worden afgerond. Zo kunnen planten zich over verschillende natuurgebieden verspreiden en dieren van het ene naar het andere gebied migreren en zijn bijzondere waarden langs de randen minder kwetsbaar. Het totaal aan dergelijke gebieden en de verbindingen ertussen vormen de Ecologische Hoofdstructuur. De ligging van de Ecologische Hoofdstructuur is weergegeven in de Nota Ruimte (Regeringsbeslissing 2006) en het Streekplan Fryslân 2007.



Kaart 5. Kaart Ecologische Hoofdstructuur
(Bron: Streekplan 2010 provincie Fryslân)

De Ecologische Hoofdstructuur bestaat uit:

- grotere bestaande bos- en natuurgebieden, inclusief de grote wateren;
- nieuwe, bij grotere eenheden aansluitende natuurgebieden (natuurontwikkelingsgebieden en reservaatgebieden);
- bij grotere eenheden aansluitende (een-op-een begrensde) beheergebieden;

- gerealiseerde ecologische verbindingzones, inclusief robuuste natte verbindingen.

Het beleid voor de Ecologische Hoofdstructuur is gericht op behoud, herstel en ontwikkeling van de wezenlijke natuur- en landschapkenmerken en -waarden van de gebieden die deel uitmaken van de Ecologische Hoofdstructuur.

BESCHERMDE WAARDEN

2.3.1

Beheergebieden

Binnen het plangebied bevinden zich twee beheergebieden: de Gruyts en het Dwarsryd. De begrenzing wordt gevormd door de Zijlsterrijd, Oude Zwemmer, Soensterdijk, Nieuwe Zee- of Buitendijk, Olde Dyk, Oude Lauwers, Lauwers, Oude Ried, Rijksweg Oost en Strobossertrekvaart. De totale oppervlakte van het gebied bedraagt circa 4.000 ha.

Het beheergebied de Gruyts heeft als doelstelling weidevogels en botanisch beheer, gericht op bloemrijk grasland, zoute en brakke ruigte en watergemeenschappen en rietcultuur.

Het beheergebied de Dwarsryd heeft als hoofddoelstelling weidevogels, met een botanische nevendoelstelling. Beide gebieden hebben ook de doelstelling waterberging.

Nieuwe ruimtelijke plannen in of in de nabijheid van de EHS zijn op grond van (inter)-nationale regelgeving niet toegestaan als deze de wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied significant aantasten, tenzij er geen reële alternatieven zijn én sprake is van 'redenen van groot openbaar belang' ('nee-tenzij' principe). Wanneer een nieuw ruimtelijke plan op grond hiervan als onontkoombaar kan worden aangemerkt en aantoonbaar aan deze criteria voldoet, wordt schade zoveel mogelijk door mitigerende maatregelen beperkt. Resterende schade wordt gecompenseerd.

AANTASTING

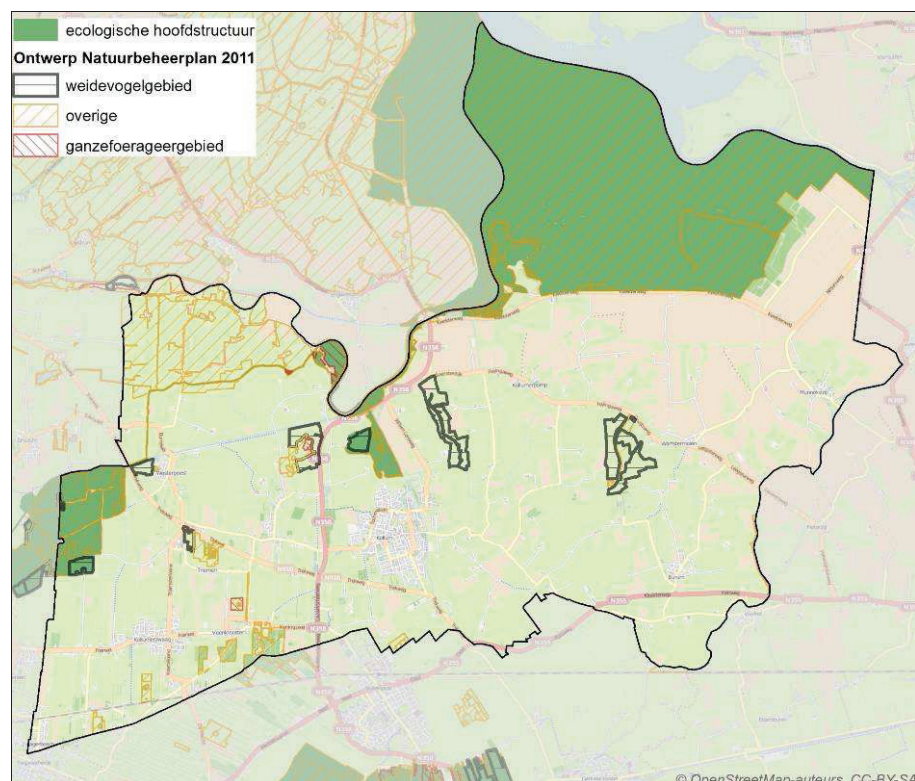
Uitzondering hierop vormen de één-op-één begrensde beheergebieden. Het 'nee-tenzij' principe is hier bij onvermijdelijke ruimtelijke ingrepen niet van toepassing. Wel zullen de aanwezige waarden bij afwegingen betrokken dienen te worden. Een voorbeeld hiervan is de benodigde compensatie van eventuele weidevogelwaarden (zie verderop). Bij aanwezigheid van andere waarden, zoals botanische waarden, zal gebiedsgericht naar integrale oplossingen gezocht worden. Lokale begrenzing van dergelijke natuurwaarden tot natuurgebied en herbegrenzing van beheergebieden ter plaatse, kunnen onderdeel uitmaken van zo'n integrale oplossing.

In mei 2007 is door Rijk en provincies het beleidskader 'Spelregels EHS, Beleidskader voor compensatiebeginsel, EHS-saldobenadering en herbegrenzen EHS' vastgesteld. Met dit beleidskader kan maatwerk worden geboden, wordt een beoordelingskader gegeven (significantie), maar is ook externe werking een expliciet te beoordelen effect.

2.3.2

WAV-gebieden

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. Binnen het bestemmingsplangebied van Kollumerland c.a. liggen echter geen gebieden, die vallen onder de Wet ammoniak en veehouderij.



Kaart 6. Ecologische Hoofdstructuur
(Bron: Natuurbeheerplan 2011 provincie Fryslân)

Natuur buiten de EHS

Ook buiten de Ecologische Hoofdstructuur wordt vanuit het Streekplan Fryslân 2007 bijgedragen aan ruimtelijke condities voor instandhouding en verbetering van natuurwaarden. Hierbij wordt gestreefd naar de instandhouding van belangrijke natuurwaarden, waaronder kwetsbare dier- en plantensoorten. Er wordt specifiek ingezet op:

- een verantwoorde weidevogelstand en voldoende ganzenfoerageergebied in de open klei- en veenweidegebieden;
- ecologisch goed functionerende houtwallen en elzensingelgebieden in de besloten zandgebieden.

Bescherming en beheer van weidevogels en ganzen buiten de EHS vinden plaats op basis van vrijwilligheid. Dit gaat niet gepaard met planologische beperkin-

gen bij agrarische ontwikkelingen. De betreffende gebieden zijn daarom niet opgenomen in de hier behandelde ecostructuur. Ruimtebeslag ten koste van en verstoring van goed weidevogelgebied door stads- en dorpsuitbreiding en infrastructuur moet wel worden gecompenseerd.

2.3.3

Inventarisatie EHS

Binnen de gemeente Kollumerland c.a. liggen naast het Natura 2000-gebied Lauwersmeer nog een drietal gebieden die onderdeel uitmaken van de Ecologische Hoofdstructuur (zie kaart 5). Het betreft delen van de Sweagemieden, het Sjoukjemuoisgat, het gebied rond de Mâlegraafsgat en Kollumeroord. Daarnaast loopt vanaf de Petsloot via de Aldswemmer en het Dokkumer Grutdijp een ecologische verbindingzone naar het Lauwersmeer.

Swaegermieden

In de Swaegermieden liep vanouds het stroomdal van de Oude Zwemmer, een zijstroom van het Dokkumer Grutdijp of Dokkumer Ie. Het gebied wordt gekenmerkt door de grote openheid van laag gelegen weiland, afgewisseld met bosjes en ruige rietvelden. Het gebied ligt laag en is daardoor van oudsher erg nat. Vanuit de omringende zandgronden stroomt grondwater naar deze lage delen toe, waar het als 'kwelwater' omhoog kan komen. Het beheer is gericht op het versterken en ontwikkelen van kwelafhankelijke planten (vochtig schraal grasland). De lage, open delen zijn rijk aan weidevogels. Er komen meerdere bedreigde en kwetsbare soorten voor, als zomertaling, kemphaan, grutto, tureluur, paapje en watersnip. Voor deze laatste soort, de watersnip, is de Mieden het belangrijkste broedgebied in Friesland en daarmee ook voor heel Nederland van groot belang. De rest van het gebied heeft een meer besloten karakter, door de aanwezigheid van onder meer singels, struwelen en moeras. Natte elementen als ondiepe petgaten en sloten zijn belangrijk voor foeragerende watervogels en ook komen veel libellensoorten voor. Enkele bijzonderheden zijn de maanwaterjuffer en de smaragdlibell.

Sjoukjemuoisgat

Het Sjoukjemuoisgat ligt ten noorden van Kollum (achter de molen Tochmalân). Het is een gebied van circa 40 ha, wat tot voor kort landbouwkundig in gebruik was. In het gebied ligt een aantal dichtgeslibde slenken en prielen die nu weer worden hersteld. Met de grond die vrij is gekomen, is een nieuwe kade om het gebied heen gelegd. Het gebied krijgt een eigen waterpeil dat is afgestemd op de ontwikkeling van vooral natte vegetatie (vochtig schraal grasland). In de nieuwe slenken zal naast open water vooral ook rietbegroeiing ontstaan. De hogere percelen zijn een geschikte weidevogelbiotoop. Aan de oostkant komt een vistrap, zodat vissen zich makkelijker kunnen verplaatsen.

2.3.4

Ecologische verbindingzone

De Aldswemmer is onderdeel van een robuuste natte verbindingzone tussen het Lauwersmeer en de Grutte Wielen. Het gebied rond de Mâlegraafsgat maakt hiervan als stapsteen onderdeel uit.

2.3.5

Consequenties

Het gemeentelijk ruimtelijk beleid zou conform het provinciale beleid met betrekking tot de Ecologische Hoofdstructuur gericht moeten zijn op het navolgende.

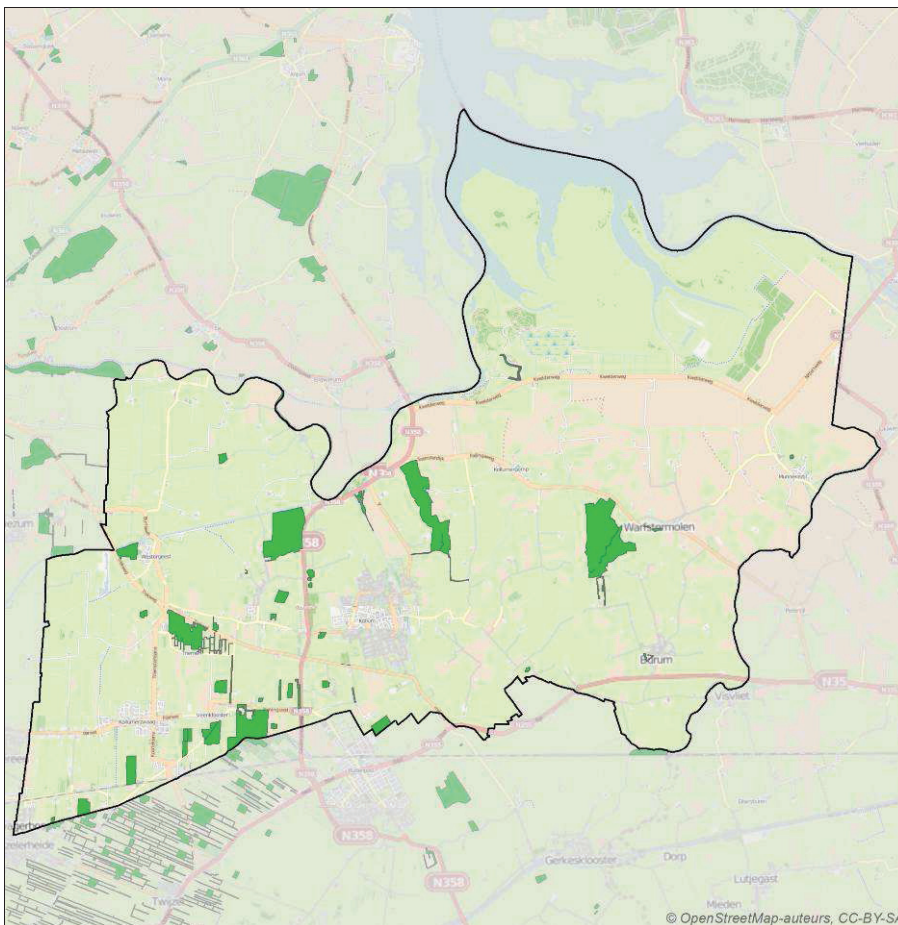
- Vastleggen van passende planologische beschermingsregiems en (mede)gebruiksvormen voor de Ecologische Hoofdstructuur.
- Tegengaan van oppervlakteverlies. Bij oppervlakteverlies dient voor bepaalde soorten ook rekening te worden gehouden met verstoringzones rond bebouwing, infrastructuur en dergelijke. In een aantal gebieden is openheid van groot belang.
- Verzuring, vermesting en verontreiniging van de beschermde gebieden moet worden voorkomen.
- Handhaving van voldoende rust in en direct rond de beschermde gebieden. Rust is voor de aanwezige fauna van groot belang (geluid, licht, trillingen en verstoring door mensen).
- De kwaliteit van een aantal gebieden is afhankelijk van de aanwezige gevoelige grondwatersystemen. Zorgvuldig beheer van waterpeilen in en rond deze gebieden is daarom van groot belang. Hydrologische ingrepen in en in de omgeving van beschermde gebieden moeten kritisch worden bekeken (ontwatering en verdroging).

2.4

Natuurwaarden buiten de EHS

Weidevogelgebieden

Binnen de gemeente Kollumerland c.a. is een aantal belangrijke weidevogelgebieden aanwezig. Deze gebieden vallen deels onder de eerdergenoemde Ecologische Hoofdstructuur (Swaegermieden). Daarnaast is voor een aantal gebieden beheerssubsidies beschikbaar. Het betreft de gebieden ten noorden van de Wygeast, ten noorden en grenzend aan de Dwarsryd en gebieden rondom de Gruyts. Enkele van deze gebieden zijn ook in het bezit van natuurbeherende organisaties (Staatsbosbeheer).



Kaart 7. Natuurwaarden buiten de Ecologische Hoofdstructuur
(Bron: Streekplan 2010 provincie Fryslân)

2.4.1

Ganzenfoerageergebieden

Friesland is een belangrijk overwinteringsgebied voor ganzen. Voor de opvang van ganzen en smienten heeft de provincie Fryslân ganzenfoerageergebieden aangewezen (Streekplan Fryslân 2007). Zie ook paragraaf 2.2.8.

2.4.2

Overige (natuur)gebieden

Binnen de gemeente Kollumerland c.a. zijn verschillende overige natuurgebieden aanwezig, waarvan het over grote deel in bezit is van en beheerd wordt door Staatsbosbeheer (zie kaarten 5 en 7). Deze gebieden bevatten vaak meer bijzondere biotopen als gevolg van de abiotische omstandigheden en het vaak extensief gevoerde beheer. Het betreft gebieden zoals de Gruyts ten zuiden van Kollumerpomp. Rondom deze oude slenk komt nog zoute kwel omhoog. Door het brakke water kan de kwelvegetatie tot groei en bloei komen, zoals kweldergras en schorre zoutgras. Daarnaast worden omliggende graslanden beheerd als weidevogelgebied. Ten oosten van Kollum ligt een bosperceel en ten noorden van De Triemen liggen nog restanten van hoog- en laagveen bos

afgewisseld met graslanden. De bospercelen ten zuiden van Veenklooster en de Fogelsangh-State zijn niet in het bezit van een natuurbeherende organisatie maar wel zeer belangrijk. Het bos herbergt veel vogelsoorten. In de hoge eiken en beuken bevindt zich een van de grootste reigerkolonies van het noorden. Daarnaast broeden de ijsvogel, buizerd, havik, groene specht, grote bonte specht en wielewaal in het gebied. Jaarlijks is het bos een rustplaats voor naar het zuiden trekkende houtsnippen. In de ijskelder op het landgoed overwinteren meerdere vleermuissoorten.

2.4.3

Consequenties

Het gemeentelijk ruimtelijk beleid zou met betrekking tot de buiten de Ecologische Hoofdstructuur gelegen natuurwaarden gericht moeten zijn op het navolgende.

- Vastleggen van passende planologische beschermingsregiems en (mede)gebruiksvormen voor de buiten de Ecologische Hoofdstructuur gelegen natuurwaarden.
- Handhaving van voldoende openheid en rust in de voor weidevogels geschikte gebieden. Verdichting door beplanting en bebouwing is hier niet gewenst. Onvermijdelijke aantasting zou moeten worden gecompenseerd. Ruimtebeslag ten koste van en verstoring van goed weidevogelgebied door dorpsuitbreiding en infrastructuur moet worden gecompenseerd conform het daarvoor geformuleerde beleid (streekplan 2007).
- Handhaving van voldoende openheid en rust in de voor de overwinterende ganzen geschikte gebieden. Verdichting door beplanting en bebouwing is hier niet gewenst. Voor onvermijdelijke aantasting van aangewezen ganzenfoerageergebieden zou vervangend ganzenfoerageergebied moeten worden aangewezen.
- Zorg dragen voor behoud van bestaande natuurwaarden, zoals poelen, bosjes en singels.

