

provincie
groningen

TOESTAND NATUUR EN LANDSCHAP 2014 IN DE PROVINCIE GRONINGEN



LIGHT VERSIE

COLOFON

Uitgave:
Provincie Groningen, Afdeling Landelijk Gebied & Water.
2014

Teksten:
Jan van 't Hoff, Edwin van Hooff, Jeanet Oosterveld, Maickel Burgers,
Diederik van Dullemen en Leendert van Galen Last.

Vormgeving en cartografie:
Grafisch Centrum, Provincie Groningen

Reproductie:
Grafisch Centrum, Provincie Groningen

Fotomateriaal:
Martijn Bakker, Jan Heuff, Rein Hofman, Jan van 't Hoff,
Edwin van Hooff, Bob Jonge Poerink en Alex Wiersma

VOORWOORD

Elke vier jaar verschijnt het rapport 'De Toestand van Natuur & Landschap in de provincie Groningen', ook wel 'De Toestand'. De provincie Groningen houdt sinds 1987 goed bij hoe de stand van planten, dieren en het landschap zich in onze provincie ontwikkelt. De trends die we daar uit destilleren, zijn van grote waarde. Immers, alleen door goed te kijken, te meten en te analyseren, kunnen we beoordelen of ons beleid effectief is. En of er reden is voor bijstellingen.

Voortaan brengen we niet eens per vier jaar, maar eens per twee jaar de Toestand uit. Ditmaal presenteren we u de 'light versie' van de Toestand. Over twee jaar zal de 'Classic' verschijnen. De Classic is breder in onderwerpkeuze en gaat dieper in de analyses. In deze light-versie hebben we keuzes gemaakt, die mede zijn ingegeven door het feit dat er met name voor vegetatie maar beperkt nieuwe gegevens voorhanden waren. Dat is het gevolg van het feit dat door de discussies over de decentralisatie van het natuurbeleid de afspraken over monitoring nog niet geheel in uitvoering zijn.

De Toestand is een foto. Omdat we al zo'n 25 jaar zo'n foto maken, ontstaat een timelapse waarin de ontwikkeling van ons Natuur & Landschap in beeld komt. Zo krijgen we beter zicht op de successen en de zorgelijke ontwikkelingen en beter zicht in effecten en oorzaken van menselijke activiteiten.

Ik wens u veel leesplezier bij deze light versie van de Toestand van Natuur & Landschap.



Henk Staghouwer
Gedeputeerde Landelijk Gebied



Winterakoniet

Foto:
Alex Wiersma

INHOUDSOPGAVE

VOORWOORD	3
SAMENVATTING EN CONCLUSIES	7
1. INLEIDING	9
2. BELEIDSONTWIKKELING	11
3. WETTELIJK BESCHERMDE SOORTEN	13
4. VOGELS	15
4.1. WEIDVOGELS	15
4.1.1. VERSPREIDING WEIDVOGELS	16
4.1.2. WEIDVOGELDIVERSITEIT	16
4.1.3. WEIDVOGELS: LANGJARIGE ONTWIKKELING	20
4.1.4. VERSCHIL BINNEN EN BUITEN NNN WEIDVOGELS	22
4.2. AKKROGELS	25
4.2.1. VELDLEEUWERIK	26
4.2.2. GRAUWE KIEKENDIEF	31
4.2.3. RIET IN DE SLOOT EN GROEN BLAUWE DIENSTEN	32
4.3. STERNS	34
4.4. ZOMERGANZEN	39
4.4.1. GRAUWE GANS	40
4.4.2. OVERZOMERENDE, NIET-BROEDENDE GANZEN	41
5. VEGETATIE	45
6. LANDSCHAP	51
6.1. GROOTSCHALIGE OPENHEID	52
6.2. HOUTSINGELS IN HET ZUIDELIJK WESTERKWARTIER	56
6.3. VERKAVELINGSPATRONEN: MAREN, SLOTEN, KANALEN & WIJKEN	57
GERAADPLEEGDE BRONNEN	65



Ganzen in nieuwe
natuur

Foto:
Jan van 't Hoff

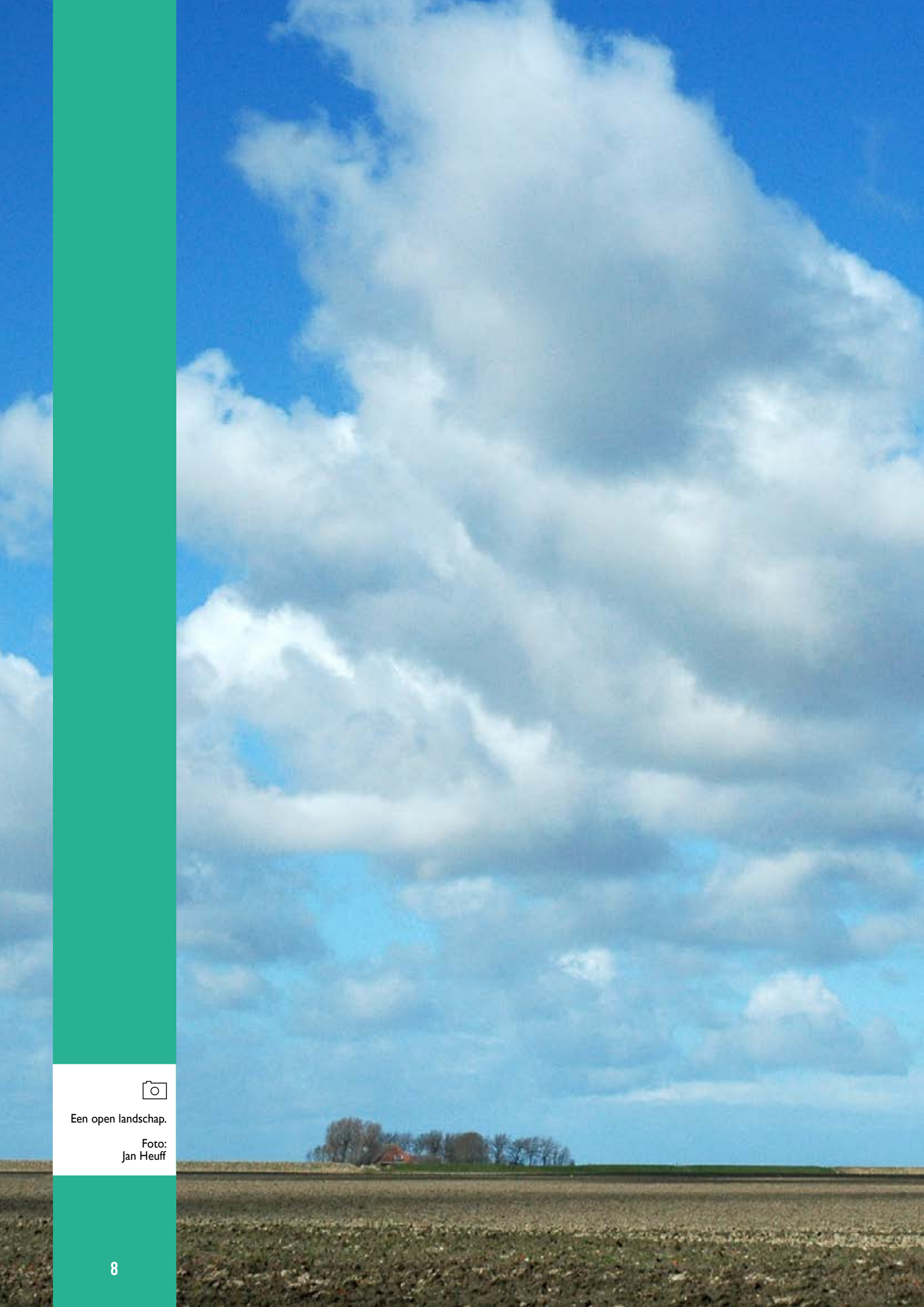
SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Eens in de vier jaar brengt de provincie Groningen van 'De Toestand van Natuur & Landschap' uit. Dit rapport brengt in beeld hoe de natuur en het Groninger Landschap er voor staat. Waar mogelijk is geanalyseerd wat achterliggende oorzaken zijn. Het rapport kan aanleiding zijn voor bijstellingen van beleid of voor maatschappelijk debat.

Deze keer is gekozen voor een 'light' versie van 'De Toestand'. De aanleiding daarvoor is gelegen in het feit dat door de decentralisatie van het natuurbeleid er ook op het vlak van monitoring veel in beweging is. De landelijke afspraken over gegevensverzameling zijn nog niet volledig uitgekristalliseerd en in gang gezet. Daarom is het rapport beperkter van opzet.

De belangrijkste conclusies op hoofdlijnen zijn:

1. In natuurgebieden zie je positieve ontwikkelingen bij diverse broedvogels; met name in de meer robuuste natuurgebieden zijn positieve ontwikkelingen waarneembaar. Zo zijn er successen te melden in het Zuidlaardermeergebied;
2. De stand van weidevogels blijft achteruit gaan, hoewel er ook lichtpuntjes zijn. Het beeld is gedifferentieerd per gebied, maar in grote lijnen is er sprake van afnemende aantallen en afnemende soortenrijkdom
3. In de akkergebieden heeft de stand van een belangrijke (indicator)soort als de veldleeuwerik zich gestabiliseerd, terwijl de grauwe kiekendief het goed doet.
4. Er zijn successen te melden rond de verschillende sterns. Europees belangrijke soorten als de noordse stern en het visdiefje herstellen zich. Internationaal zeldzame soorten als de witwangstern en de witvleugelstern, zijn zich gaan vestigen in onze provincie
5. De (grootschalige) openheid van het landschap neemt geleidelijk nog steeds af. Dit proces verloopt langzaam, maar over een generatie leidt dat tot een substantiële verandering. De openheid van de Waddenkust en het Oldambt staan het meest onder druk;
6. De omvang van het houtsingellandschap handhaaft zich en de kwaliteit van de singels is verbeterd;
7. Karakteristieke verkavelingspatronen, zoals in Middag-Humsterland, omgeving Middelstum en het Reitdiepgebied, blijven vrij stabiel. Dat geldt niet voor de omgeving van Appingedam - Delfzijl, waar in de afgelopen jaren het landschapsbeeld door slootdempingen wezenlijk verandert.



Een open landschap.

Foto:
Jan Heuff

1. INLEIDING

De voor u liggende 'Toestand van natuur en landschap in de provincie Groningen 2014' betreft een 'light' versie van de reguliere vierjaarlijkse rapportage over natuur en landschap in Groningen. Er is besloten om voor het einde van de Collegeperiode voortaan een 'Toestand Light' uit te brengen. In het midden van de Collegeperiode brengen we voortaan de 'Toestand Classic' uit. De belangrijkste verschillen zijn: de 1e is populairder geschreven, richt zich meer op speerpunten en is voorzien van een agenderende samenvatting. De 2e is uitgebreider, meer wetenschappelijk en bevat bijlagen voor verdieping. Dit betekent vanzelfsprekend dat niet alle onderwerpen beschreven worden en dat er keuzes zijn gemaakt in de onderwerpen die worden weergegeven.

Doel van de rapportage is het signaleren van voor het beleid relevante ontwikkelingen. Deze worden beschreven vanaf 1987, het jaar waarin het provinciale Biologisch Meetnet van start ging, tot en met 2013. Waar het relevant is, wordt apart aandacht besteed aan ontwikkelingen in de laatste tien jaar.

De monitoring van natuurwaarden in het Biologisch Meetnet draagt bij aan een omvangrijk en kostenefficiënt informatiesysteem voor gegevens binnen en buiten de EHS (hierna 'Nationaal Natuurnetwerk'). Er worden vooral de vegetatie en weide- en akkervogels gemeten. Door verschillende meetnetten te bundelen, kan de provincie:

- haar natuurbeleid evalueren (incl. SNL, Natura 2000, PAS, NNN en agrarisch natuurbeheer);
- voorzien in informatiebehoeften die voortvloeiend uit wettelijke taken;
- voor het beleid relevante ontwikkelingen signaleren en verklaren.

Voor landschap wordt uitgegaan van de in het 'Provinciale Omgevingsplan 2009' (POP) gehanteerde landschappelijke aanduidingen en kernkwaliteiten. De resultaten van deze monitoring worden vertaald naar brongegevens die de provincie op het gebied van landschap als open data beschikbaar stelt. Deze gegevens worden gebruikt bij provinciale inpassingsplannen, beoordeling van gemeentelijke structuurvisies, bestemmingsplannen, ontgrondingen, milieueffectrapportages en diverse uitwerkingsplannen op regionaal en lokaal niveau, zoals landschapsontwikkelingsplannen.



De zomerpolders
t.h.v. het
Zuidlaardermeer

Foto:
Jan van 't Hoff

2. BELEIDSONTWIKKELING

In 2012 is natuur en landschap gedecentraliseerd van het Rijk naar de provincies. Het zijn kerntaken van de provincie geworden. Door Provinciale Staten zijn vervolgens de 'Beleidsnota Natuur' (2013) en de 'Beleidsnotitie Landschap' (2014) vastgesteld. Op dit moment is een herziening van het Provinciaal Omgevingsplan (POP) in voorbereiding onder de naam Omgevingsvisie. De verwachting is dat de Omgevingsvisie begin 2015 wordt vastgesteld.

In de Beleidsnota Natuur staat dat met de natuur als kerntaak de provincie meer dan voorheen kansen heeft om synergie te bewerkstelligen. De provincie wil daarbij zoveel mogelijk overlaten aan de partijen in het veld, binnen de door de provincie gestelde kaders.

In de Beleidsnotitie Landschap wordt op hoofdlijnen het provinciale landschapsbeleid beschreven, gericht op het behouden en het verbeteren van de kwaliteit van ons landschap. Er zijn geen grote koerswijzigingen, wel wat andere accenten zoals meer nadruk op de samenwerking met onze gebiedspartners.

Voor een doelmatig en efficiënt agrarisch natuurbeheer heeft de provincie in 2014 de 'Visie Agrarisch Natuur- en Landschapsbeheer 2016' opgesteld. Deze visie bevat een interpretatie van actuele gegevens, zoals die ook in deze Toestand worden beschreven, en een terugblik op de vorige beleidsnota 'Meer Doen in Minder Gebieden'.

Overige beleidsmatige ontwikkelingen sinds 2009 zijn:

- Nieuwe wet natuurbescherming (rijksbeleid);
- Notitie Bescherming en compensatie van natuur en landschap in de provincie Groningen;
- Het Groninger Verdienmodel;
- Notitie Flora- en Faunawet;
- Integraal Management Plan Eems-Dollard.

Natuur Netwerk

De Provincie Groningen heeft in 2012 samen met haar partners onderzocht op welke punten en in welke gebieden herijking van de EHS (tegenwoordig Natuurnetwerk Nederland genoemd) gewenst is. Dit heeft als resultaat gehad dat in totaal 1.074 hectare van het beoogde Natuurnetwerk vervalt. In enkele gebieden is een klein deel toegevoegd. Het gaat hierbij om 176 hectare. De totale omvang van het Natuurnetwerk blijft vrijwel intact: 92 % van het beoogde areaal zal worden gerealiseerd.

In 2016 zal 6.300 hectare van het Nationaal Natuurnetwerk in de provincie Groningen gereed zijn. Ondertussen gaat het verwerven en ruilen van gronden door, zodat ook ná 2016 nieuwe natuur kan worden ingericht.



Geoorde fuut

Foto:
Rein Hofman



3. WETTELIJK BESCHERMDE SOORTEN

Sinds de decentralisatie van het natuurbeleid zijn de provincies ook verantwoordelijk voor de Europese verplichtingen die volgen uit de Vogel- en Habitatrichtlijn. Anders gezegd: er zijn planten- en diersoorten waarvoor de provincie een wettelijke verantwoordelijkheid heeft. In de meeste gevallen heeft dat te maken met het feit dat het bedreigde soorten zijn. Daarvan zijn er in onze provincie relatief veel, met goede kansen om de soort te helpen.

We baseren ons hieronder op analyse van de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) en op populatieschattingen van SOVON Vogelonderzoek Nederland.

	soortgroep	% Gronings aandeel Nederlandse verspreiding	biotoop
Honingorchis	vaatplanten	73	wad en kust
Groensteel	vaatplanten	53	urbaan
Groene glazenmaker	libellen	21	water en moeras
Gele helmbloem	vaatplanten	13	urbaan
Steenmarter	zoogdieren	12	urbaan
Grote bosmuis	zoogdieren	10	loofbos
Waterspitsmuis	zoogdieren	10	water en moeras



Tabel I:
Verspreiding wettelijke
soorten, gronings
aandeel t.o.v.
Nederlandse
verspreiding
(oppervlakte
Groningen = 6 %),
2012

De honingorchis en de groensteel zijn zeer zeldzaam in Nederland. In het Lauwersmeer is een van de laatste populaties van de honingorchis te vinden. De groensteel komt behalve op sluismu- ren in Amsterdam alleen nog voor in de buurt van Musselkanaal. De enige habitatrichtlijnsoort waar de provincie Groningen belangrijk voor is, is de libel die de 'groene glazenmaker' heet. Deze libel heeft de moerasplant krabbenscheer nodig en komt nog veelvuldig voor in de Onlanden en in het Zuidwester Kwartier. De Veenkoloniën zijn landelijk gezien één van de grootste bolwerken.

Broedvogels

SOVON Vogelonderzoek Nederland heeft voor een groot aantal vogelsoorten populatieschattin- gen gemaakt. Aangevuld met waarnemingen uit Groningen van de Stichting Werkgroep Grauwe Kiekendief, Het Groninger Landschap en Avifauna Groningen komt daaruit naar voren dat Gro- ningen voor diverse vogelsoorten van grote betekenis is als broedgebied (tabel II). Landelijk ge- zien broeden van deze soorten relatief veel vogels in Groningen. Soorten die met een popula- tie-aandeel van 10% of meer in Groningen broeden, noemen we Groninger soorten. Van de kluut, scholekster en tureluur zijn geen exacte tellingen bekend, maar geschat wordt dat het populatie aandeel van de provincie Groningen meer dan 10% is. In 2014 waren er 2 broedparen van de kemphaan in Groningen, bij een landelijke populatie van maximaal 10 betekent dit dat ook deze soort nu boven de 10% scoort.



Tabel II:
Populatie wettelijke
soorten, gronings
aandeel van
Nederlandse
populaties (oppervlak-
te Groningen = 6 %),
2012

	geteld NL 2012	geteld Gr 2012	% populatie	biotoop
witwangstern	26	26	100	water en moeras
grauwe kiekendief	42	35	83	akkers
geoorde fuut	392	129	33	water en moeras
velduil	31	9	29	wad en kust, akkers, grasland en grasbraak
zeearend	4	1	25	water en moeras
blauwe kiekendief	16	3	19	wad en kust, akkers
kwartelkoning	259	48	19	grasland, akkers
eidereend	5473	ca. 1000	18	wad en kust
noordse stern	1003	160	16	wad en kust
bontbekplevier	310	ca. 35	10	wad en kust

Wat opvalt in tabellen i en ii is dat de belangrijkste habitats van de wettelijke groninger soorten het wad, de kust, water en moeras zijn. De open akkergebieden zijn de laatste jaren als broedgebied ook van betekenis voor de velduil en blauwe kiekendief, soorten voor wie nu de duinen nog als belangrijkste broedhabitat gelden.

Met uitzondering van de geoorde fuut, de witvleugelstern en de witwangstern, nieuwkomers in de natuurontwikkelingsgebieden rond het zuidlaardermeer (waar het aantal broedparen in enkele jaren exponentieel is gegroeid), zijn alle genoemde soorten in belangrijke beleid- en beheerplannen terug te vinden. Hierbij kan worden gedacht aan plannen voor realisering van het natuurnetwerk nederland, het agrarisch natuurbeheer en beheerplannen voor natura 2000-gebieden.

4. VOGELS

4.1. WEIDVOGELS

Om een representatief beeld te krijgen hoe het met weidevogels in onze provincie gaat, hebben we een 'mandje' van 14 primaire weidevogelsoorten samengesteld. We hebben informatie van 209 telpunten, ieder met een oppervlak van 28 hectare. Daarmee krijgen we een betrouwbaar beeld van de toestand van weidevogels in onze provincie.

Hieronder geven we eerst het beeld van aantal, verspreiding en diversiteit. Daarna gaan we in op de ontwikkelingen in langjarig perspectief en leggen we een relatie met de inspanningen die we plegen om ontwikkelingen de goede kant op te buigen. We hebben de grutto apart uitgelicht, omdat de grutto een doelsoort is als weidevogel.



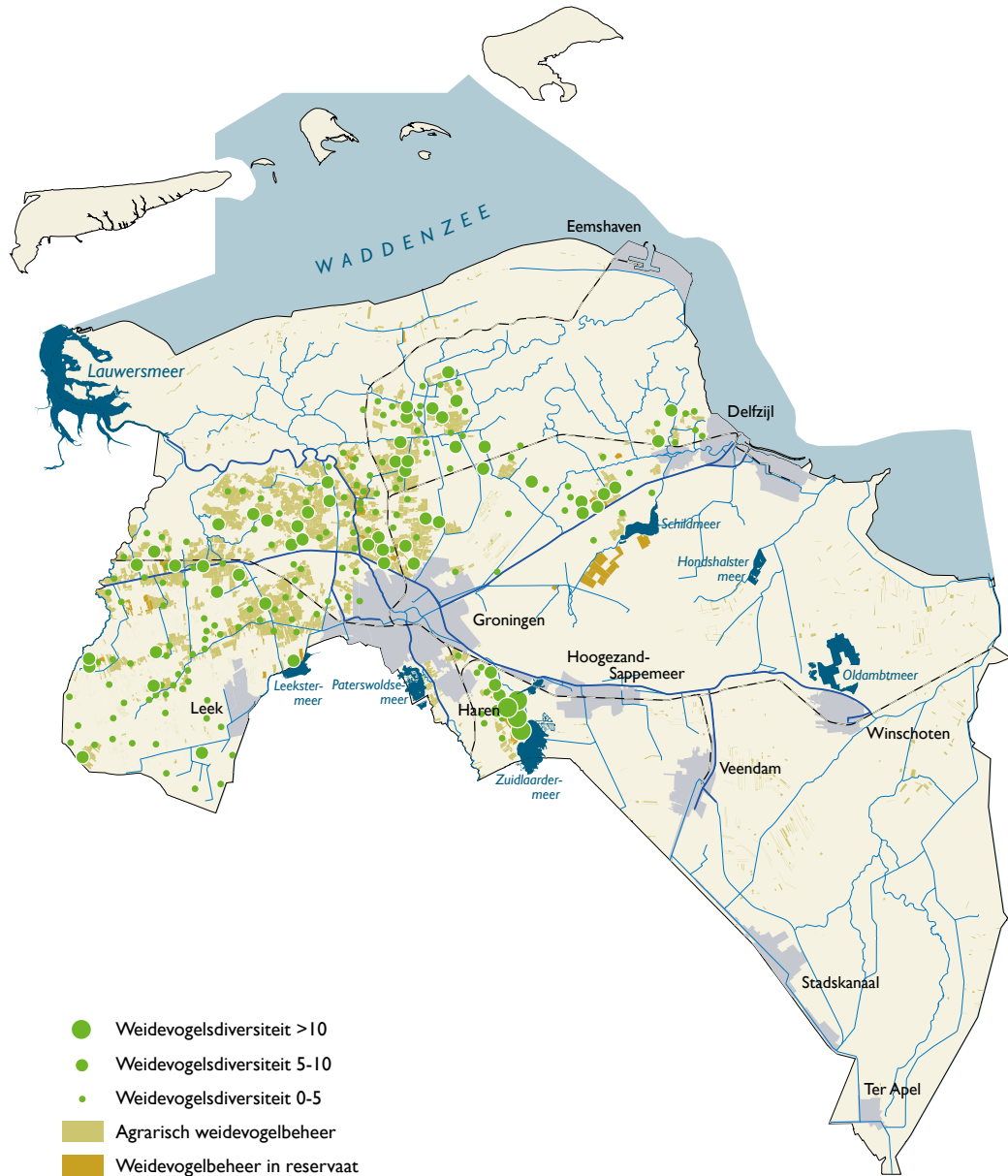
Grutto

Foto:
Rein Hofman





Figuur 1:
Weidevogeldiversiteit
op basis van de groep
primaire weidevogels
2013



4.1.1.

