Zeldzame en schaarse broedvogels in zes deelgebieden van het akkerbouwlandschap van Noord-Groningen zomer 2012

Noordpolder, zomer 2012
Velduil
Foto: Hilbrand Schoonveld

WIERDE & DIJK
DE VERENIGING VOOR AGRARISCH NATUUR- EN LANDSCHAPSBEHEER NOORD-GRONINGEN

Zeldzame en schaarse broedvogels in zes deelgebieden van het akkerbouwlandschap van Noord-Groningen zomer 2012

Bauke Koole

2013

Wierde & Dijk
Postbus 25
9965 ZG Leens
E-mail: info@wierde-en-dijk.nl
Website: www.wierde-en-dijk.nl

Inhoudsopgave

Inleiding 1
Zes deelgebieden 1
Telmethode 2
Agrarisch Natuurbeheer 2
Provinciale doelsoorten Veldleeuwerik en Grauwe kiekendief 3
  Veldleeuwerik 3
  Grauwe kiekendief 5
Schaarse en zeldzame broedvogels 5
  Kwartel 6
  Kwartelkoning 6
  Velduil 6
  Grauwe gors 7
  Geelgors 8
  Kluut 8
  Ransuil 9
  Grote lijster 10
  Patrijs 10
  Roodborsttapuit 11
  Kleine plevier 11
  Roodmus 12
  Zomertortel 13
Aanbevelingen 13
  Akkervogels 14
  Erf- en struweelvogels 15
Dankwoord 16
Literatuur 16
Colofon 16
Bijlage 1 kaartmateriaal 17

Inleiding

In de zomer van 2012 heeft de Agrarische Natuur Vereniging Wierde en Dijk opdracht gegeven om onderzoek te doen naar zeldzame en schaarse broedvogels in Noord-Groningen. De directe aanleiding hiervoor vormden de waarnemingen van verscheidende geelgorzen en van één grauwe gors in Noord-Groningen in de SNL(Subsidiestelsel Natuur en Landschap) wintervoedselveldjes. Hiernaast wilde de vereniging graag weten wat de stand van zaken is van zeldzame en schaarse broedvogels in de gebieden in Noord-Groningen waar geen beschermingsmaatregelen plaatsvinden. De directe aandacht ging uit naar het voorkomen van de Veldleeuwerik in deze zogenaamde witte gebieden.

Zes deelgebieden

Het werkgebied van Wierde en Dijk omvat Noord-Groningen. Een deel daarvan is door de provincie aangewezen als akkervogelkerngebied. Ten zuiden van Stedum is een klein gebiedje aangewezen als weidevogelkerngebied. In het akkervogelkerngebied zijn in het kader van onderzoek naar Trioranden en SNL Bouwland met broedende akkervogels (natuurbraak) in 2012 MAS-tellingen (Meetnet Agrarische Soorten) uitgevoerd.
In dit huidige onderzoek zijn zes telgebieden ondergezocht. Deelgebied 1 (rood) bestaat uit de jonge polders tegen de waddenkust aan. Dit deelgebied maakt deel uit van het akkervogelkerngebied van Noord-Groningen en hier wordt het meeste agrarisch natuurbeheer toegepast. Deelgebied 2 (groen) omvat in grote lijnen het gebied tussen Usquert en Loppersum. Dit deelgebied maakt geen onderdeel uit van het akkervogelkerngebied. Deelgebied 3 (paars) ligt ten noorden van Leens en Ulrum. Ook dit deelgebied maakt geen deel uit het akkervogelkerngebied. Deelgebied 4 (oranje), de Westpolder, maakt deel uit van het akkervogelkerngebied. Er is een aantal akkerranden aanwezig in dit gebied. Deelgebied 5 (blauw) ligt tussen de Eemshaven en Delfzijl in. Dit akkerbouwgebied maakt geen deel uit van akkervogelkerngebied. Deelgebied 6 (geel) is het kleinste en bestaat uit de kleine Noorder Reitdiepspolder. Deze polder maakt deel uit van het akkervogelkerngebied en er is hier een klein aantal akkerranden aanwezig.

Figuur 1

Deelgebieden 2, 3 en 5 maken deel uit van de witte gebieden en zijn daarom uitgekozen. De deelgebieden 4, 6 en 1 zijn gekozen vanwege de geringe hoeveelheid aan onderzoeksgegevens ondanks hun ligging in het akkervogelkerngebied. Voor deelgebied 1 geldt dat alleen voor de strook grenzend aan de waddendijk. Deelgebied 1, 4 en worden gekenmerkt door hun ligging aan de kust met kwelderwerken en zijn hierdoor vaak soortrijker dan gebieden meer in het binnenland. Deelgebied 5 ligt weliswaar aan de kust maar hier bevinden zich geen kwelderwerken. De afwezigheid van kwelderwerken in dit deelgebied is ongunstig voor de soortrijkheid.