Soorten - bescherming

Relevante wet- en regelgeving op het gebied van de soortenbescherming betreft de Flora- en faunawet en het Besluit Rode lijsten flora en fauna. Nadere informatie over deze wet- en regelgeving is opgenomen in bijlage 1. Het onderzoek is uitgevoerd op basis van bestaande gegevens en een verkennend veldbezoek.

WET- EN REGELGEVING

Achter de Flora- en faunawet staat het idee van de zorgplicht voor in het wild levende dieren en planten (zowel beschermde als onbeschermde) en hun leefomgeving. Die zorgplicht houdt in ieder geval in dat iedereen die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen heeft voor flora of fauna, verplicht is dergelijk handelen achterwege te laten. Diegene moet alle maatregelen nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden verwacht om die nadelige gevolgen te voorkomen, zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken (artikel 2).

ZORGPLICHT

Op basis van de AMvB 2004 betreffende artikel 75 van de Flora- en faunawet worden de in Nederland beschermde soorten in drie beschermingsregiems ingedeeld. Het gaat hierbij om algemene soorten (soorten uit tabel 1), overige soorten (soorten uit tabel 2) en strikt beschermde soorten (soorten uit tabel 3). Om verwarring te voorkomen, wordt in dit rapport respectievelijk de benaming licht, middelzwaar en streng beschermd gehanteerd (zie bijlage 1).

BESCHERMINGSREGIEM

3.1

Ecostructuuronderzoek

Bij een in omvang beperkt bestemmingsplangebied bestaat het vooronderzoek voor de Flora- en faunawet uit het verzamelen van gegevens over voorkomende soorten en een afweging of deze soorten beschermd zijn en of deze soorten onder de voorgenomen activiteit negatieve effecten ondervinden. Voor het volledige grondgebied van een gemeente en voor de wettelijke planperiode van tien jaar, is dit eigenlijk ondoenlijk. Daarom is het onderzoek voor het bestemmingsplan buitengebied Kollumerland c.a. uitgevoerd volgens de zogenaamde Ecostructuurmethode. Bij deze methode wordt uitgegaan van de ecologische infrastructuur (ecostructuur) die het plangebied bevat. Het onderzoek bestaat uit drie stappen, die hieronder nader worden uitgelegd.

3.1.1

Stap 1 - Inventarisatie soorten

Stap 1 bestaat uit het inventariseren van relevante soorten aan de hand van bestaande gegevens. Vanuit het bestemmingsplan zijn vooral soorten uit tabel 2 en 3 en vogels van belang, aangezien voor soorten uit tabel 1 bij ruimtelijke ontwikkelingen een vrijstelling voor de verbodsbepalingen geldt. Deze kunnen in dergelijke onderzoeken dan ook buiten beschouwing worden gelaten. De in Kollumerland voorkomende tabel 2 en 3 soorten en vogels worden in dit onderzoek verder 'ecostructuursoorten' genoemd.

Voor de inventarisatie van de ecostructuursoorten en belangrijke leefgebieden van deze soorten is onder andere gebruikgemaakt van de volgende bronnen:

- landelijke en provinciale verspreidingsatlassen en/of waarnemingsverslagen (zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders en libellen);
- gegevens van de provincie Fryslân (vaatplanten, zoogdieren, vissen, amfibieën, reptielen, dagvlinders en libellen).
- op internet beschikbare gegevensbronnen zoals Het Natuurloket (tot oktober 2010), Telmee, Zoogdieratlas en Waarneming.nl.
- Vogelwacht Kollum.

De verkregen verspreidingsgegevens zijn bekend per kilometerhok² of uurhok² en zijn afkomstig uit de periode 1980 tot en met 2010. Met behulp van de verspreidingsgegevens zijn per soort of soortgroep verspreidingskaartjes gemaakt. Deze verspreidingskaartjes zijn opgenomen in de kaartenbijlage.

3.1.2

Stap 2 - Bepalen ecostructuur

Stap 2 bestaat uit het bepalen van de ecologische infrastructuur ofwel 'ecostructuur'. De ecostructuur bestaat uit landschapstypen en landschapselementen waarin ecostructuursoorten voorkomen en waarlangs ze zich kunnen verplaatsen, zoals houtsingel en watergangen. Op basis van het raadplegen van topografische kaarten, luchtfoto's en veldbezoeken (juni 2010) is de ecostructuur die belangrijk is voor de ecostructuursoorten in beeld gebracht. De verschillende ecostructuursoorten zijn vaak gebonden aan specifieke biotopen en landschapselementen of zijn immobiel of juist zeer mobiel (zoals vogels). Binnen deze gebieden of zones zullen sommige ecostructuursoorten wel en andere juist niet voorkomen.

² Een kilometerhok is een vastgelegd gebied van 1 km bij 1 km. De Topografische Dienst heeft deze hokken ingevoerd als rasterverdeling voor het tekenen van de topografische kaarten van Nederland. Een uurhok is een gebied van 5 km bij 5 km gebaseerd op diezelfde verdeling.

In het buitengebied van de gemeente zijn enkele gebieden dusdanig fijnmazig 'dooraderd' met ecologische infrastructuren zoals elzensingels en sloten, dat ervoor is gekozen deze niet afzonderlijk als ecologische infrastructuur in beeld te brengen. Wel zijn ze op toelichtingskaarten apart afgebeeld (zie kaart 8 en 9). Daarom levert dit voor het plangebied een viertal (ecostructuur)zones op, waarbinnen de kans op de aanwezigheid van specifieke ecostructuursoorten juist zeer hoog of zeer laag is (zie kaart 10).

3.1.3

Stap 3 - Verwerking planregels

Het gemeentelijk ruimtelijk beleid binnen de verschillende ecostructuurzones dient te zijn gericht op het uitvoeren van onderzoek naar natuurwaarden voorafgaand aan ontwikkelingen. Het gaat dan vooral om ontwikkelingen als nieuwbouw, aan- en verbouw (en sloop) van bouwwerken en werkzaamheden aan houtsingels, bosschages en ruigten, dempen, overkluizen, vergraven van waterlopen. De effecten van verschillende ontwikkelingen of werkzaamheden zijn voor elke ecostructuursoort verschillend. De sloop en nieuwbouw van een woning zal bijvoorbeeld niet leiden tot effecten op in het hetzelfde gebied aanwezige beschermde vissen. Per ecostructuurzone is dan ook nader bepaald voor welke ontwikkelingen en werkzaamheden onderzoek naar natuurwaarden moet plaatsvinden en is tevens een indicatie aanwezig welke soorten(groepen) het betreft.

Dit betekent dat in de verschillende ecostructuurzones sommige ontwikkelingen bij recht kunnen worden toegestaan, aangezien de kans op overtreding van de Flora- en faunawet zeer klein is. De verantwoordelijkheid voor de betreffende wet ligt dan bij de initiatiefnemer op het moment van de ingreep.

3.2

Inventarisatie ecostructuursoorten

In het navolgende worden de ecostructuursoorten per soortengroep besproken. De korte soortenbeschrijvingen zijn gebaseerd op teksten uit verschillende bronnen zoals de soortendatabase van het ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie en de soortenatlassen. Telkens volgen na de bespreking van specifieke soorten uit een soortengroep de consequenties voor de ecostructuur.

3.2.1

Vaatplanten

Tabel 4. Ecostructuursoorten in de soortgroep vaatplanten in het buitengebied van de gemeente Kollumerland c.a.

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Beschermingsregiem
Brede orchis	<i>Dactylorhiza majalis</i> <i>ssp. majalis</i>	Tabel 2
Rietorchis	<i>Dactylorhiza majalis</i> ssp. <i>praetermissa</i>	Tabel 2
Gevlekte orchis	<i>Dactylorhiza maculata</i>	Tabel 2
Waterdrieblad	<i>Menyanthes trifoliata</i>	Tabel 2
Steenbreekvaren	<i>Asplenium trichomanes</i>	Tabel 2

Steenbreekvaren

Steenbreekvaren is een middelzwaar beschermde soort. De soort wordt aangetroffen op oude muren, tuilmuren, perronkantjes, afwateringsgoten, rotsen, steenachtige hellingen, langs bosgreppels, op aarden wallen en soms op boomstronken of boomwortels. Binnen de gemeente is de soort waargenomen in een kilometerhok waarbij het vermoeden bestaat dat deze ergens is waargenomen in Munnekeziel.

Gevlekte orchis

Deze soort is middelzwaar beschermd en staat op de Rode lijst vermeld als kwetsbaar. Voor de hier meest waarschijnlijke subspecies *maculata* wordt de status echter als niet actueel aangemerkt.

De soort wordt aangetroffen in schraallanden en op heiden, en op kalkgraslanden. Waarnemingen zijn bekend uit een kilometerhok (Kollumeroord), maar komt op verscheidene locaties rondom het Lauwersmeer voor.

Rietorchis

Rietorchis is een middelzwaar beschermde soort. De soort wordt aangetroffen op natte, matig voedselrijke grond in graslanden, trilvenen, veenmosrietlanden, op zandplaten en opgespoten terreinen. Hoewel uit het buitengebied slechts één waarneming bekend is (ten zuiden van Oudwoude) kan de soort op diverse locaties waar de omstandigheden geschikt zijn verwacht worden. Vooral in rietkragen in bredere zones langs wateren, zandplaten en opgespoten terreinen.



Rietorchis

Waterdrieblad

Brede orchis

Brede orchis

Brede orchis is een middelzwaar beschermde soort en staat op de Rode lijst vermeld als kwetsbaar. De soort kan in een breed scala aan biotopen worden aangetroffen zoals moerassig grasland, blauwgrasland, bermen, langs kwelsloten, langs greppels, buitendijkse waarden, zandplaten, afgravingen en opgespoten terreinen. Waarnemingen van deze soort zijn net als die van gevlekte orchis voornamelijk bekend van rondom het Lauwersmeer.

Waterdrieblad

Waterdrieblad is een middelzwaar beschermde soort en staat op de Rode lijst vermeld als gevoelig. De soort wordt aangetroffen in ondiep water in veenmoerassen, vennen, soms in moerasbos en is zoutmijdend. Binnen de gemeente Kollumerland c.a. is de soort bekend uit twee kilometerhokken waar deze vermoedelijk is aangetroffen in de Petsleat langs de Sweagermieden en de Strobosser Trekfeart. Het is echter aannemelijk dat de soort ook voorkomt in andere geschikte wateren van voornamelijk de Ecologische Hoofdstructuur.

Ecostructuurzone

De groeiplaatsen van de bijzondere en ecostructuursoorten zijn grotendeels beperkt tot de natuurgebieden, omdat daar de geschikte milieus aanwezig zijn. De uitzondering is de 'oude cultuurvolger' steenbreekvaren. Deze natuurgebieden vallen alle binnen de ecostructuurzone 1, natuurgebieden. Verder zijn oeverzones van enkele bredere wateren in de ecostructuurzone gelegd.

Er zijn niet direct ecostructuursoorten te verwachten in de intensief in gebruik zijnde gras- en akkerlanden en bebouwde gebieden. De verspreiding van zaden over grotere afstanden kan via dieren, wind of water plaatsvinden. De eisen aan de omstandigheden tijdens de verplaatsing zijn meestal gering. Voor een geslaagde vestiging op nieuwe plaatsen gelden wel hoge eisen. De kans om de ecostructuursoorten buiten de geschikte leefgebieden aan te treffen, wordt daarmee klein. De orchideeën zijn echter pioniersoorten met stoffijn zaad, die op verrassende plekken kunnen opduiken.

3.2.2

Vleermuizen

Gebruikte gegevens zijn afkomstig uit verschillende bronnen. Aangezien alle vleermuizen onder het zwaarste beschermingsregiem vallen, vormen zij alle ecostructuursoorten en worden in tabel 5 weergegeven. De verspreiding van de verschillende soorten binnen de gemeente is weergegeven op de kaarten 11 tot 15 in de kaartenbijlage. De gegevens lijken vrij compleet en geven een goed beeld van voorkomende soorten. Mogelijk is echter de tweekleurige vleermuis gemist. Die blijkt in de combinatie van open agrarisch gebied met bebouwingsclusters voor te komen, maar wordt gemakkelijk verward met rosse vleermuis en laatvlieger. Het vlieggedrag lijkt op dat van de eerstgenoemde, in keus van verblijfplaatsen sluit de soort waarschijnlijk aan bij de laatvlieger en de gewo-

ne dwergvleermuis. Daarom is geen aparte alinea aan deze mogelijk voorkomende soort besteed.

Tabel 5. Ecostructuursoorten in de soortgroep vleermuizen in het buitengebied van de gemeente Kollumerland c.a.

Nederlandse naam	Latijnse naam	Beschermingsregiem
Baardvleermuis	<i>Myotis mystacinus</i>	Tabel 3
Gewone dwergvleermuis	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Tabel 3
Gewone grootoorvleermuis	<i>Plecotus auritus</i>	Tabel 3
Laatvlieger	<i>Eptesicus serotinus</i>	Tabel 3
Meervleermuis	<i>Myotis dasycneme</i>	Tabel 3
Rosse vleermuis	<i>Nyctalus noctula</i>	Tabel 3
Ruige dwergvleermuis	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Tabel 3
Watervleermuis	<i>Myotis daubentonii</i>	Tabel 3

Aangetroffen soorten komen met uitzondering van baardvleermuis en gewone grootoorvleermuis verspreid over vrijwel het gehele buitengebied voor. In het hierna genoemde worden de voorkomende soorten besproken.

Baardvleermuis (*Myotis mystacinus*)

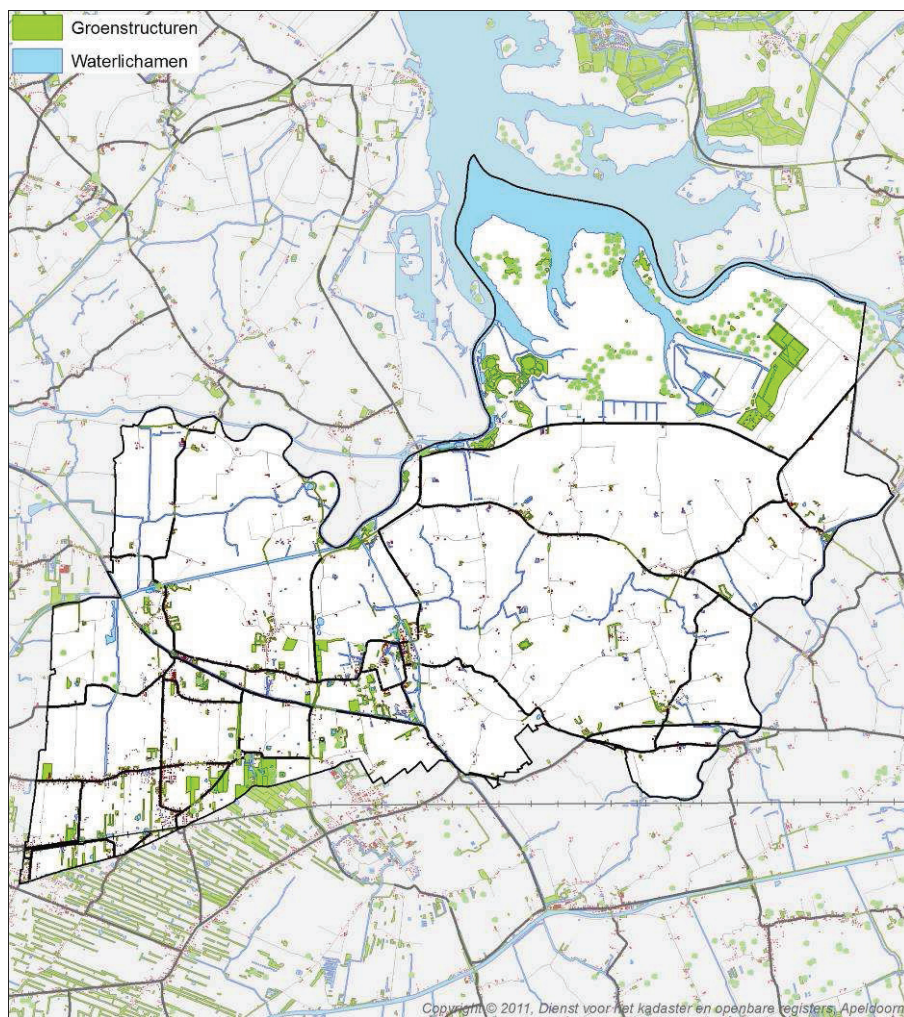
De baardvleermuis is in Nederland een schaars voorkomende vleermuissoort die vooral te vinden is in het kleinschalige agrarische cultuurlandschap, zoals het besloten deel van Kollumerland c.a. en van bosgebieden. De baardvleermuis bewoont in de zomer spleten en gaten in bomen, zolders, ruimtes achter betimmeringen en vensterluiken aan huizen of zit in vleermuiskasten. Een kraamgroep varieert van tien tot meer dan honderd dieren en bewoont een netwerk van verblijfplaatsen, waarbij telkens slechts een deel van de verblijfplaatsen binnen het netwerk wordt gebruikt. Individuele dieren en groepen verhuizen regelmatig. Als winterverblijf kiest de baardvleermuis vooral onder-aardse ruimten zoals kalksteengroeven, bunkers, forten, vestingwerken, oude steenfabrieken, ijs- en kasteelkelders.