VERSPREIDING WEIDVOGELS

De figuren 1 en 2 tonen de actuele verspreiding van de groep primaire weidevogels, op basis van diversiteit en abundantie. Het verspreidingsbeeld is weergegeven aan de hand van de telpunten uit het provinciale weidevogelmeetnet: elke stip is een telpunt. Hoe dikker de stip, hoe meer soorten weidevogels.

De 209 telpunten liggen verspreid over de open graslandgebieden. De telpunten liggen vast en hebben een straal van 300 meter. Daarbinnen worden de broedvogels geteld. De oppervlakte van een telpunt bedraagt 28 hectare.

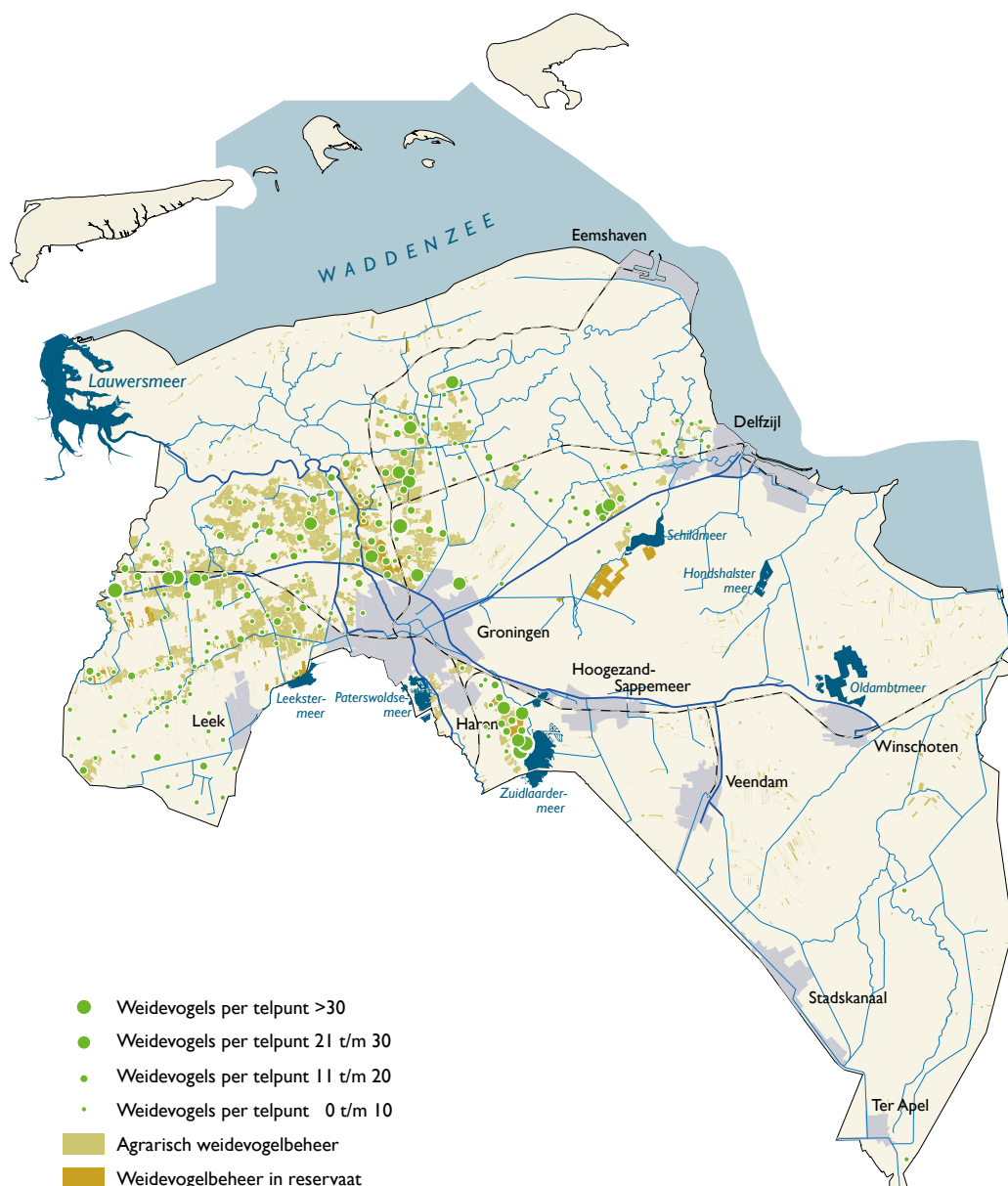
4.1.2.

WEIDVOGELDIVERSITEIT

Figuur 1 geeft een beeld van de weidevogeldiversiteit voor de groep primaire weidevogels in 2013. In vier van de 209 telpunten broeden meer dan 10 primaire soorten weidevogels. Hier treffen we nog de meest complete weidevogel-gemeenschap aan, met bovendien steltlopers, zangvogels (onder andere veldleeuwerik en gele kwikstaart) en eenden. Alle 4 telpunten liggen in



Figuur 2:
Aantal territoria van
soorten uit groep
primaire weidevogels
2013



de Onner- en Oostpolder, direct ten westen en noordwesten van het Zuidlaardermeer. De 4 telpunten liggen in het NNN en in het bijzonder in de SNL-categorie “reservaat”.

In 58 telpunten (28%), komen 5-10 soorten voor. Deze biotopen zijn daarmee van een middelmatige kwaliteit voor de groep primaire weidevogels. Bij 147 (70%) van de telpunten broeden minder dan 5 (0-5) primaire soorten weidevogels. Deze gebieden scoren daarmee zwak tot zeer zwak. Het gaat om de meeste telpunten in de veengebieden van het Zuiderlijk Westerkwartier (ZWK), en een groot aantal telpunten verspreid over de kleigraslanden ten noorden van het Van Starckenborghkanaal en Eemskanaal.

Talrijkheid weidevogels

Figuur 2 geeft het totale aantal territoria per telpunt weer van de primaire soorten weidevogels in 2013. In grote lijnen komt het kaartbeeld overeen met de diversiteitskaart in figuur 1.

Het hoogst getelde aantal territoria in een telpunt is 44. Het laagste aantal is 0 en het gemiddelde is 12 territoria van deze groep primaire weidevogels.

In 13 telpunten (6%) is het totale aantal territoria van primaire weidevogels hoger dan 30. Dat wil zeggen dat er minimaal 30 paar weidevogels in een telpunt broeden. Deze telpunten liggen in de Onner- en Oostpolder, de Westerhornerpolder bij Grijskerk, het zuidelijk deel van het Reitdiepdal, de Winsumermeeden, delen van Middag-Humsterland, een deel van het gebied bij Tinallinge en het Hoeksmeer.

In 18 telpunten (9 %) komen 21 tot 30 territoria van primaire weidevogels voor. Deze telpunten liggen voor het merendeel op de klei en in mindere mate in de veengebieden. De meeste van deze telpunten liggen in het Reitdiepdal en Winsumermeeden, Middag-Humsterland, verspreid op het Hoogeland en in het Hoeksmeer.

In 74 punten (35%) zijn tussen 11 en 20 territoria geteld. In de helft van alle telpunten zijn minder dan 10 broedparen aangetroffen.

Veranderingen in de verspreiding van de grutto

De grutto is een provinciale doelsoort. Het verspreidingsareaal van de grutto in de open graslandgebieden is sinds 1994 sterk ingekrompen (figuur 3). De gele gebieden zijn de eerste gebieden die tussen 1994 en 2006 grotendeels door de grutto zijn verlaten. Dit betreft met name veen-graslanden in het ZWK (Dwarsdiep, Tolberterpetten, de Dijken, Fanerpolder en Zuiderland) en de Oostpolder bij Haren, alsook kleigraslanden bij Appingedam, Onderdendam en den Ham.

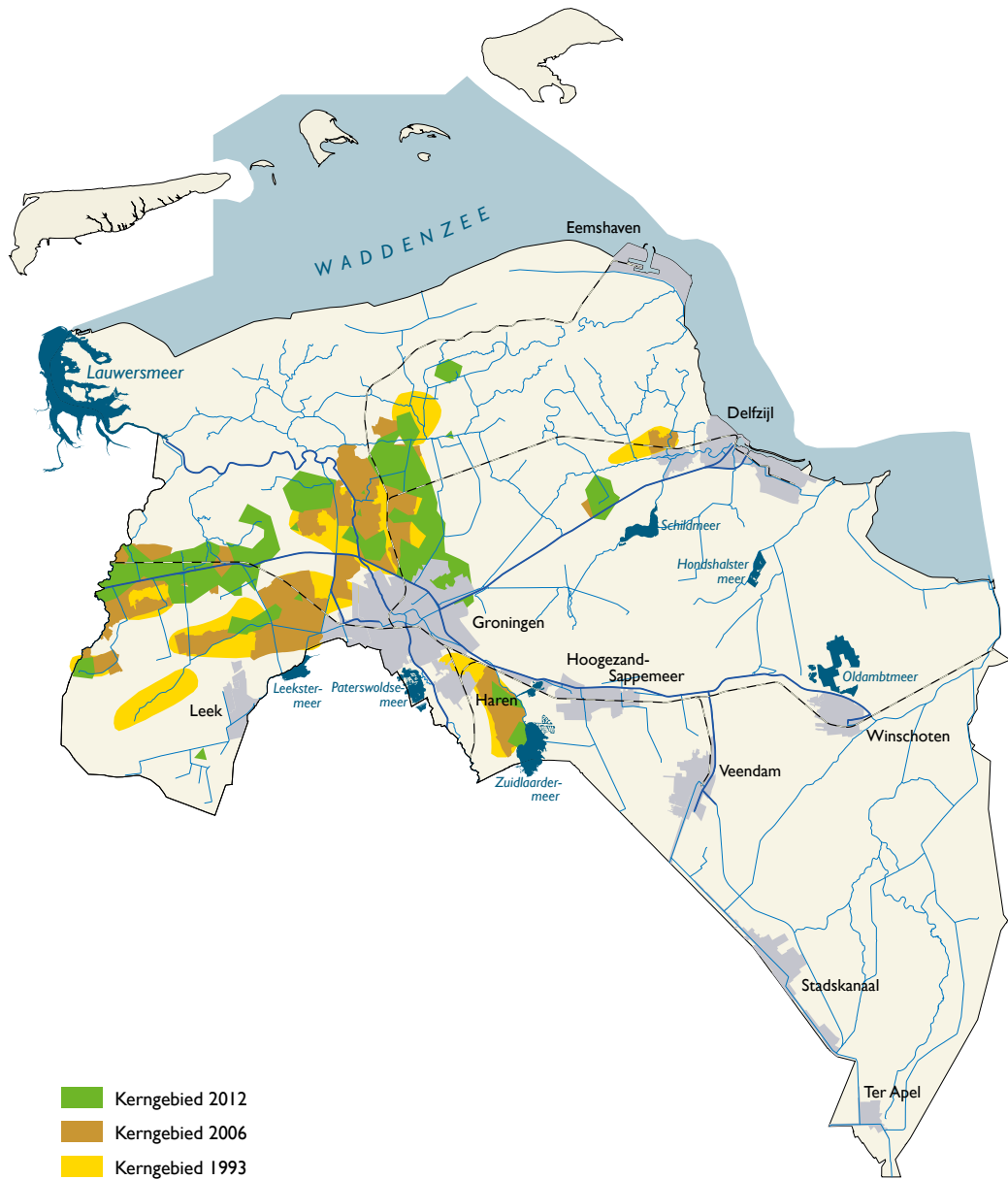
De bruine gebieden zijn in de daaropvolgende periode tussen 2006 en 2012 voor een belangrijk deel leeggelopen. Het gaat hier om grote oppervlakte veenweidegebieden in het ZWK (delen van polder Kale Weg, Bombay, Grootegastermolenpolder, Driepolders en de omgeving van Boeraker) en in de Onner- en Oostpolder. Op de klei is het aantal grutto's in het midden en noorden van het Reitdiep sterk afgenomen. De groene gebieden zijn de huidige goede grutto-gebieden, met in donkergroen de gebieden met de hoogste dichtheden.

De actuele verspreiding van de grutto vertoont grote overeenkomst met de diversiteitskaart van de groep primaire weidevogels (figuur 1). De beste grutto-gebieden liggen in en rond de Westerhornerpolder, Middag-Humsterland (m.n. de Medenertilsterpolder), de Winsumermeeden, de Onner- en Oostpolder en in het zuidelijke deel van het Reitdiepdal. Verder liggen verspreid nog enkele telpunten met de hoogste grutto-dichtheidsklasse in polder Kale Weg, Matsloot, Kardingne en het Hoeksmeer. In de beste gebieden lopen de aantallen grutto's op tot maxima van 14 territoria per telpunt.

Ook de oppervlakte goed grutto-gebied is sterk ingekrompen, tot ongeveer een kwart van de open graslandgebieden (27%). In bijna de helft van de open graslandgebieden (46%) hebben in 2012 en 2013 geen grutto's gebroed. Een ruwe schatting komt nu uit op 1300 paren in 2013 in de provincie Groningen.



Figuur 3:
Veranderingen in het
verspreidingspatroon
van de grutto
gebaseerd op
provinciale broedvo-
gelmeetnet in 1994,
2006 en 2012



4.1.3.

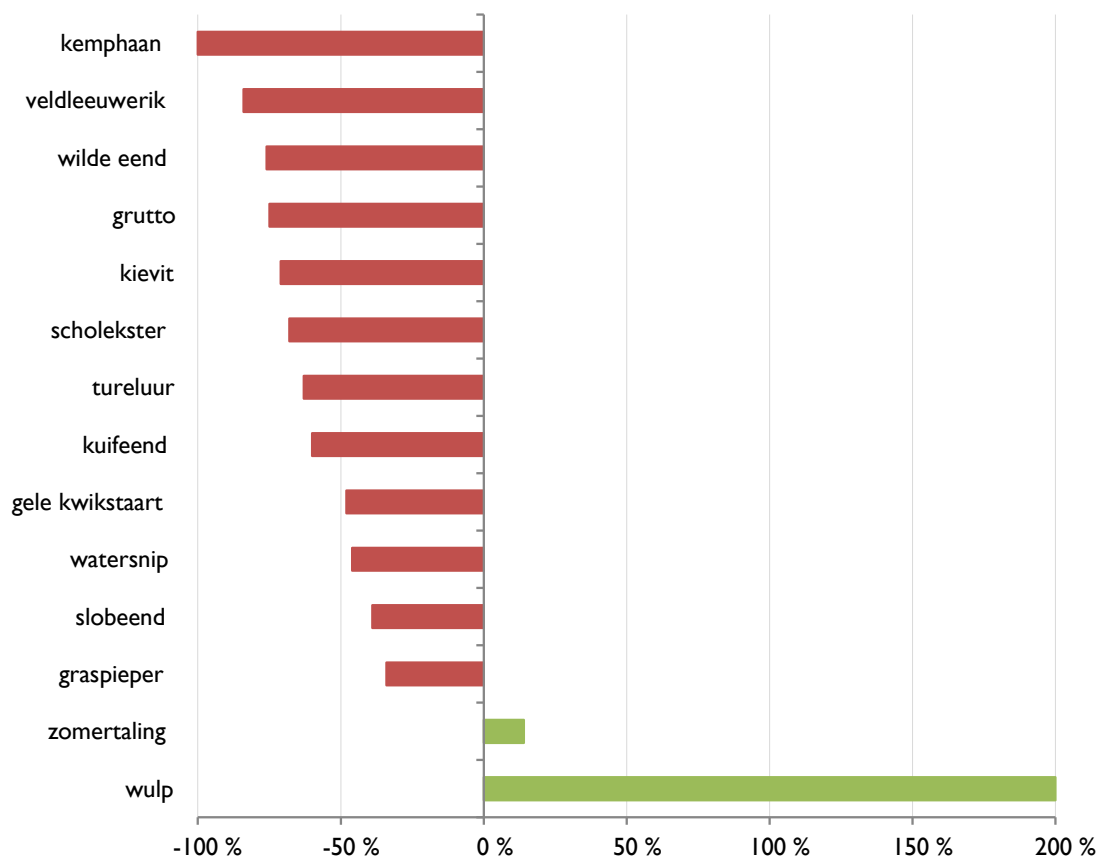
WEIDEVOGELS: LANGJARIGE ONTWIKKELING

Populatieveranderingen sinds begin weidevogelmeetnet

In 1987 startte het provinciale weidevogelmeetnet met 101 telpunten. Deze telpunten zijn vrijwel alle jaren gemonitord. In 2012 is het aantal telpunten uitgebreid naar 209.

In Figuur 4 zijn de veranderingen bij de primaire weidevogels tussen 1987-2013 weergegeven. Van de 14 soorten is de wulp de enige die duidelijk in de open graslandgebieden is toegenomen. De populatie zomertaling heeft zich weten te handhaven, dankzij een duidelijk herstel de laatste jaren in met name de zomerpolders en aangrenzende Onner- en Oostpolder. Het aantal broedparen en het aantal broedlocaties is laag.


Figuur 4:
Populatieverandering
bij de primaire
weidevogels tussen
1987 - 2013



Het overgrote deel van de primaire weidevogels is sinds 1987 achteruit gegaan. Bij 4 soorten (graspieper, slobeend, watersnip en gele kwikstaart) is de populatieafname minder dan 50% en schommelt tussen de 34 en 48%. Bij 7 soorten (kuifeend, tureluur, scholekster, kievit, grutto, wilde eend en veldleeuwerik) zijn de aantallen broedparen in de graslanden in 27 jaar met meer dan de helft gedaald. De afname bij deze soorten ligt tussen de 60 en 84%. Bij de kievit is dat bijvoorbeeld 71%. De kemphaan is als broedvogel uit de graslanden verdwenen.

Jaarlijkse populatieveranderingen in de laatste 10 jaar en de periode daarvoor

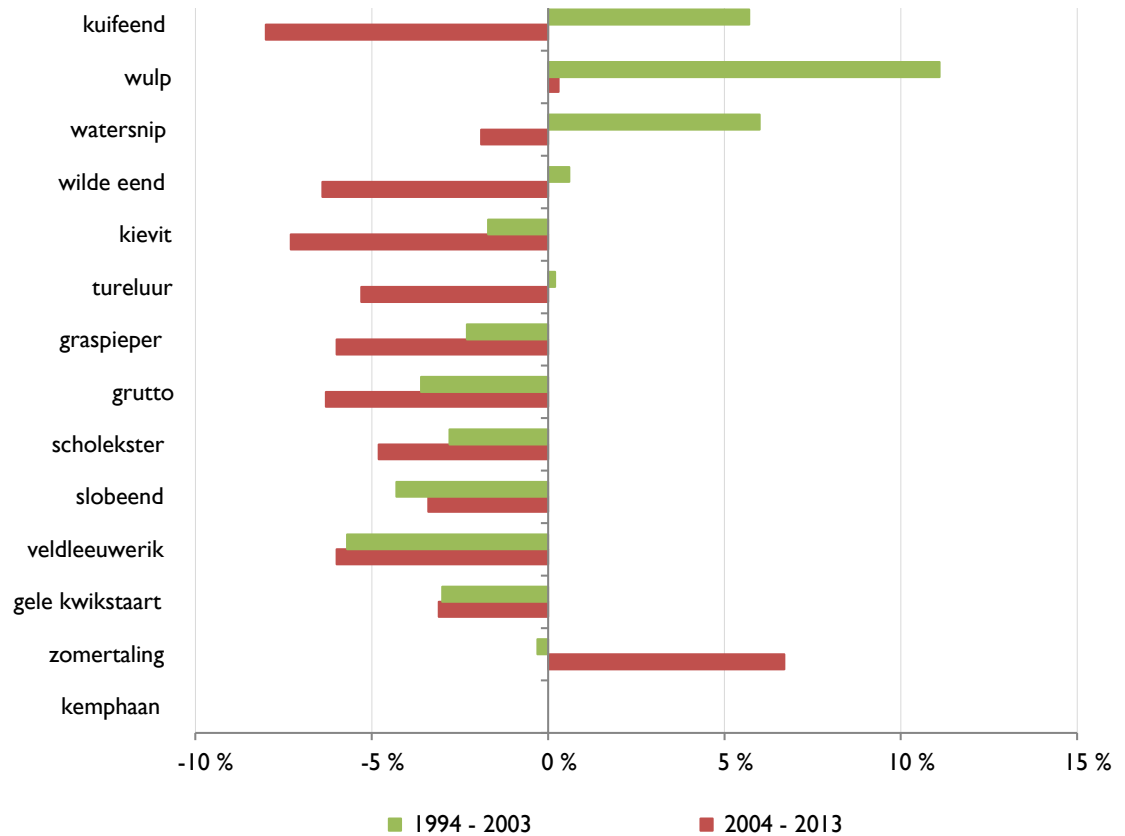
De vorige figuur illustreert dat de toestand van weidevogels substantieel is teruggelopen. Hieronder is een splitsing gemaakt in de periode 1994-2003 en 2004-2013. Uit de figuur blijkt dat de meeste soorten ook de laatste 10 jaar zijn achteruitgegaan, soms zelfs harder dan in de periode daarvoor. Een uitzondering is er voor de zomertaling en wulp.

Jaarlijkse populatieveranderingen in groningen en nederland

Van 4 weidevogels hebben we de jaarlijkse populatieveranderingen in Groningen kunnen vergelijken met die in Nederland tussen 2002 - 2011 (bron: Sovon Vogelonderzoek Nederland en Landschapsbeheer Nederland 2014).



Figuur 5: Populatieveranderingen bij de primaire weidevogels tussen 1994 - 2003 en in de laatste 10 jaren (t/m 2003)



Bij grutto, tureluur, kievit en scholekster zijn de jaarlijkse populatieveranderingen tussen 2002-2011 in Groningen groter dan in de rest van het land (tabel III). Met name bij de drie laatstgenoemde soorten zijn de verschillen aanzienlijk. Bij alle vier soorten is in deze periode in Groningen sprake van een matige afname. We hebben geen goede verklaring voor het feit dat Groningen het 'slechter doet' dan Nederland als geheel.