Telmethode

Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van transecttellingen. Hiervoor zijn de aanwezige stille en zoveel mogelijk autoluwe wegen en fietspaden in de deelgebieden gebruikt, zie figuur 1. Een transect bestaat uit een vooraf gedefinieerde route door het landschap die door een teller wordt afgelegd en die alle soorten die zich in de nabijheid van het traject bevinden vastlegt. De breedte van het transect wordt vooraf bepaald. Voor dit onderzoek is gekozen voor een transect met een oneindige breedte om een zo groot mogelijke oppervlakte te kunnen bestrijken. Transecten met een oneindige breedte lenen zich goed voor in het kaart brengen van grote open oppervlaktes. Het transect wordt feitelijk begrensd door de afstand waarbinnen de tellers een zicht- of geluidswaarneming kunnen doen. Het menselijk oor kan tot ongeveer 300 meter afstand nog vogelgeluiden herkennen, zichtwaarnemingen met behulp van optiek kunnen zelfs nog verder gaan. Uiteraard is de waarnemingsafstand afhankelijk van ervaring, kennis en goede gesteldheid van de zintuigen van de teller.
De transecten zijn zodanig uitgekozen dat hele deelgebieden in grote lijnen binnen het waarnemingsbereik van de tellers lag. Alleen zekere waarnemingen zijn opgenomen in het onderzoek. Om de broedstatus van enkele zeer zeldzame soorten vast te kunnen stellen zijn extra bezoeken ingelast. Dit was het geval voor de Velduil en de Kwartelkoning. Ook is gebruik gemaakt van de website *waarneming.nl* om waarnemingen te verifiëren. Dit is gedaan toen de melding van een Zomertortel in Vierhuizen kwam.
Alleen territorium indicerende waarnemingen zijn opgenomen in dit onderzoek. Voor de meeste vogelsoorten houdt dat in dat zingende mannetjes in kaart zijn gebracht. Voor enkele andere soorten die weinig of bijna niet zingen en daardoor moeilijk te traceren zijn, zijn aanvullende waarnemingen nodig. Om het territorium van deze soorten te kunnen afleiden is specifiek gekeken naar andere gedragsuitingen zoals alarmeren of transport van voedsel. Enkele vogelsoorten broeden in kolonies of semi-koloniaal in clusters, voor deze soorten is extra tijd genomen om te kunnen vaststellen om hoeveel vogels het ging. Sommige van deze semi-koloniaal broedende soorten zoals de Veldleeuwerik kunnen wel drie legsels per seizoen hebben. De mannetjes van de Veldleeuwerik blijven de hele zomer zingen waardoor de waarneemkans van deze soort hoog is. Aan de hand van de waarnemingen is geschat hoeveel broedvogels per deelgebied aanwezig waren. Alle gedane waarnemingen zijn in een stippenkaart verwerkt die in de bijlage van dit rapport is opgenomen.
De tellingen zijn bij voorkeur te voet of op de fiets gedaan. Tijdens enkele avondtellingen is de auto gebruikt; korte autoritten werden afgewisseld met wandelingen of er werd gepost langs het traject om geluiden op te vangen in de schemering of in het donker. Deelgebied 6 is te voet en deelgebied 5 is tijdens de nachtbezoeken per auto geïnventariseerd. De overige deelgebieden zijn per fiets onderzocht.
Het deel van het transect in deelgebied 1 langs de Middendijk is slechts eenmaal bezocht omdat dit deel al heel goed werd onderzocht in het kader van de MAS-telling van Wierde en Dijk. Hiernaast vond langs de Middendijk een aanvullend broedvogelonderzoek plaats in het kader van het Leefgebiedenproject van de Provincie Groningen. Wel zijn extra bezoeken ingelast in verband met de bijzondere waarnemingen van de Kwartelkoning.
In totaal zijn er vijf bezoekrondes geweest. Twee in mei, twee in juni en een in begin juli. Het veldbezoek begin juni en begin juli is deels een nachtbezoek geweest. De overige bezoeken vonden plaats zo rond zonsopkomst tot aan het begin van de middag. Er is steeds gerouleerd met het startpunt van de bezoekrondes. Zodat alle te bezoeken gebieden heel vroeg en heel laat in de ochtend en avond bezocht zijn. Het veldwerk vond plaats op dagen met redelijk stabiel zomerweer.

Agrarisch Natuurbeheer

Leden van Wierde & Dijk beheerden in 2012 151,5 hectare SNL Bouwland met broedende akkervogels (natuurbraak), 26,5 hectare als Triorand en 50 hectare SNL doortrekkende en overwinterende vogels In het weidevogelgebied Crangeweer, net ten zuiden van Stedum, wordt aan SNL-weidevogelbeheer gedaan.
Naast deze beschermingsmaatregelen laten leden van Wierde & Dijk in samenwerking met het waterschap riet in sloten overstaan. Deze rietsloten hebben een aantoonbaar positief effect op het voorkomen van riet- en moerasvogels in agrarisch gebied.