De soort is waargenomen in Veenklooster en omgeving waar een winterverblijfplaats van deze soort bekend is in de ijskelder van de Fogelsangh State. Verblijfplaatsen zijn niet te verwachten in het open buitengebied.

Gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*)

De gewone dwergvleermuis leeft in gesloten tot halfopen landschappen in kleinschalige landbouwgebieden, dorpen, steden, parken en tuinen. Het dier jaagt in de beschutting van opgaande vegetatie, binnen de bebouwing in tuinen en bij straatlantaarns, boven water, in bossen en langs bosranden, in en langs lanen, bomenrijen, singels, houtwallen en holle wegen. De verblijfplaatsen worden in spouwmuren gevonden, maar ook achter betimmeringen en daklijsten of onder dakpannen. Gewone dwergvleermuizen gebruiken de verblijfplaatsen van het netwerk plaatsgetrouw, maar verhuizen daarbinnen vaak. Overwinterende dieren verblijven vooral in gebouwen, in spouwmuren, achter daklijsten en onder dakpannen, maar ook in spleten in muren van forten. De

soort wordt verspreid door de gehele gemeente waargenomen, waarbij in de meeste kernen ook verblijfplaatsen van de soort kunnen worden verwacht.



Kaart 8. Overzicht van opgaande landschapselementen die ondermeer waardevol zijn voor de baardvleermuis en gewone grootoorvleermuis³

Gewone grootoorvleermuis (*Plecotus auritus*)

De gewone grootoorvleermuis vliegt door beschutte plekken in bossen en kleinschalig parkachtig landschap, boven bospaden, lanen en open plekken, langs bosranden en laag boven (bloeiende) kruidenbegroeiing of langs de kroon van (bloeiende) bomen. Ze worden zowel op zolders, achter betimmeringen, daklijsten en vensterluiken, in spouwmuren en onder dakpannen, als in holten en spleten in bomen en in vleermuiskasten aangetroffen. De (kraam)groep leeft in een netwerk van een groot aantal bij elkaar gelegen verblijfplaatsen. De dieren verhuizen vaak. Ze volgen lijnvormige structuren als vliegroute, maar in het bos of in heel kleinschalig landschap vliegen ze gewoon overal doorheen. Als winterverblijf worden grotten, kalksteengroeven, oude steenfabrieken, bunkers, forten, vestingwerken, ijskelders en (kasteel)kelders gebruikt. Over-

³ Kaart 8 is tevens op A3-formaat achterin dit rapport beschikbaar.

winterende gewone grootoorvleermuizen zijn echter ook op zolders, in kerktorens en een enkele keer in boomholten gevonden. Waarnemingen van deze soort zijn bekend uit Kollum en Veenklooster. De soort is niet te verwachten in de open gebieden van de gemeente.



Baardvleermuis

Gewone grootoorvleermuis

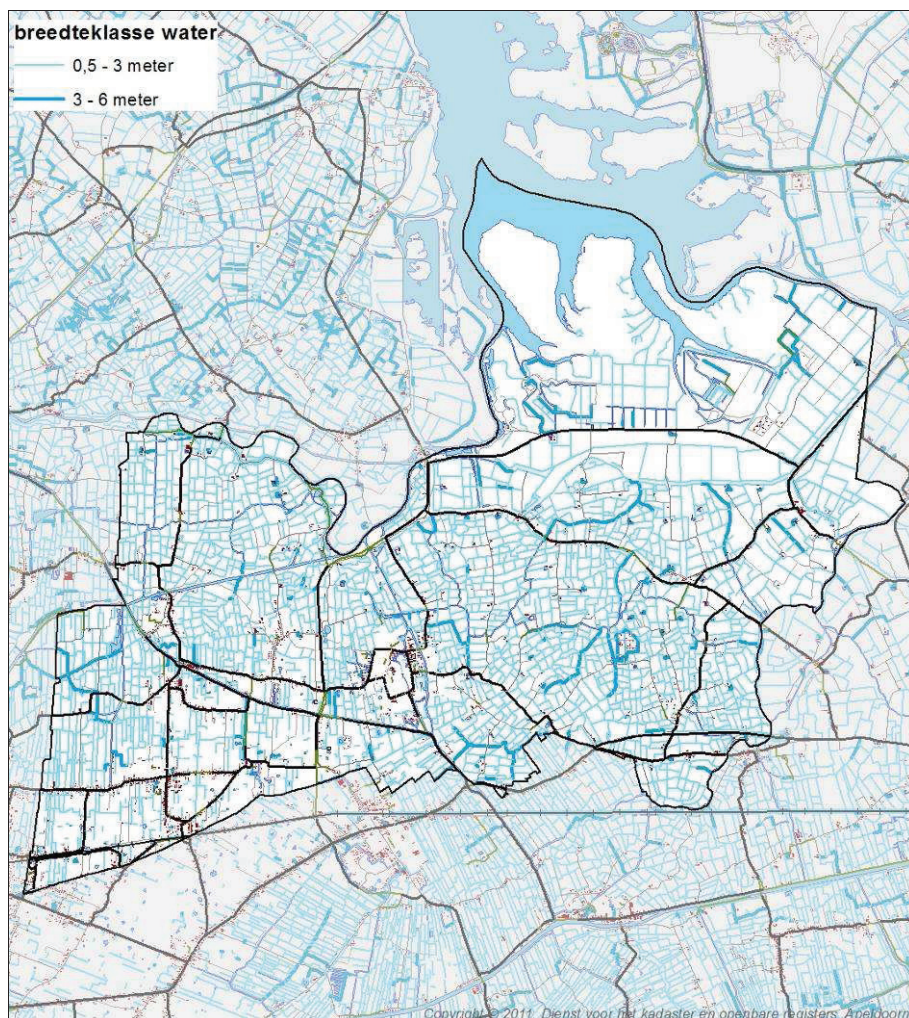
Laatvlieger (*Eptesicus serotinus*)

De laatvlieger is een gebouwbewonende soort die overal in Nederland wordt aangetroffen, vooral in relatief open gebied. Het is een typische soort van het agrarische landschap en bebouwingskernen. In de buurt van de bebouwde kom wordt de laatvlieger vaak gezien, jagend op insecten in het licht van straatlantaarns. Doorgaans vliegt de laatvlieger in de beschutting van bosranden, heggen en lanen op een hoogte tussen 5 m en 20 m boven (vochtige) graslanden, weilanden, langs kanalen en vaarten en in tuinen en parken met vijvers. Verblijfplaatsen van de (kraam)groepen zijn vooral bekend in en op gebouwen: in spouwmuren, achter betimmeringen en daklijsten, onder dakpannen en op zolders. Ze bewonen een netwerk van verschillende huizen tot op hooguit enkele honderden meters uit elkaar. Ze verhuizen soms wel binnen het netwerk, maar zijn in principe erg plaatsgetrouw. Soms wordt hetzelfde huis jaar na jaar als zomer- en winterverblijf gebruikt. Vliegroutes volgen, waar mogelijk, lijnvormige structuren, maar bij gunstige weersomstandigheden wordt over grotere afstanden door open gebied gevlogen. De soort kan in het gehele buitengebied van de gemeente foeragerend worden waargenomen. Verblijfplaatsen zijn ook in woningen in het open buitengebied te verwachten.

Meervleermuis (*Myotis dasycneme*)

De meervleermuis heeft 's zomers een ruime verspreiding in het noorden en westen van ons land. Kraamkolonies van de soort bevinden zich in diverse typen gebouwen (kerken, boerderijen, woonhuizen), stevast in de nabijheid van waterrijke gebieden. Tijdens de vlucht worden houtwallen, waterwegen en andere structuren in het landschap gevolgd. Het foerageren, gebeurt boven open water, zoals kanalen, vaarten, plassen en meren. Een zekere waterbreedte is daarbij noodzakelijk. Twee meter watervrij van plantengroei wordt aangenomen als ondergrens voor deze soort. Als winterverblijf gebruikt de meervleermuis deels ondergrondse locaties in grotten, mergelgroeven, bunkers, forten, vestingwerken, ijskelders en (kasteel)kelders, grotendeels in het

buitenland (Eiffel, Hartz en Ardennen). Vooral de vrouwtjes zijn een seizoen-trekkende soort. Voor de vrouwenkolonies in Delfzijl en Nedersachsen wordt de kust van Groningen, de afsluitdijk van het Lauwersmeer en van daar tot de Afsluitdijk (van het IJsselmeer) via het Dokkumer Grutdijp en Dokkumer Ie als trekroute verondersteld. De in het buitengebied aanwezige meren en plassen en het Lauwersmeer zullen samen met de bredere vaarten zoals de Nije Swemmer, Stroobosser Trekfeart en de Zijlsterrijd onderdeel zijn van zijn jachtgebied en vliegroutes. In Kollum en Dokkum bevinden zich vrouwen- en kraamkolonies van deze soort. Mogelijk zijn ook andere kraamkolonies aanwezig, deze zijn voornamelijk binnen de kernen en dorpen te verwachten.



Kaart 9. Overzicht van waterlopen die ondermeer waardevol zijn voor meervleermuis (> 2 m breed) en watervleermuis (ook < 2 m breed)⁴

⁴ Kaart 9 is tevens op A3-formaat achterin dit rapport beschikbaar.

Ruige dwergvleermuis (*Pipistrellus nathusii*)

De ruige dwergvleermuis is een soort van halfopen, bosrijke landschappen. Vaak jagen ze langs bosranden, door lanen, boven open plekken in bos en langs houtwallen. Waterpartijen en beschutte oevers vormen een belangrijk onderdeel van het leefgebied. Kraamgroepen zijn in Nederland nauwelijks gevonden, Leens is de dichtstbijzijnde. Solitaire mannetjes en kleine groepen zijn gevonden in spleten en gaten in bomen, achter loshangend schors, transformatorhuizen en in vogelnestkasten. Ze gebruiken meerdere verblijfplaatsen en verhuizen relatief vaak. Ze jagen tot op 5 km à 10 km van de verblijfplaats, waarbij de vliegroutes zoveel mogelijk lijnvormige structuren volgen. Roepende territoriale mannetjes en de enkele paarverblijven zijn in Nederland gevonden in nest- en vleermuiskasten, boomholtes, achter daklijsten en betimmeringen, maar ook onder dakpannen of in spouwmuren. Als winterverblijf zijn gebouwen (spouwmuren, dakpannen, betimmering), houtstapels, maar ook boomholten, nestkastjes en vleermuiskasten bekend. Veel vrouwtjes trekken naar en hebben kraamkolonies in Scandinavië. De waarnemingen van de ruige dwergvleermuis zijn binnen de gemeente zeer verspreid. De trekroute van de vrouwtjes loopt globaal langs de Waddenkust, dus Noord-Friesche verblijfsplaatsen geven kansen op vruchtbare ontmoetingen. Paarplaatsen van solitaire mannetjes zullen voornamelijk in het meer besloten landschap en in kernen van de gemeente kunnen worden aangetroffen.



Ruige dwergvleermuis



Rosse vleermuis

Rosse vleermuis (*Nyctalus noctula*)

Rosse vleermuizen zijn typische bewoners van oude bomen, maar tegelijkertijd jagen ze in open landschap, zoals uiterwaarden, akker- en weidegebieden, veengebieden en meren. Rosse vleermuizen jagen hoog in de lucht, op meer dan 100 m hoogte, dan is bebouwing of een bos geen enkel obstakel. Direct na het uitvliegen jagen dieren veel lager, boven een open plek in het bos, langs een bosrand of boven beschutte waterpartijen of weilanden. Vooral in het najaar jagen ze ook graag bij straatlantaarns of boven een hel verlicht verkeersplein of een verlichte kruising in de bebouwde kom. Rosse vleermuizen gebruiken vooral boomholten (onder andere spechtengaten) voor kraamkolonies, als winterverblijven en verblijfplaatsen van paartjes en individuele dieren. Binnen de gemeente zijn van deze soort vermoedelijk verblijfplaatsen aanwezig in oude bomen op landgoed Fogelsangh State.

Watervleermuis (*Myotis daubentonii*)

De watervleermuis is een (meestal) boombewonende soort van halfopen tot gesloten, waterrijk en bosrijk landschap. De soort jaagt vlak boven het wateroppervlak van beschutte wateren of aan de beschutte kant van vijvers in landgoederen en parken en langs smalle vaarten, langzaam stromende rivieren en beken. De watervleermuis kan ook boven land jagen, relatief laag boven bospaden of op beschutte, open plekken in het bos en soms hoger tussen de boomkronen. Zomergroepen van de soort zijn vooral bekend van spleten en gaten in holle bomen. Bij uitzondering worden (kraam)groepen op kerkzolders, in vleermuiskasten en in bunkers gevonden. Als winterverblijf gebruikt de watervleermuis ondergrondse locaties in grotten, mergelgroeven, oude steenfabrieken, bunkers, forten, vestingwerken, ijskelders en (kasteel)kelders. De soort wordt voornamelijk boven in de gemeente aanwezige waterlopen foeragerend waargenomen. De aanwezigheid van een kraamkolonie is uit de verschillende bronnen niet bekend, maar vermoedelijk aanwezig in bomen op landgoed Fogelsangh State. De daar aanwezige ijskelder zou tevens een winterverblijfplaats kunnen zijn.



Kolonie watervleermuis in kelder

Ecostructuurzone

Vleermuizen gebruiken over het algemeen lijnvormige landschapselementen om langs te jagen en te vliegen. Deze structuren zorgen ervoor dat vleermuizen zich kunnen oriënteren in het landschap, bieden enige beschutting en met een streekeigen begroeiing vaak veel insecten. Erfbeplanting wordt door de meeste soorten gebruikt om te jagen. Voorkomende vleermuissoorten kunnen zich verplaatsen over grote afstanden, variërend van 1 km tot 30 km. Omdat vleermuizen, over het algemeen voor een verblijfplaats, geen grotere open ruimten zonder structuren oversteken, kan de te beschermen zone over en vlak langs de opgaande elementen, zoals houtsingels en waterelementen worden gelegd. Bouwwerken en opgaand groen langs landschappelijke structuren zijn in de ecostructuurzone opgenomen, aangezien hierin verblijfplaatsen

aanwezig kunnen zijn. Hierbij wordt de zone gelegd rond alle bouwwerken binnen een afstand van 50 m van dergelijke landschappelijke structuren.

Vleermuizen komen voor in alle ecostructuurzones. Zone 3 - open landschap - is voor vleermuizen minder van belang; vooral de meervleermuis en de rosse vleermuis maken gebruik van dit gebied (zie ook kaarten 8 en 10). Het open landschap is voor de overige vleermuizen nauwelijks interessant en behoeft geen specifieke beschermende maatregelen. Enkele agrarische of bedrijfsbouwwerken zoals stallen en loodsen met enkel- of halfsteensmuren, golfplaatdaken of muren van metalen damwandprofielen zijn buiten de ecostructuurzone gelaten. De kans dat hierin daadwerkelijk verblijfplaatsen aanwezig zijn, is klein.

3.2.3

Overige Zoogdieren

Gebruikte gegevens zijn afkomstig uit verschillende bronnen. De gegevens lijken vrij compleet en geven een goed beeld van voorkomende soorten. De voorkomende ecostructuursoorten in het buitengebied staan in tabel 6.

Tabel 6. Ecostructuursoorten in de soortengroep zoogdieren en overige in het buitengebied van de gemeente Kollumerland c.a.

Nederlandse naam	Latijnse naam	Beschermingsregiem
Waterspitsmuis	<i>Neomys fodiens</i>	Tabel 3
Damhert	<i>Dama dama</i>	Tabel 2
Steenmarter	<i>Martes foina</i>	Tabel 2

In het navolgende worden deze soorten besproken.

Waterspitsmuis (*Neomys fodiens*)

De waterspitsmuis is een streng beschermde soort en wordt verspreid in de natte en vochtige delen van de gemeente waargenomen. De waterspitsmuis komt voor rond schoon, niet te voedselrijk water met watervegetatie en ruig begroeide oevers. Poelen, natuurlijke vijvers, rivieren, snelstromende (bos)beekjes, moerassen en moerasbossen, rietlanden, elzenbroekbossen en kruidenrijke oevervegetaties vormen vaak geschikte biotopen. Ook een goed ontwikkelde struikvegetatie langs de oever behoort tot een van de biotoopvereisten. De soort is sterk aan water en oever gebonden en de waterspitsmuis kan dan ook zeer goed zwemmen en duiken. Ook op land wordt naar voedsel gezocht, vooral langs de waterlijn en tussen de oevervegetatie. De holen en gangen zitten in de oever, tot dicht bij het water; sommige gangen komen op het water uit. De soort wordt binnen de gemeente alleen waargenomen en verwacht in de voor deze soort geschikte gebieden zoals Sweagermeiden, Aldswemmer, Sjoukemuoisgat, Mâlegraafsgat, Dwarsryd en Gruyts.

Damhert (*Dama dama*)

In de zuidoosthoek van het Lauwersmeer en de Kollumerwaard leeft een kleine groep damherten (10 tot 20). Deze hebben het Lauwersmeer niet uit zichzelf

bereikt, maar zijn illegaal uitgezet. Beleidsmatig wordt de soort daarom beschouwd als exoot, maar wordt niet actief bestreden. Het damhert komt vooral voor in lichte loofbossen en gemengde bossen, minder vaak in uitgestrekte naaldbossen. Hij heeft een voorkeur voor oudere bossen met een dichte onderbegroeiing. Belangrijk is dat er voldoende gras is. Ook komt hij voor in randzones bij open plekken, graslanden en akkerranden en in parkachtige bosgebieden.