Tabel III: Jaarlijkse populatieveranderingen (in procenten) in Groningen en Nederland bij 4 soorten Weidevogels

soort	Groningen 2002-'11	Nederland 2002-'11
grutto	-3.9	-3.3
tureluur	-4.4	-2.1
kievit	-5.4	-3.4
scholekster	-6.7	-4.6

In vrijwel alle Europese landen is er sprake van een achteruitgang van vogels die op het boerenland leven.

4.1.4.

VERSCHIL BINNEN EN BUITEN NNN WEIDEVOGELS

Populatieveranderingen in de afgelopen 10 jaren

Uit het statistische materiaal blijkt dat het te eenvoudig is te denken dat weidevogels het binnen het NNN beter doen dan daarbuiten. Dat ligt genuanceerder.

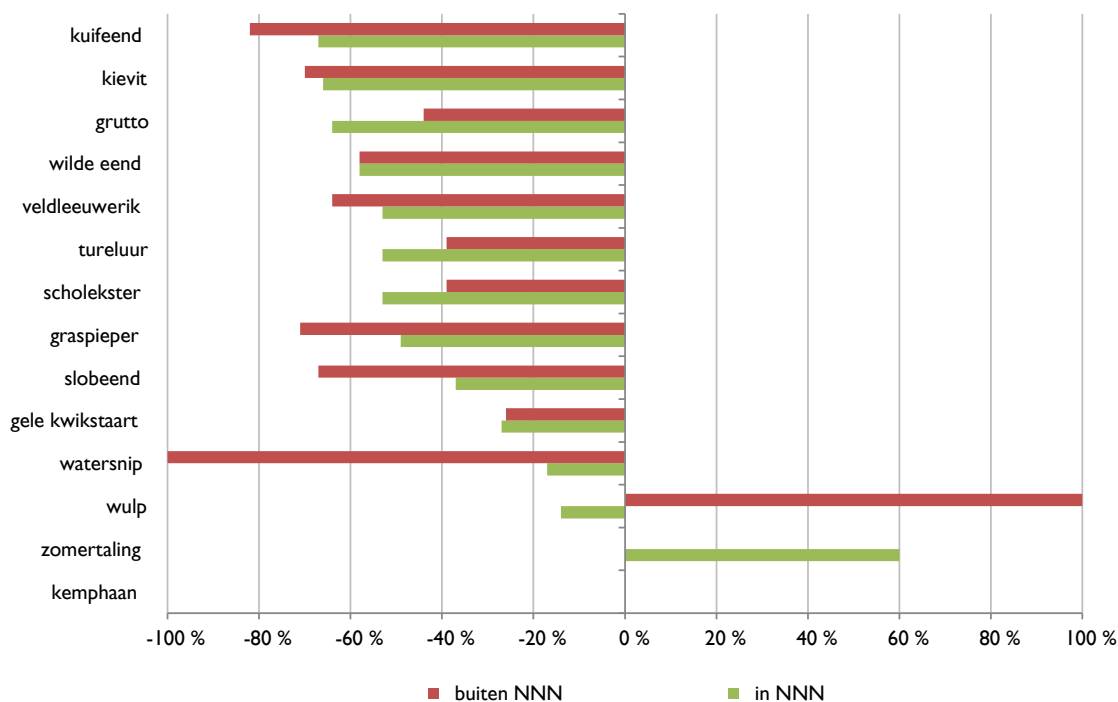
Een soort die in de graslanden buiten het NNN de grootste populatie-toename laat zien, is de wulp. De populatie is daar in 10 jaar verdubbeld, maar in het NNN licht achteruitgegaan. De meeste wulpen broeden in de begrensde beheergebieden, buiten het NNN, in de Onner- en Oostpolder.

Soorten waarvan de populaties in het NNN sterker zijn afgenomen dan daarbuiten zijn grutto, tureluur en scholekster, met percentages die verschillen tussen de 14 en 20%.

De verklaring voor deze wellicht onverwachte cijfers, is dat grote delen van de NNN nog niet voldoende zijn ingericht of verschaald. Verder kan het zijn dat de pitrus in NNN-gebieden de terugkeer van weidevogels tegengaat. Als dat zo is, is er sprake van een tijdelijk probleem: de pitrus is goed aan te pakken, maar het kost wel enige tijd.



Figuur 6: Populatieveranderingen bij de primaire weidevogels tussen 2004 en 2013, binnen en buiten het Natuur Netwerk Nederland



Natuurlijk zijn er ook successen. Op diverse locaties is niet alleen het perspectief beter, er is ook herstel van de weidevogelstand te melden. In de zomerpolders van de Onner- en Oostpolder bijvoorbeeld, hebben voor het eerst sinds de metingen vanaf 1987 kemphanen gebroed. Sinds de zomerpolders begin 2013 onder water zijn gezet, is hier een eldorado voor vogels ontstaan. Landelijke bekendheid kregen de spectaculaire broedgevallen in 2014 van de witvleugelstern, maar bijvoorbeeld ook die van de witwangstern, zwarte stern, steltkluut en de vele tientallen geoorde futen. Bij de weidevogels zien we vooral een sterke toename van de watersnip. Verder deden ook de slobeend en zomertaling het beter. De zomertaling bereikte hier in 2013 de hoogste dichtheid sinds 1987.

Buiten de broedtijd zijn in 2014 vele honderden kemphanen in de zomerpolders waargenomen evenals in de graslanden in de directe omgeving ervan. En in het vroege voorjaar van 2013 en 2014 hebben de zomerpolders een enorme aantrekkingskracht gehad op grutto's. Voor vele honderden grutto's waren de zomerpolders een belangrijke slaappleaats. De grote oppervlakte van de polders en de plas-dras-situatie maakt dit gebied voor vele soorten aantrekkelijk, zowel in als buiten de broedtijd.

Gunstige effecten worden ook verwacht van de peilverhogingen in het zuidelijke deel van het Reitdiepdal in 2013 en 2014. Hier lijken vooral watervogels zoals de slobeend als eersten van de maatregelen te profiteren. Positieve effecten op steltlopers, zoals de grutto, zijn de komende jaren te verwachten. Dit is wel afhankelijk van de vegetatiesuccessie en het waterpeil.



Kemphanen tijdens de voorjaarsstrek in de zomerpolders. In 2014 hebben hier enkele kemphanen gebroed

Foto: Jan van 't Hoff



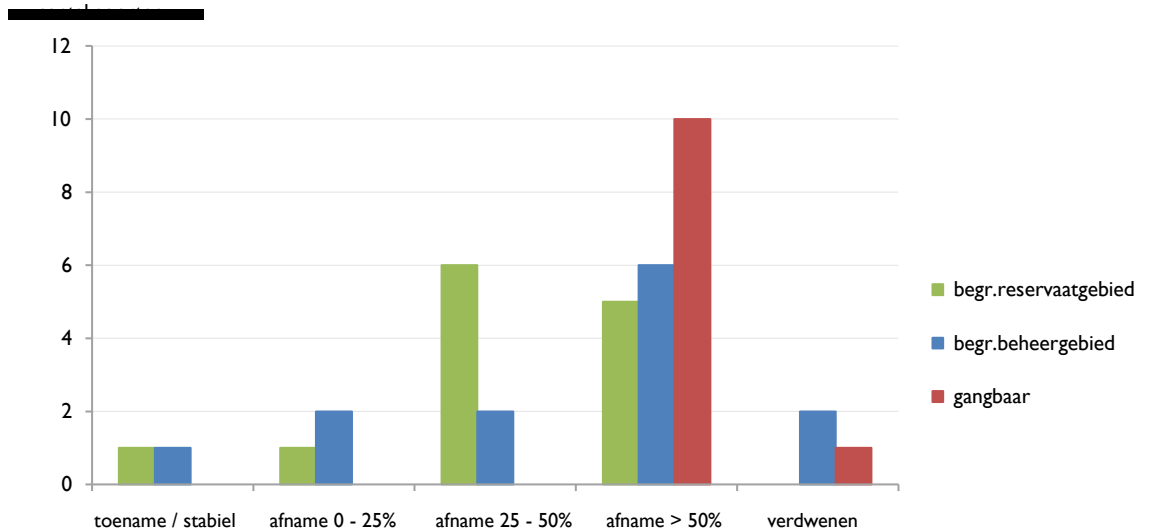
Populatieveranderingen in de begrensde reservaat- en beheergebieden bij primaire weidevogels

In figuur 7 zijn de populatieveranderingen in de afgelopen 10 jaren (vanaf 2004) bij primaire weidevogels in de begrensde reservaat- en beheergebieden samengevat alsook in de graslandgebieden met gangbare landbouw zonder beheervergoedingen.

De figuur illustreert de teruggang van weidevogels in de drie verschillende gebieden. In alle gebieden is het sinds 2004 met de weidevogels slechter gegaan.



Figuur 7: Populatieveranderingen bij de primaire weidevogels in begrensde reservaat- en beheergebieden en in graslandgebieden zonder beheervergoedingen sinds 2004



De open graslandgebieden met gangbare bedrijfsvoering zonder beheervergoedingen laten de grootste achteruitgang zien. De afname is voor de meeste weidevogelsoorten meer dan 50%. In de begrensde reservaatgebieden is de teruggang minder scherp en zijn de meesten weidevogelsoorten met minder dan 50% teruggelopen. De begrensde beheergebieden nemen een tussenpositie in.

VOEDSELSCHAARSTE VOOR WEIDEVOGELS IN RESERVATEN

In 2012 is in opdracht van de Provincie Groningen en het Groninger Landschap door het bureau the Fieldwork Company ecologisch onderzoek verricht naar de aanwezige bodemfauna in weidevogelreservaten en agrarisch weidevogelgrasland. Het onderzoek is uitgevoerd in het Reitdiepdal en Medenertilsterpolder en in de Oostpolder (Jonge Poerink et al 2013). Doel was om meer inzicht te krijgen in de voedselsituatie van reservaten en agrarische percelen voor weidevogels, zoals de grutto, en factoren die daarop van invloed zijn. De hoeveelheid regenwormen is cruciaal.

Uit het onderzoek komt naar voren dat de massa regenwormen in de agrarische graslandpercelen op kleigrond hoger ligt dan de drempelwaarde voor goed weidevogelgebied. In reservaten op kleigrond ligt de massa regenwormen onder deze drempelwaarde.

Op de veengronden in de Oostpolder, ten westen van het Zuidlaardermeer, is geen onderscheid gemeten tussen de massa regenwormen in de reservaten en agrarische graslandpercelen. In beide gebiedstypen ligt de massa regenwormen (ver) onder de drempelwaarde voor goed weidevogelgebied.



De massa regenwormen in reservaten op de klei ligt slechts in beperkte mate hoger dan op het veen.

De massa regenwormen op de kleigronden hangt sterk samen met de chemische samenstelling van de bodem. De reservaten op klei hebben een lagere zuurgraad en lagere gehalten stikstof en kalium dan de agrarische graslanden.

Waarschijnlijk komen er daarom minder regenwormen voor.

Oplossing van de problemen in de reservaten op klei moet vooral worden gezocht in het beheer, en in het bijzonder in hervatting van een lichte bemesting met ruige stalmest op meer, zorgvuldig uitgekozen percelen in de reservaten.

Peilverhogingen met oppervlaktewater over een grote oppervlakte in de winterperiode en in het vroege voorjaar tot boven het maaiveld (plas-dras) zijn een belangrijke maatregel voor de problemen in de veengebieden.



Regenworm *A. caliginosa*

Foto:
Bob Jonge Poerink

EFFECTEN PLAS-DRASBEHEER VOOR WEIDVOGELS

In juni 2014 verscheen het stage rapport Plas-drasbeheer in de provincie Groningen van Lennart Zwart. Het rapport beschrijft de ecologische effecten van deze vorm van agrarisch natuurbeheer voor weidevogels en de economische effecten voor agrariërs.

Volgens dit onderzoek kan plas-drasbeheer een positief effect hebben op weidevogels. Weidevogels kunnen plaatselijk in aantal toenemen, zowel tijdens het broedseizoen als na aanleg van plas-dras, en kunnen gebruik maken van plas-dras om voedsel te zoeken. Maar de verschillen in effectiviteit voor weidevogels zijn groot, zowel per gebied als per soort. Deze verschillen zijn terug te voeren op de kwaliteit en omvang van inrichting (landschappelijke openheid, hoge waterpeilen) en weidevogelbeheer (aanwezigheid van reservaten en meerdere vormen van zwaar agrarisch natuurbeheer) in de directe omgeving van plas-dras. En op het eigenlijke plas-drasbeheer. Plekken die vroegtijdig droogvallen verliezen hun waarde voor weidevogels. En om dat te voorkomen, valt niet altijd mee. Kortom, een enkele beheermaatregel in een gebied, bijvoorbeeld in de vorm van plas-dras, zet voor weidevogels geen zoden aan de dijk. In die zin dienen toekomstige aanvragen voor plas-drasbeheer ook op hun ecologische effectiviteit te worden beoordeeld.

Voor agrariërs kunnen inrichtings- en onderhoudskosten van plas-drasbeheer (te) hoog zijn, waardoor de vergoeding niet rendeert en uitvoering van de maatregel niet aantrekkelijk is.

4.2. AKKERVOGELS

In dit hoofdstuk worden de doelsoorten voor de open akkergebieden, veldleeuwerik en grauwe kiekendief besproken.



Sinds 2000 is de aantalsontwikkeling van de veldleeuwerik in de open akkergebieden gestabiliseerd na een eerdere sterke achteruitgang sinds eind jaren tachtig. Op de zandgronden in Oost-Groningen lijkt zelfs sprake van een licht herstel.

Sinds de vestiging van de grauwe kiekendief in de eerste helft van de jaren negentig in de Groninger akkers is het bestand gestaag gestegen tot een hoogste aantal van 50 broedparen in 2011. Daarna is het aantal broedparen onverwacht gedaald, waarbij het mogelijk om een tijdelijke afname gaat. In 2014 was het aantal kiekens weer toegenomen.



Veldleeuwerik

Foto:
Rein Hofman

4.2.1.

VELDLEEUWERIK

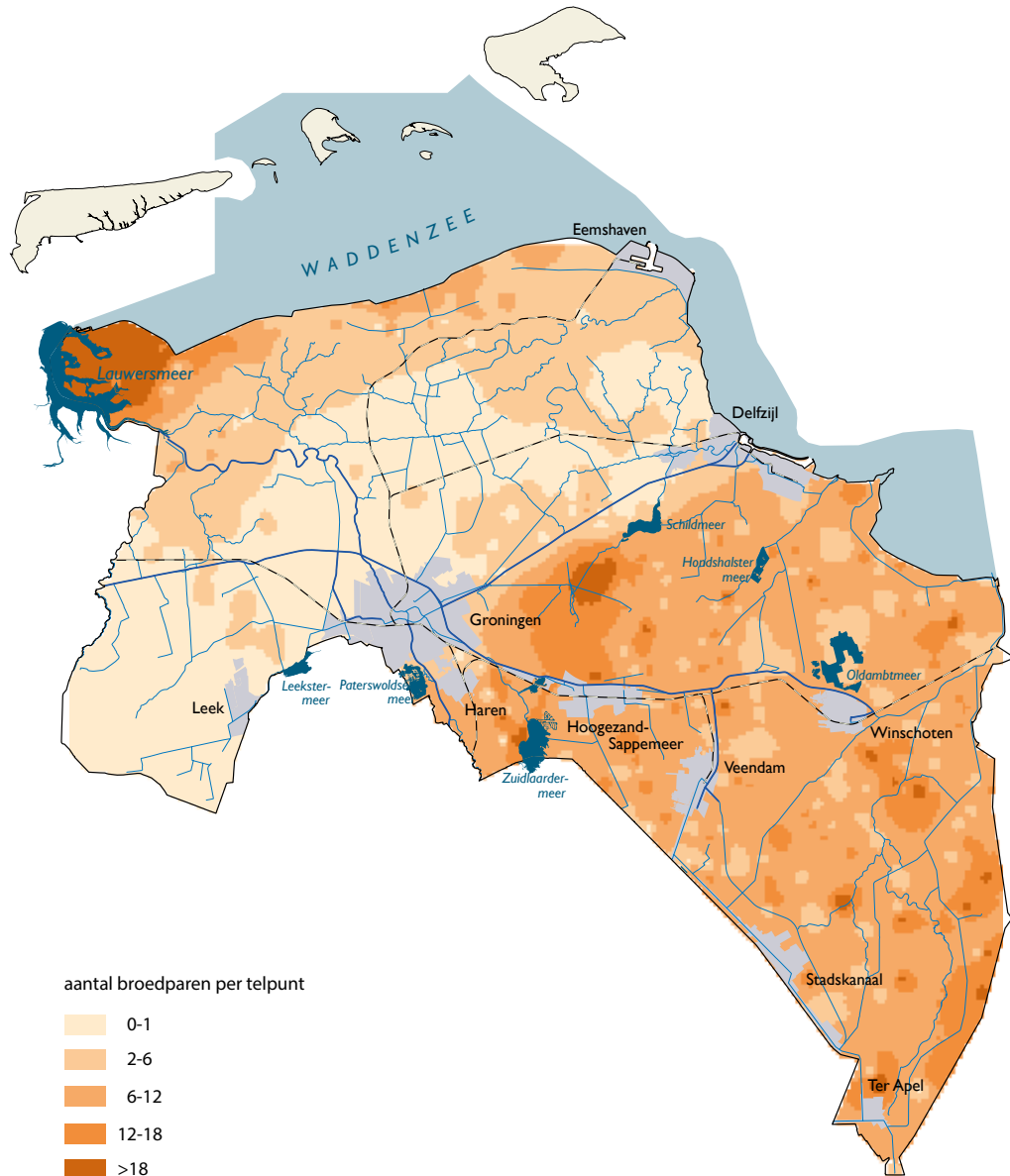
Verspreiding

Buiten de bebouwde kommen, bossen en kleinschalige, besloten cultuurgebieden komt de veldleeuwerik overal in Groningen voor als broedvogel. De hoogste dichtheden (lees: aantal territoria per oppervlakte-eenheid) worden bereikt in open, schrale natuurgebieden, zoals de Marnewaard in de Lauwersmeer en in de hogere delen van het natuurontwikkelingsgebied Midde-Groningen.



Figuur 8:
Verspreiding
veldleeuwerik in 2012

Bron: Provincie
Groningen en de
Stichting Werkgroep
Grauwe Kiekendief

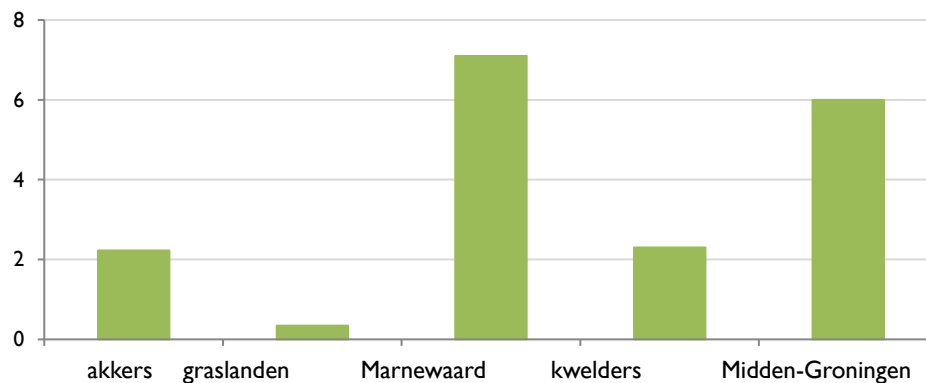




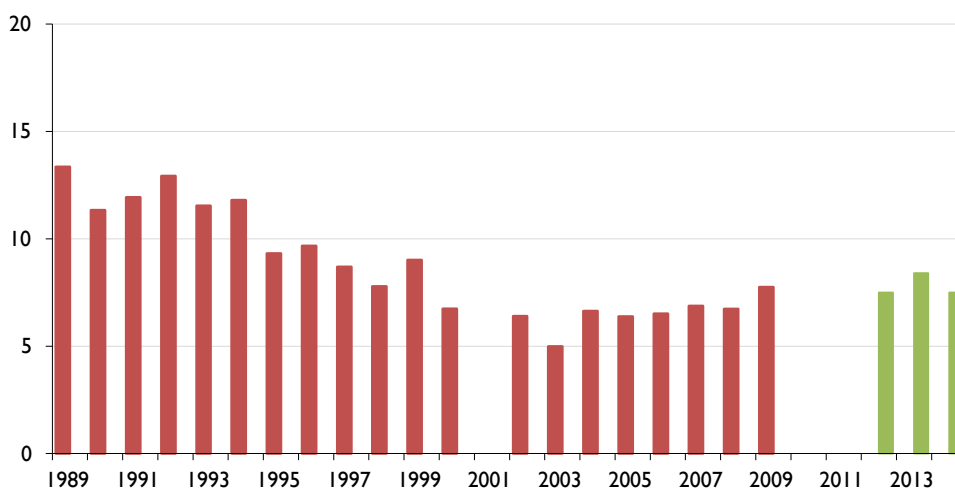
Figuur 9:
Aantal veldleeuwri-
ken in verschillende
habitats in 2012.

Bron:
Provincie Groningen
en de Stichting
Werkgroep Grauwe
Kiekendief

gem. aantal paren per telpunt



gem. aantal paren per 100 hectare



Figuur 10:
Aantalsontwikkeling
veldleeuwriek in de
open akkergebieden
tussen 1989 en 2014.

Bron:
Provincie Groningen

In de bovenstaande figuur zien we dat de negatieve trend in akkergebieden tot stilstand is gekomen. Er is sprake van een stabilisatie en mogelijk een licht herstel. Ook tussen 2012 en 2014 is het aantal veldleeuwrieken in het provinciale akkerbouwareaal stabiel gebleven. De akkervogeldata uit deze jaren zijn met een andere methodiek verzameld dan in de voorgaande jaren.

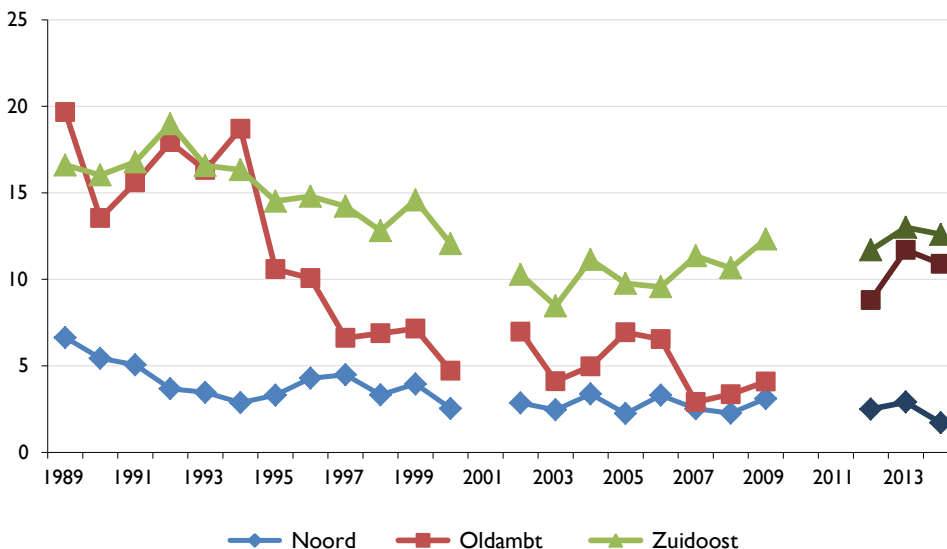
Regionaal wijkt de trend hier soms van af (figuur 11). Zo is het aantal broedparen tussen 2007 en 2009 op de zandgronden in Zuidoost-Groningen toegenomen. En in het Oldambt lijkt het aantal broedparen tussen 2012 en 2014 sterk toegenomen.