Het zaadmengsel voor nieuw in te zaaien Trioranden en percelen en randen SNL Bouwland met broedende akkervogels (natuurbraak) wordt jaarlijks door de provincie vastgesteld en wordt collectief ingekocht door Wierde & Dijk. Het maairegime van de randen en percelen vond in 2012 volgens het Triorandmaaischema plaats. Met dit schema worden in het broedseizoen randen en percelen gefaseerd gemaaid. Een beheereenheid wordt hierbij op drie verschillende momenten gemaaid waardoor een strook met korte vegetatie, een strook met middelhoge en een strook met hoge vegetatie ontstaat. Met dit beheer worden getracht de foerageermogelijkheden van akkervogels te verbeteren.

Provinciale doelsoorten Veldleeuwerik en Grauwe kiekendief

Met de nota *Meer doen in minder gebieden* van de Provincie Groningen kwam een einde aan het lukraak inzetten van agrarisch natuurbeheer. De Provincie in nauwe samenwerking met de Agrarische Natuur Verenigingen, selecteerde gebieden waar in potentie nog veel akker- of weidvogels voorkwamen. Alleen in deze gebieden mocht van af dat moment nog agrarisch natuurbeheer worden uitgevoerd. Bij de totstandkoming van de kerngebieden is gebruik gemaakt van doelsoorten. Voor de akkerbouwgebieden waren dat de Grauwe kiekendief en de Veldleeuwerik en voor de weidekleigrond was dat de Grutto. Doelsoorten stellen hoge eisen aan hun leefgebied en hun voorkomen is een indicatie van de toestand van het landschap. Gaat het goed met een doelsoort dan is de kwaliteit van het leefgebied voor soorten die minder hoge eisen aan hun omgeving stellen in ieder geval op orde.
De aandacht van dit onderzoek richtte zich vooral op de Veldleeuwerik in de zogenaamde *witte gebieden*. In deze gebieden vindt geen agrarisch natuurbeheer meer plaats en wordt vrijwel geen onderzoek naar broedvogels gedaan Interessant is het om te onderzoeken hoe het hier gaat met de Veldleeuwerik. En is deze typische akkervogel schaars en zeldzaam geworden zoals in veel overige delen van Nederland?

Veldleeuwerik

De Veldleeuwerik was in de vorige eeuw een van de algemeenste vogelsoorten van Nederland. Overal in het agrarisch landschap was de zang van de Veldleeuwerik te horen. Naast de hoge dichtheden in het landbouwgebied, kwam de soort ook overvloedig voor in natuurlijke omgevingen zoals het duinlandschap en heidegebieden. Door tal van oorzaken zoals intensivering van de landbouw, verruiging van natuur- en duingebieden, heeft de Veldleeuwerik een enorme achteruitgang geboekt. Dat is erg jammer voor deze soort die onlosmakelijk verbonden is met het open agrarisch landschap.
In deelgebied 1 komen nog redelijke aantallen Veldleeuweriken voor in de polders grenzend aan waddenkust. Meer specifiek gaat om de Zevenboerenpolder, Julianapolder, Negenboerenpolder, Noordpolder, Lauwerpolder en in de Emmapolder. In deze polders is veel agrarisch natuurbeheer aanwezig in de vorm van grote blokpercelen met natuurbraak en akkerranden. Het is dan ook niet zo verwonderlijk dat hier de hoogste concentraties veldleeuweriken worden aangetroffen. Op enkele plaatsen zoals in de Noordpolder en de Lauwerpolder zijn de dichtheden heel hoog, hier worden gemakkelijk 20 paar per 100 hectare gehaald. De hoge dichtheden op deze twee specifieke plaatsen zijn niet tijdens deze transecttellingen naar voren gekomen. Deze aantallen komen uit het MAS-onderzoek van 2012 dat gedaan is door Dick Veenendaal in opdracht van Wierde en Dijk.
De bron van deze hoge concentratie aan veldleeuweriken ligt altijd bij blokpercelen met natuurbraak of bij een clustering aan akkerranden. De verspreiding van de Veldleeuwerik is echter niet homogeen verdeeld over dit deelgebied en niet alle randen en blokpercelen presteren even goed.
De dichtheden aan veldleeuweriken bij de Middendijk zijn een stuk lager dan bij de Waddenkust. Bij de Middendijk worden slechts 1 of 2 en op sommige plaatsen 5 paar per 100 hectare gehaald. De aanwezigheid van agrarisch natuurbeheer heeft langs de Middendijk een veel kleiner effect op het voorkomen van de Veldleeuwerik. Dit verschil in dichtheden is ook waarneembaar langs de Waddenkust in de Noordpolder. Grote blokpercelen met natuurbraak van bijna 10 hectare die nog geen 5 kilometer uit elkaar liggen, laten grote verschillen zien in dichtheden veldleeuweriken.
In deelgebied 2 onder Usquert zijn maar drie zingende mannetjes aangetroffen, de Veldleeuwerik is in dit deelgebied met recht een zeldzame of schaarse broedvogel geworden. Akkerbouw zonder agrarisch natuurbeheer in combinatie intensief grasland pakt hier niet goed uit voor de Veldleeuwerik.
In deelgebied 3 tussen ten noorden van Leens en Ulrum is nog een kleine populatie van zo'n zes à zeven zingende mannetjes waargenomen. Dit deelgebied is geen onderdeel van het akkervogelkerngebied. De waarnemingen werden gedaan in akkerbouwland naast vrij extensief grasland, dat later in het voorjaar begraasd werd door koeien. Opvallend detail waren de kleine reliëfverschillen in het landschap waar de veldleeuweriken zich voornamelijk ophielden.
In deelgebied 4 in de Westpolder zijn zo'n vier zingende mannetjes waargenomen.