Steenmarter (*Martes foina*)

De steenmarter is een middelzwaar beschermde soort en komt veel voor rond bebouwing. Het jachtgebied bestaat veelal uit lijnvormige landschapselementen die voldoende dekking bieden zoals groenstroken, heggen en bosjes. Binnen het leefgebied zijn meerdere verblijfplaatsen aanwezig. Deze zijn onder andere te vinden op zolders en in kruipruimten, boomholtes, takkenhopen en dicht struweel. Het voedsel bestaat onder andere uit kleine zoogdieren, vogels, amfibieën en vruchten.

Ecostructuurzone

De waterspitsmuis zal alleen voorkomen in ecozone 1 natuurgebieden. De steenmarter kan door de gehele gemeente verwacht worden. Het damhert komt van nature niet voor in dit deel van Nederland. Het voorkomen zal daarnaast enkel voorbehouden zijn aan een deel van ecozone 1 (natuurgebieden); daarbuiten zijn geen beperkingen met betrekking tot deze soort.

3.2.4

Vogels

In de gemeente komt een groot aantal vogelsoorten voor. Aangezien alle inheemse vogelsoorten zijn beschermd, worden deze hier niet allemaal besproken. Er is voor gekozen om die voorkomende soorten te noemen waarvan het nest jaarrond is beschermd.

De volgende vogelsoorten met nesten die het hele jaarrond worden gebruikt en daarom beschermd zijn, komen uit de verzamelde gegevens naar voren: bosuil, kerkuil, groene specht, zwarte specht, grote bonte specht, ransuil, buizerd, sperwer en torenvalk. Het betreft soorten die zowel in open als gesloten landschappen voorkomen. Van de genoemde soorten broedt de kerkuil veelal in boerderijen en schuren. Nesten van de kerkuil, grote bonte specht, groene specht en zwarte specht zijn alleen beschermd indien ze in gebruik zijn. Het vervangen, repareren of in de directe omgeving verplaatsen van een nestkast wordt niet gezien als overtreding, als maar nestgelegenheid beschikbaar blijft⁵. Nesten van in bomen broedende roofvogelsoorten en de ransuil zijn eveneens jaarrond beschermd. Deze soorten zijn niet in staat een geheel eigen nest te bouwen en maken gebruik van oude kraaiennesten of nesten waar zij

⁵ Stand toetsingskader Dienst landelijk Gebied oktober 2008

eerder op hebben gebroed. Hier geldt dat er voldoende nestgelegenheid aanwezig moet blijven en dat niet ieder nest in een territorium behoeft te worden gespaard bij een ingreep.

Binnen de bebouwde gebieden maar ook rond boerderijen in het buitengebied komt daarnaast de huismus voor waarvan de nestplaatsen ook jaarrond beschermd zijn. Het permanent aantasten van broedplaatsen van deze soort is altijd mitigatieplichtig (verzachtende en vervangende maatregelen). Dit geldt ook voor nestplaatsen van de gierzwaluw, die voornamelijk in de bebouwde kom onder dakpannen voorkomt.



Gele kwikstaart

Grutto

Ecostructuurzone

Vogels zijn erg mobiel en voor migratie niet sterk afhankelijk van landschapselementen omdat ze overal langs en overheen kunnen vliegen. De ecostructuurzone kan daarom lastig worden afgestemd op vogels. Vaste verblijfplaatsen van de genoemde soorten liggen met name in bossen en groenstructuren met opgaand groen, zoals Fogelsangh State en Kollumeroord in de ecostructuurzone 1 natuurgebieden (zie ook kaart 10). Deze structuren zijn dan ook in de ecostructuurzone gelegd. Broedplaatsen van kerkuilen en huismussen in gebouwen in het open buitengebied zullen echter deels niet binnen de ecostructuurzone 4. bebouwing vallen.

Voor activiteiten in het hele buitengebied dient rekening te worden gehouden met het voorkomen van vogels. Een belangrijke factor voor vogels is het behoud van rust en het voorkomen van verstoring. Voor weidevogels is daarnaast openheid van het gebied van groot belang, maar dat wordt behalve voor agrarische ontwikkelingen, door het provinciale beleid gewaarborgd (zie gebiedsbescherming, natuurwaarden buiten de EHS) dit is onderdeel van de ecostructuurzone 3 open landschap.

In het meest noordwestelijke deel van het plangebied zijn landbouwpercelen aangewezen als ganzenfoerageergebied. In de aangewezen foerageergebieden kunnen agrariërs beheerovereenkomsten afsluiten. Agrariërs die een pakket hebben afgesloten, zorgen voor voldoende voedsel. Ze mogen ganzen niet verjagen, krijgen een beheervergoeding en eventueel een vergoeding voor geleden schade. Ook dit valt binnen de ecostructuurzone 3 open landschap.

Over het algemeen geldt voor de andere vogelsoorten dat geen verbodsbepalingen worden overtreden als met ingrepen en het uitvoeren van ontwikkelingen rekening met het broedseizoen wordt gehouden.

3.2.5

Amfibieën

Gebruikte gegevens zijn afkomstig uit verschillende bronnen. Binnen de gemeente is slechts één waarneming bekend van één amfibie die streng is beschermd. De voorkomende ecostructuursoort in het buitengebied wordt in tabel 7 weergegeven.

Tabel 7. Ecostructuursoort in de soortgroep amfibieën in het buitengebied van de gemeente Kollumerland c.a.

Nederlandse naam	Latijnse naam	Beschermingsregiem
Heikikker	<i>Rana arvalis</i>	Tabel 3

In het navolgende worden de voorkomende soorten besproken.

Heikikker (*Rana arvalis*)

De heikikker is een streng beschermde soort en staat tevens op de Rode lijst vermeld als kwetsbaar. De soort is vooral bekend uit de natuurgebieden Sippefennen en Het Houtwiel. De heikikker bewoont tal van habitatten: laagveengebieden, voedselarme tot matig voedselrijke vennen, beekjes en andere waterpartijen, vochtige heide, blauwgraslanden, broek- en ooibossen, beek- en rivierdalen en uiterwaarden. De heikikker heeft een voorkeur voor zwak zure wateren en komt vaak samen voor met de nauw verwante bruine kikker. Voor het afzetten van de eiklompjes zijn open, ondiepe plassen favoriet. Na de paartijd zijn de volwassen dieren voornamelijk op het land te vinden in natte begroeiingen met biezen, grote zegge, lisdodden en andere hoog opschietende moerasplanten. De heikikker overwintert voornamelijk op het land. Binnen de gemeente zijn buiten de genoemde natuurgebieden en daar aansluitend de Sweagermieden de soort niet te verwachten bij gebrek aan geschikte biotopen.



Heikikker, parend

Ecostructuurzone

Het leefgebied van de hiervoor genoemde soort zal grotendeels beperkt zijn tot de natuurgebieden. De natuurgebieden vallen reeds binnen de ecostruc-

tuurzone 1 - natuurgebieden. De soort is niet te verwachten in agrarisch gebied dat intensief in gebruik is en ook niet in gebieden die langere tijd zijn bebouwd en verhard.

3.2.6

Vissen

Gegevens zijn afkomstig uit verschillende bronnen. Het huidige verspreidingsbeeld van beschermde vissoorten is bij gebrek aan onderzoek echter incompleet. Hoewel in het buitengebied een grote verscheidenheid aan watertypen voorkomt, zijn geen waarnemingen bekend. Op basis van de aanwezige waterbiotopen en gegevens uit andere delen van Fryslân zijn echter twee soorten in de wateren binnen de gemeente te verwachten. Onduidelijk is waarom de grote modderkruiper en bittervoorn nooit zijn gerapporteerd in het plangebied. Beide soorten komen nogal eens samen met de kleine modderkruiper voor. De rivierprik is een trekker die ondermeer het Lauwersmeer passeert. De wel geregistreerde soorten zijn weergegeven in tabel 8.

Tabel 8. Ecostructuursoorten in de soortgroep vissen in het buitengebied van de gemeente Kollumerland c.a.

Nederlandse naam	Latijnse naam	Beschermingsregiem	Rode lijst
Rivierdonderpad	<i>Cottus perifretum</i> (voorheen <i>gobio</i>)	Tabel 2	-
Kleine modderkruiper	<i>Cobitis taenia</i>	Tabel 2	-
Bittervoorn	<i>Rhodeus sericus amarus</i>	Tabel 3	
Grote modderkruiper	<i>Misgurnus fossilis</i>	Tabel 3	kwetsbaar
Rivierprik	<i>Lampetra fluviatilis</i>	Tabel 3	-

In het navolgende worden de soorten besproken.

Rivierdonderpad

Sinds 2006 wordt de soort onderscheiden van de beekdonderpad. De beschermingsstatus geldt echter voor het soortencomplex. Vaak is de rivierdonderpad (samen met de beekforel) een dominante soort in snelstromende wateren. Ook in langzaam stromend of stilstaand water komt hij voor. Een individu heeft een territorium met een schuilplaats onder stenen of boomwortels. In Fryslân heeft dit nachtdier zijn leefgebied voornamelijk tussen basaltblokken langs de oevers van grote meren en kanalen. Hij eet vooral insectenlarven. Waarnemingen zijn bekend uit het Lauwersmeer. Binnen de gemeente is de soort dan ook enkel in de door bredere kanalen en vaarten verbonden grotere wateren in lage aantallen te verwachten (zie kaart 9).

Kleine modderkruiper (*Cobitis taenia*)

De kleine modderkruiper is een gemiddeld beschermde soort. De kleine modderkruipers worden aangetroffen in sloten, beken, rivierarmen en meren. De soort is aangepast aan een leven op en in de bodem. In het veenweidegebied

kan men kleine modderkruipers ook aantreffen in bredere poldersloten (zie kaart 9). Dit zijn doorgaans oudere dieren; jonge dieren hebben een voorkeur voor smallere sloten met ondiepe oeverzones. Ze eten kleine dieren zoals insectenlarven, wormen, watervlooien en roeipootkreeftjes. Binnen de gemeente komt de soort verspreid in het buitengebied voor. Er zijn waarnemingen van de omgeving van Mâlegraafsgat en Sjoukemuoisgat en uit het Dokkumer Grutdijp en het Lauwersmeer.

Grote modderkruiper

De slecht gedocumenteerde grote modderkruiper heeft een voorkeur voor wateren op de overgang van verschillende bodems en kwelsituaties. Het water mag ondiep of stilstaand en zwakstromend zijn als er maar zand of een dikke modderlaag onder zit. Een populatie van duizenden dieren heeft genoeg aan één tot anderhalve km sloot. Ze eten kleine dieren zoals insectenlarven, watervlooien en roeipootkreeftjes. Deze soort is recent wel in het noorden van Groningen en in 2003 in het noordwesten van Fryslân aangetroffen.

Bittervoorn

Deze vis is een algeneter en daarom afhankelijk van helder water. De voortplanting begint in het kieuwweefsel van zoetwatermosselen. Daarom is een sliprijke bodem waarin veel grote soorten zoals zwanenmossel en eendenmossel leven, essentieel. Zowel scheepvaartbewegingen die voor vertroebeling zorgen, als jaarlijks baggeren of schonen wat de slibbodem verstoort, vormt een bedreiging voor het voortbestaan van deze soort. Bittervoorn zou sinds 1995 wel in de omgeving van Mâlegraafsgat, Sjoukemuoisgat en Dokkumer Grutdijp zijn aangetroffen.

Rivierprik

De rivierprik (*Lampetra fluviatilis*) hoort bij de klasse van de rondbekken (vroeger vissen). De rivierprik leeft als blinde larve in de bodem van rivieren en beken, leeft als volwassene twee tot drie jaar in zee en trekt dan als geslachtsrijp dier het zoete water binnen. Als larve is het een waterfilteraar, als volwassen dier een parasiet. De paaitrek duurt tot in het voorjaar en vindt vooral 's nachts plaats. De rivierprik gebruikt de Waddenzee als doortrekgebied van en naar bovenstrooms gelegen paaigebieden. Een van de trekroutes en leefgebied waarvoor herstelmaatregelen worden getroffen is het Drentsche Aagebied, met name het Gasterense diep. Op basis van geurstoffen van de daar bovenstrooms levende jongen trekt jaarlijks een populatie rivierprik via het Hoornse Diep en het Reitdiep hier naar toe. De tweejarige jongen zwemmen langs die route naar zee (Waterschap Hunze en Aa's). Mogelijk is dit een eeuwenoude adaptatie na het verzanden van de Hunze. De soort (H1099) is tevens een instandhoudingsdoel van het Natura 2000-gebied Waddenzee. De rivierprik is herhaaldelijk aangetroffen in het Lauwersmeer op de provincie- en gemeentegrens.

Ecostructuurzone

De verspreidingsgegevens van vissen zijn niet gebiedsdekkend. Vanwege de grote aanwezigheid van sloten, natuurlijke en vergraven watergangen en plas-sen in het gehele buitengebied van de gemeente is het geheel van water in alle ecostructuurzones gevoelig (zie kaart 9).

Daarom dienen voor activiteiten aan wateren in het hele buitengebied beper-kingen te worden gesteld om kleine modderkruiper te beschermen.

Overzicht ecostructuursoor- ten



In het buitengebied van Kollumerland c.a. komen naast vogels, 21 ecostructuursoorten voor (zie de navolgende tabel 9).

Tabel 9. Ecostructuursoorten in het buitengebied van Kollumerland c.a. herleidt tot de vier ecostructuurzones: 1 natuurgebieden, 2 besloten landschap, 3 open landschap en 4 bebouwing

Soorten(groep)	Bescherming	Ecostructuur zone
Vaatplanten		
-Brede orchis	Tabel 2	1
-Rietorchis	Tabel 2	1
-Gevlekte orchis	Tabel 2	1
-Steenbreekvaren	Tabel 2	4
-Waterdrieblad	Tabel 2	1
Zoogdieren - vleermuizen		
-Baardvleermuis	Tabel 3	2, 4
-Gewone dwergvleermuis	Tabel 3	2, 4
-Gewone grootoorvleermuis	Tabel 3	2, 4
-Laatvlieger	Tabel 3	1, 2, 3, 4
-Meervleermuis	Tabel 3	1,4
-Rosse vleermuis	Tabel 3	2,3
-Ruige dwergvleermuis	Tabel 3	2,4
-Watervleermuis	Tabel 3	1, 2, 4
Soorten(groep)	Bescherming	Ecostructuur zone
Zoogdieren - overige		
-Waterspitsmuis	Tabel 3	1
-Steenmarter	Tabel 2	1, 2, 3, 4
Amfibieën		
-Heikikker	Tabel 3	1
Vissen		
-Rivierdonderpad	Tabel 2	1, 2
-Kleine modderkruiper	Tabel 2	1, 2, 3,4
-Bittervoorn	Tabel 3	1
-Grote modderkruiper	Tabel 3	1,3
-Rivierprik	Tabel 3	1

E c o s t r u c t u u r z o n e s

5

Bij het kaartbeeld zoals dat gebiedsdekkend is gegeven, zal blijken dat het gaat om bijvoorbeeld het geheel van opgaande beplantingen in het besloten landschap en de natuurgebieden of om het volledige met elkaar in verbinding staande patroon van watergangen in de hele gemeente. Omwille van een leesbare kaart en de vertaling naar de bestemmingsplanverbeelding is ervoor gekozen hiervoor vlakken te markeren (zie los bijgevoegde kaart).

De vier ecostructuurzones: natuurgebieden, besloten landschap, open landschap en bebouwing zijn als volgt in detail te omschrijven.

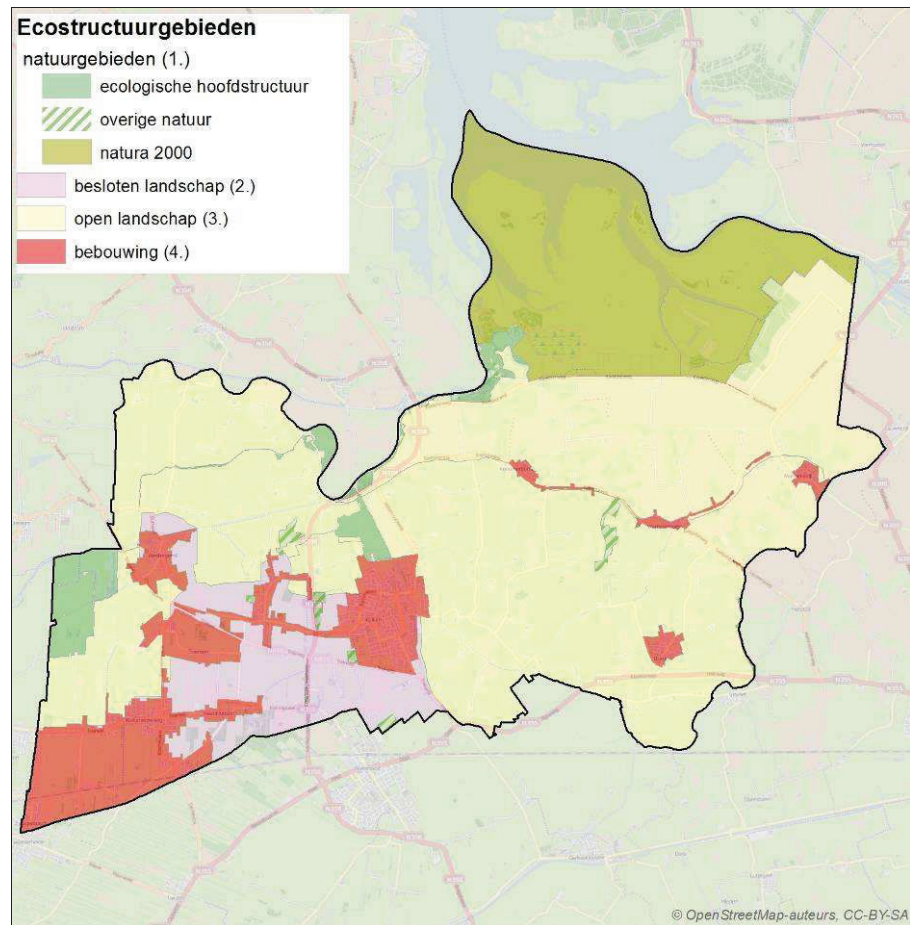
5.1

Natuurgebieden

Het geheel van de Ecologische Hoofdstructuur, Natura 2000-gebieden (Lauwersmeer), overige natuurgebieden en de daaronder vallende grotere wateren en watergangen zoals kanalen en brede wateren vormen samen de ecostructuurzone natuurgebieden. Deze gebieden hebben en vormen in potentie de hoogste natuurwaarden binnen het buitengebied van de gemeente. De EHS en Natura 2000 hebben daarnaast hun eigen (strikte) beschermingsregiem. De natuurgebieden buiten de EHS hebben een eigen maar lichtere bescherming. Binnen de gemeente zitten de grootste natuurwaarden in de beschermde gebieden met natte natuur. De grotere wateren en brede wateren zijn samen met de veen- en moerasgebieden zeer belangrijk als vliegroute en jacht-gebied voor de meervleermuis en de watervleermuis, maar ook voor beide dwergvleermuizen, de rosse vleermuis en de laatvlieger. Ze zijn verder van groot belang voor alle vijf vissoorten, voor de waterspitsmuis en voor veel van de vogelsoorten.