Figuur 11:
Aantalsontwikkeling
van de veldleeuwriek
in drie afzonderlijke
akkerregio's

Bron:
Provincie Groningen

gem. aantal paren per 100 hectare



Het effect van zoekgebieden op de veldleeuwrik in afzonderlijke akkerregio's

De dichtheidsverschillen bij de veldleeuwrik binnen en buiten de zoekgebieden in de drie afzonderlijke akkerregio's Noord-Groningen, Oldambt en Zuidoost-Groningen (Veenkoloniën en Duurswold) zijn in 2012 klein, en niet significant (figuur 12). De dichtheidsverschillen binnen en buiten de zoekgebieden zijn op de klei in het Noorden en de zware klei van het Oldambt iets groter dan op de zandgronden.

De veldleeuwrik komt wel in duidelijk hogere dichtheden voor in de akkers op de zandgronden en op de zware klei dan op de lichte klei van het Hoogeland, zowel in als buiten de zoekgebieden. Het talrijkst broedt de veldleeuwrik in de akkers op de zandgronden, met gemiddeld 2,8 broed-

gem. aantal paren per telpunt

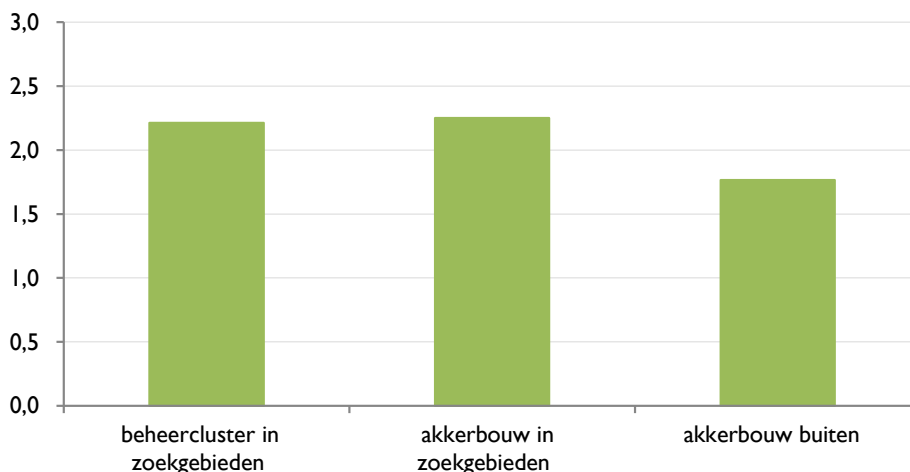


paren per telpunt.

Het effect van beheermaatregelen in akkerzoekgebieden

Figuur 13 toont het effect van geclusterde beheermaatregelen in de zoekgebieden op de veldleeuwrik. De dichtheidsverschillen tussen de beheerclusters in de zoekgebieden verschillen in 2012 niet wezenlijk van die in de akkers in en buiten de zoekgebieden zonder beheermaatregelen. De grootste dichtheidsverschillen zijn er tussen de akkergebieden binnen en buiten de zoekgebieden zonder akkervogelbeheer met resp. 2,3 en 1,8 territoria per telpunt. Een verklaring hiervoor moet waarschijnlijk worden gezocht in het geringe oppervlakte-aandeel aan beheermaatregelen en de kwaliteit van het beheer voor veldleeuweriken.

gem. aantal paren per telpunt



Figuur 12:
Aantal veldleeuweriken binnen en buiten de zoekgebieden, per akkerregio, in 2012.

Bron:
Provincie Groningen
en de Stichting
Werkgroep Grauwe
Kiekendief



Figuur 13:
Aantal veldleeuweriken in zoekgebieden met geclusterde beheermaatregelen en in gebieden zonder beheermaatregelen, in 2012.

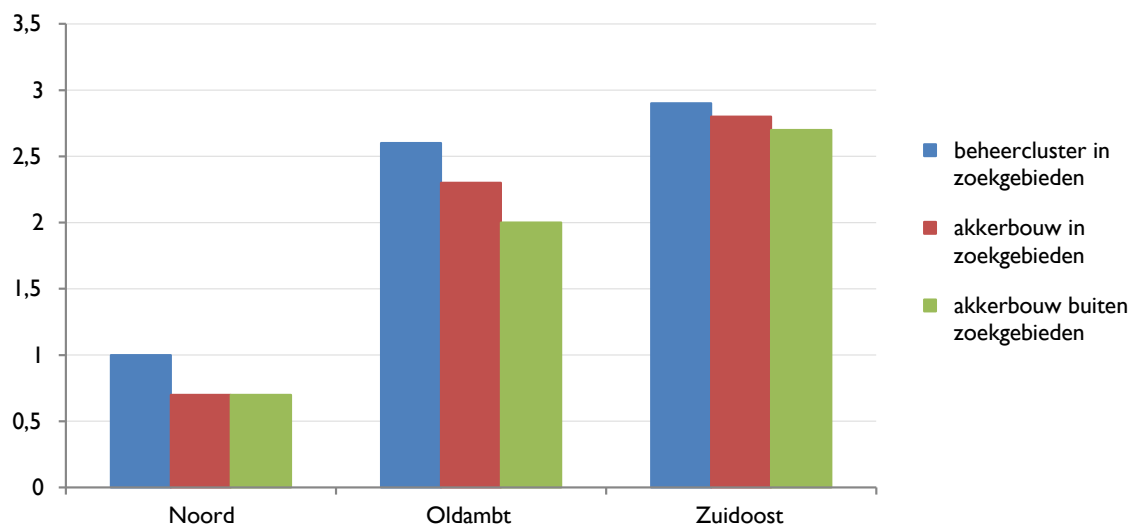
Bron:
Provincie Groningen
en de Stichting
Werkgroep Grauwe
Kiekendief

Het effect van beheermaatregelen in akkerzoekgebieden in afzonderlijke regio's

Het effect van geclusterde beheermaatregelen op de veldleeuwerik in zoekgebieden van de drie afzonderlijke akkerregio's, in 2012, is weergegeven in figuur 14. De dichtheidsverschillen tussen gebiedsdelen met of zonder geclusterde beheermaatregelen zijn het grootst in de akkers op de zware klei van het Oldambt.

In de akkers op de lichte klei en zandgronden zijn de veldleeuwerik-dichtheden in de beheerclusters van de kerngebieden nauwelijks hoger dan daarbuiten in de akkers.

gem. aantal paren per telpunt



Figuur 14:
Aantal veldleeuweriken in zoekgebieden met geclusterde beheermaatregelen en in gebieden zonder beheermaatregelen, per akkerregio, in 2012.

Bron:
Provincie Groningen
en de Stichting
Werkgroep Grauwe
Kiekendief



Grauwe kiekendief

Foto:
Rein Hofman

Verspreiding

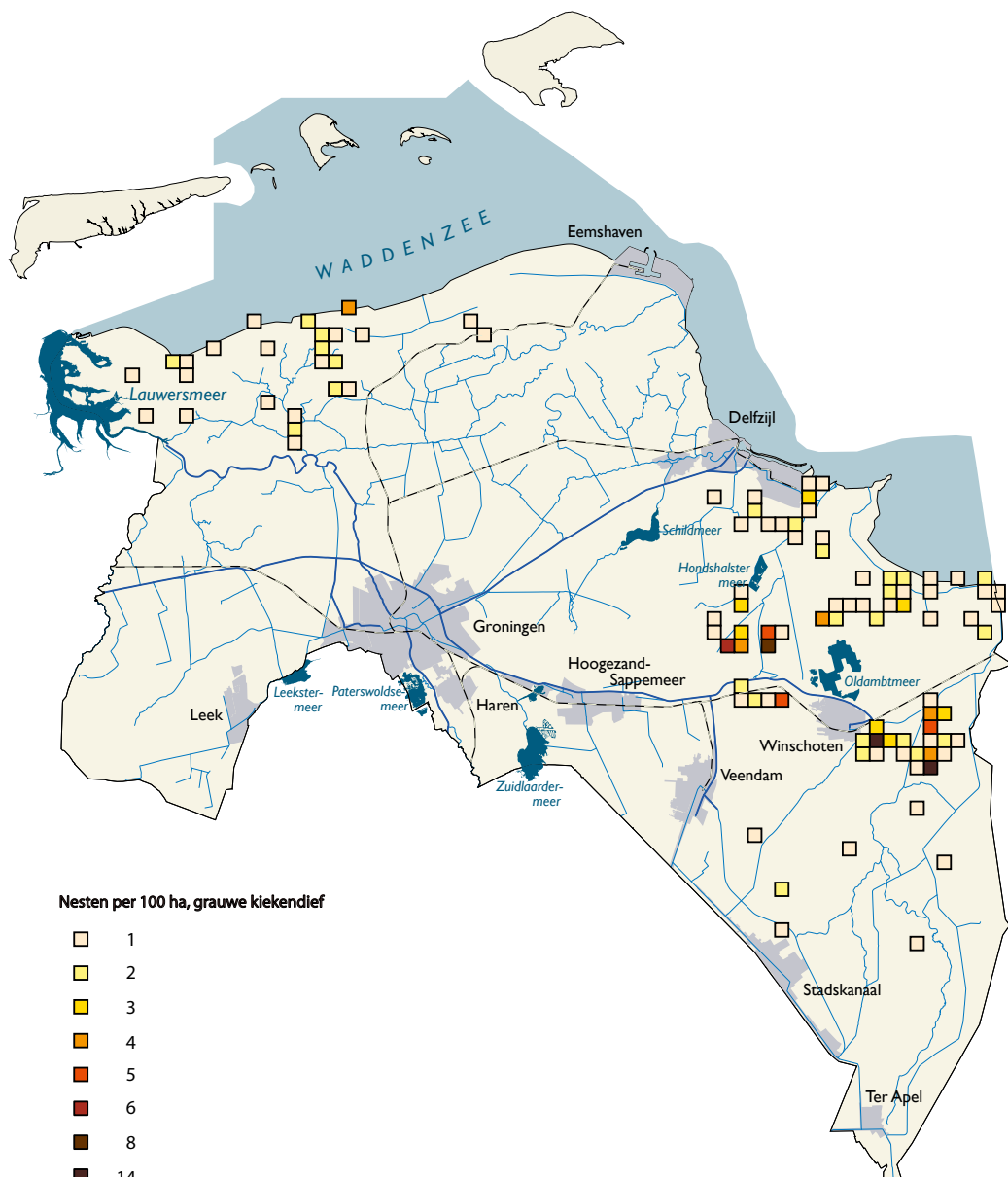
De grauwe kiekendief is een majestueuze vogel die Europese bescherming heeft gekregen. In de laatste 10 jaren broedt meer dan 80% van de Nederlandse populatie grauwe kiekendieven in Groningen, in sommige jaren zelfs meer dan 90%. Het leeuwendeel van de Groningse grauwe kiekken broedt traditiegetrouw op de zware klei van het Oldambt en aangrenzende gebieden in Oost-Groningen.

In onderstaande figuur 15 is de verspreiding van de grauwe kiekendief tussen 2008 en 2012 gegeven. In de eerste jaren na vestiging in de beginjaren '90 - dankzij een grote oppervlakte braakgelegde akkers - broedden de grauwe kiekendieven met name in het noordelijk deel van het Oldambt, ten noorden van de Blauwestad, en in het gebied ten oosten van Winschoten. De laatste jaren heeft het broedgebied zich verder uitgebreid, en wordt ook in het westelijk deel van Noord-Groningen gebroed. Ook zijn er meer broedgevallen in het westelijk deel van het Oldambt, ten zuiden van Delfzijl en rond Scheemda en Meeden. De omgeving van Blijham-Oude-schans is een belangrijk kerngebied gebleven. Vrijwel alle nesten liggen in de akkerzoekgebieden op klei (Noord-Groningen) en zware klei (Oldambt, Oost-Groningen).



Figuur 15:
Verspreiding grauwe
kiekendief in
Groningen tussen
2008 en 2012.

Bron:
Stichting Werkgroep
Grauwe Kiekendief



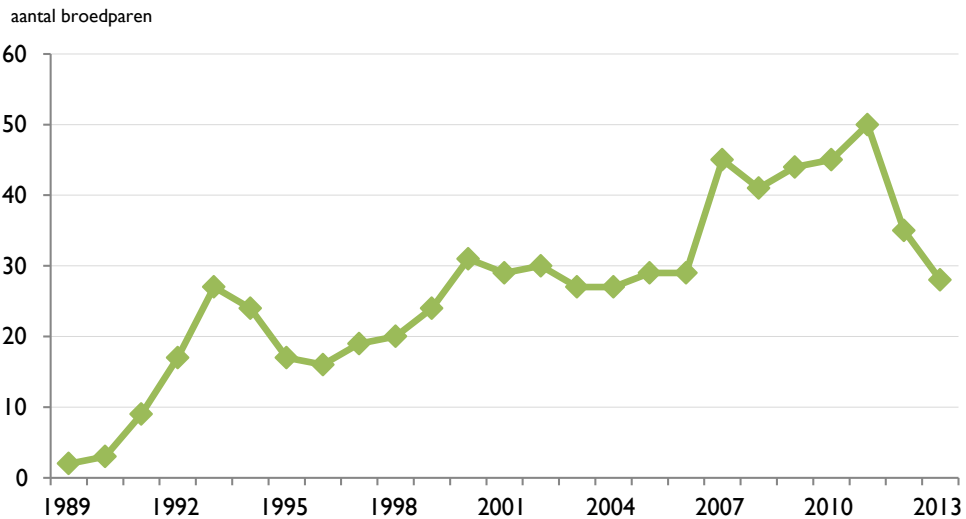
Trend

Het aantal broedparen van de grauwe kiekendief in Groningen is sinds eind jaren '90 sterk toegenomen tot een maximum van 50 paren in 2011 (figuur 16). In 2012 en 2013 is de broedpopulatie onverwacht gedaald tot resp. 35 en 28 paren. Een steekhoudende verklaring voor deze onverwachte aantalsontwikkeling in het aantal broedparen is er niet (Ottens & Postma 2014).



Figuur 16:
Trend grauwe kiekendief in Groningen tussen 1989 en 2013.

Bron:
Stichting Werkgroep
Grauwe Kiekendief



Waarschijnlijk is hier sprake van een tijdelijke daling. In 2014 hebben ook de grauwe kiekendieven geprofiteerd van het rijke muizenaanbod in grote delen van het land en hebben weer meer vogels gebroed dan in de twee voorgaande jaren.

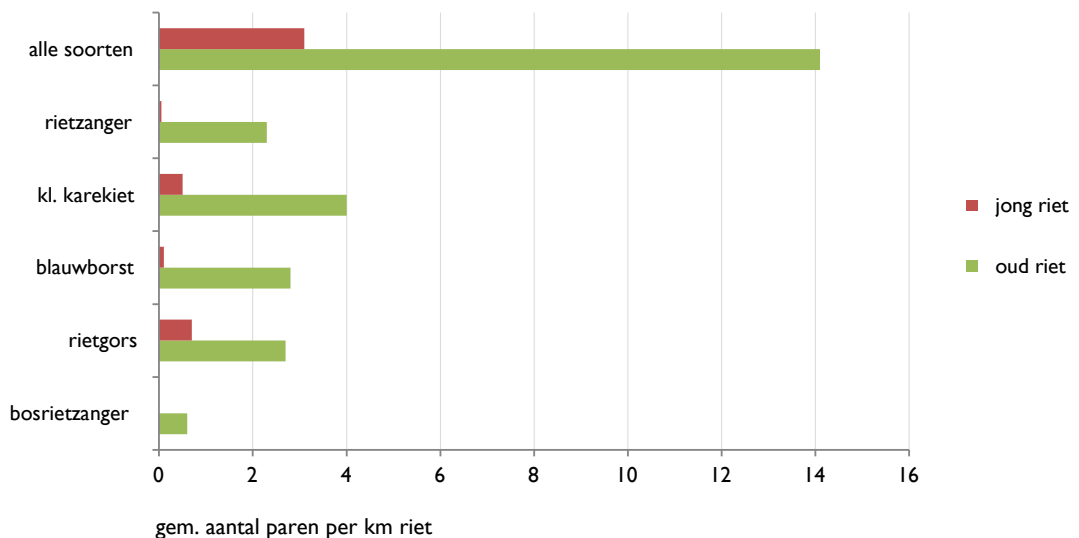
4.2.3.

RIET IN DE SLOOT EN GROEN BLAUWE DIENSTEN

Naast agrarisch natuurbeheer kunnen zogenoemde groenblauwe diensten een belangrijke bijdrage leveren aan verbetering van de leefomstandigheden voor broedvogels op het platteland. Een goed voorbeeld van een blauwe dienst is het minder intensieve onderhoud aan sloten en watergangen op het Hoogeland. Een beheer dat met name wordt uitgevoerd door het waterschap en agrariërs en dat tot doel heeft om meer ruimte te creëren voor overjarig riet. In overjarig riet broeden meer vogels dan in éénjarig riet: riet dat ieder jaar wordt gemaaid (figuur 17).



Figuur 17:
Aantal rietvogels in sloten met jong en overjarig riet



Wanneer op het Hoogeland plaats is voor meer overjarig riet kan dat tot een toename leiden van ruim 40.000 broedvogels, vooral rietvogels zoals de kleine karekiet, rietzanger en blauwborst. En minder vaak rietmaaien bespaart niet alleen geld, maar is ook een verrijking van het landschap. Ook de aanleg van natuurvriendelijke oevers, waarbij meer ruimte wordt gecreëerd voor rietgroei, kan bijdragen aan verbetering van de ecologische kwaliteit van enige duizenden kilometers sloten en watergangen voor vogels en vissen.

Meer overjarig riet in sloten en watergangen op het Hoogeland

Op het Hoogeland ligt een uitgebreid netwerk van sloten, tochten, diepen, maren, kanaaltjes en een enkel riviertje (het Reitdiep). Deze wateren hebben een gezamenlijke lengte van ruim 5600 kilometer, waarvan zo'n 5000 aan sloten en meer dan 600 aan overige watergangen.

Het beheer van sloten en watergangen op het Hoogeland is in handen van het waterschap Noorderzijlvest en agrariërs, maar ook van de provincie, gemeenten en particulieren.



Overjarig riet in sloten en andere wateren is rijk aan vogels

Foto:
Jan van 't Hoff



Sinds enkele jaren geeft het waterschap overjarig riet meer kans. De verplichting om het riet in het najaar uit schouwsloten te verwijderen is versoepeld. Op haar website heeft Noorderzijlvest een digitale schouwkaart waarop staat welke schouwsloten zijn vrijgesteld van de jaarlijkse schouw.

In 2006 is de agrarische natuur- en landschapsvereniging Wierde & Dijk van start gegaan met het project Kaantjes & Raandjes, een project ter bevordering van natuurvriendelijk slootbeheer door agrariërs. Het project is een proces van vele jaren van onderzoek, overleg met het waterschap en voorlichting. Een proces dat nog altijd niet is afgerond (www.wierde-en-dijk.nl/rietsloten, Wierde & Dijk 2012).

In 2013 komt in ongeveer 1400 kilometer van de waterlopen op het Hoogeland overjarig riet voor. Dat is een kwart van de totale lengte. De schouwsloten laten een ander beeld zien, daarvan is nog maar 6% (± 200 kilometer) met overjarig riet begroeid.

Als we uitgaan van een scenario waarbij in 75% van de binnen- én schouwsloten ruimte is voor overjarig riet en dat in 25% van de bredere watergangen beide oevers begroeid zijn met overjarig riet, dan zal het aantal broedvogels sterk toenemen. In dit scenario zal het aantal broedvogels met 44.000 paren toenemen, waarvan 41.000 rietvogels en 3000 watervogels. De soorten die hier het meest van profiteren zijn kleine karekiet, rietzanger, blauwborst, rietgors en bruine kiekendief.

Als beheerder van de (riet-)oevers langs het Reitdiep past de Provincie een driejarige maaicyclus toe, waarin ieder jaar één derde van het riet wordt gemaaid. Dat is gunstig voor de broedvogels.

4.3. STERNS

In deze Toestand light gaan we wat dieper in op de sterns. Niet alleen omdat het schitterende vogels zijn, maar ook omdat het Groninger Waddengebied in Europees verband van grote betekenis is voor sterns en deze vogels speciale bescherming genieten (vogelrichtlijnsoorten).

Er zijn meerdere soorten sterns. De soorten die Europese bescherming genieten, zijn de noordse stern en de visdief. Deze soorten blijven onder druk staan. Daarnaast zijn er zeldzamere soorten, witwangstern en witvleugelstern, waarover we goed nieuws kunnen melden.



Witvleugelstern

Foto:
Rein Hofman

De witwangstern, witvleugelstern en de zwarte stern hebben zich recent gevestigd rond het Zuidlaardermeer. De eerste twee zijn twee nieuwe broedvogelsoorten voor Nederland.

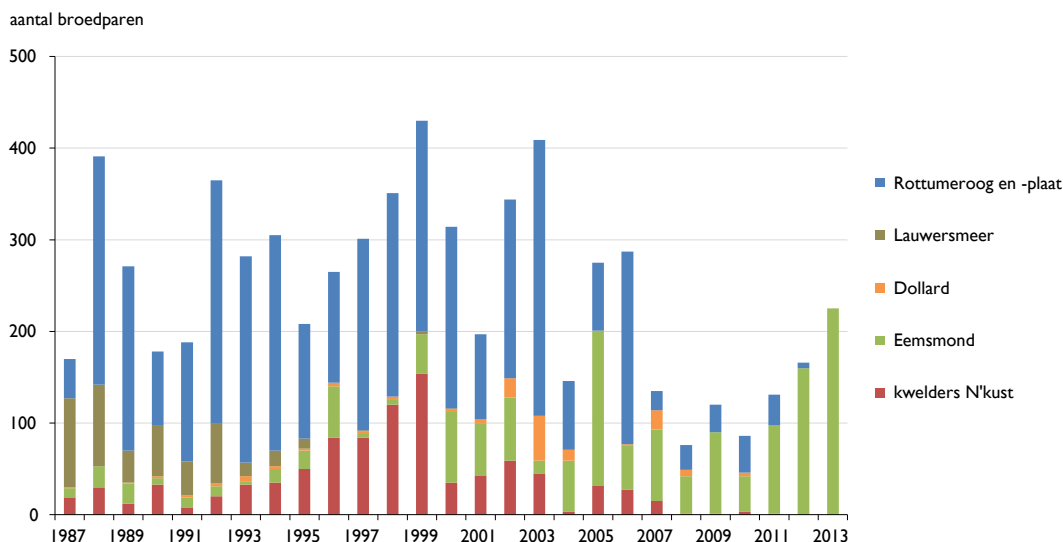
Noordse stern

Het aantal broedparen van de noordse stern in het Nederlandse deel van de Waddenzee neemt sinds het begin van de jaren '90 jaarlijks met 2% af (Koffijberg 2013). In Groningen zijn vanaf de beginjaren '90 belangrijke broedkolonies geheel of gedeeltelijk verdwenen uit het Lauwersmeer, de kwelders langs de Noordkust en van de Groninger eilanden Zuiderduin, Rottumeroog en Rottumerplaat. Met name de sterke daling van het aantal broedparen na 2006 op de Groninger eilanden (van 200-300 naar 6 paren in 2012) is van grote invloed geweest op de Groninger populatie (fig. 18). De laatste jaren is enig herstel zichtbaar. Dit herstel is te danken aan nieuwe - en deels zeer succesvolle - broedkolonies in de Eemshaven (fig. 19).