In deelgebied 5 tussen de Eemshaven en Delfzijl zijn geen veldleeuweriken aangetroffen. Dit deelgebied lijkt geheel te zijn verlaten door de Veldleeuwerik.
In deelgebied 6, de Reitdiepsterpolder zijn drie zingende mannetje aangetroffen. Wat meer naar het noorden richting Zuurdijk waar veel agrarisch natuurbeheer ligt, bevinden zich wat meer territoria.

Veldleeuwerik
Dannemeer, 01 augustus 2012
Foto: Meint en Maria Woortman

Grauwe kiekendief

De Grauwe kiekendief is een voormalige broedvogel van heide- en veengebieden en van natte open duinvalleien. De Grauwe kiekendief was ooit in het begin van de vorige eeuw een van Nederlands talrijkste roofvogels. Door verruiging en ontginning, introductie van grote grazers, verdroging en de toename van de recreatiedruk in natuurgebieden, verdween de soort langzaam maar zeker uit Nederland. In Noordwest Europa verkoos de Grauwe kiekendief, mogelijk door het ongeschikt raken van het oorspronkelijk broedbiotoop, het open agrarisch bouwland als nieuw leefgebied. Daarin kan de vogel zich nu handhaven door intensieve nestbeschermingsprogramma's en agrarisch natuurbeheer dat voor een geschikt jachtbiotoop moet zorgen.
Net als de Veldleeuwerik verdient ook de Grauwe kiekendief als provinciale doelsoort speciale aandacht. Tijdens de bezoeken aan de Westpolder (Deelgebied 4) werden drie territoriale paartjes ontdekt. Uiteindelijk kwam hier maar een paartje tot broeden.
De Werkgroep Grauwe kiekendief meldde verder nog dat er in de omgeving van Kleine Huisjes een paartje tot broeden kwam. Traditioneel kwam een paartje bij de proefboerderij in het Lauwersmeer tot broeden en er werden maar liefst drie paartjes in de omgeving van Warfhuizen gemeld door de Werkgroep.
In totaal kwamen ongeveer zes tot acht paar tot broeden waarvan enkele pogingen ook mislukten. De Werkgroep Grauwe Kiekendief zoekt systematisch en grondig het hele gebied af en waardoor dit vrij lage aantal broedpaar heel dicht bij de werkelijkheid komt. Het kan natuurlijk dat een broedpaar niet gevonden wordt maar dat zal eerder uitzondering dan regel zijn.
Opvallend genoeg bevonden vier van de vijf broedpaartjes zich buiten het akkervogelkerngebied. Rondom Warfhuizen domineert de akkerbouw niet zoals in de jonge polders bij de waddendijk wel het geval is. De pas gemaaide percelen Engels raaigras rondom deze plaats of in het Reitdiepdal wat verder naar het westen, bieden de jagende mannetjes een prima foerageergebied. De combinatie van intensieve veeteelt, grootschalige akkerbouw en nestbescherming is een succesvolle formule voor de Grauwe kiekendief. In het akkervogelkerngebied, deelgebieden 1 en 4, is de Grauwe kiekendief aangewezen op de kwelder of op het agrarisch natuurbeheer om te jagen.

Grauwe kiekendief
Denemarken (Slochteren), 01 augustus 2012
Foto: Meint en Maria Woortman

Schaarse en zeldzame broedvogels

Met schaarse of zeldzame broedvogels worden vogelsoorten bedoeld die slechts met enkele of een enkel broedpaar in een vastgesteld gebied aanwezig zijn. Deze vogelsoorten zijn door hun schaarsheid moeilijk op te sporen. Vaak gaat het om voor Nederland kwetsbare broedvogels zoals de Velduil, de Kwartelkoning en de Grauwe kiekendief. Vaak dienen extra maatregelen genomen te worden om deze vogelsoorten te vinden en te beschermen. Dat kan gaan om extra postwerk langs vermoedelijke broedplaatsen of om het plaatsen van beschermingskooien.