Het gaat om het geheel van het Dokkumer Grutdijp en de Dokkumer Ie, de Aldswemmer en de Petsleat met de Nije Swemmer, het Zijlsterrijd, de Oude Lauwers, de Lauwers en het Oude Ried met daaromheen gebieden als het Mâlegraafsgat, het Sjoukemuoisgat, de Sweagermieden, het Dwarsryd, de Gruyts en de Strobossertrekvaart.

Bij ontwikkelingen in of bij deze gebieden is een volledig vooronderzoek gebiedsbescherming en FFW altijd noodzakelijk, ongeacht de activiteit.



Kaart 10. Ecostructuurzones in Kollumerland c.a.⁶

5.2

Besloten landschap

Het besloten landschap in Kollumerland c.a. is een landschap met houtsingels, lanen, bosjes en bossen. Deze gebieden zijn van belang voor een breed scala aan soorten. Hierbij gaat het voornamelijk om broedvogels met jaarrond beschermde nestplaatsen zoals roofvogels, maar ook diverse andere broedvogels die in de elzensingels, bossen en opgaand groen tot broeden komen. Daarnaast vormt het een belangrijk foerageergebied voor de in de gemeente voorkomende vleermuissoorten van besloten gebied. Mede hierdoor is de woonbebouwing in deze gebieden in potentie een belangrijke bron van verblijfplaatsen voor vleermuizen.

Het betreft het gebied tussen Westergeest, Zwagerbosch en Kollum, feitelijk inclusief de ingesloten bebouwingsclusters van genoemde plaatsen en Kollumerzwaag, Veenklooster, de Triemen en Oudwoude. Dit onder de aantekening dat het merendeel van de bebouwingskernen buiten de begrenzing van het bestemmingsplan Buitengebied blijven.

⁶ Kaart 10 is tevens op A0-formaat los bij dit rapport beschikbaar.

Bij ontwikkelingen in deze gebieden zal onderzoek voornamelijk gericht moeten zijn op de aanwezigheid van de genoemde soortengroepen. Het gaat dan voornamelijk om werkzaamheden aan opgaand groen en bebouwing.

5.3

Open landschap

Kenmerkend voor een groot deel van Kollumerland c.a. is het open gebied met weiden en akkerland in polders en bedijkingen. Het betreft de gehele oostelijke helft van het plangebied, samen met de het noordwestelijke kwart en een klein deel van het overblijvende zuidwestelijke buitengebied.

Dit gebied is voornamelijk van belang voor broedvogels zoals weidevogels en als ganzenfoerageergebied. De belangrijkste weidevogelreservaten liggen echter in zone 1, de natuurgebieden, omdat niet elke moderne agrarische bedrijfsvoering zich meer verdraagt met een optimaal vogelbeheer. Daarnaast komen in het gehele gebied kleinere sloten met de ecostructuursoorten onder de vissen, zoals de kleine modderkruiper, voor. Rondom in dit gebied gelegen boerderijen kunnen huismussen en soorten zoals de buizerd en kerkuil worden verwacht. De kans op de aanwezigheid van vleermuizen in de aanwezige (woon) bebouwing is gering. Dit komt mede door het voor de meeste soorten vleermuizen minder aantrekkelijke open gebied.

Ecologisch onderzoek is hier voornamelijk van belang bij ontwikkelingen die de openheid en rust zullen aantasten. Ingrepen ten behoeve van agrarische bedrijfsontwikkeling hoeven conform het Streekplan Fryslân 2007 niet getoetst te worden aan de 'natuurwaarden buiten de Ecologische Hoofdstructuur' zoals weidevogels of ganzenfoerageergebieden, mits deze plaatsvinden binnen of aansluitend aan het bestaande bouwblok. Onderzoek is dan enkel nodig wanneer volledige sloop plaatsvindt. De kans dat ontwikkelingen andere ecostructuursoorten zullen schaden is klein. Daarom kan de verantwoordelijkheid voor natuurwaardenonderzoek bij de initiatiefnemer op het moment van uitvoering blijven.

5.4

Bebouwing

Deze gebieden zijn voornamelijk van belang voor soorten van dorpen en steden. Hierbij gaat het met betrekking tot broedvogels om de huismus en gierzwaluw. Daarnaast komen in bebouwing verblijfplaatsen van een deel van de vleermuissoorten voor.

Het betreft het gebied van Westergeest, Zwagerbosch, Kollum, Kollumerpomp, Warfstermolen, Munnekezijl, Burum, Kollummerzwaag, Veenklooster, De Triemen en Oudwoude. Dit onder de aantekening dat het merendeel van de bebouwingskernen buiten de begrenzing van het bestemmingsplan Buitengebied blijven.

Ecologisch onderzoek is hier vooral gericht op de hiervoor omschreven soorten en soortengroepen. Met betrekking tot de meervleermuis zullen bij verblijfplaatsen ook vliegroutes van en naar bredere wateren ook zijn beschermd. Dit geldt ook voor verblijfplaatsen in kernen buiten het plangebied.

Ruimtelijk beleid voor het bestemmingsplan



Het gemeentelijk ruimtelijk beleid zou met betrekking tot de beschermde soorten moeten zijn gericht op het navolgende:

- Tegengaan van direct en indirect oppervlakteverlies. Bij indirect oppervlakteverlies moet voor bepaalde soorten worden gedacht aan het verlies van leefgebied als gevolg van verstoringzones rond bebouwing.
- Het voorkomen van een groot aantal (beschermde) soorten is afhankelijk van de waterkwaliteit en van gevoelige grondwatersystemen. Zorgvuldig beheer van het oppervlaktewater en waterpeilen is daarom van groot belang. Hydrologische ingrepen moeten kritisch worden bekeken (ontwatering en verdroging).
- Voor veel diersoorten is het behoud van rust (geluid, licht, trillingen en verstoring door mensen) in foerageergebieden en rust- en voortplantingsplaatsen van groot belang.
- Bij het geheel of gedeeltelijk verbouwen of slopen van bouwwerken dient rekening te worden gehouden met het voorkomen van beschermde soorten zoals broedvogels, vleermuizen en de steenmarter.
- Bij het kappen van bomen en opgaand groen dient rekening te worden gehouden met het voorkomen van beschermde soorten zoals broedvogels en vleermuizen.
- Bij het vergraven van gronden dient rekening te worden gehouden met het voorkomen van beschermde soorten zoals broedvogels.
- Bij het vergraven of dempen van poelen, watergangen of oevers van sloten dient rekening te worden gehouden met het voorkomen van beschermde soorten in de groepen broedvogels, libellen, vissen en amfibieën.
- Aanleg van (straat)verlichting kan een negatief effect hebben op verschillende beschermde dieren en planten. Door aangepaste lichtarmaturen te gebruiken, kan de lichtuitstraling naar het omringende gebied worden voorkomen.
- Nieuwe gebouwen en opgaande begroeiing in het landschappelijk open buitengebied worden bij voorkeur zoveel mogelijk direct grenzend aan bestaande bebouwing en begroeiing geplaatst om zo verstoring van weidevogels en ganzen te voorkomen, dan wel te minimaliseren.
- Voor het voortbestaan van de populaties van de meeste zwaar beschermde soorten is het van belang dat verbindingszones worden ingericht en beheerd voor de aangewezen doelsoorten.

B i j l a g e n

1. Wet- en regelgeving natuurwaarden
2. Resultaten effectenindicator
3. Kaarten

Bijlage 1. Wet- en regelgeving natuurwaarden

Relevante wet- en regelgeving met betrekking tot soortenbescherming betreft de Flora- en faunawet en het Besluit Rode lijsten flora en fauna. Relevante wet- en regelgeving met betrekking tot gebiedsbescherming betreft de Natuurbeschermingswet 1998 en het beschermingsregiem van de Ecologische Hoofdstructuur. In het navolgende wordt een toelichting op deze wet- en regelgeving gegeven.

Flora- en faunawet

Op 1 april 2002 is de Flora- en faunawet in werking getreden. Het soortenbeleid uit de Vogelrichtlijn van 1979 en de Habitatrichtlijn van 1992 van de Europese Unie is hiermee in de nationale wetgeving verwerkt.

Achter de Flora- en faunawet staat het idee van de zorgplicht voor in het wild levende dieren en planten (zowel beschermde als onbeschermde) en hun leefomgeving. Die zorgplicht houdt in ieder geval in dat iedereen die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen heeft voor flora of fauna, verplicht is dergelijk handelen achterwege te laten. Diegene moet alle maatregelen nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden verwacht om die nadelige gevolgen te voorkomen, zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken (artikel 2).

ZORGPLICHT

Volgens de Flora- en faunawet is het verboden om 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). Tevens moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid dat enkele van deze verboden indirect worden overtreden door aantasting van bijvoorbeeld het foerageergebied en migratieroutes.

VERBODEN

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.

BESCHERMDE SOORTEN

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 beschermingsregiëns in. In de 'Lijst van alle soorten beschermd onder de Flora- en faunawet' worden de soorten ingedeeld in drie tabellen. Het gaat hierbij om algemene soorten (soorten uit tabel 1), overige soorten (soorten uit tabel 2) en strikt beschermde soorten (soorten uit tabel 3). Om verwarring te voorkomen, wordt in dit rapport respectievelijk de benaming licht, middelzwaar en streng beschermd gehanteerd.

BESCHERMINGSREGIËMS

Licht beschermde soorten (algemene soorten) zijn in Nederland zo algemeen voorkomend dat wordt aangenomen dat ruimtelijke ontwikkelingen de gunstige staat van instandhouding van deze soorten niet negatief beïnvloeden. Voor deze soorten geldt een vrijstelling voor de artikelen 8 tot en met 12 van de Flora- en faunawet. Aan deze vrijstelling zijn geen aanvullende eisen gesteld. De verboden, bedoeld in artikel 9 tot en met 11 van de wet, gelden in het geheel niet ten aanzien van mol, bosmuis en veldmuis. Daarnaast gelden ze niet ten aanzien van huisspitsmuis voorzover dit dier zich in of op gebouwen of daarbij behorende erven of roerende zaken bevindt.

TABEL 1

Voor middelzwaar beschermde soorten (overige soorten) en vogels geldt een vrijstelling in het kader van de Flora- en faunawet, mits wordt gewerkt volgens een door het Ministerie van Economische Zaken, Landbouw & Innovatie goedgekeurde gedragscode (zie hierna). Deze gedragscode moet door de sector of de ondernemer zelf worden opgesteld en ingediend voor goedkeuring. Zolang geen gedragscode is opgesteld, moet voor verstoring van de soorten

TABEL 2

ontheffing worden aangevraagd. Toetsingscriteria voor het verlenen van een ontheffing bij middelzwaar beschermde soorten zijn:

- de activiteit mag er niet voor zorgen dat afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort;
- de activiteit moet een redelijk doel dienen.

TABEL 3	<p>Ontheffing voor streng beschermde soorten en vogels wordt alleen verleend onder strikte voorwaarden. De algemene beleidslijn hierbij is dat de ingrepen zodanig worden gemitigeerd dat er geen effecten zijn te verwachten op het goede voortbestaan van de soort op de locatie van de ingreep. Toetsingscriteria voor het verlenen van een ontheffing zijn:</p> <ul style="list-style-type: none">- er mag geen andere bevredigende oplossing voor de geplande activiteit zijn;- de activiteit mag er niet voor zorgen dat afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort;- er moet een in of bij de wet genoemd belang zijn;- er wordt zorgvuldig gehandeld;- er vindt geen benutting of economisch gewin plaats.
ACTIVITEITENPLAN	<p>Ten behoeve van een ontheffingsaanvraag artikel 75 Flora- en faunawet dient een activiteitenplan te worden opgesteld. In het activiteitenplan worden het doel van de aanvraag en een uitgebreide onderbouwing van de activiteit beschreven. Het vormt de basis van de beoordeling door de Dienst Regelingen van het Ministerie van Economische Zaken, Landbouw & Innovatie.</p>
AFWIJZING	<p>Wanneer door middel van het nemen van mitigerende maatregelen een verbodsovertreding wordt voorkomen, kan het eveneens goed zijn om een activiteitenplan op te stellen om het 'zorgvuldig werken' vast te leggen. Dit activiteitenplan kan via de aanvraagprocedure voor een ontheffing artikel 75 Flora- en faunawet ter beoordeling aan de Dienst Regelingen worden voorgelegd. Hierbij wordt dan ingezet op een goedkeuring van de maatregelen, maar een afwijzing van de ontheffingsaanvraag. Door uitvoering van de maatregelen die in het activiteitenplan zijn beschreven, wordt een overtreding van de Flora- en faunawet namelijk voorkomen en is een ontheffing niet nodig.</p>
GEDRAGSCODE	<p>Een gedragscode is een document waarin wordt aangegeven hoe bij het uitvoeren van activiteiten of werkzaamheden schade aan beschermde planten en dieren wordt voorkomen of tot een minimum wordt beperkt. Ook wordt in de gedragscode aangegeven hoe in de praktijk zorgvuldig wordt gehandeld.</p>
BEOORDELING	<p>Om te voldoen aan de onderzoeksverplichting naar andere eventueel belemmerende regelgeving zoals gesteld in artikel 3.1.6 Bro, is het voldoende dat een ecooloog vaststelt dat er geen ontheffingen volgens artikel 75 Flora- en faunawet nodig zijn of dat deze kunnen worden verkregen (ABRvS 23 augustus 2006). Dit oordeel is geldig wanneer het is gebaseerd op goed onderzoek en juridisch navolgbaar is gedocumenteerd, zoals in voorliggende rapportage is gebeurd. De begrippen 'ecoloog', 'goed onderzoek' en 'rapportage' zijn beschreven in de 'Handreiking Flora- en faunawet, 31 oktober 2008' van de Dienst Landelijk Gebied.</p>

Besluit Rode lijsten flora en fauna

De Rode lijsten zijn officieel door de minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit vastgesteld (Besluit Rode lijsten flora en fauna, november 2004, gedeeltelijk herzien en aangevuld per september 2009) op grond van de artikelen 1 en 3 van het Verdrag inzake het behoud van wilde dieren en planten en hun natuurlijk leefmilieu in Europa van 19 september 1979 (Verdrag van Bern). Voor het Ministerie van Economische Zaken, Landbouw & Innovatie zijn de rode lijsten mede richtinggevend voor het te voeren natuurbeleid. Veel rode lijstsoorten (vooral planten) worden niet door de Flora- en faunawet beschermd en hebben daardoor geen (duidelijke) juridische status.

De rode lijsten zijn samengesteld aan de hand van twee criteria, te weten de trend en de zeldzaamheid. De rode lijstsoorten worden ingedeeld in de volgende categorieën, met de daarbij behorende trend en zeldzaamheid:

SAMENSTELLING

- **UW** uitgestorven op wereldschaal: maximaal afgenomen en nu afwezig op wereldschaal;
- **UWW** in het wild uitgestorven op wereldschaal: maximaal afgenomen en nu in het wild afwezig op wereldschaal, maar in Nederland nog wel in gevangenschap gehouden of gekweekt;
- **VN** verdwenen uit Nederland: maximaal afgenomen en nu afwezig in Nederland;
- **VNW** in het wild verdwenen uit Nederland: maximaal afgenomen en nu in het wild afwezig in Nederland, maar in Nederland nog wel in gevangenschap gehouden of gekweekt;
- **EB** ernstig bedreigd: zeer sterk afgenomen en nu zeer zeldzaam;
- **BE** bedreigd: sterk afgenomen en nu zeldzaam tot zeer zeldzaam, of zeer sterk afgenomen en nu zeldzaam;
- **KW** kwetsbaar: matig afgenomen en nu vrij tot zeer zeldzaam, of sterk tot zeer sterk afgenomen en nu vrij zeldzaam;
- **GE** gevoelig: stabiel of toegenomen, maar zeer zeldzaam, of sterk tot zeer sterk afgenomen, maar nog algemeen.