Figuur 18:
Trends noordse stern
langs de Groninger
kust tussen 1987 en
2013

Bron:
Sovon Vogelonderzoek
Nederland, Avifauna
Groningen

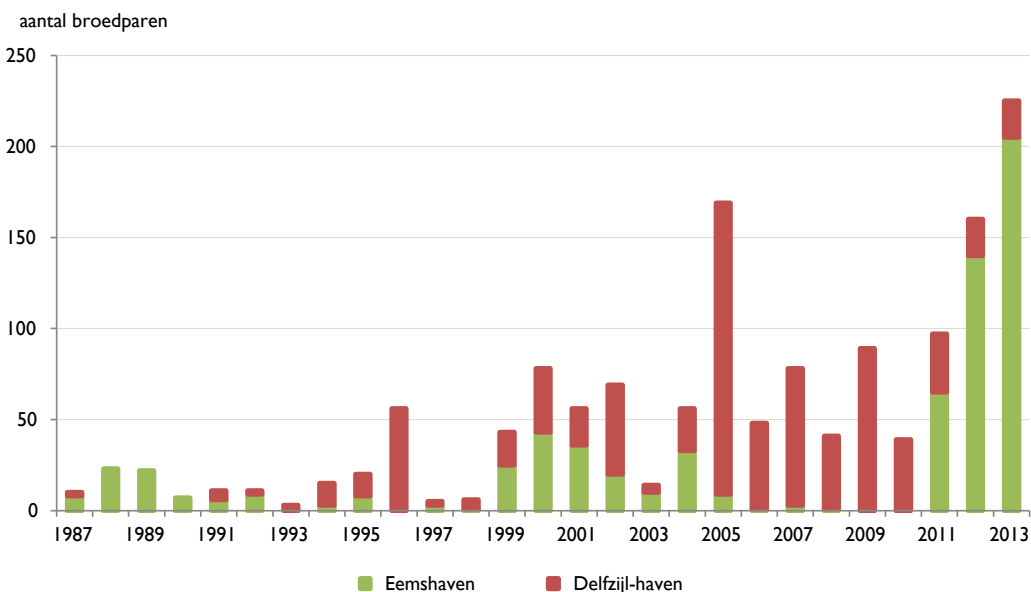


De Eemsmond is sinds de afname van het aantal broedvogels op de kwelders en op Rottumerplaat als broedgebied voor de noordse stern steeds belangrijker geworden. In 2012 broedde hier met circa 200 paren 94% van de "Groningse" noordse sterns. De Eemshaven, zo blijkt uit onderstaande figuur, is voor de noordse stern, tegenwoordig de belangrijkste locatie.



Figuur 19:
Trend noordse stern
in het Eemsmondge-
bied sinds 1987.

Bron:
Sovon Vogelonderzoek
Nederland, bureau
Bakker (2010),
Avifauna Groningen/
M. Brijker, Wymenga
et al 2014

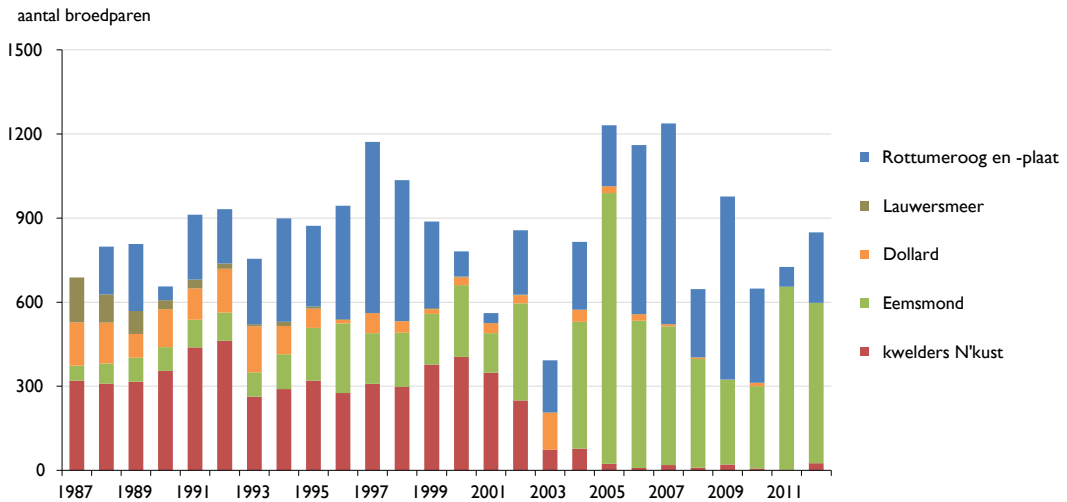


Visdief

Na de topjaren tussen 2005-2007 is de visdiefpopulatie in de Groninger kustgebieden gedaald van ruim 1200 naar 700 broedparen (fig. 20). Dit is vooral het gevolg van de afname op Rottumerplaat. In de Eemsmond lijkt de populatie sinds 2004 redelijk stabiel. Niettemin is het aandeel van visdieven in de Waddenzee van Groningen gegroeid, van tussen de 10 en 20% voor 2005 naar 25% in de laatste jaren (fig. 21).

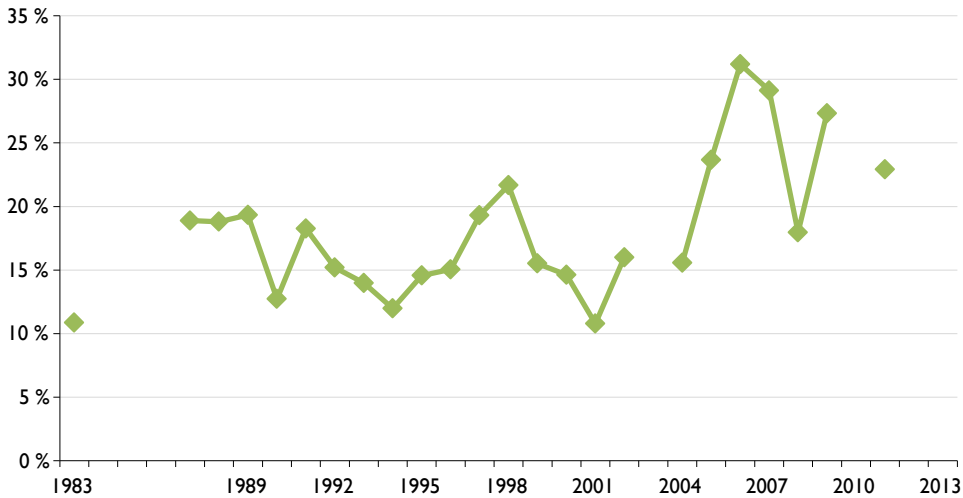
Figuur 20:
Trends visdief langs de
Groninger kust tussen
1987 en 2012

Bron:
Sovon Vogelonderzoek
Nederland, Avifauna
Groningen



Figuur 21:
Het belang van de
Groninger visdiefen-
populaties in de
Waddenzee

Bron:
Sovon Vogelonderzoek
Nederland



Na de sterke achteruitgang van de visdiefenkolonies op de Groninger kwelders in begin 2000 is het belang van de Eemsmond als broedgebied voor de visdief sterk toegenomen. De visdiefpopulatie is in de Eemsmond sindsdien toegenomen tot gemiddeld 491 broedparen en met een hoogste aantal van 965 paren in 2005 (fig.20). Daarvoor broedden in deze regio gemiddeld 140 paren.

Na het verlies van broedgelegenheid in het havengebied van Delfzijl heeft een belangrijk deel van de visdieven tussen 2010 en 2013 gebruik gemaakt van de tijdelijke broedvoorziening in de vorm van een ponton. In 2014, het jaar waarin het broedeiland op de Oterdumer Driehoek gereed is gekomen, is de Eemshaven voor de visdief de belangrijkste broedplek in het Groninger kustgebied geworden.

Broedsucces noordse stern en visdief

Voor het voortbestaan van een vogelsoort is het nodig dat er voldoende jongen groot gebracht worden. Het aantal jongen per paar dat volwassen wordt, heet het broedsucces. Om de soort op hetzelfde peil te houden, geldt voor de noordse stern en de visdief dat het broedsucces ongeveer 0,75 jongen moet zijn (Stienen et al 2009). Al jaren ligt het broedsucces in het Nederlandse Waddengebied beduidend te laag (0 – 0.36, van Kleunen 2010).

De achteruitgang van het aantal noordse sterns en visdieven in het Waddengebied wordt in belangrijke mate toegeschreven aan grote nestverliezen en een te lage reproductie. Op Rottumerplaat en de andere eilanden zijn de verliezen groot door het toegenomen aantal vroege voorjaars- en zomerstormen, dat zijn oorzaak kan hebben in klimaatverandering. Nesten en kuikens spoelen dan weg. Een tweede belangrijke oorzaak van het lage broedsucces is een voedseltekort van belangrijke voedselbronnen als haring en spiering voor de sterns, dat bijvoorbeeld de slechte broedresultaten op het eiland Griend verklaart. Een derde oorzaak is de verruiging van de kwelders en een groeiend aantal vossen op de kwelders. Deze roven eieren en kuikens. Evenals ratten in de havens.

Om de noordse stern en de visdief een handje te helpen, zijn maatregelen genomen. In de havens blijkt een hekwerk eenvoudige en doeltreffende maatregel. Dit biedt, zij het kunstmatige, bescherming tegen roof van rat en vos en tegen menselijke verstoring. Op het vasteland hebben de vogels weinig te duchten van overstromingen. Met de aanleg van het broedeiland op de Oterduimer Driehoek is in 2014 voor het havengebied van Delfzijl een bevredigende, min of meer permanente, oplossing gevonden.

Een definitieve oplossing voor de Eemshaven is er nog niet. Zeker niet getuige de pogingen om met dekzeilen hervestiging van kolonies te voorkomen of door de verwijdering van hekken op locaties waar sterns eerder hadden gebroed. Van een tijdelijk omheind terrein in de Eemshaven hebben de sterns in 2014 geen gebruik gemaakt. Voor het broedseizoen 2015 zijn afspraken gemaakt en worden er maatregelen getroffen zodat de stern en de aanwezige bedrijven duurzaam naast en met elkaar kunnen voortbestaan.

EEN PONTON ALS TIJDELIJKE BROEDPLEK VOOR STERNS

Tussen 2010 en 2013 deed een ponton in de zeehaven van Delfzijl dienst als tijdelijke broedvoorziening voor visdief, noordse stern en bontbekplevier. Deze broedvoorziening is tot stand gekomen als tijdelijk alternatief voor het verlies aan broedgelegenheid van genoemde soorten op de schermdijk in de haven van Delfzijl. Bij de bouw van windturbines zou de schermdijk voor sterns ongeschikt worden om te broeden.

In de tussentijd is in het havengebied van Delfzijl verder gezocht naar een meer blijvende broedlocatie voor met name de sterns. In 2014 is daartoe bij de ingang van de zeehaven in Delfzijl, op de Oterdumer Driehoek, een nieuw en groter broedeiland aangelegd.



Visdief voert zijn uitgevlogen jong een haring

Foto:
Rein Hofman

Het ponton is een succesvolle broedlocatie gebleken, met name voor de visdief. In het eerste jaar hebben bijna 200 paar visdieven op het ponton gebroed, met uitstekende broedresultaten. Op het ponton was geen ruimte voor alle visdieven. Een aantal vogels moest wachten tot er een plaatsje vrijkwam om te nestelen. In 2011 heeft er een hoogste aantal van 373 paar visdieven gebroed.

Vestiging van 2 nieuwe sternsoorten in nieuwe natuurgebieden

In de natuurontwikkelingsgebieden rond het Zuidlaardermeer hebben zich in korte tijd twee nieuwe sternsoorten gevestigd. In 2012 kwam de witwangstern in de Kropswolderbuitenpolder (KWBP). Met 26 paren is dit de grootste kolonie die ooit in ons land gebroed heeft. Ook is het niet eerder voorgekomen dat de witwangstern meerdere, opeenvolgende jaren in eenzelfde gebied heeft gebroed. In 2013 zijn in de KWBP 18 paren waargenomen, in 2014 27 paren.



Witwangstern

Foto:
Rein Hofman

Zeker voor de liefhebber is de sensatie groot van de vestiging van de witvleugelstern in 2014, met 7 broedparen in de zomerpolders ter hoogte van de Oostpolder. De vestiging van beide soorten heeft een relatie met de robuustheid van de gebieden.

Het gaat niet goed met de zwarte stern in Groningen. Lange tijd waren de Veenhuizerstukken nog de enige broedplek in Groningen. Na jaren van geleidelijke achteruitgang hebben de zwarte sterns het gebied in 2013 verlaten. Sinds enkele jaren heeft de soort zich in het Zuidlaardermeer gebied gevestigd, waarmee de soort voorlopig nog voor Groningen is behouden. Het aantal zwarte sterns is in de KWBP volgens recente waarnemingen sterk toegenomen. Van 4 paren in 2011 en 2012 naar 19 paren in 2014.

4.4.

ZOMERGANZEN



Nest grauwe ganzen


Foto:
Martijn Bakker

Bij het volgen van de aantalsontwikkelingen en veranderingen in verspreidingspatronen van de zomerganzen is het zaak niet alleen de trends bij broedende ganzen te monitoren, maar ook die van de groepen overzomerende ganzen die niet tot broeden komen. Het aantal overzomerende ganzen overtreft vaak het aantal broedparen van dezelfde soort (figuur 22). Een goede, onafhankelijke monitoring van de aantallen zomerganzen (broedparen, reproductie en overzomeraars) is een punt van aandacht, niet in de laatste plaats vanwege beleidsvragen over de effectiviteit van opvanggebieden in relatie tot gewasschade.

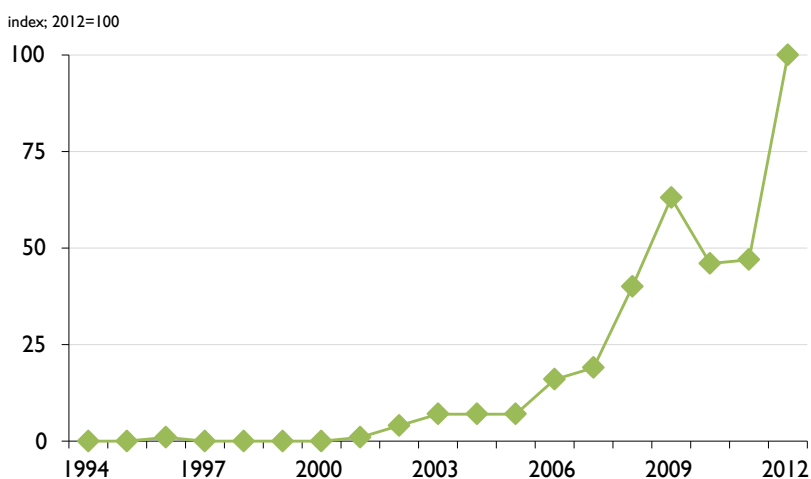
4.4.1.

GRAUWE GANS

Het aantal broedende grauwe ganzen in de provincie Groningen is in 2012 gegroeid tot ca. 380 paren. Figuur 22 laat een geïndexeerd aantalsverloop zien. De sterke toename van de broedpopulatie is in 2006 ingezet met ca. 47 paren. Daarvoor broedden er niet meer dan 15-25 paren. De belangrijkste broedgebieden in 2012 zijn het Lauwersmeer, met ca. 127 paren in het Groningse deel (dat is een verdubbeling sinds 2004) en ruim 400 paren aan de Friese kant, het Zuidlaardermeergebied, met ca. 82 broedparen en het Schildmeer-Dannemeergebied met ca. 100 paren. Buiten deze gebieden wordt het aantal broedparen op ca. 70 geschat. Figuur 23 geeft het verspreidingsbeeld van 2011.


Figuur 22:
Trend broedpopulatie
grauwe ganzen in
Groningen.

Bron:
SOVON Vogelonder-
zoek Nederland.

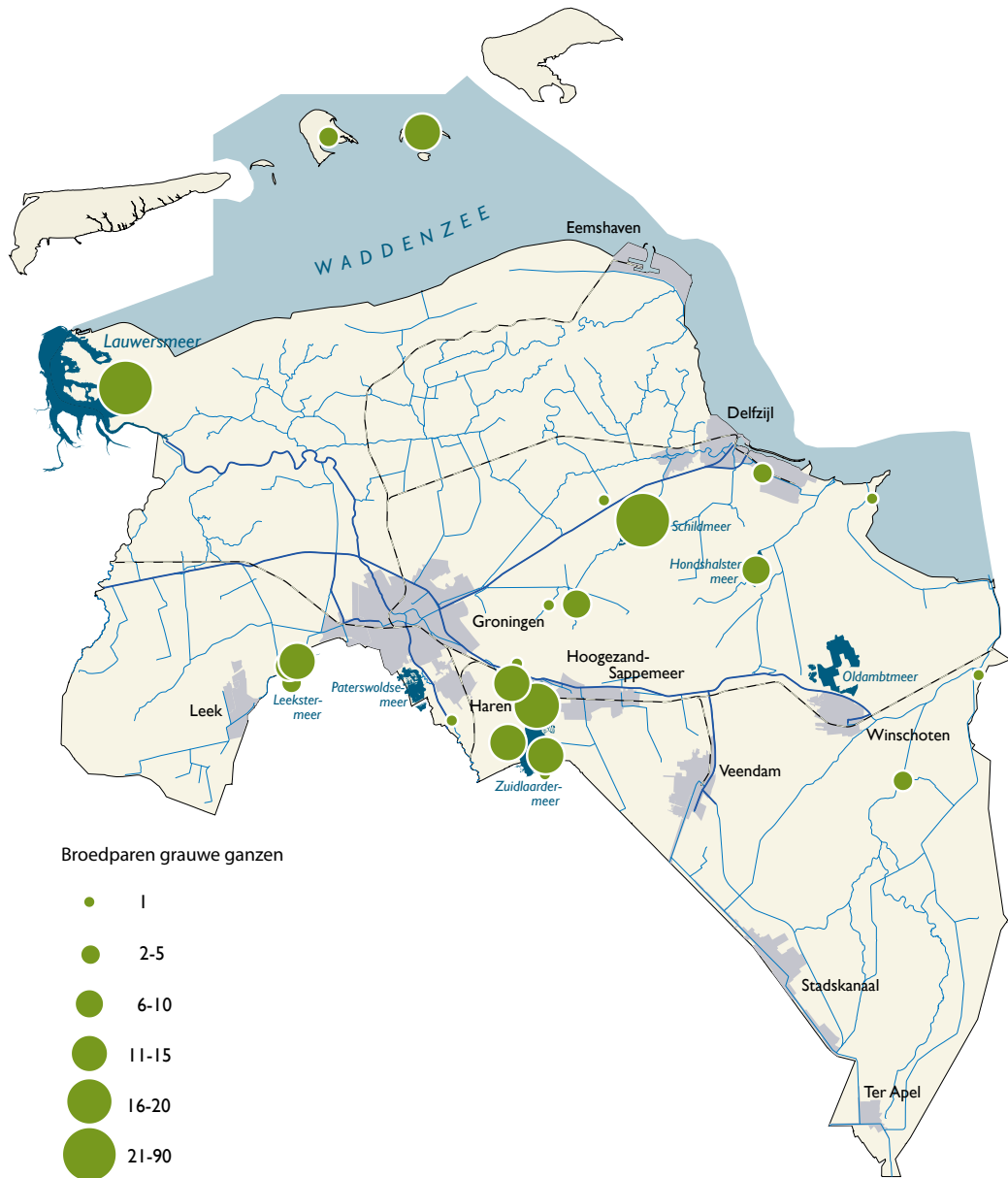


Rond het Schildmeer (Tetjehorn) lijkt het aantal succesvolle broedparen recent te zijn gestabiliseerd. De groep niet-broedende vogels die zich rond deze paren ophoudt, is in de afgelopen jaren wel verder gegroeid. Maar dat hier de grenzen aan de groei van het aantal broedparen is bereikt, lijkt duidelijk. Dat blijkt ook uit het percentage jonge vogels in het gebied in de nazomer. Het aandeel jongen in de najaarspopulatie is van 27% en 28% in 2008 en 2009 gedaald tot 10% in 2010 en 17% in 2011. Aangezien de sterfte in een grauwe ganzenpopulatie gemiddeld zo'n 20% per jaar is, mag duidelijk zijn dat er met een aanwas van onder de 20% nauwelijks nog sprake kan zijn van groei (Voslamber 2012). Naar verwachting zal de broedpopulatie grauwe ganzen in recent ingerichte natuurgebieden, zoals de zomerpolders en Dannemeer, de komende jaren zeker nog toenemen.



Figuur 23:
Verspreiding grauwe
gans als broedvogel in
Groningen in 2011.

Bron:
Voslamber 2012
(SOVON Vogelonder-
zoek Nederland)



4.4.2. OVERZOMERENDE, NIET-BROEDENDE GANZEN

Van overzomerende, niet-broedende ganzen in Groningen zijn slechts data beschikbaar van tellingen uit juli 2009 (Voslamber 2010), juli 2012 en 2013 (KNJV 2012, 2013). Hoewel de tellingen zich niet 1-op-1 laten vergelijken door verschillen in uitvoerende organisaties, dekingsgraad en methode lijken de grotere aantallen ganzen die in juli 2012 en 2013 zijn geteld een reële toename. Voor de talrijkste zomerganzen geldt dat bij de grauwe gans, grote Canadese gans, nijlgans, brandgans en kolgans de aantallen overzomeraars die van de broedparen overstijgen (figuur 24). Met name bij de grauwe gans is het verschil groot.