Een goede samenwerking met agrariërs is absoluut noodzakelijk voor het beschermen van zeldzame soorten in het agrarisch gebied. Zo kwam de eerste aanwijzing van een zich territoriaal gedragende Velduil van een agrariër. Toen de Velduil en Kwartelkoning broedend werden aangetroffen, zijn in samenwerking met Wierde en Dijk en de betreffende agrariërs, extra beschermingsmiddelen getroffen. Uilen of roofvogelsoorten lenen zich goed voor soortbeschermingsprogramma's waarbij de individuele nesten beschermd worden. Voor kleinere vogelsoorten zoals de Veldleeuwerik is soortbescherming niet goed mogelijk en is een landschapsbrede gebiedsbescherming nodig. Gebiedsbescherming bestaat dan meestal uit biotoopherstel zoals met het agrarisch natuurbeheer in Noord-Groningen word beoogd.

Kwartel

Kwartels hebben een complexe broedstrategie. Niet alleen zijn de legsels groot, ook kunnen jongen uit een legsel binnen een broedseizoen zelf weer eigen legsels grootbrengen. Als de omstandigheden dus goed zijn kunnen Kwartels heel talrijk zijn of worden.
Deze soort lijkt een lichte voorkeur te hebben voor gerstakkers. Kwartels die in graangewassen voorkomen lijken altijd te kiezen voor percelen met in de directe omgeving rijk geschakeerde en bloemrijke bermen, kleipaden of overhoekjes. Een enkele keer werden ook roepende mannetjes gehoord vanuit extensief grasland met een late maaidatum of vanuit graszaadpercelen. Het zwaartepunt van de waarnemingen komt echter uit de akkerranden of natuurbraakpercelen.

Kwartelkoning

In de zomer van 2012 waren maar liefst vijf of mogelijk zes Kwartelkoningen te horen langs de Middendijk ter hoogte van Warffum. Alle waarnemingen kwamen uit blokpercelen met natuurbraak. Het maaischema van het Triorandenbeheer is voor deze percelen de gehele zomerperiode niet uitgevoerd. Hiermee zijn de legsels gespaard gebleven voor de landbouwactiviteiten die met dit beheer gepaard gaan.
Het voorkomen van de Kwartelkoning is net als bij de Kwartel in Nederland influxmatig. Slechte jaren wisselen elkaar met jaren waarin meer roepende mannetjes gehoord worden. De kwartelkoning was eind vorige eeuw een vrij regelmatige broedvogel in de uitgestrekte graanakkers van Oost-Groningen. In Noord-Groningen zijn de aantallen nooit erg hoog geweest. Elk jaar zijn er ongeveer een of twee waarnemingen van deze soort. De situatie in Oost-Groningen is inmiddels ook niet zo goed meer. De Kwartelkoning is een schaarse akkervogel geworden. Overige waarnemingen in Nederland komen van kruidenrijke grasland bij voorkeur nabij beken of rivieren.
Een problematisch gewas voor de Kwartelkoning is het luzerne dat deze vogel een prima biotoop biedt. Omdat Luzerne gedurende het broedseizoen meerder keren geoogst wordt, is bescherming vrijwel onmogelijk. Indien de kuikens nog niet zijn uitgekomen en het vrouwtje al lang op de eieren zit, is de kans aanwezig dat het vrouwtje met eieren en al wordt uitgemaaid. Een broedgeval in het graangewas daarentegen heeft wel een goede kans van slagen.

Velduil

De Velduil is schaarse tot zeldzame wintergast in Noord-Groningen en bij uitstek gespecialiseerd in muizen als voornaamste prooidier. Bij een hoge muizenstand kunnen velduilen talrijk zijn en is de kans op een broedgeval veel groter dan in jaren met een lage muizenstand. In Nederland broedde de soort eigenlijk alleen nog op de Waddeneilanden. Recentelijk lijkt de Velduil weer vaste voet aan land te krijgen in de akkerbouwgebieden van Oost-Groningen. De soort profiteert hier van de opschaling van het agrarisch natuurbeheer in de vorm van muizenrijke natuurbraakpercelen en percelen met wintervoedsel.
De hoogste concentratie en clustering van agrarisch natuurbeheer in Noord-Groningen bevindt zich langs de waddendijk. Het lag in de lijn der verwachting dat hier, in het agrarisch gebied, een Velduil een broedpoging zou ondernemen.
In het voorjaar van 2012 was het zo ver toen een akkerbouwer een baltsend paartje boven zijn perceel natuurbraak ontdekte. Vlak hierna is een mannetje Velduil bij het perceel waargenomen tijdens een MAS-telling en vanaf dat moment is regelmatig bij de vermoedelijk nestplaats gepost. Het posten vond plaats op grote afstand en alles is in het werk gesteld om het nest zo goed mogelijk te beschermen. In verband met mogelijke verstoring is in het perceel niet actief gezocht naar het nest om de jongen te kunnen ringen. Nadat het mannetje en vrouwtje jagend werden gezien, is extra uitgezien naar jonge velduilen. De jonge uiltjes zijn overdag helaas niet waargenomen maar tijdens een nachtbezoek op 4 juli 2012 zijn de jonge velduilen wel gehoord. Het broedsel is dus zeer waarschijnlijk succesvol geweest. Van de roepende jonge uiltjes is een geluidsopname gemaakt.
Naast dit legsel in het natuurbraakperceel zijn in de kwelderwerken nog twee broedpogingen ondernomen, beide nesten zijn ontdekt in het kader van een broedvogelonderzoek op de Groningse kwelderwerken van de SOVON. Een