Natuurbeschermingswet 1998

De Natuurbeschermingswet uit 1967 voldeed niet meer aan de eisen die internationale verdragen en Europese verordeningen aan natuurbescherming stellen. Daarom is op 1 oktober 2005 de Natuurbeschermingswet 1998 van kracht geworden, die de gebiedsbescherming van nationaal begrensde natuurgebieden bundelt. Daarmee zijn de bepalingen vanuit de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn in de Natuurbeschermingswet 1998 verwerkt.

De volgende gebieden worden aangewezen en beschermd op grond van de Natuurbeschermingswet 1998:

BESCHERMDE GEBIEDEN

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

Verder is deze wet de basis voor het nationale Natuurbeleidsplan (structuurvisie) waarin de Ecologische Hoofdstructuur is geregeld.

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

VERGUNNING

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

ORIËNTATIEFA-
SE/VOORTOETS

In tegenstelling tot de beoordeling in het kader van de Flora- en faunawet, die door de ecooloog wordt gegeven, is voor de Natuurbeschermingswet 1998 het oordeel van het bevoegd gezag nodig (zie ook Vergunning). Teneinde te voldoen aan artikel 3.1.6 Bro moet het oordeel van het bevoegd gezag deel uitmaken van de besluitvorming in de planologische procedure.

BEOORDELING

VERGUNNINGAANVRAAG	<p>Wanneer er geen wetenschappelijke zekerheid bestaat dat er geen significant negatief effect is, moet een passende beoordeling worden uitgevoerd. Indien er mogelijk wel een negatief effect is, maar dit zeker niet significant is, moet een verslechterings- en verstoringsstoets worden gedaan. Voor beide toetsen moet de initiatiefnemer de gegevens aanleveren in de vorm van een natuurbeschermingswetrapport. Het bevoegd gezag toetst deze rapportage op verzoek van de initiatiefnemer. In beginsel verleent het bevoegd gezag alleen een vergunning als zekerheid is verkregen dat de activiteit de natuurlijke kenmerken van het gebied niet aantast. Indien een gebied alleen of mede op grond van een eerdere aanwijzing als natuurmonument is aangewezen, geldt voor dat zelfstandige gebied of voor die specifieke aanwijzingscriteria een lichter afwegingskader met een zekere bestuurlijke vrijheid.</p>
ADC-CRITERIA	<p>Wanneer het bevoegd gezag een passende beoordeling nodig acht, moet rekening worden gehouden met de ADC-criteria. Het project moet dan achtereenvolgens worden beoordeeld op: mogelijke (A) alternatieven, (D) dwingende redenen van groot openbaar belang en verplichte (C) compensatie. Veel projecten zullen niet aan deze criteria voldoen. Het kan daarom gunstig zijn om bij twijfel over effecten een uitgebreider vooronderzoek te doen in de vorm van een natuurbeschermingswetonderzoek. Een interactief proces tussen de onderzoekers, de initiatiefnemer en zijn ontwerpers, biedt daarnaast de mogelijkheid om het plan zo bij te stellen dat significant negatieve effecten worden voorkomen.</p>
INSTANDHOUDINGSDOELEN	<p>De omvang van de effecten wordt getoetst aan de instandhoudingsdoelstellingen van het betreffende beschermd gebied. Deze doelstellingen zijn of worden opgenomen in de aanwijzingsbesluiten en de beheerplannen. In het aanwijzingsbesluit van een Natura 2000-gebied staat vanwege welke soorten en habitatten en om welke reden het gebied is aangewezen. De instandhoudingsdoelstellingen van een gebied mogen niet worden geschaad.</p>
AANGEWEZEN	<p>Ten tijde van het schrijven van dit rapport zijn nog niet alle aanwijzingsbesluiten voor de 162 Natura 2000-gebieden klaar. De laatste stand van zaken met betrekking tot de (definitieve) aanwijzingsbesluiten is te vinden op de internetsite van het Ministerie van EL&I (gebiedendatabase). Zolang definitieve aanwijzing nog niet heeft plaatsgevonden, wordt getoetst aan de bestaande gebiedsdocumenten of de conceptaanwijzingsbesluiten.</p>
BEHEERPLANNEN	<p>Voor alle Natura 2000-gebieden moeten beheerplannen worden opgesteld. In een beheerplan wordt vastgelegd hoe en wanneer de doelen voor een gebied worden gehaald (instandhoudingsdoelstellingen). Activiteiten in en rondom Natura 2000-gebieden (landbouw, recreatie, waterbeheer) die negatieve effecten op de natuur(doelen) hebben, kunnen ook in het beheerplan worden geregeld, waarmee een integrale aanpak wordt bewerkstelligd. Een beheerplan moet binnen drie jaar na aanwijzing als Natura 2000-gebied worden vastgesteld. Sinds 1 september 2009 zijn voor ruim 80 van de 168 gebieden conceptbeheerplannen beschikbaar.</p>

Ecologische Hoofdstructuur

De Ecologische Hoofdstructuur (EHS) is een samenhangende structuur van gebieden met een speciale natuurkwaliteit (doelen). De EHS moet biodiversiteit en duurzame natuurkwaliteit in Nederland waarborgen. De EHS is een beleidsconcept dat zijn wortels heeft in het Nationaal Natuurbeleidsplan van 1990 en een vervolg heeft gekregen in de Nota Ruimte van 2006. Provincies zijn verantwoordelijk voor de realisering van de EHS. In het Streekplan, het Provinciaal Omgevingsplan en/of de Provinciale Ruimtelijke Verordening is dit als beleidsdoel opgenomen.

BESCHERMDE GEBIEDEN	<p>De EHS bestaat uit:</p> <ul style="list-style-type: none"> - bestaande natuurgebieden; - toekomstige natuurgebieden; - beheergebieden.
---------------------	--

Voor de EHS geldt het beschermings- en compensatieregime uit de Nota Ruimte, zoals uitgewerkt in de Spelregels EHS (Beleidskader voor compensatiebeginsel, EHS-saldobenadering en herbegrenzen EHS). In het geval van een ruimtelijke procedure worden ingrepen bij EHS-gebieden door het bevoegd gezag, het college van Gedeputeerde Staten van de provincie, getoetst. Wezenlijke kenmerken en waarden van 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. De aantasting moet zoveel mogelijk worden gemitigeerd. Restschade moet worden gecompenseerd.

BESCHERMING

In tegenstelling tot de beoordeling in het kader van de Flora- en faunawet, die door een ecoloog wordt gegeven, is in het geval van effecten op de EHS het oordeel van het bevoegd gezag nodig. Dit komt overeen met de Natuurbeschermingswet 1998. Het college van Gedeputeerde Staten van de betreffende provincie is gewoonlijk het bevoegd gezag. In voorliggend rapport levert de ecoloog wel de argumenten voor dat besluit. Teneinde te voldoen aan artikel 3.1.6 Bro moet het oordeel van het bevoegd gezag deel uitmaken van de besluitvorming in de planologische procedure.

BEOORDELING

Bijlage 2
Resultaten effectenindicator

Instandhoudingsdoelen in de vorm van beschermde soorten met hun soortnummer, van het Natura 2000-gebied Lauwersmeer

A021 Roerdomp (<i>Botaurus stellaris</i>)
A034 Lepelaar (<i>Platalea leucorodia</i>)
A037 Kleine zwaan (<i>Cygnus bewickii</i> (<i>Cygnus columbianus bewickii</i>))
A038 Wilde zwaan (<i>Cygnus cygnus</i>)
A042 Dwerggans (<i>Anser erythropus</i>)
A045 Brandgans (<i>Branta leucopsis</i>)
A068 Nonnetje (<i>Mergus albellus</i>)
A075 Zeearend (<i>Haliaeetus albicilla</i>)
A081 Bruine kiekendief (<i>Circus aeruginosus</i>)
A084 Grauwe kiekendief (<i>Circus pygargus</i>)
A119 Porseleinhoen (<i>Porzana porzana</i>)
A132 Kluut (<i>Recurvirostra avosetta</i>)
A140 Goudplevier (<i>Pluvialis apricaria</i>)
A151 Kemphaan (<i>Philomachus pugnax</i>)
A190 Reuzenster (<i>Sterna caspia</i>)
A194 Noordse stern (<i>Sterna paradisaea</i>)
A222 Velduil (<i>Asio flammeus</i>)
A272 Blauwborst (<i>Luscinia svecica</i>)

A021	Roerdomp	(<i>Botaurus stellaris</i>)
A034	Lepelaar	(<i>Platalea leucorodia</i>)
A037	Kleine zwaan	(<i>Cygnus bewickii</i>)
A038	Wilde zwaan	(<i>Cygnus cygnus</i>)
A042	Dwerggans	(<i>Anser erythropus</i>)
A045	Brandgans	(<i>Branta leucopsis</i>)
A068	Nonnetje	(<i>Mergus albellus</i>)
A075	Zeearend	(<i>Haliaeetus albicilla</i>)
A081	Bruine kiekendief	(<i>Circus aeruginosus</i>)
A084	Grauwe kiekendief	(<i>Circus pygargus</i>)
A119	Porseleinhoen	(<i>Porzana porzana</i>)
A132	Kluut	(<i>Recurvirostra avosetta</i>)
A140	Goudplevier	(<i>Pluvialis apricaria</i>)
A151	Kemphaan	(<i>Philomachus pugnax</i>)
A190	Reuzenster	(<i>Sterna caspia</i>)
A194	Noordse stern	(<i>Sterna paradisaea</i>)
A222	Velduil	(<i>Asio flammeus</i>)
A272	Blauwborst	(<i>Luscinia svecica</i>)

Effectenindicator voor instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied Lauwersmeer

Storingsfactor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Aalscholver																			
Bergeend																			
Blauwborst																			
Bontbekplevier																			
Brandgans																			
Brilduiker																			
Bruine Kiekendief																			
Dwerggans																			
Fuut																			
Goudplevier																			
Grauwe Gans																			
Grauwe Kiekendief																			
Grutto																			
Kemphaan																			
Kleine Zwaan																			
Kluut																			
Kolgans																			
Krakeend																			
Kuifeend																			
Lepelaar																			
Meerkoet																			
Nonnetje																			
Noordse Stern																			
Paapje																			
Pijlstaart																			
Porseleinhoen																			
Reuzenster																			
Rietzanger																			
Roerdomp																			
Slobeend																			
Smient																			
Snor																			
Tafeleend																			
Velduil																			
Wilde eend																			
Wilde Zwaan																			
Wintertaling																			
Wulp																			
Zeearend																			
Zwarte ruiter																			

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

Storingsfactoren: 1 oppervlakteverlies, 2 versnippering, 3 verzuring,
 4 vermesting, 5 verzoeting, 6 verzilting, 7 verontreiniging,
 8 verdroging, 9 vernatting, 10 verandering stroomsnelheid,
 11 verandering, 12 verandering dynamiek substraat,
 13 geluid, 14 licht, 15 trilling, 16 optische verstoring en
 17 mechanische effecten. 18 Verandering in populatiedynamiek
 19 Bewuste verandering soortensamenstelling

Let op!

De effectenindicator geeft géén informatie over de daadwerkelijke schadelijke effecten van een activiteit noch over de significantie hiervan. Hiervoor is maatwerk vereist. De effectenindicator geeft alleen generieke informatie over mogelijke effecten van de activiteit. Uit de effectenindicator kan dus niet op voorhand worden afgeleid of een activiteit schadelijk is.

Toelichting op de storingsfactoren

1. Oppervlakteverlies

Kenmerk: afname beschikbaar oppervlak leefgebied soorten en/of habitattypen.

Interactie andere factoren: verlies van oppervlakte leidt tot verkleining en in sommige gevallen ook tot versnippering van het leefgebied (zie aldaar). Een kleiner gebied heeft bovendien meer te leiden van randinvloeden: vaak is de kwaliteit van het leefmilieu aan de rand minder goed dan in het centrum van het gebied. Op deze manier leidt verlies oppervlakte mogelijk ook tot een grotere gevoeligheid voor bijvoorbeeld verdroging, verzuring of vermeting.

Werking: door afname van het beschikbare oppervlak neemt ook het aantal individuen van een soort af. Om duurzaam te kunnen voortbestaan moet elke soort uit een minimum aantal individuen bestaan; bij diersoorten wordt meestal van een minimum aantal paartjes (reproductieve eenheden) gesproken. Wanneer een populatie te klein wordt neemt de kans op uitsterven toe, zeker als deze populatie geen onderdeel uitmaakt van een samenhangend netwerk van leefgebieden. Bij een populatie die uit te weinig individuen bestaat, neemt ook de kans op inteelt toe en dus de genetische variatie af. Hierdoor wordt een populatie kwetsbaar voor veranderingen tengevolge van bijvoorbeeld predatie, extreme seizoensinvloeden of ziekten. Ook habitattypen kennen een ondergrens voor een duurzame oppervlakte.

2. Versnippering

Kenmerk: van versnippering is sprake bij het uiteenvallen van het leefgebied van soorten.

Interactie andere factoren: treedt op ten gevolge van verlies leefgebied of verandering in abiotische condities van het leefgebied. Kan leiden tot verandering in populatiedynamiek.

Gevolg: als het leefgebied niet meer voldoende groot is voor een populatie, of individuen van één populatie kunnen de verschillende leefgebieden niet meer bereiken, neemt de duurzaamheid van de populatie af. Een gevolg kan zijn een verandering op in de soortensamenstelling en het ecosysteem. Soorten zijn in verschillende mate gevoelig voor de versnippering van hun leefgebied. Het meest gevoelig zijn soorten met een gering verspreidingsvermogen, soorten die zich over de grond bewegen en soorten met een grote oppervlaktebehoefte. Versnippering door barrières zoals wegen en spoorlijnen leidt mogelijk ook tot sterfte van individuen en kan zo effect hebben op de populatiesamenstelling. Bij versnippering moet men altijd goed rekening houden met het schaalniveau van het populatienetwerk.

3. Verzuring

Kenmerk: Verzuring van bodem of water is een gevolg van de uitstoot (emissie) van vervuillende gassen door bijvoorbeeld fabrieken en (vracht)auto's. De uitstoot bevat onder andere zwaveldioxide (SO_2), stikstofoxide (NO_x), ammoniak (NH_3) en vluchtige organische stoffen (VOS). Deze verzurende stoffen komen via lucht of water in de grond terecht en leiden aldus tot het zuurder worden van het biotische milieu. De belangrijkste bronnen van verzurende stoffen zijn de landbouw, het verkeer en de industrie.

Interactie andere factoren: De effecten van verzurende stoffen zijn niet altijd te scheiden van die van vermestende stoffen, omdat een deel van de verzurende stoffen ook vermestend werkt (aanvoer van stikstof).

Gevolg: Verzuring 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.

4. Vermesting

Kenmerk: Vermesting is de 'verrijking' van ecosystemen 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.

Interactie andere factoren: stoffen die leiden tot veresting kunnen ook leiden tot verzuring. Vermesting (en verzuring) kunnen op hun beurt leiden tot verontreiniging van het oppervlakte- en grondwater.

Gevolg: De groei in veel natuurlijke landecosystemen zoals bossen, vennen en heidevelden worden gelimiteerd door de beschikbaarheid van stikstof. Het gevolg van stikstof depositie is dat deze extra stikstof extra groei geeft. Daarbij is de beschikbaarheid van stikstof bepalend voor de concurrentieverhoudingen tussen de plantensoorten. Als de stikstofdepositie boven een bepaald kritisch niveau komt, neemt een beperkt aantal plantensoorten sterk toe ten koste van meerdere andere. Hierdoor neemt de biodiversiteit af.

5. Verzoeting

Kenmerk: Verzoeting treedt op als het chloridegehalte in het water afneemt en niet meer geschikt is voor de beoogde zoute of brakke natuurtypen.

Interactie andere factoren: verzoeting treedt meestal op tengevolge van vernatting of, zoals in het Delta-gebied, door het afsluiten van zee-armen. In (voormalig) brakke of zoute wateren leidt verzoeting tot veresting.

Gevolg: Het steeds zoeter worden van bijvoorbeeld het Oostvoornse meer heeft gevolgen voor de flora en fauna in het meer. Bepaalde soorten zullen verdwijnen terwijl nieuwe soorten zich zullen vestigen. Door de verzoeting zal de brakwatervegetatie verdwijnen. Dit heeft tot gevolg dat door het afsterven van algen en wieren een verslechtering van de waterkwaliteit kan optreden. Verder kan door verzoeting de gevoeligheid voor eutrofiëring sterk toenemen. Naast verandering van vegetatie zal bij een verdere verzoeting ook de macrofauna- en visstandsamenstelling veranderen.

6. Verzilting

Kenmerk: Verzilting betreft de ophoping van oplosbare zouten (kalium, natrium, magnesium, calcium) in bodems en wateren. In wateren komt verzilting over het gehele spectrum tussen zoet (<200 mg Cl/l) en zeer zout (> 30.000 mg Cl/l) voor en is dus niet beperkt tot zoet en brak water.

Interactie andere factoren: Verzilting van bodems treedt vaak op tengevolge van verdroging.

Gevolg: Als gevolg van verzilting verandert de zoet-zout gradiënt en dit heeft gevolgen voor de grondwaterkwaliteit en dus de bodemvruchtbaarheid. Dit werkt weer door in randvoorwaarden voor aanwezige plant- en diersoorten en leidt uiteindelijk tot een verandering in de soortensamenstelling.