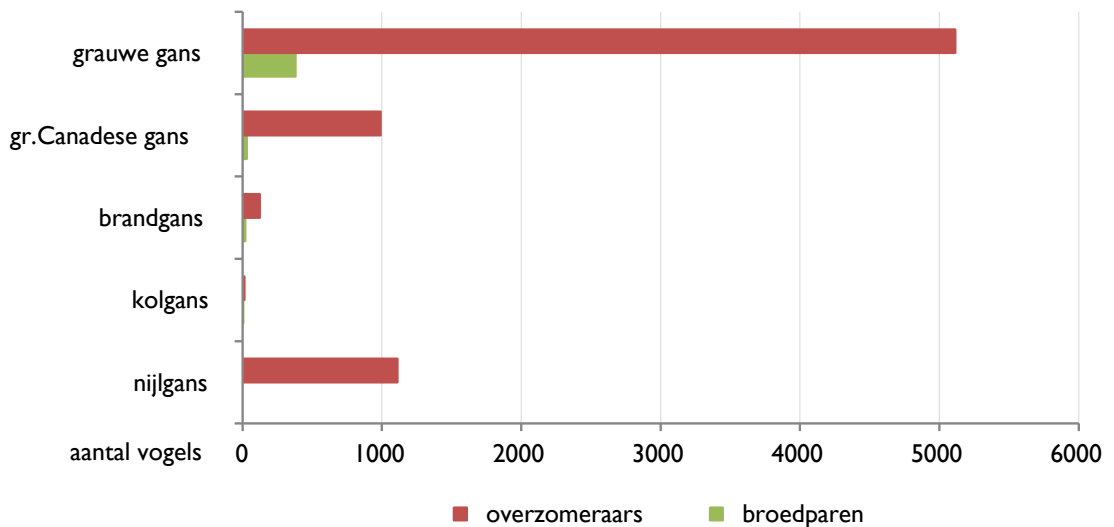
Het gemiddeld aantal van 5115 overzomerende grauwe ganzen in juli 2012 en 2013 is veel groter dan het geschatte aantal van ca. 380 broedparen in 2012.

Tegenover het gemiddeld aantal van 1990 overzomerende grote Canadese ganzen staat een geraamde actuele broedpopulatie van ca. 30 paren. Van het aantal broedende nijlganzen in Groningen zijn geen betrouwbare data beschikbaar.



Figuur 24:
Verhouding tussen het
aantal broedparen bij
ganzen (2009-2012)
en niet broedende
overzomerende
ganzen in 2012 en
2013.

Bron:
Voslamber, 2012 en
2013, SOVON
Vogelonderzoek
Nederland, KNJV
(2012, 2013)



In de zomermaanden worden de meeste grauwe ganzen waargenomen in het Lauwersmeer en in de natuurontwikkelings- en agrarische gebieden tussen het Schildmeer en Zuidlaardermeer.

In de maanden juni en juli verzamelen grote Canadese ganzen zich in een aantal bekende gebieden in Groningen om de rui door te maken (Nienhuis et al 2011). Deze ganzen zijn afkomstig uit andere delen van het land, maar ook uit ons omringende landen en Zweden.



ENORME SLAAPPLAATS VAN GANZEN IN HET ZUIDLAARDERMEERGEBIED

De nieuwe natuur in het Zuidlaardermeergebied blijkt niet alleen een grote aantrekkingskracht te hebben op sterns en andere moerasvogels, maar ook op ganzen, en vooral om er de nacht door te brengen.

Om te beschikken over de noodzakelijke data van de natuurwaarden van het Natura 2000-gebied Zuidlaardermeer heeft de Provincie behoefte aan een aanvullende nulmeting van de overwinterende ganzen.

Om een volledig overzicht te krijgen van de overwinterende soorten en aantallen ganzen gaf de Provincie aan the Fieldwork Company opdracht om in de winter van 2013-2014 maandelijks integrale slaaplaatstellingen in het gebied uit te voeren. Daarvoor waren enkel data bekend van overdag in het gebied foeragerende ganzen. De tellingen zijn uitgevoerd op het Zuidlaarder- en Foxholstermeer en in de omringende polders; de Onner- en Oostpolder, de nieuwe natuurontwikkelingsgebieden in de Kropswolderbuitenpolder (KWBP), Westebroekstermadepolder (WBMP), de zomerpolders en in Leinwijk aan de oostzijde van het Zuidlaardermeer.

De aantallen ganzen die het gebied gebruiken als slaapplaats zijn indrukwekkend en overtreffen alle verwachtingen. Het hoogst getelde aantal overnachtende ganzen bedraagt 60.000, in januari 2014. Veruit de talrijkste soorten zijn de toendrarietgans (max 36.500) en kolgans (max 20.000). Verder maakten brandgans (max 5500), grauwe gans (max 3250), grote Canadese gans (max 300) en nijlgans (max 50) gebruik van het gebied als slaapplaats.

De grootste aantallen ganzen zijn waargenomen in de KWBP en op het Foxholstermeer (max 33.000 in dec.2013 en jan.2014, met name rietganzen), de WBMP (max 9000 in dec.2013, m.n. kol- en rietganzen), het Zuidlaardermeer (max 3700 in nov.2013, met name grauwe ganzen) en de Onnerpolder (max 18.000 in jan.2014, voornamelijk kol- en brandganzen). De hoge aantallen in de Onnerpolder hebben betrekking op 's nachts in de polder foeragerende ganzen. De ganzen profiteerden daarbij van maanlichte nachten, die zij benutten om ook 's nachts voedsel te zoeken in de graslanden van de Onnerpolder.

De toendrarietganzen foerageren overdag op gewasresten (suikerbieten, aardappels) in akkers van de Gronings-Drentse Veenkoloniën. Voor deze soort is het Zuidlaardermeergebied veruit de belangrijkste slaapplaats in het noorden en een van de grootste in het land. Van de overige ganzensoorten blijven de meeste vogels overdag in het gebied of in de directe omgeving om naar voedsel (voornamelijk gras) te zoeken.



Van de slaapplaats
opvliegende ganzen

Foto:
Jan van 't Hoff





Kruidrijk grasland met pinksterbloemen en boterbloemen in het Reitdiepgebied.

Foto:
Edwin van Hooff


5. VEGETATIE

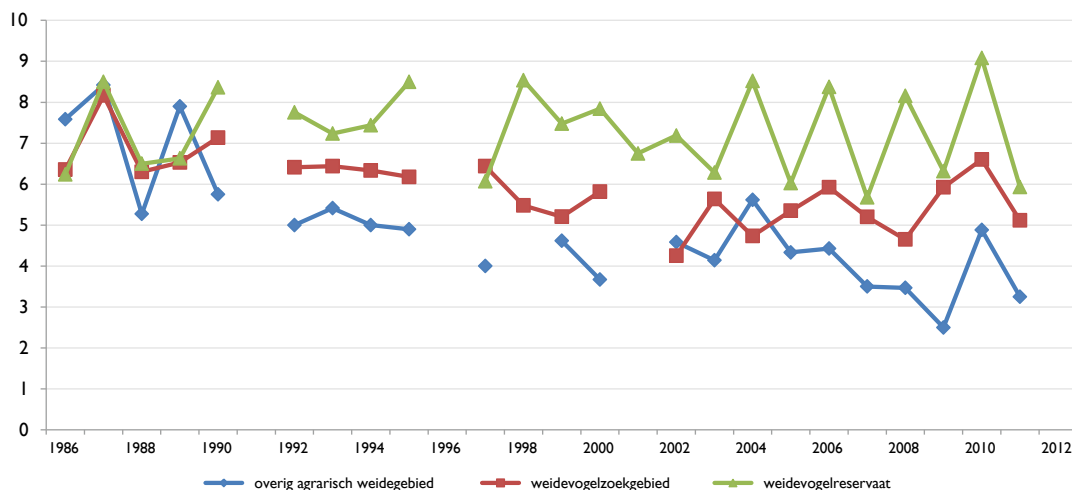
In deze Toestand van Natuur en Landschap staan we voor het onderdeel vegetatie alleen stil bij de ontwikkelingen in gebieden met weidevogelbeheer. De volgende rapportage zal weer over de volle breedte gaan, dus ook ingaan op de toestand in het Natuurnetwerk Nederland. Deze keuze is ingegeven door het feit dat er, met landelijke discussies over de monitoring op de achtergrond, op dit moment nog te weinig nieuwe gegevens beschikbaar zijn.

In het provinciale vegetatiemeetnet wordt vanaf 1986 gemeten in het open graslandgebied. Via de aanwezige plantensoorten in de meetpunten (een meetpunt is 10 meter bij 10 meter) is het mogelijk om de kruidenrijkdom te volgen. Dat zegt indirect ook veel over het beheer en de vochttoestand. In onderstaande analyse worden de ontwikkelingen beschreven in reservaten met weidevogelbeheer, de weidevogelzoekgebieden en het overig open agrarisch weidegebied.

In het gangbaar agrarisch gebied zijn alleen nog structuur- en kruidenarme percelen te vinden. Het agrarisch beheer lijkt te intensief voor weidevogels. De vegetatie in de weidevogelzoekgebieden is iets gevarieerder, maar ook hier nemen de kruidenrijke graslanden af. Het merendeel van de kruidenrijke graslanden zijn te vinden bij biologische boeren.

Voor de reservaten geldt dat de veenweidereservaten vaak nog niet zijn ingericht, wat resulteert in kruidenarme witbolgraslanden en of ruigten. De percelen worden natter. Doordat dit wordt gedaan door het vasthouden van regenwater, leidt dat tot verzuring. De resultaten in de kleireservaten zijn beter. Hier ontstaan na 10-15 jaar wel kruidenrijke percelen.


Figuur 25:
Jaargetallen voor het
gemiddeld aantal
kruiden op basis van
aanwezige planten-
soorten en de
bedekking in de
meetpunten



Kruidenrijkdom

Een gebied is geschikt voor weidevogels als er sprake is van hoge kruidenrijkdom en een gunstig beheer van graslanden. Een rijke variatie aan kruiden, gecombineerd met een late maaidatum, geeft weidevogels de mogelijkheid om veilig te broeden en hun jongen groot te brengen. Weidevogelkuikens hebben kruidenrijke graslanden nodig om te foerageren. Hier vinden ze voldoende voedsel in de vorm van insecten die ze nodig hebben om op te groeien.

Figuur 25 geeft de jaargetallen voor het gemiddeld aantal kruiden weervoor reservaten met weidevogelbeheer, de weidevogelzoekgebieden en het overige open graslanden (gangbaar). Uit de grafiek is af te leiden dat in het gangbare landbouw gebied de kruidenrijkdom afneemt. Behalve de vaak ingezaaide witte klaver komen alleen nog een pioniersoort als vogelmuur en kruipende boterbloem voor.

Als je beter kijkt naar de weidevogelreservaten, zie je verschil tussen veen en klei. In de veenweidereservaten neemt het aantal kruiden af. De biodiversiteit neemt toe in de kleireservaten. (tabel 1)

Vegetatietypen

Aan de vegetatietypen kun je indirect het beheer en een aantal milieuv variabelen zoals waterpeil afleiden.

In figuur 26 zijn de vegetatietypen van de meetpunten geclusterd naar beheerintensiteit. De intensieve structuurarme vegetatietypen zijn rood; de extensieve (botanisch waardevolle) graslanden zijn groen gekleurd.

Figuur 26a laat zien dat in het gangbaar agrarisch gebied vrijwel geen variatie in graslandtypen meer is. Vrijwel alle graslanden kunnen gerekend worden tot de monotone raaigrasweiden. Uit

figuur 26b blijkt dat er in de weidevogelzoekgebieden nog enige variatie is te vinden. De bloemrijke graslanden die extensief worden beheerd, zijn voor een belangrijk deel alleen nog te vinden bij biologische boeren. Het aandeel zeer intensief grasland is stabiel. Het aandeel raaigrasweiden is wel toegenomen ten opzichte van de overige zeer intensieve graslandtypen.

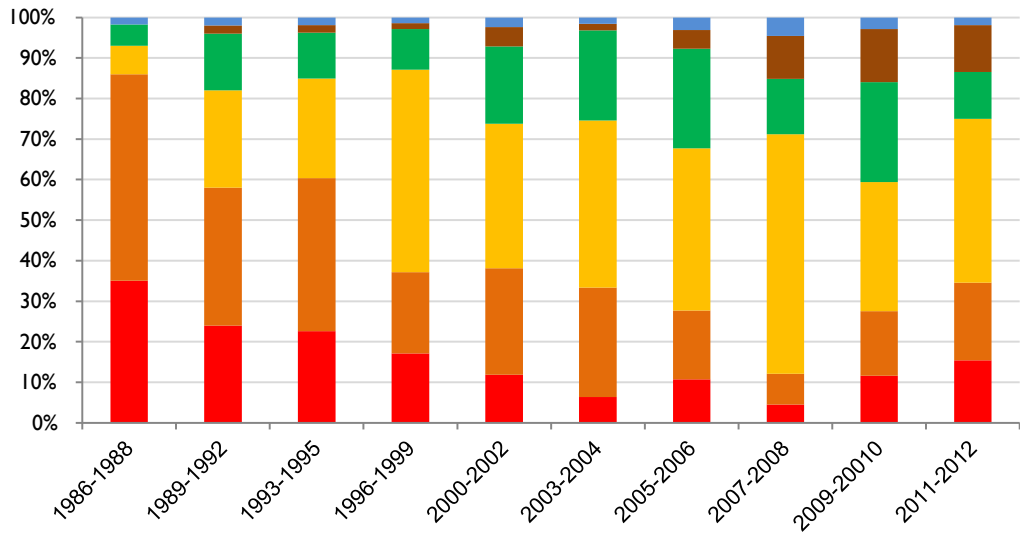
Structuurloze en kruidenarme raaigrasweiden zijn het meest voorkomende graslandtype in het agrarisch gebied.

Uit figuur 26c blijkt dat de ontwikkeling in de weidevogelreservaten stopt. Het aandeel intensieve agrarische graslandtypen neemt af, maar de ontwikkeling blijft voor een belangrijk deel steken in witbol/grote vossenstaart graslanden. Vooral in de veengebieden neemt de verruiging door pitrus en of rietgras toe.



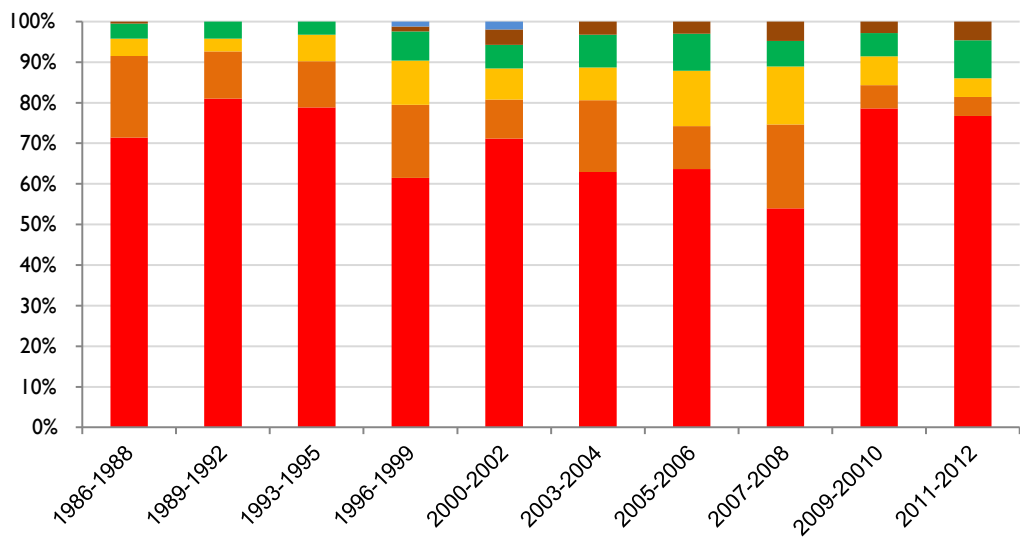
Figuur 26:
Vegetatietypen van de
meetpunten
geclusterd naar
beheerintensiteit

Weidevogelreservaat



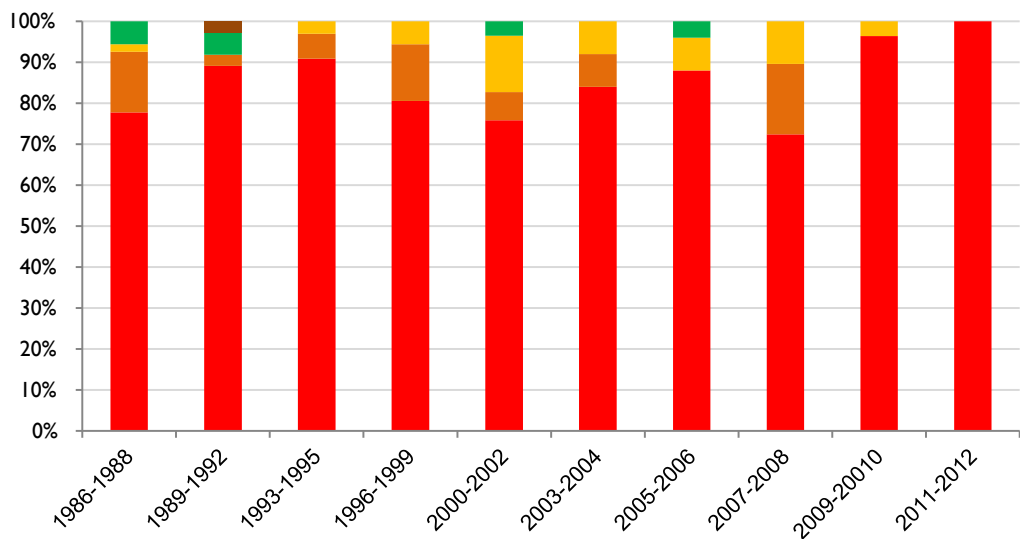
C

Weidevogelzoekgebied



B

Overig agrarisch weidegebied



A

- zeer intensief grasland
- witbol/grote vossenstaartgrasland
- vochtig intensief grasland
- bloemrijk (vochtig) grasland
- ruigte en verruigd grasland
- moeras



Grote vossenstaart-graslanden zoals hier in het Reitdiepgebied, zijn hoog opgaande en vaak zeer soortenarme vegetaties

Foto:
Edwin van Hooff



Structuurloze en kruidenarme raaigrasweiden zijn het meest voorkomende grasland type in het agrarisch gebied

Foto:
Edwin van Hooff



Milieuvariabelen

Sinds het begin van het meetnet zijn de zuurgraad en de voedselrijkdom niet veranderd in de agrarische gebieden, maar is het wel droger geworden. De percelen in de begrensde reservaatgebieden zijn na aankoop verschaald en zuurder geworden.

Er is een verschil tussen reservaten in het veenweide gebied en op de klei. Het lijkt er op dat de veenweidegebieden natter worden en tegelijkertijd voedselarmer, zuurder en kruidenarmer worden. De reservaten op klei zijn gemiddeld niet vochtiger geworden.



Tabel IV:
Samenvattende tabel van de gemiddelde ontwikkeling van graslanden in de weidevogelreservaten, de weidevogelzoekgebieden en het overig agrarisch weidegebied van 1986 tot en met 2012

	overig agrarisch weidegebied	weidevogelzoekgebied	reservaat	
			klei	veen
Vocht	--	-	0	+
zuurgraad	0	0	--	--
Voedselrijkdom	0	0	--	--
aantal soorten	--	--	0	--
aantal kruiden	--	--	0	--
Biodiversiteitsindex	--	-	++	0

-- significante afname
- niet-significante afname

0 geen toe- of afname

+ geen significante toename;
++ significante toename

Waar duiden deze ontwikkelingen op

De ontwikkeling van de vegetatie in de kleiweidereservaten laat zien dat na het uit productie halen, er na 10-15 jaar bloemrijke graslanden kunnen ontstaan. In het kleiweidegebied is sprake van een tweedeling. Aan de ene kant relatief natte tot vochtige (ingerichte) reservaten (Koning-slaagte, Westerhornerpolder) met inmiddels een groot aandeel kruidenrijke en vochtige graslan-den. Aan de andere kant de drogere niet-ingerichte gebieden (Paddepoel, Hekkum, Matsloot) met een groot aandeel kruidenarme graslanden waar de grote vossenstaart dominant is.

In de veengebieden is het totaal anders. Hier ontstaan geen kruidenrijke graslanden, maar gaan de boerengraslanden over in witbolgraslanden of ze verruigen. Op dit moment zijn de veengebieden te zuur. In veengebieden is waterbeheer de sleutel naar een betere vegetatie ontwikkeling..

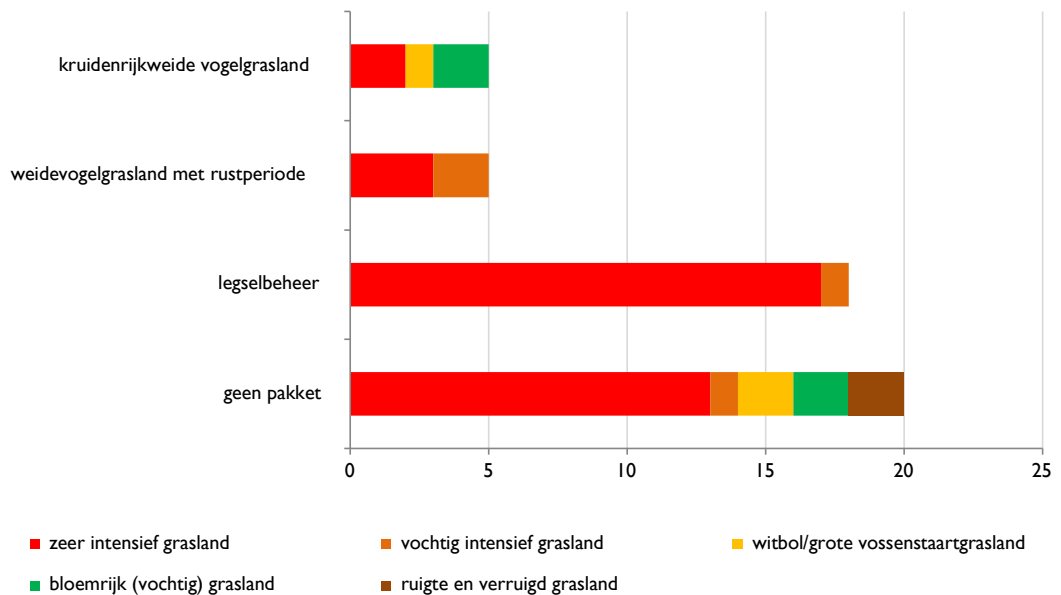
In het agrarisch gebied gaat de modernisering van de landbouw verder. Dit is terug te zien in de vegetatie. Hoewel op meer dan de helft van de meetpunten een beheerpakket ligt, zijn kruidenrijke percelen zijn vrijwel alleen nog te vinden bij biologische boeren. De graslanden buiten de reservaten zijn eenvormige structuur- en kruidenarme graslanden.

Veel agrarische beheerpakketten voor weidevogels zijn gericht op het beschermen van de nesten via legselbeheer, of pakketten met uitgesteld maaibeheer. Later in het jaar maaien voorkomt dat broedsel of kuikens verloren gaan, maar het gebrek aan kruiden en insecten in raaigrasvelden is een probleem. In discussie over gewenste vergroting van de effectiviteit van het beheer, is het goed om dit element er bij te betrekken.