legsel is mislukt omdat het op de kwelder is vertrapt door grazend vee. Van het andere legsel is niet bekend wat het broedsucces is geweest. In de toekomst zou de Velduil heel goed opnieuw in de kwelderwerken of in het agrarisch gebied een broedpoging kunnen ondernemen. Het is zelfs niet uitgesloten dat een Velduil een akkerbouwgewas uitkiest als broedplaats. Als het voedselaanbod hoog is, in muizenrijke jaren, kunnen meerdere broedpaartjes in Noord-Groningen verwacht worden.
De velduilen zijn niet opgenomen in de stippenkaarten vanwege de kwetsbare broedbiologie en kans op betreding van akkers of erven omdat de verwachting is dat in de toekomst op dezelfde plek opnieuw een broedpoging ondernomen zou kunnen worden.

Grauwe gors

De Grauwe gors heeft in Noord-Groningen tot aan de jaren tachtig van de vorig eeuw gebroed en is als broedvogels in Nederland zo goed als verdwenen. In de zomer van 2011 kende deze soort een plotselinge opleving. In Oost-Groningen werden opeens acht territoria vastgesteld. Wat de oorzaak was van deze plotselinge opleving is nog niet helemaal duidelijk. Vermoedelijk speelde het aanbod van wintervoedsel een belangrijke rol.
In Noord-Groningen werd tijdens de winter van 2012 een exemplaar gezien nabij een wintervoedselveldje langs de Middendijk. Nadat het veldje opnieuw was bewerkt om weer als wintervoedselveldje voor de winter van 2012/2013 dienst te doen, verdween de Grauwe gors.
Op verschillende plekken langs de Middendijk is in het vroege voorjaar en in de zomer extra gezocht naar mogelijk territoria, maar deze zijn helaas niet gevonden. In 2012 kwam de soort ook niet meer tot broeden in Oost-Groningen. De Grauwe gors zal niet snel terugkeren als broedvogel in Noord-Groningen. Alhoewel de zomer van 2011 het tegendeel bewees in Oost-Groningen, is de voedselsituatie in de zomer en winter voor deze robuuste en karakteristieke akkervogel (nog) onvoldoende.

Grauwe gors
Middendijk, februari 2012
Foto: Dick Veenendaal

Geelgors

De Geelgors heeft tot aan de jaren vijftig van de vorige eeuw gebroed in Noord-Groningen. Daarna werd het stil op de klei maar in tegenstelling tot de Grauwe gors is de Geelgors wel een algemeen voorkomende broedvogel in Nederland gebleven. Gebroed wordt vooral in Limburg en op de zandgronden van Noord-Brabant, Gelderland en Drenthe. De laatste decennia zit de soort in de lift en de toename is ook merkbaar in Groningen. Vanuit de zandgronden in Drenthe zijn de Veenkoloniën bezet. De Geelgors is nu bezig met een opmars richting de kleigronden. Territoria bevinden zich al in Noordbroek, Scheemda en ten noorden van de stad Groningen in Engelbert, Zuidwolde en Ellerhuizen. In de winter van 2012 verbleven enkele Geelgorzen in Noord-Groningen in Hornhuizen en Westernieland. In de zomer is dan ook actief gezocht naar territoria in Noord-Groningen maar helaas zijn geen zingende geelgorzen waargenomen. De verwachting is dat binnen enkele jaren de Geelgors in Noord-Groningen terug zal keren. De snelheid van terugkeer en dichtheid van de populatie hangt nauw samen met het aanbod van wintervoedsel. De Geelgors is een standvogel en is voor een goede winteroverleving afhankelijk van het aanbod van zaden en granen. De Geelgors broedt bij voorkeur dicht bij de grond in natuurbraakpercelen of randen maar soms ook in struweel of houtzomen langs akkers of kleipaden.