7. Verontreiniging

Kenmerk: Er is sprake van verontreiniging als er verhoogde concentraties van stoffen in een gebied voorkomen, welke stoffen onder natuurlijke omstandigheden niet of in zeer lage concentraties aanwezig zijn. Bij verontreiniging is sprake van 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. Deze stoffen werken in op de bodem, grondwater, lucht.

Interactie andere factoren: geen directe interactie met andere factoren. Wel kan verontreiniging als gevolg van andere factoren optreden.

Gevolg: Vrijwel alle soorten en habitattypen reageren op verontreiniging. De ecologische effecten uiten zich in het verdwijnen van soorten en/of het beïnvloeden van gevoelige ecologische processen. Deze beïnvloeding kan direct plaatsvinden, maar ook indirect via een opeenvolging van ecologische interacties. Bovendien kan verontreiniging zich pas vele jaren/decennia later manifesteren. De gevolgen van verontreiniging zijn divers en complex. In het algemeen kan worden gesteld 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 en kan verontreiniging leiden tot verandering van de soortensamenstelling.

8. Verdroging

Kenmerk: Verdroging uit zich in lagere grondwaterstanden en/of afnemende kwel. De actuele grondwaterstand is zo lager dan de gewenste/benodigde grondwaterstand.

Interactie andere factoren: verdroging kan tevens leiden tot verzilting. Door verdroging neemt ook de doorluchting van de bodem toe waardoor meer organisch materiaal wordt afgebroken. Op deze wijze leidt verdroging tevens tot vermesting. Er zijn ook gebieden waar verdroging kan optreden zonder dat de grondwaterstand in de ondiepe bodem daalt. Het gaat daarbij om gebieden waar van oudsher grondwater omhoogkomt. Dit water heet kwelwater. Kwelwater is water dat elders in de bodem is geïnfiltreerd en dat naar het laagste punt in het landschap stroomt. Kwelwater heeft dikwijls een bijzondere samenstelling: het is rijk aan ijzer en calcium, arm aan voedingsstoffen en niet zuur, maar gebufferd. Schade aan de natuur die veroorzaakt wordt door een afname of het verdwijnen van kwelwater en het vervangen van dit type water met gebiedsvreemd water, wordt ook verdroging genoemd.

Gevolg: de verandering in grondwaterstand en soms ook kwaliteit van het grondwater leidt tot een verandering in de soortensamenstelling en op lange termijn van het habitatype.

9. Vernatting

Kenmerk: Vernatting manifesteert zich in hogere grondwaterstanden en/of toenemende kwel veroorzaakt door menselijk handelen.

Interactie andere factoren: vernatting kan leiden tot verzoeting en verandering van de waterkwaliteit, bijvoorbeeld als gevolg van inlaat van gebiedsvreemd water.

Gevolg: Vernatting is een storende factor voor vegetatietypen en soorten die van nature onder drogere omstandigheden voorkomen. Vernatting grijpt in op de bodem- of watercondities. Bij verdergaande vernatting kan een gebied ongeschikt worden voor planten en dieren en zo leiden tot een verandering in de soortensamenstelling en uiteindelijk het habitatype.

10. Verandering stroomsnelheid

Kenmerk: Verandering van stroomsnelheid van beken en rivieren kan optreden door menselijke ingrepen zoals plaatsen van stuwen, kanaliseren of weer laten meanderen.

Interactie andere factoren: geen?

Gevolg: 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.

11. Verandering overstromingsfrequentie

Kenmerk: De duur en/of frequentie van de overstroming van beken en rivieren verandert door menselijke activiteiten.

Interactie met andere factoren: overstromingen zijn van invloed op de vochttoestand, de zuurgraad, de voedselrijkdom en het zoutgehalte van een gebied.

Gevolg: Voor een voedselarme vegetatie bijvoorbeeld leidt een toenemende overstroming met voedselrijk water tot vermesting: verrijking van de bodem en daardoor verruiging van de vegetatie. Bij boezemlanden die regelmatig worden overstroomd leidt een afname van de overstromingsfrequentie tot verzuring van de bodem, waardoor basenminnende plantensoorten kunnen verdwijnen. Langdurige overstroming kan leiden tot zuurstofgebrek in de wortels van planten waardoor planten kunnen afsterven. Uiteindelijk grijpt een verandering in de overstromingsdynamiek zo in op de soortensamenstelling.

12. Verandering dynamiek substraat

Kenmerk: er treedt een verandering op in de bodemdichtheid of bodemsamenstelling van terrestrische of aquatische systemen, bijvoorbeeld door aanslibbing of verstuiving.

Interactie andere factoren: verandering overstromingsdynamiek, verandering mechanische effecten

Gevolg: Verandering van dynamiek van het substraat kan leiden tot verandering van de abiotische randvoorwaarden waardoor levensgemeenschappen kunnen veranderen. Dynamiek van het substraat is bijvoorbeeld van belang voor droge pioniervegetaties in de duinen en stuifzanden, of voor mosselbanken in de Waddenzee.

13. Verstoring door geluid

Kenmerk: verstoring door onnatuurlijke geluidsbronnen; permanent zoals geluid wegverkeer, dan wel tijdelijk zoals geluidsbelasting bij evenementen. Geluid is een hoorbare trilling, gekenmerkt door geluidsdruk en frequentie.

Interactie andere factoren: Treedt vaak samen met visuele verstoring op door bijvoorbeeld vlieg- en autoverkeer, manifestaties et cetera.

Gevolg: Logischerwijs zijn alleen diersoorten gevoelig voor direct effecten van geluid. Geluid *sec* is een belangrijke factor in de verstoring van fauna. De verstoring door geluid wordt beïnvloed door het achtergrondgeluid en de duur, frequentie en sterkte van de geluidsbron zelf. Geluidsbelasting kan leiden tot stress en/of vluchtgedrag van individuen. Dit kan vervolgens weer leiden tot het verlaten van het leefgebied of bijvoorbeeld een afname van het reproductieproces. In bepaalde gevallen kan ook gewenning optreden, in het bijzonder bij continu geluid. Voor zeezoogdieren en vogels is in bepaalde gevallen deze dosis-effect relatie goed gekwantificeerd.

14. Verstoring door licht

Kenmerk: verstoring door kunstmatige lichtbronnen, zoals licht uit woonwijken en industrie-terreinen, glastuinbouw et cetera.

Interactie andere factoren: geen?

Gevolg: Kunstmatige verlichting van de nachtelijke omgeving kan tot verstoring van het normale gedrag van soorten leiden. Naar mogelijke effecten is nog vrij weinig onderzoek gedaan. Veel kennis gaat daarom nog niet verder dan het kwalitatief signaleren van risico's. Met name schemer- en nachtactieve dieren kunnen last hebben van verstoring door licht, doordat zij juist worden aangetrokken of verdreven door de lichtbron. Hierdoor raakt bijvoorbeeld hun ritme ontregeld of verlichte delen van het leefgebied worden vermeden.

15. Verstoring door trilling

Kenmerk: Er is sprake van trillingen in bodem en water als dergelijke trillingen door menselijke activiteiten worden veroorzaakt, zoals bij boren, heien, draaien van rotorbladen etc.

Interactie andere factoren: kan vooral samen optreden met verstoring door geluid

Gevolg: Trilling kan leiden tot verstoring van het natuurlijke gedrag van soorten. Individuen kunnen tijdelijk of permanent verdreven worden uit hun leefgebied. Over het daadwerkelijke effect van trilling is nog zeer weinig bekend. Naar het effect op zeezoogdieren is wel onderzoek verricht.

16. Optische verstoring

Kenmerk: optische verstoring betreft verstoring door de aanwezigheid en/of beweging van mensen, dan wel voorwerpen die niet thuishoren in het natuurlijke systeem.

Interactie andere factoren: treedt vaak samen op met verstoring door geluid (in geval van recreatie) of trilling en licht (in geval van voertuigen, schepen).

Gevolg: optische verstoring leidt vooral tot vluchtgedrag van dieren. De soort reageert bijvoorbeeld op beweging omdat een potentiële vijand wordt verwacht. Andersom kan optische verstoring juist ook het uitzicht van soorten beperken waardoor zij potentiële vijanden niet zien naderen. De daadwerkelijke effecten zijn zeer soortspecifiek en hangen van de schuwheid van de soort en de mate waarin gewenning optreedt. Bovendien kunnen de effecten

afhankelijk zijn van de periode van de levenscyclus van de soort: in de broedtijd zijn soorten over het algemeen schuw en dus gevoeliger voor optische verstoring.

17. Verstoring door mechanische effecten

Kenmerk: Onder mechanische effecten vallen verstoring door betreding, golfslag, luchtwervelingen et cetera. die optreden ten gevolge van menselijke activiteiten. De oorzaken en gevolgen zijn bij deze storende factor zeer divers.

Interactie andere factoren: verstoring kan samenvallen met verstoring door geluid, licht en trilling.

Gevolg: deze storende factor kan leiden tot een verandering van het habitatype en/of verstoring of het doden van fauna-individuen. Bij habitatypen treedt de verstoring/verandering vaak op ten gevolge van recreatie of bijvoorbeeld militaire activiteiten. Het effect is zeer afhankelijk van de kwetsbaarheid (gevoeligheid) van het habitatype. Waterrecreatie en scheepvaart leiden tot golfslag, hetgeen effect kan hebben op de oeverbegroeiing en waterfauna. Luchtwervelingen van bijvoorbeeld windmolens kunnen leiden tot vogelsterfte.

18. Verandering in populatiedynamiek

Kenmerk: De storende factor verandering in populatiedynamiek treedt op indien er een direct effect is van een activiteit op de populatie-opbouw en/of populatiegrootte. Er wordt hier vooral bedoeld of de situatie wanneer er sprake van sterfte van individuen door wegverkeer, windmolens, of door jacht of visserij.

Interactie andere factoren: veel storende factoren leiden op hun beurt - dus indirect - tot een verandering in populatiedynamiek. Deze storende factor zit namelijk aan het einde van de effectketen.

Gevolg: bewuste, menselijke ingrepen op populatieniveau kunnen leiden tot directe problemen en problemen in de toekomst. Een verandering in populatieomvang is een direct effect. Een verandering in populatie-opbouw (verandering van de verhouding sterfte-reproductie) leidt in de toekomst tot effecten. Zowel minder organismen (een kleinere populatie) en zeker een verandering in samenstelling van de populatie (bijvoorbeeld meer oude dieren) kunnen leiden tot een verandering in de geboorte/sterfte ratio. En daarmee kan er iets veranderen in de populatiedynamiek (het gedrag in de tijd). Dit kan uiteindelijk leiden tot het (tijdelijk) verdwijnen van soorten, waardoor het evenwicht van het ecosysteem verschuift. De gevoeligheid is sterk afhankelijk van diverse populatiekenmerken zoals de generatietijd van een soort en de huidige grootte van populaties. Vooralsnog zijn alle soorten als 'gevoelig' gescoord.

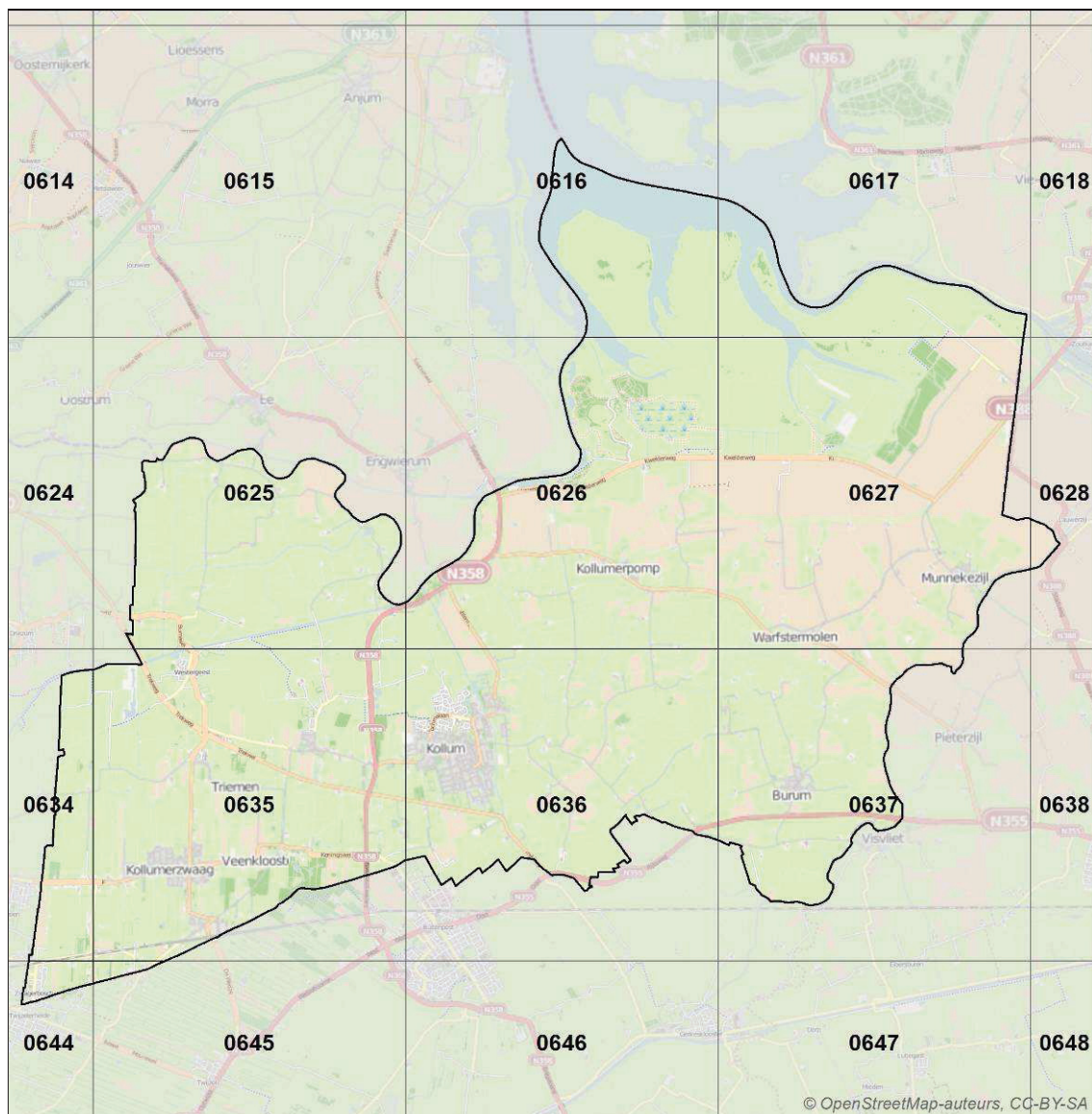
19. Bewuste verandering soortensamenstelling

Kenmerk: Er is sprake van bewust ingrijpen in de natuur door herintroductie van soorten, introductie van exoten, uitzetten van vis, inzaaien van genetisch gemodificeerde organismen et cetera.

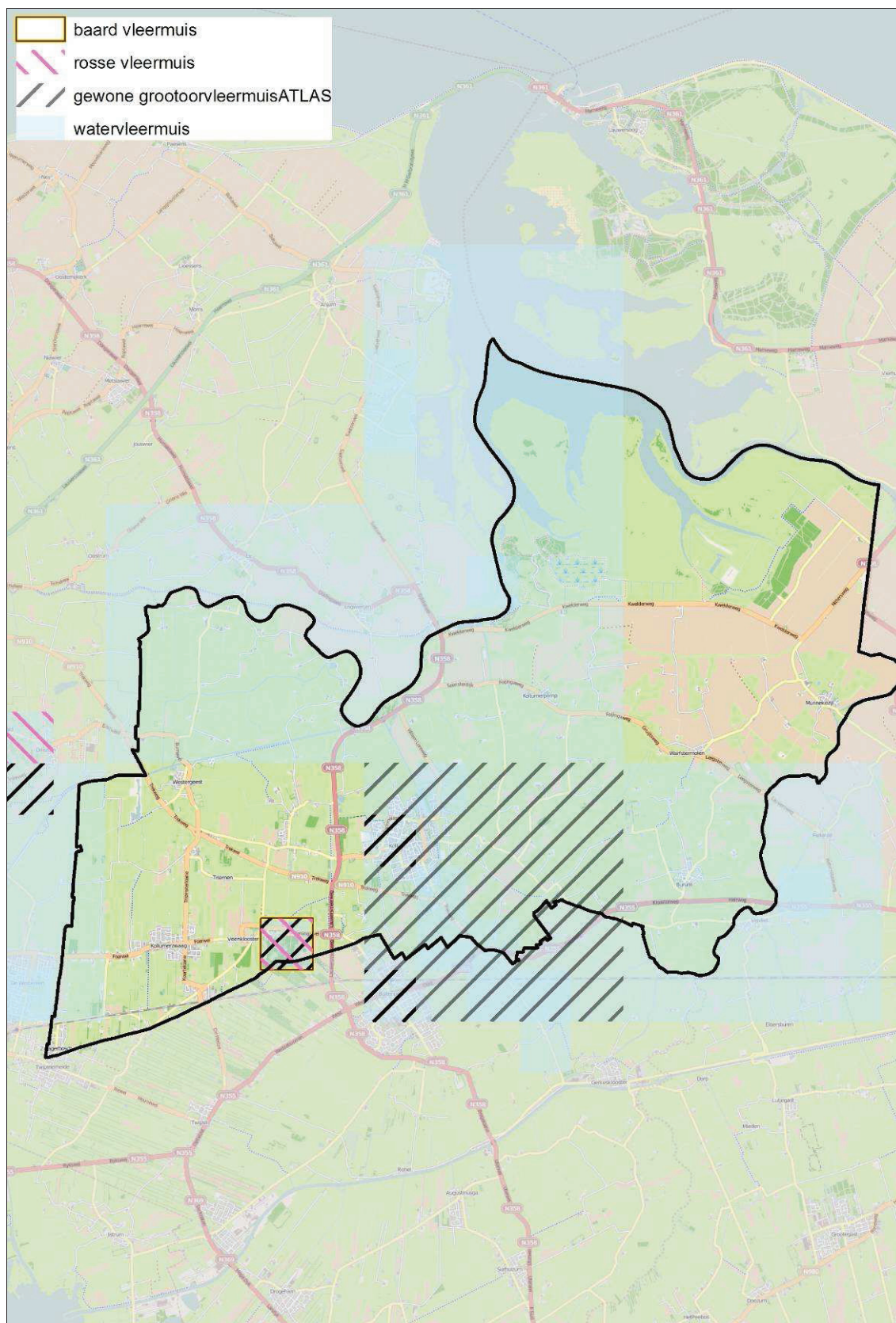
Interactie andere factoren: heeft met name direct invloed op de factor 'verandering in populatiedynamiek'.