Figuur 27:
Het aantal meetpunten per beheerpakket binnen weidevogelzoekgebied

vegetietypen meetpunten weidevogelzoekgebied





Pieterbuurstermaar:

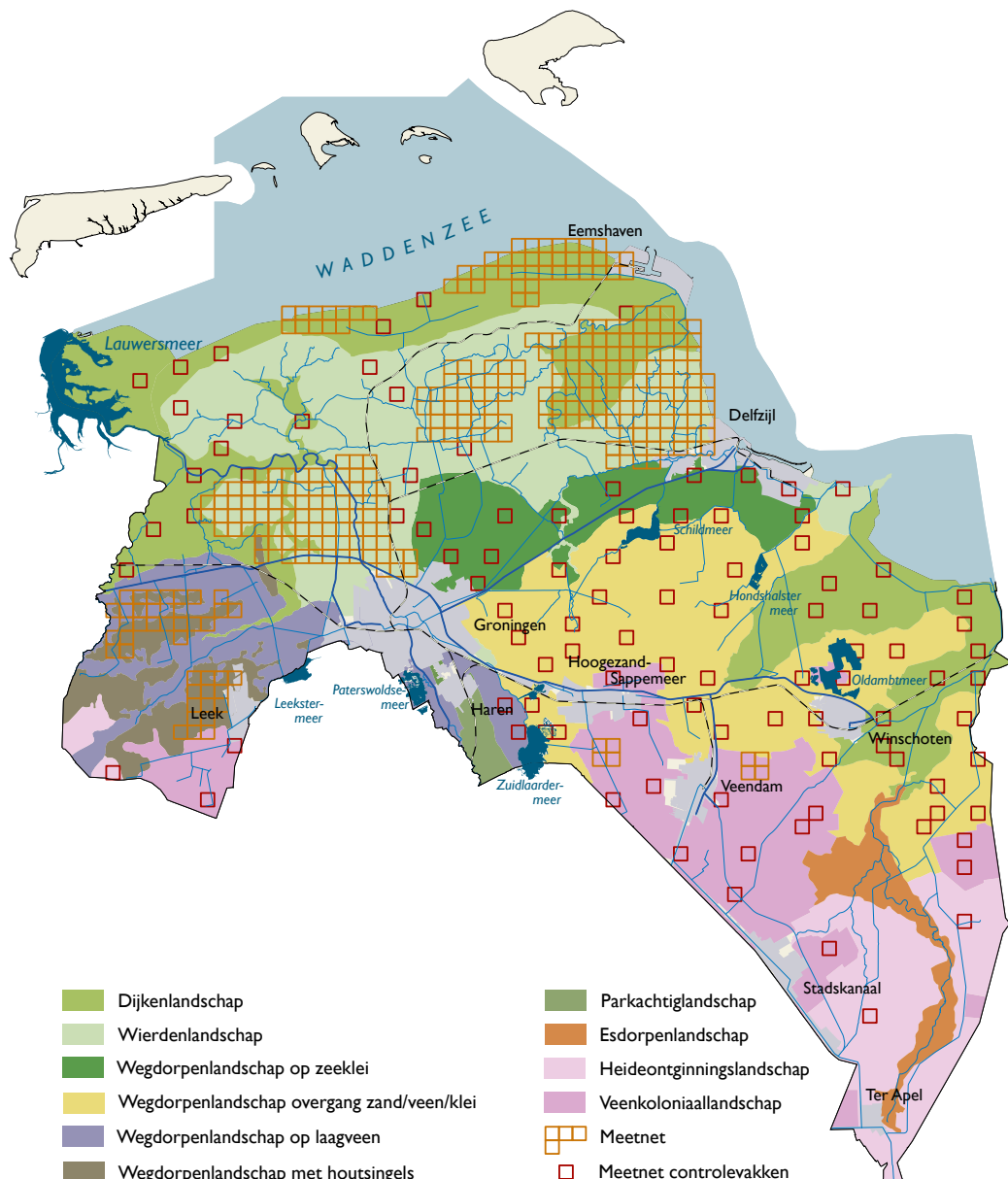
Foto:
Alex Wiersma

6. LANDSCHAP

In deze Toestand 2014 hebben we rond landschap drie thema's gekozen: grootschalige openheid, houtsingels en verkavelingspatronen. Om ontwikkelingen in het landschap te kunnen volgen, heeft de provincie een meetnet. Het meetnet landschap bestaat uit hokken van 1 km x 1 km (100 ha). In figuur 28 zijn de kilometerblokken aangegeven. Het betreft aaneengesloten vlakken die onder andere gelegen zijn in het wierden- en dijkenlandschap, het houtsingellandschap in het Zuidelijk Westerkwartier en de kanalen en wijkenstructuur in de Veenkoloniën. De ontwikkelingen in deze landschappen, worden vergeleken met de losse 'controlevakken' buiten de landschapelijk waardevolle gebieden.

In 2014 is het meetnet uitgebreid in verband met de Visie Agrarisch Natuur- en Landschapsbeheer (ANLB). De provincie wil namelijk de nulsituatie vastleggen in gebieden met kansen voor het beheer van sloten in combinatie met weide- en rietvogelbeheer, om de effectiviteit te kunnen meten.

 **Figuur 28:**
Meetnet 2014 en
landschapstypen POP
(2009)



Met luchtfoto's volgen we veranderingen in het landschap. Door luchtfoto's van verschillende jaren met elkaar te vergelijken is te zien of landschapselementen zoals houtsingels en watergangen zijn verdwenen of toegevoegd. In de open gebieden is gekeken naar functieveranderingen die meer of minder verdichtingen hebben veroorzaakt. Zie ter illustratie de figuren 29 en 30.



Figuren 29 en 30:
Houtsingel in 2009
aanwezig en in 2013
gekapt



6.1. GROOTSCHALIGE OPENHEID

De kenmerkende openheid van het Groninger landschap wordt beschermd in de Provinciale Omgevingsverordening. Hierin staat dat bestemmingsplannen regels moeten bevatten ter bescherming van de landschappelijke openheid. Het Hoogeland en het Oldambt hebben samen met de Waddenkust een zeer grootschalige openheid, die als landschap uniek is voor Nederland. Dit landschap bestaat uit oude en voormalige dijken, duisternis en stilte.

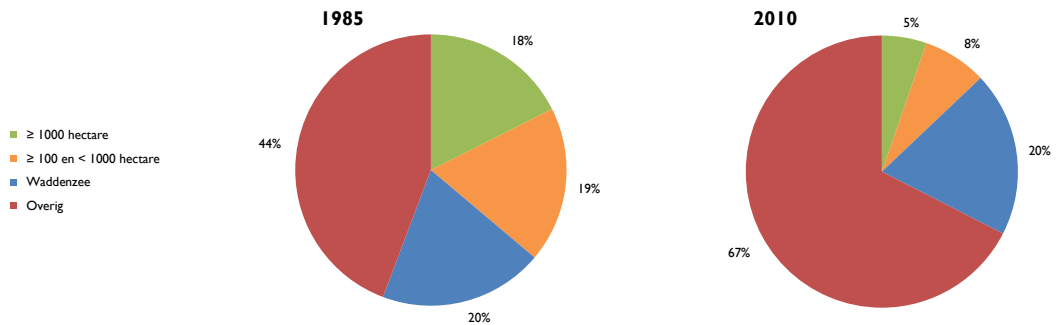
De provincie gebruikt een erkende methode om openheid van het landschap te meten en uit te drukken in cijfers. Er is onderscheid gemaakt tussen grootschalige openheid en zeer grootschalige openheid. De eerste betreft aaneengesloten landschappen van meer dan 100 hectare; de tweede gebieden groter dan 1000 hectare. Het aantal verdichtingen is in deze gebieden geteld. Vanaf ongeveer 1,7 verdichtingen per 100 hectare wordt de openheid niet meer als grootschalig ervaren. Bij verdichtingen gaat het vooral om 'bosjes, bebouwing, mestopslag en industriële objecten. Enerzijds tasten deze de openheid aan. Anderzijds verstoren zij het beeld van het merendeels agrarische karakter van het cultuurlandschap.

Uit de cijfers blijkt dat de openheid in het algemeen afneemt en verder onder druk staat. Dit gaat geleidelijk, maar in de periode van een generatie gaat het om ingrijpende veranderingen.

Er zijn twee veranderingen die juist het open karakter van het landschap hebben bevorderd: 1. de realisatie van de Blauwestad inclusief het natuurgebied Reiderwolde en 2. van de bijna 600 hectare productiebossen in enkele jaren ruim 500 hectare gekapt. De effecten hiervan zijn nog niet verwerkt in de onderstaande figuur.

In de cirkeldiagrammen hieronder wordt aangegeven welk aandeel van de oppervlakte grootschalig open was in 1985 en in 2010.

Figuur 31:
Openheid 1985 vs
2010



De oppervlakte van de provincie bedraagt 296.000 hectare (Provincie Groningen, Oppervlakte naar grondgebruik 2008). (inclusief Waddenzee).

Tabel V:
Omvang grootschalig
open gebieden in 1985
en 2010 in hectare

	1985	2010
≥ 1000 hectare	52.000	15.750
≥ 100 en < 1000 hectare	55.000	22.500
Waddenzee	58.000	58.000
Overig	131.000	199.750
Totaal	296.000	296.000



Figuur 32:
Openheid in 1985



Eind vorige eeuw bedroeg de grootschalige openheid 57% van de oppervlakte van de provincie Groningen. Dit is inclusief de Waddenzee. Op dit moment is dat 33%. De openheid van de provincie Groningen is in 25 jaar afgenomen met 24%.

Gebieden die in 2010 zeer grootschalig open zijn:

- Westelijk deel van het Reitdiepgebied (tussen de Roodehaansterweg (N983) en Zoutkamp)(1443 hectare);
- Uithuizerpolder (1762 hectare);
- Onner- en Kropswolderbuitenpolder (1343 hectare);
- Noordelijk deel van het Oldambt (tussen Noordbroek en de Reiderwolder polder drie delen van 1184, 4521 en 1378 hectare);
- Meedenerpolder (1674 hectare).



Figuur 33
Openheid in 2010



Gebieden die in 2010 grootschalig open zijn liggen aan weerszijden van het noordelijk Reitdiepgebied en langs de Waddenkust. Ook in de Oude Veenkoloniën is het grootschalige open landschap nog beleefbaar en dat geldt ook voor delen van Westerwolde.

6.2. HOUTSINGELS IN HET ZUIDELIJK WESTERKWARTIER

De provincie streeft naar behoud en versterking van karakteristieke houtsingels. De conclusie is dat de afname van de houtsingels stabiel blijft, de kwaliteit van de houtsingels is verbeterd en dat er perspectievolle initiatieven zijn gericht op uitbreiding.



Grootegast

Foto:
Jan van 't Hoff

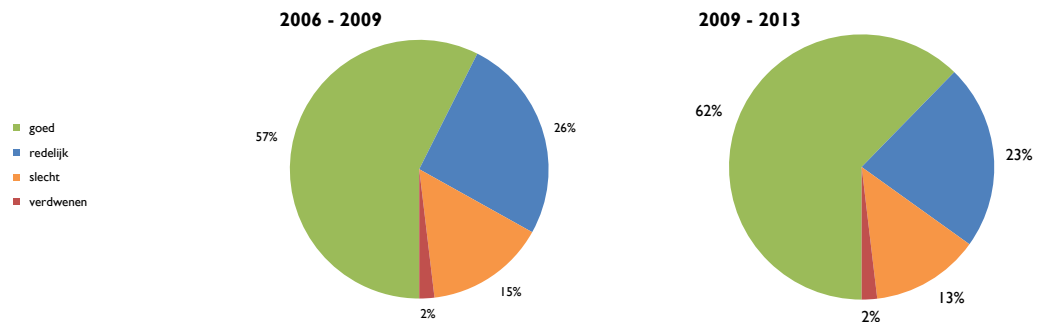
Houtsingels komen voor op de hogere delen van het Zuidelijk Westerkwartier (ZWK) langs de randen van de percelen en fungeerden als veekering. In de gebieden, waar houtsingels voorkomen bestaat de ondergrond uit keileem en of potklei en de bovengrond uit dekzand met een humeuze toplaag, die een overblijfsel is van het veen dat ooit deze zandgronden heeft bedekt. De hogere ligging van deze gronden leidt 's zomers tot het droogvallen van de sloten. Daarmee kunnen sloten niet als veekering worden gebruikt en treft men perceelsranden aan met (doornige) struiken en bomen die als veekering dienden.

Met de introductie van prikkeldraad werd er geen onderhoud meer gedaan aan de veekeringen, die tot dan als dichte hagen het perceel omzoomden. Het gevolg was dat struiken uitgroeiden tot bomen en de ondergroei deels wegwijnde en dat er ook houtsingels gekapt werden.

De schatting is dat op dit moment bijna 1100 kilometer houtsingels aanwezig zijn in het ZWK. De drie gemeenten in het ZWK, Leek, Marum en Grootegast, én de Provincie Groningen hebben de ambitie om 650 kilometer singel onder beheer te brengen.

De kwaliteit van het houtsingel landschap wordt bepaald op basis van de kroonsluiting. Aan de hand van digitale luchtfoto's wordt dit bepaald. Houtsingels met een kroonsluiting van 75% of meer zijn daarbij beoordeeld als goed, met een kroonsluiting van 25-75% als redelijk en houtsingels met een kroonsluiting van minder dan 25% als slecht. Deze criteria zeggen niets over de gezondheidstoestand van singels, maar geven informatie over de slijtage van singels in het landschap. Sinds 2000 wordt de kwaliteit van de houtsingels bijgehouden in een Geografisch Informatie Systeem (GIS) binnen het meetnet landschap. In de steekproefgebieden Grootegast, Tolbert en Marum is 469 kilometer beoordeeld op aanwezigheid en kwaliteit.

Figuur 34:
Diagrammen
2009-2013 en
2004-2009



De resultaten van deze diagrammen geven beide een periode van 4-5 jaar weer. 2009: 2006- 2009, 2013: 2009-2013

Meer dan de helft van de houtsingels in het ZWK had in 2009 een goede kroonsluiting. In 2013 bedraagt de goede kwaliteit 62%. Het percentage verdwenen singels bedraagt net als in 2009 9 kilometer (2%).

Diverse partijen in het Westerkwartier hebben initiatieven genomen om houtsingels te beheren en nieuwe te realiseren. Mede met dat doel is een Gebiedscoöperatie Westerkwartier opgericht. Naar verwachting zullen de initiatieven in de komende jaren leiden tot verbeteringen. In een volgende Toestand zal daarop worden ingegaan.

6.3. VERKAVELINGSPATRONEN: MAREN, SLOTEN, KANALEN & WIJKEN

Verkavelingspatronen bepalen in hoge mate de identiteit van het Groninger landschap. Verkavelingspatronen die in het kader deze Toestand zijn onderzocht hebben betrekking op de maren in Noord Groningen, de sloten in het wierden- en dijkenlandschap en de kanalen en wijken in de Veenkoloniën. In deze Toestand hebben we ons gericht op de meest in het oog springende conclusies. Dat betekent dat gebieden waar slechts geringe ontwikkelingen zijn, (sloten in wierdenlandschappen Middelstum en Reitdiep, sloten in dijkenlandschappen Fivelboezem en Waddenkust) weinig aandacht in deze Toestand krijgen.

Om de ontwikkelingen kwantitatief in beeld te krijgen, hebben we de lengte van de maren, sloten en kanalen/wijken gevolgd. Zo is bij de maren in Noord-Groningen bekeken in hoeverre het oorspronkelijke tracé en dwarsprofielen in stand zijn gebleven. Bij een natuurlijke waterloop is het beloop van oorsprong slingerend en hebben de oevers flauwere taluds, die in de binnenbocht flauwer zijn en in de buitenbochten steiler.

Voor de sloten geldt dat de provincie nauw betrokken is geweest bij het slotencasco voor Middag-Humsterland en in het Ruilverkavelingsplan Appingedam-Delfzijl is een afwegingskader opgesteld.

Uitleg kwaliteit slotenpatroon

Figuur 35 illustreert de methode waarop de kwaliteit van een slotenpatroon beoordeeld kan worden. Op de foto staat een gebied ten zuidoosten van Krewerd. De donkerblauwe waterlopen hebben een natuurlijke oorsprong en zijn behoudenswaardig. De lichtblauwe sloten loodrecht op de donkerblauwe sloten zijn opstreckende sloten. Tussen de lichtblauwe sloten liggen dwarssloten.



Figuur 35:
Kwalitatieve
benadering sloten

Dwarssloten zijn in het algemeen het meest recent gegraven en mede daarom het minst belangrijk. De gevolgen voor het landschap zijn bij demping van een dwarssloot vrijwel afwezig. Bij opstreckende sloten zijn de gevolgen voor het landschap groter omdat ze in veel gevallen de onregelmatige blokverkeveling accentueert. Bij demping van een opstreckende sloot moet volgens het slotencasco Middag-Humsterland en het Ruilverkavelingsplan Appingedam-Delfzijl compensatie plaatsvinden door een nieuwe sloot aan te wijzen of te graven met een opstreckend karakter. Is dat het geval dan zijn de gevolgen voor de identiteit en samenhang in het landschap vrijwel afwezig. Verdwijnt het opstreckende karakter, dan zijn de gevolgen voor het landschap groot.


Maren

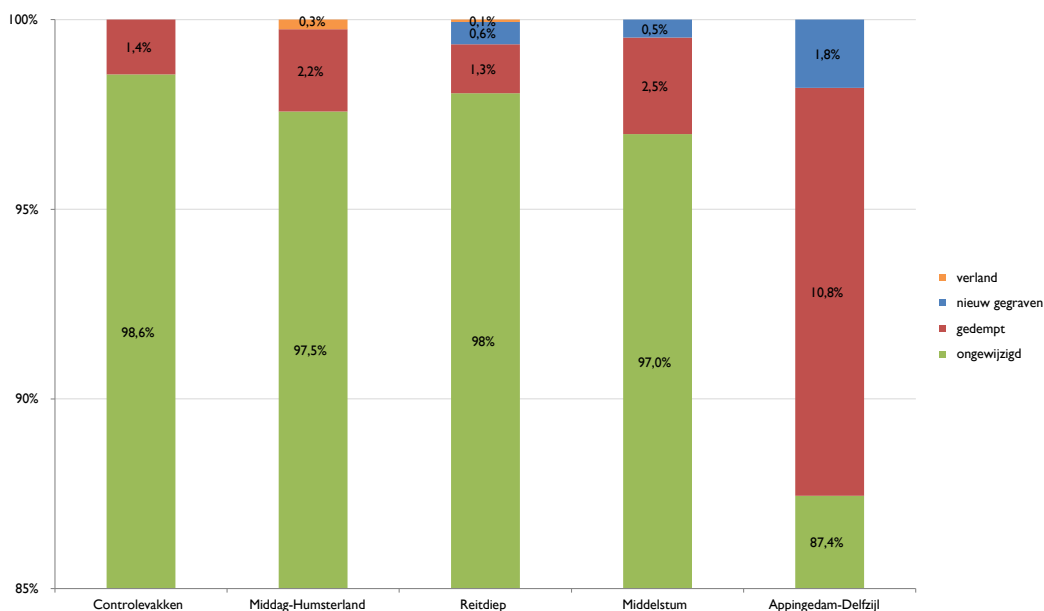
De landschappelijke kwaliteit heeft een belangrijke sprong voorwaarts gemaakt. Dit komt vooral door de aanleg van natuurvriendelijke oevers. Langs 16 karakteristieke waterlopen is in totaal 12,8 km aan natuurvriendelijke oever aangelegd. De lengte van de maren is onveranderd gebleven. Als een karakteristieke waterloop met 3 meter wordt verbreed dan gebeurt dat door middel van een flauw talud waarop oeverbegroeiing plaatsvindt. Hierdoor lijkt de waterloop qua doorsnede niet verbreed en wordt de landschappelijke belevingswaarde groter.

Het waterschap Noorderzijlvest werkt bij de uitvoering van natuurvriendelijke oevers nauw samen met BoerenNatuur. Daar waar animo is bij een agrariër worden natuurvriendelijke oevers aangelegd, zoals bij het Husingokanaal. In andere gevallen zoals bij de Pieterbuurstermaar en de Groote Heekt wordt het hele tracé van de karakteristieke waterloop aan een zijde ingericht als natuurlijke waterloop. In het Ruilverkavelingsgebied Appingedam-Delfzijl zijn natuurlijke waterlopen aangelegd in aardkundig waardevolle reliëf dat samenhangt met de laagten van een oude waterloop. Het betreft de laagten van kreekbeddingen zoals de Groote Heekt, Leege Maar en Bierumermaar die zijn ontstaan in de periode 0-600 na Christus in het oude kwelderlandschap. In het POP worden deze waarden in het gebied Appingedam-Delfzijl benoemd maar er is geen beschermende regeling.

Sloten wierdenlandschap

Uit onderstaande figuur blijkt dat in de periode 2009-2013 sprake is van een jaarlijkse geringe afname van de totale slootlengte. Opmerkelijk is de verandering in Appingedam-Delfzijl. Hieronder is een vergelijking gemaakt tussen Middag-Humsterland en Appingedam-Delfzijl. Het Reitdiep en Middelstum zijn verder buiten beschouwing gelaten.


Figuur 36:
Overzicht gedempte
sloten in wierdenland-
schappen 2009-2013

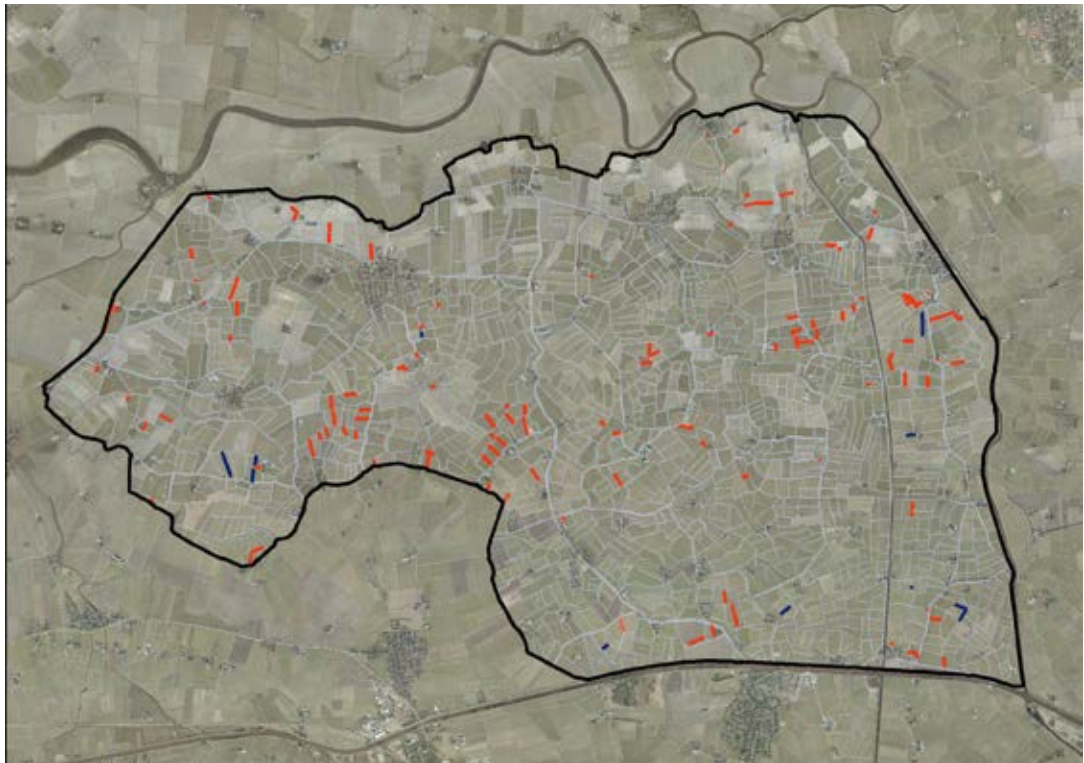


Middag-humsterland

Middag-Humsterland is een van de oudste cultuurlandschappen van Nederland. Dat komt door de nog grotendeels aanwezige kleine percelen en kromme sloten.