Geelgors
Harkstede, 14 juni 2012
Foto: Meint en Maria Woortman

Kluut

De Kluut is een broedvogel van natuurlijke en half-natuurlijke kwelders en schorren. De grootste dichtheden in Nederland zijn te vinden bij de Waddenzee, de kop van Noord-Holland en het Deltagebied. Kluten zijn opportunistische broedvogels en koloniseren makkelijk door mensen gemaakte broedterreinen. De aanwezigheid van kale grond is altijd een randvoorwaarde. In deelgebied 5 tussen de Eemshaven en Delfzijl zijn broedende kluten gevonden op een kop- en zomertarwe-akker. Zomertarwe komt veel later op dan het meer gangbare wintertarwe en de kale grond in het voorjaar bood een goed broedbiotoop. Kluten broeden in kolonies die zij soms na het mislukken van broedsels verlaten om ergens opnieuw te beginnen. Kluten hebben in het verleden langs de gehele Noord-Groningerkust gebroed. Dat gebeurt nu in nieuw aangelegde natuurgebieden zoals de Klutenplas of de Ruidhorn en op akkers zoals aangetroffen in deelgebied 5. Vermoedelijk waren de kluten in het verleden een vrij algemene verschijnsel op de akkers grenzend aan de waddenkust. Wellicht moet de verklaring gezocht worden in de afname van deze soort de laatste decennia. Waardoor alleen nog de meest optimale broedgebieden bezet worden.

Ransuil

De Ransuil is een soort die graag broedt in de beplanting van boerenerven of ander groen in een overwegend open agrarisch landschap. Het is een typische soort van het kleinschalig akkerlandschap. In zo'n landschapstype zijn voldoende muizen te vinden en is genoeg dekking om in te broeden.
Boven Uithuizen in de richting van de Ruidhorn is eenmaal een jagende Ransuil waargenomen. Tijdens een nachtbezoek, niet ver van de eerste waarneming, is een roepende jong gehoord. Hiermee is maar één zeker broedpaar vastgesteld in alle deelgebieden. Het werkelijke aantal zal veel hoger liggen voor heel Noord-Groningen. Maar het is wel opmerkelijk weinig voor een soort die van oudsher veel voorkomt rond boererven. In goede muizenjaren zal de klagende en verdragende bedelroep van de jongen op veel meer plaatsen in Noord-Groningen te horen zijn .Vermoedelijk was de muizenstand erg laag in de zomer van 2012.

Ransuil
Groningen Lewenborg, 11 november 2012
Foto: Meint en Maria Woortman

Grote lijster

Boerenerven in het open akkerlandschap bieden een geheel ander biotoop met eigen specifieke broedvogels. Rondom de boerderijen in Noord-Groningen staan al eeuwen lang bomen om de boerderij en het erf te beschermen tegen de harde wind langs de kust en in het open agrarisch landschap. Deze bomen met een gevarieerd aanbod van struiken en planten op de ondergrond bieden kritische vogelsoorten als Grauwe vliegenvanger, Spotvogel en Gekraagde roodstraat een prima broedbiotoop. De Grote lijster is nog kritischer als broedvogel en ontbreekt in Noord-Groningen op plekken waar andere lijstersoorten wel voorkomen. De aantallen zijn in het agrarisch gebied de laatste jaren afgenomen. Tijdens dit onderzoek zijn twee paartjes Grote lijster aangetroffen. Een paartje bevond zich op een boerenerf in de Westpolder. Het andere paartje werd gevonden bij een boerenerf boven Westernieland tegen de Linthorsthomanpolder aan. Grote lijsters foerageren graag op extensief grasland en dat was in beide gevallen aanwezig. In de Westpolder lag een akker braak en bij de Linthorsthomanpolder werden lijsters gezien foeragerend op een kruidenrijke slaperdijk. Mogelijk profiteerde de soort oorspronkelijk van graslandjes rondom boerderijen toen veel bedrijven nog wat paarden of koeien op stal hielden.

Grote lijster
Westpolder, 1 juni 2012
Foto: Meint en Maria Woortman

Patrijs

Patrijzen komen in Noord-Groningen voor in lage aantallen in de omgeving van Wehe den Hoorn, de omgeving van Zuurdijk, de Julianapolder, de Emmapolder, Uithuizerpolder en Noordpolder. De patrijzen ten noorden van Uithuizen komen zeer waarschijnlijk van de Eemshaven waar elk jaar een zeker broedgeval wordt vastgesteld. Patrijzen worden tot in de Noordpolder waargenomen, ook deze vogels zouden van de Eemshaven afkomstig kunnen zijn. Patrijzen lijken dus de gebieden met de hoogste concentratie aan agrarisch natuurbeheer te hebben bereikt. Indien de voedselsituatie goed is, veel kruiden- en insectenrijke randen en natuurbraak en er voldoende dekking is om de nesten en de jongen te beschermen, kan de patrijzenstand verder toenemen. Bekend is dat in het verleden de patrijzenstand in de polders langs de Groninger noordkust heel hoog was. Het agrarisch natuurbeheer heeft vooralsnog niet geleid tot een herstel van de Patrijs in Noord-Groningen maar de enkele waarnemingen langs de waddenkust en in het verleden uit de omgeving van Zuurdijk en Wehe den Hoorn zijn hoopgevend en kunnen het herstel van de patrijzenstand inluiden.
Patrijzen zijn niet waargenomen tijdens de transecttellingen. De melding bij Hoornhuizen kwam van Dick Veenendaal, de melding van een patrijs in de Uithuizerpolder kwam van akkerbouwer Poelma. En de melding van patrijzen uit de Noordpolder kwam van akkerbouwer Elema. De meldingen van patrijzen uit de omgeving van Zuurdijk en Wehe den Hoorn komen uit 2010. In dat jaar was de Patrijs vogel van het jaar van de ornithologische vereniging Avifauna uit Groningen. Alleen de waarnemingen uit 2012 zijn op de stippenkaart opgenomen.