Gevolg: Er treedt concurrentie op in voedselbeschikbaarheid, nestgelegenheid et cetera. Deze concurrentie kan leiden tot het verdringen (opvullen van de niche) van de oorspronkelijke soorten. Ook kunnen soorten verdwijnen door predatie van de geïntroduceerde soort. Hierdoor kunnen relaties binnen het ecosysteem worden verstoord.

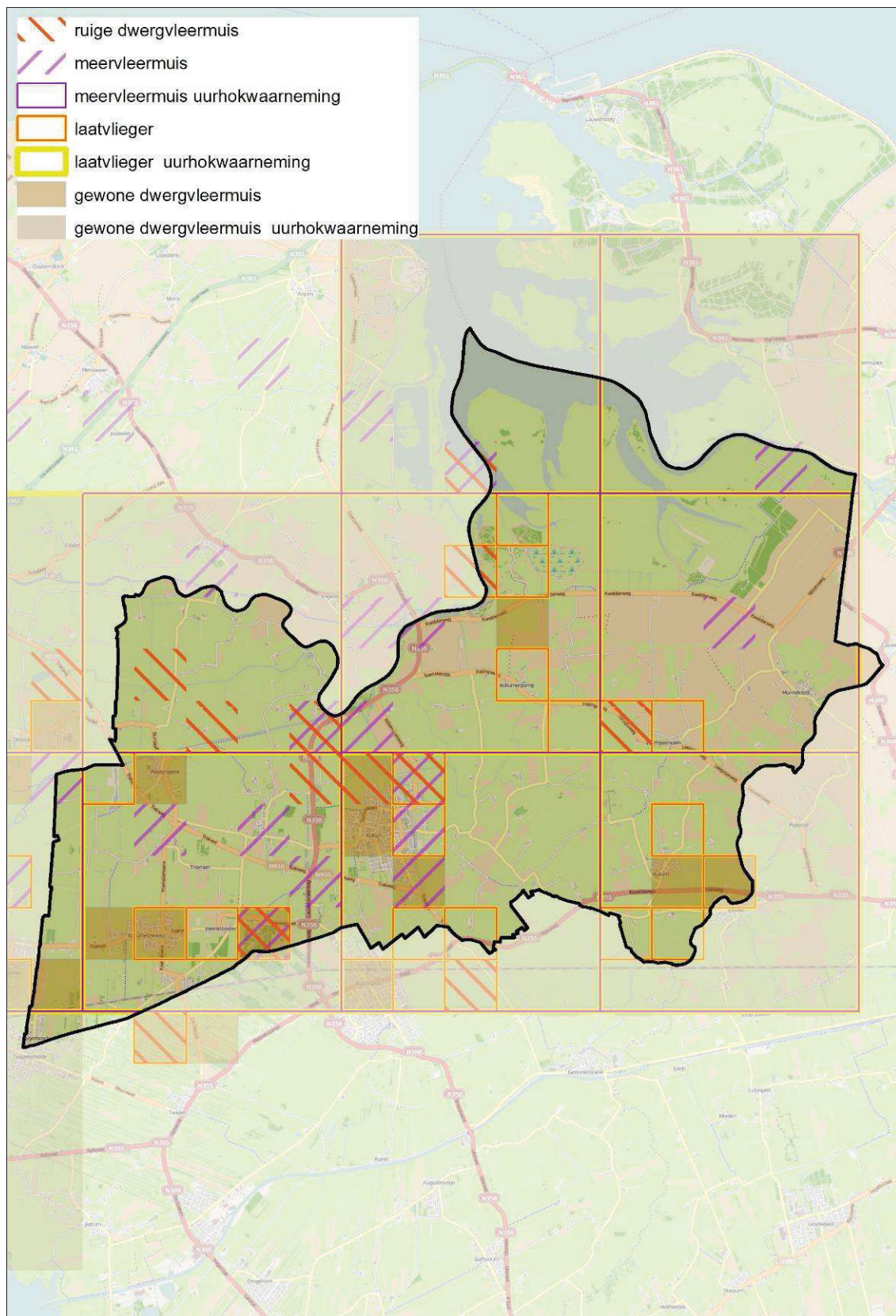
Bijlage 3
Kaarten



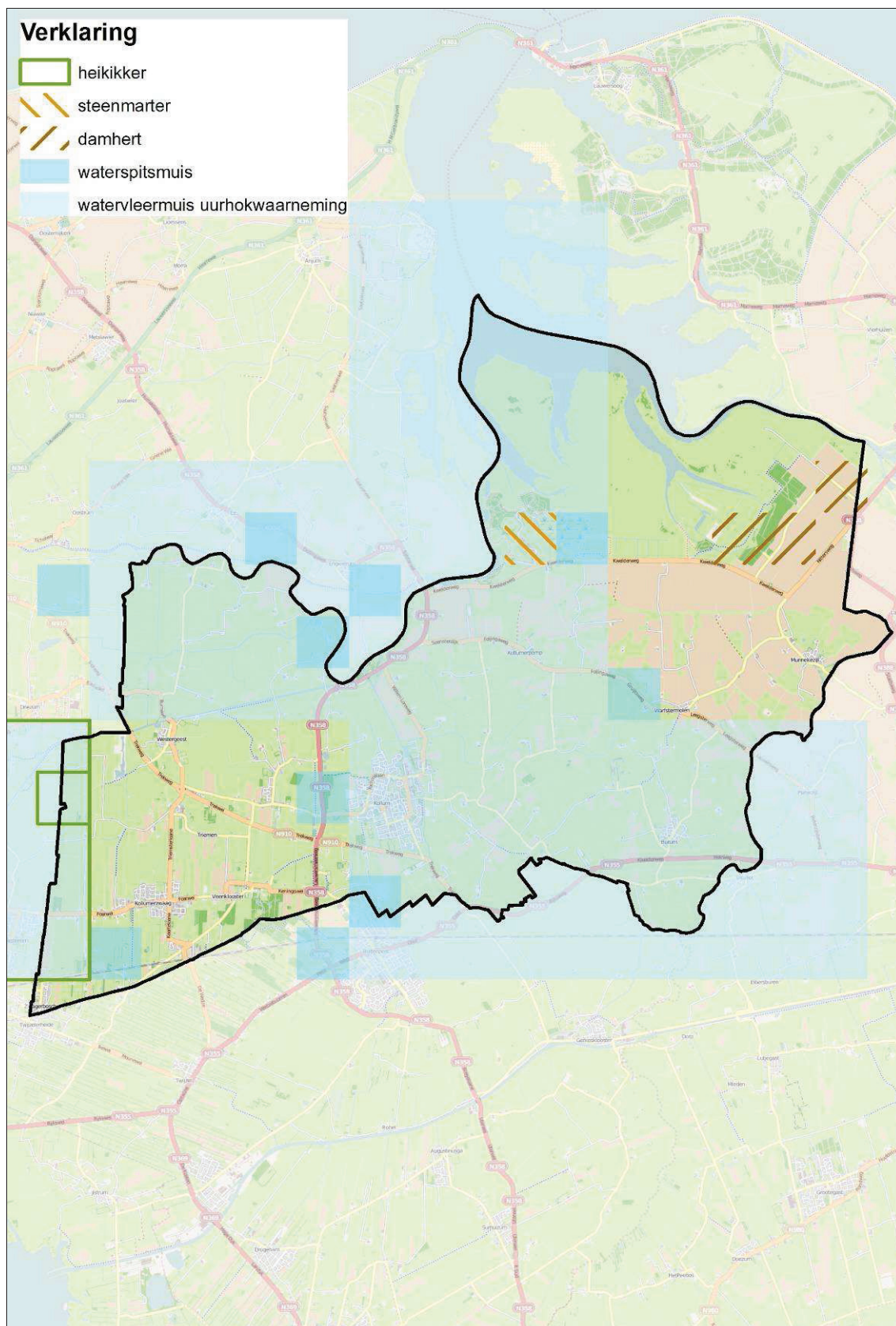
Kaart 11. Uurhokken (5 bij 5 km) volgens het Amersfoortcoördinatenstelsel van de Rijksdriehoeksmeting, met de bij de natuurinventarisatie gebruikelijke nummering



Kaart 12. Inventarisatiegegevens van 4 soorten vleermuizen, per kilometerhok of uurhok (Bron: Natuurloket 2010)



Kaart 13. Inventarisatiegegevens van 4 soorten vleermuizen, per kilometerhok of uurhok (Bron: Natuurloket 2010)



Kaart 14. Inventarisatiegegevens van 4 soorten zoogdieren en een soort amfibie, per kilometerhok of uurhok (Bron: Natuurloket 2010)

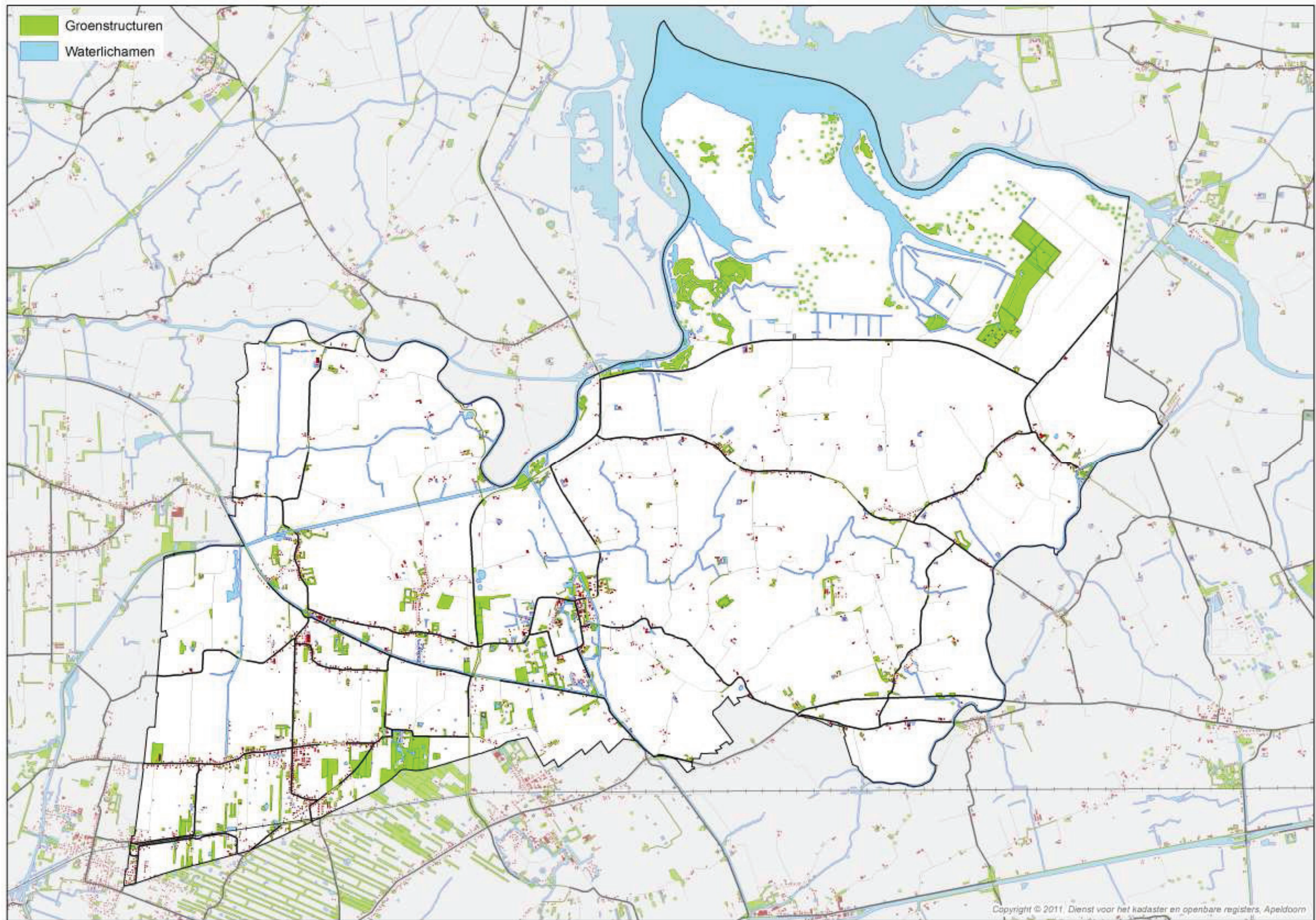
Kaart 16. Natuurwaarden volgens ontwerp Natuurbeleidsplan 2011
(Bron: provincie Fryslân)

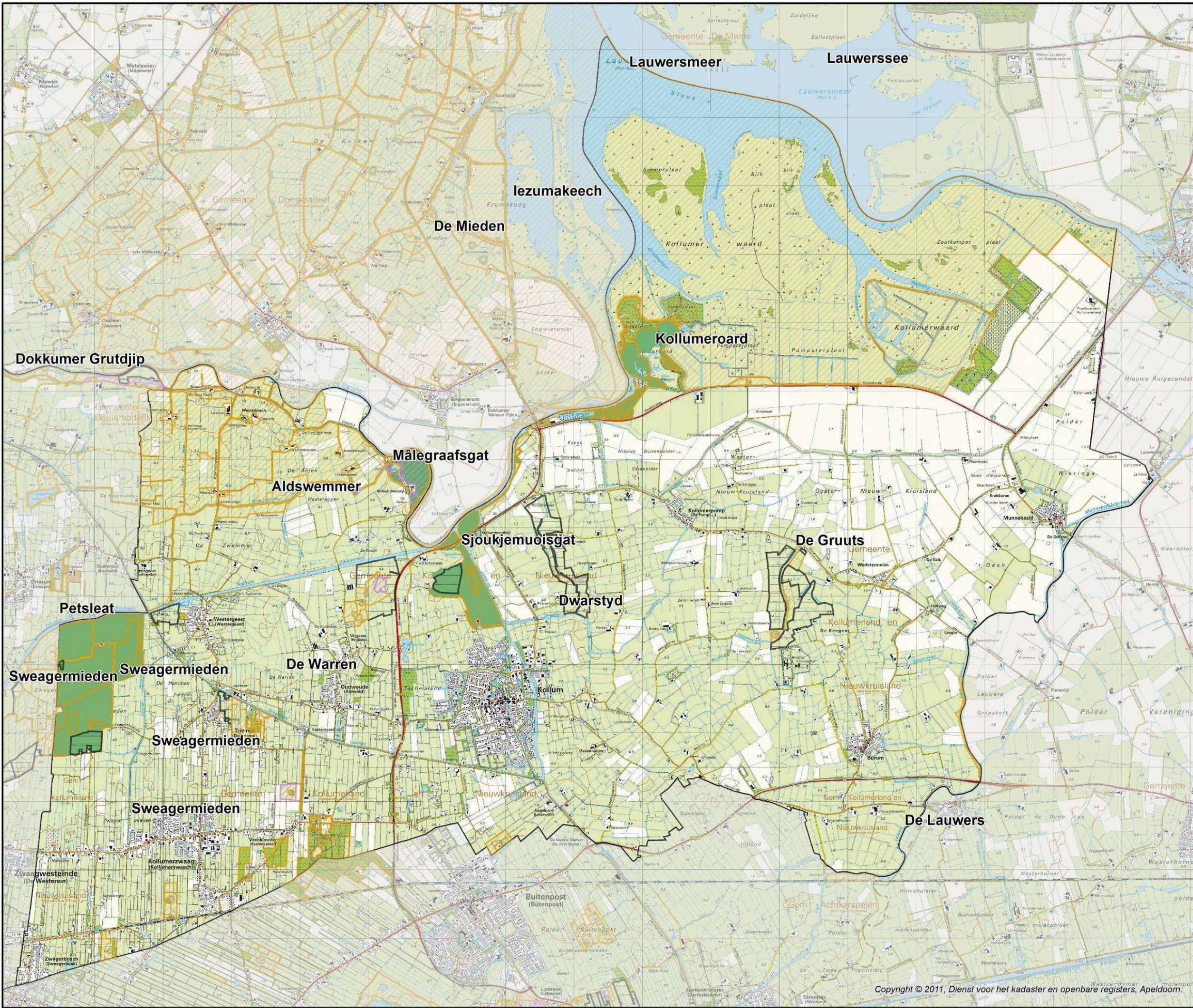
breedteklasse water

0,5 - 3 meter

3 - 6 meter







Ontwerp Natuurbeheerplan 2011

- Weidevogelgebied
- Overige
- Ganzefourageergebied

EHS Streekplan

- Ecologische Hoofdstructuur
- Topografische kaart 1:25.000