De kwalitatieve benadering dat natuurlijke waterlopen behouden blijven is op basis van het slotencasco voor Middag-Humsterland grotendeels geslaagd.

In 2013 is 670 km slootlengte in Middag-Humsterland aanwezig. In de periode 2009-2013 is 15 km (2,2 %) gedempt. Hiervan lag 10% (1,5 km) binnen het slotencasco. Het betreft 1,3 km natuurlijke waterloop of sloten samenhangend met een laagte. Volgens het slotencasco hebben deze sloten een hoge landschappelijke kwaliteit en hadden zij niet gedempt mogen worden.



Figuur 37:
Middag-Humsterland
in het rood de 15 km
die gedempt is.



Nihove

Foto:
Jan Heuff

Gebied ten noorden van appingedam en delfzijl

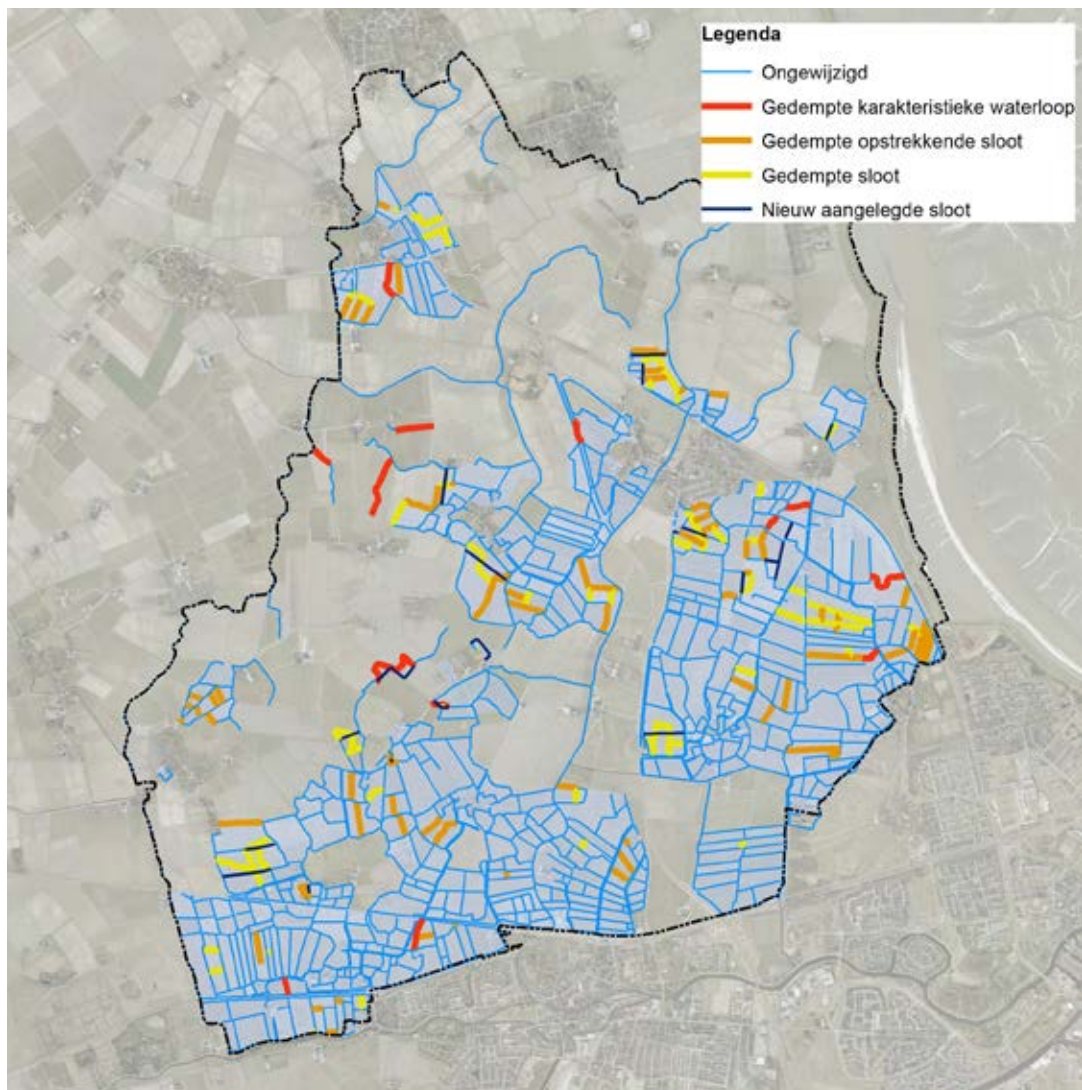
De ruilverkaveling Appingedam-Delfzijl is in 2013 afgerond. Het afwegingskader voor slootdempingen van de ruilverkaveling is overgenomen in de bestemmingsplannen Buitengebied van de gemeenten Appingedam en Delfzijl.

In 2013 is 205 km slootlengte aanwezig binnen de herkenbare verkaveling zoals aangewezen in het Ruilverkavelingsplan. In de periode 2009-2013 is 25,2 km (10,8 %) gedempt. Van de gedempte sloten was:

- 9 km was dwarssloot
- 13 km was opstreckende sloot
- 2 km was karakteristieke waterloop

Buiten de herkenbare verkaveling is nog eens 2 km karakteristieke waterloop gedempt.

De gemeenten Appingedam en Delfzijl hadden in 2010 al een beschermende planologische regeling voor het behoud van de waardevolle sloten gebaseerd op het afwegingskader van het Ruilverkavelingsplan. Het is de vraag of er voldoende naar het afwegingskader is gehandeld.



Figuur 38:
Regio Appingedam-Delfzijl

De kwalitatieve benadering dat natuurlijke waterlopen behouden blijven op basis van het afwegingskader is niet geslaagd. Ook het dempen van 4 kilometer karakteristieke waterloop, waaronder een gedeelte van de Kleine Heekt is niet in lijn met het afwegingskader.

In het ruilverkavelingsgebied is 4,2 km sloot nieuw gegraven. De nieuw gegraven sloten accentueren de onregelmatige blokverkaveling niet. Ze zijn gegraven om percelen recht te trekken zodat ze makkelijker te bewerken zijn. Zie de figuur 39.



Figuur 39:
Gedempte en nieuwe
sloten ten zuiden van
Bierum



Kanalen en wijken in de Veenkoloniën

De Oude Veenkoloniën omsluit het gebied tussen de stad Groningen, Hoogezand-Sappemeer, Veendam en de provinciegrens met Drenthe. Het heeft een uniek karakter vanuit cultuurhistorisch perspectief en had om die reden een 'Belvédère status'. Dit heeft ertoe geleid dat als onderdeel van de Agenda voor de Veenkoloniën een integrale gebiedsvisie is opgesteld onder de naam Landschapspark de Randvenen.



Noorderweg

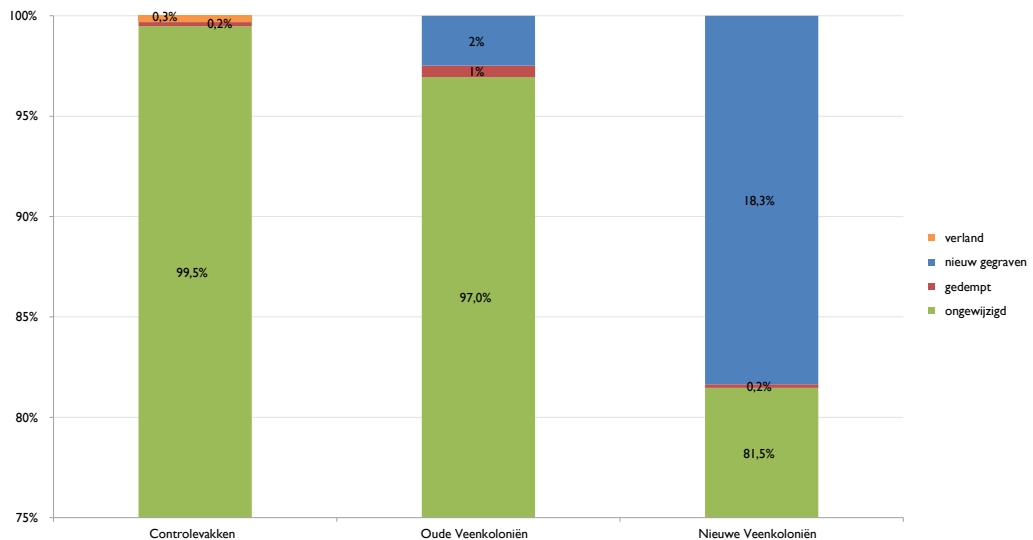
Foto:
Alex Wiersma



De Nieuwe Veenkoloniën strekken zich oostelijk van Veendam uit en daar is primaire grootschalige landbouw beeldbepalend. De landbouw staat hier onder invloed van het nieuwe Europese landbouwbeleid. Kanalen en wijken horen bij dit landschapstype. Beheer ervan is nodig verlanding te voorkomen. Zo blijft de ontginning en de verkaveling zichtbaar.



Figuur 40:
Veranderingen in
lengte Veenkoloniën,
periode 2009 – 2013



In 2013 is in de Oude Veenkoloniën 25,8 km lengte aan kanalen en wijken aanwezig. In de afgelopen periode is 0,1 km (0,2 %) gedempt. Verlanding van wijken is niet geconstateerd.

In 2013 is in de Nieuwe Veenkoloniën 21 km lengte aan kanalen en wijken aanwezig. Verlanding van wijken is niet geconstateerd. In dit gebied is zelfs 3,9 km aan wijken toegevoegd. Dit komt omdat sloten die op basis van de luchtfoto van 2009 gedempt lijken in 2013 weer watervoerend zijn. Daarnaast wordt het 'ruimtepotentieel' van de kanalen en wijken benut voor het vasthouden van water.

Waddenkust

Langs de Waddenkust is een gering percentage van de opstreekende sloten gedempt (0,3%). Op zich geen ernstige ontwikkeling, maar er is sprake van een vertekend beeld omdat door de actualisatie van de POV in 2012 al de helft van het gebied met een waardevolle verkaveling is verdwenen. Dit komt omdat in 2011 is geconstateerd dat het gebied met een waardevolle verkaveling met 50% is afgenomen.

Een deel van deze verkaveling is verdwenen door de aanleg van brakwater natuurgebieden. Inmiddels is 100 ha gerealiseerd of in vergevorderd planstadium. Er resteert nog een opgave van 50 ha te selecteren gebieden. Geadviseerd wordt nieuwe brakwatergebieden op basis van een integrale visie te ontwikkelen en daar te situeren waar ze landschappelijk gezien een logische 'inbraak' vormen langs de Waddenkust.



Figuur 41:
Rode lijn is de
begrenzing in het
Provinciaal Omgevingsplan (2009) en
groen is overgebleven na de actualisatie van
de Provinciale
Omgevingsverordening in 2012



GERAADPLEEGDE BRONNEN

- Anonymus. 2014. Broedeiland op de Pier van Oterdum omarmd door vogels. Bericht van 1-8-2014 op www.groningerlandschap.nl
- Anonymus. 2014. Zeearend zet opmars voort. Bericht van 7 juli 2014 owp digitale Sovon-nieuwsbrief.
- Boele, A. 2007. Witvleugelstern: nieuwe broedvogel in viervoud! *Sovon-nieuws* 20, 3: 13.
- Boele, A. & E. van Winden. 2007. Recordaantal Witvleugelsterns in mei 2007. *Sovon-nieuws* 20, 3: 11-13.
- Boele, A., F. Hustings, J. van Bruggen, A. van Dijk, J.W. Vergeer & C. Plate. 2014. Kolonievogels en zeldzame broedvogels in Nederland in 2010 en 2011. *Limosa* 87, 1: 1-20.
- Boele, A., J. van Bruggen, F. Hustings, K. Koffijberg, J.W. Vergeer & C. Plate. 2014. Broedvogels in Nederland 2012. *Sovon-rapport* 2014/13. *Sovon Vogelonderzoek Nederland*, Nijmegen.
- Buro Bakker. 2010. Onderzoek naar het functioneren van het broedeiland in de haven van Delfzijl, Buro Bakker adviesburo voor ecologie bv, Assen, in opdracht van Millenergy.
- Gijsbertsen, J. & W.A. Teunissen. 2013. Broedsucces weidevogels en vossenpredatie. *Sovon-rapport* 2013/77. *Sovon Vogelonderzoek Nederland*, Nijmegen.
- Hoff, J. van 't. 2008. Riet en rietvogels in kleislotten. *Rapport Wierde & Dijk*, Leens.
- Hoff, J. van 't. 2010. Riet en vogels van watergangen op het Groninger Hogeland. *Rapport Wierde & Dijk*, in opdracht van het waterschap Noorderzijlvest.
- Hulscher J., & P. Driessen. 2011. Ruitrek van Canadese Ganzen bij Haren (Gr) in 2009-2010. *De Grauwe Gors* 39: 120-127.
- Hut, R.M.G. van der, E.O. Folmer, K. Koffijberg, M. van Roomen, E. van der Zee, J. Stahl & T.J. Boudewijn. 2014. Vogels langs de randen van het wad. Verkenning van knelpunten en kansen op broedlocaties en hoogwatervluchtplaatsen. *A&W-rapport* 1982, *Sovon-rapport* 2014/12. *A&W ecologisch onderzoek* bv, Veenwouden, Ecospace, Lemmer, *Sovon Vogelonderzoek Nederland*, Nijmegen.
- Jonge Poerink, B., R. de Nooij & B. Speelman. 2013. Onderzoek bodemfauna weidevogelgebieden Reitdiep en Zuidlaardermeer. Beoordeling van de regenwormenstand in weidevogelreservaten en agrarisch weidevogelgrasland. *Rapport* 20120301 the
- Fieldwork Company, Groningen, in opdracht van de Provincie Groningen en Het Groninger Landschap.
- Kampichler, C., H. Sierdsema, M. Roodbergen & B.J. Ens. 2013. Ruimtelijke analyses van dichtheden en trends van binnendijks broedende Scholeksters. *Sovon-rapport* 2013/08. *Sovon Vogelonderzoek Nederland*, Nijmegen.
- Kleunen A. van, K. Koffijberg, P. de Boer, J. Nienhuis, C.J. Camphuysen, H. Schekkerman, K.H. Oosterbeek, M.L. de Jong, B.J. Ens & C.J. Smit. 2010. Broedsucces van kustbroedvogels in de Waddenzee in 2007 en 2008. *Sovon-rapport* 2010/04, *IMARES-rapport* CI 69/10. *Sovon Vogelonderzoek Nederland*, Nijmegen, *IMARES*, Texel. *WOT-werkdocument* 227. *WOT Natuur & Milieu*, Wageningen.
- Kleunen A. van, K. Koffijberg, J. Nienhuis, P. de Boer, C.J. Smit, K.H. Oosterbeek & M. van Roomen. 2012. Broedsucces van kustbroedvogels in de Waddenzee in 2009 en 2010. *Sovon-rapport* 2012/49, *IMARES-rapport* C042. *Sovon Vogelonderzoek Nederland*, Nijmegen, *IMARES*, Texel. *WOT-werkdocument* 346. *WOT Natuur & Milieu*, Wageningen.
- KNJV. 2012. Rapportage Groningen zomertelling ganzen 2012.
- Koffijberg, K. Broedvogels Waddenzee in mineur. 2013. Bericht van 29-5-2013 op www.sovon.nl.
- Kuiper, M.W., H.J. Ottens, L. Cenin, A.P. Schaffers, J. van Ruijven, B.J. Koks, F. Berendse & G.R. de Snoo. 2013. Field margins as foraging habitat for skylarks (*Alauda arvensis*) in the breeding season. *Agriculture, Ecosystems and Environment* 170: 10-15.
- Melman, Th.C.P., H.H. Sierdsema, W.A. Teunissen, E. Wymenga, L.W. Bruinzeel & A.G.M. Schotman. 2012. Beleid kerngebieden weidevogels vergt keuzen. *Landschap* 29, 4: 161-172.
- Nienhuis J., J. Nienhuis-Poel & P. Volten. 2011. Aantalsontwikkeling van Grote Canadese Ganzen in Noord-Nederland. *De Grauwe Gors* 39: 112-119.
- Oosterveld, E.B. 2011. Selectie, beheer en inrichting van weidevogellandschappen in Fryslân. *A&W-rapport* 1572, *Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek*, Veenwouden.
- Ottens, H.J., M. Kuiper & B.J. Koks. 2013. Broedende Veldleeuweriken en natuurbeheer in agrarisch gebied. *Oost-Groningen* 2011 en 2012. *Rapport Stichting Werkgroep Grauwe Kiekendief*, Winschoten.

- Ottens, H.J. & M. Postma. 2014. Trends en broedresultaten van de Grauwe Kiekendief *Circus pygargus* in Nederland in 2008-13. *De Takkeling* 22, 2: 107-119.
- Ottens, H.J., M.W. Kuiper, C.W.M. van Scharenburg & B.J. Koks. 2013. Akkerrandenbeheer niet de sleutel tot succes voor de Veldleeuwrik *Alauda arvensis* in Oost-Groningen. *Limosa* 86: 140-152.
- Pol, M. van de, B.J. Ens, D. Heg, L. Brouwer, J. Krol, M. Maier, K-M. Exo, K.H. Oosterbeek, T. Lok, C.M. Eising & K. Koffijberg, 2010. Do changes in the frequency, magnitude and timing of extreme climatic events threaten the population viability of coastal birds? *Journal of Applied Ecology* 47, 4: 720-730.
- Pot, A. & T. Sterken. 2014. De das is terug in Noordwest-Drenthe. *Zoogdier* 25, 2: 12-15.
- Schoondergang, J. 2014. Bevers en otters in het Zuidlaardermeergebied. *Golden Raand* 30, 2: 6-9.
- Schoondergang, J. 2014. Ambassadeurs van landschap op leeftijd: das & co. *Golden Raand* 30, 2: 10-11.
- Schotman, A.G.M., H.H. Sierdsema & Th.C.P. Melman. 2014. Kerngebieden voor weidevogels in de praktijk. Methodiek gebruikt voor maken voorstel kerngebieden Noord-Holland. *Alterra-rapport 2509*, Alterra Wageningen UR, Wageningen.
- Sierdsema H.H., A.G.M. Schotman, E.B. Oosterveld & Th.C.P. Melman. 2013. Weidevogelkerngebieden Noord-Holland. Vergelijking van vier scenario's. *Sovon-rapport 2013/23*, Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen, *Alterra-rapport 2436*, Wageningen-UR, Wageningen, *A&W-rapport 1899*, Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Veenwouden.
- Sovon Vogelonderzoek Nederland. 2012. Vogelbalans 2012, thema boerenland. *Sovon Vogelonderzoek Nederland*, Nijmegen.
- Sovon Vogelonderzoek Nederland. 2013. Vogelbalans 2013, thema ganzen. *Sovon Vogelonderzoek Nederland*, Nijmegen.
- Sovon Vogelonderzoek Nederland en Landschapsbeheer Nederland. 2014. Weidevogelbalans 2013. *Sovon Vogelonderzoek Nederland*, Nijmegen.
- Stienen, E.W.M., A. Brenninkmeijer & J. van der Winden. 2009. De achteruitgang van de Visdief in de Nederlandse Waddenzee. Exodus of langzame teloorgang? *Limosa* 82: 171-186.
- Stoeten, G-J. 2014. Specificatie weidevogelbeheer SNL Groningen 2014 t.o.v. 2012 en 2010: trendlijn. *Notitie*.
- Szostek, K.L. & P.H. Becker. 2012. Terns in trouble: demographic consequences of low breeding success and recruitment on a Common tern population in the German Wadden Sea. *Journal of Ornithology* 153, 2: 313-326.
- Teunissen, W.A., A.G.M. Schotman, L.W. Bruinzeel, H. ten Holt, E.B. Oosterveld, H.H. Sierdsema, E. Wymenga & Th.C.P. Melman. 2012. Op naar kerngebieden voor weidevogels in Nederland. *Werkdocument met randvoorwaarden en handreiking*. *Alterra-rapport 2344*, Wageningen-UR, Wageningen, *Sovon-rapport 2012/21*, Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen, *A&W-rapport 1799*, Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Veenwouden.
- Voslamber, B. 2010. Landelijke telling overzomerende ganzen in 2009. *Sovon-Nieuws* 23, 2: 3-4.
- Voslamber, B. 2012. Ontwikkeling Grauwe Ganzen in de provincie Groningen. *Sovon-rapport 2012/12*, Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- Voslamber, B., K. Maartense, R. Kleefstra, V. de Boer & J. Stahl. 2013. Effectiviteit van opvanggebied voor zomerganzen bij Tetjehorn. *Sovon-rapport 2013/41*, Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- Wierde & Dijk. 2012. Riet, een ecologische focus op sloten. *Leens*.
- Wiersma, P., H.J. Ottens, M.W. Kuiper, A.E. Schlaich, R.H.G. Klaassen, O. Vlaanderen, M. Postma & B.J. Koks. 2014. Analyse effectiviteit van het akkervogelbeheer in Provincie Groningen. *Rapport Stichting Werkgroep Grauwe Kiekendief, Scheemda*.
- Willems F., R. Oosterhuis, L.J. Dijkse, R.K.H. Kats & B.J. Ens. 2005. Broedsucces van kustbroedvogels in de Waddenzee 2005. *SOVON-onderzoeksrapport 2005/07 - Alterra-rapport 1265*. *Sovon Vogelonderzoek Nederland*, Beek-Ubbergen, Alterra, Texel.
- Wymenga, E., A. Brenninkmeijer & L. Bruinzeel. 2014. Noordse sterns in de Eemshaven. *A&W-notitie FEKA 2014-5*, Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Veenwouden.
- Zwart, L. 2014. Plas-drasbeheer in de provincie Groningen. *Ecologische effecten en aanbevelingen voor de toekomst*. *Stageverslag RUG, Groningen*.

www.wierde-en-dijk.nl
www.noorderzijlvest.nl
www.sovon.nl
www.werkgroepgrauwekiekendief.nl
www.groningerlandschap.nl