Roodborsttapuit

De Roodborsttapuit is een Nederlandse broedvogel van heidevelden en natuurgebieden die steeds vaker in het agrarisch gebied wordt gezien. De kruidenrijke natuurbraakpercelen en akkerranden bieden deze soort een goed broedbiotoop. Op de kleigrond is de Roodborsttapuit nooit algemeen geweest, in Noord-Groningen beperkt de soort zich tot het Lauwersmeer en enkele braakliggende terreinen in de omgeving van de Eemshaven.
Tijdens het onderzoek is een roodborsttapuit waargenomen in een akkerrand in de Westpolder. En in Hornhuizen zijn in de late nazomer ook jonge vogels gezien bij een wintervoedselveldje dat volstond met uitbundig bloeiende bladramanas. Vermoedelijk heeft in dit wintervoedselveldje ook een paartje gebroed. De waargenomen roodborsttapuiten maken vermoedelijk deel uit van de broedpopulatie in het Lauwersmeer. Niet alleen natuurbraakpercelen of akkerranden ook FAB-randen (Functionele Agrobiodiversiteit) vormen een geschikt broedbiotoop voor deze soort. Vermoedelijk zal de Roodborsttapuit op meer plaatsen in Noord-Groningen een broedpoging ondernemen. De kans is klein dat deze vogel in een akkergewas zal nestelen. Het broeden gebeurt in structuurrijke kruidendekking dicht bij de grond. De akkerranden, braakpercelen of FAB-randen bieden dit gunstige broedbiotoop en het agrarisch akkerbouwland veel minder. Een broedpoging in een Luzerneperceel is overigens niet geheel uit te sluiten.

Roodborsttapuit
Eemshaven, 22 april 2013
Foto: Meint en Maria Woortman

Kleine plevier

De Kleine plevier komt van oorsprong voor op natuurlijke kaalslagen of overstromingsvlaktes die droog gevallen zijn. Omstandigheden die zich in het akkerbouwgebied eenvoudig kunnen voordoen. Als een akker in het voorjaar nog kaal is met een onbegroeide bodem dan kan een Kleine plevier een broedpoging wagen op de kale grond. Bij de Middendijk is op een uienakker vroeg in het broedseizoen een baltsend mannetje Kleine plevier waargenomen. Een algemene akkervogel zal de Kleine plevier nooit echt worden. De soort kiest vaak plekken uit die in de loop van het voorjaar door successie van planten of door overstromingen ongeschikt worden om in te broeden. Bezette territoria kunnen even snel weer verlaten worden. Het is afhankelijk van de mechanische grondbewerking of de groei van het gewas of het tot een succesvol broedsel komt op een akker. Bezoeken later in het seizoen leverden geen waarnemingen op, vermoedelijke is dit territorium al in een vroeg stadium verlaten.

Juveniele Kleine plevier
Ezumakeeg, 18 mei 2012
Foto: Meint en Maria Woortman

Roodmus

De Roodmus is een schaarse en zeldzame broedvogel van de Waddeneilanden en wat meer in het verleden de Hollandse Noordzeekust en Flevoland. Deze van oorsprong Oost-Europese vogel komt invasiegewijs ten westen van zijn verspreidingsgebied tot broeden. Er is geen sprake van een stabiele Nederlandse broedpopulatie en de kleine bolwerkjes op de eilanden, in Zuid-Holland of in Flevoland worden net zo snel weer verlaten als bezet.
De laatste jaren worden langs de Zuid-Hollandse kust regelmatig roodmussen waargenomen, een teken dat de soort weer wat meer naar het westen opschuift?
Roodmussen profiteren van kruidenrijke ruigtes of van lage struiken met veel kreupelhout bij voorkeur in de nabijheid van wat water. Agrarisch natuurbeheer in combinatie met solitaire struiken en goed ontwikkelde rietsloten voldoet aan deze eisen. De recente voorjaarswaarnemingen van zingende mannetjes in Noord-Groningen is in dit opzicht interessant en verdient nader onderzoek. Bekend is dat Roodmussen zich laat in de zomer kunnen vestigen en dat de mannetjes zich, nadat het broedsel met eieren is gelegd, stil houden. Een reden temeer om zangplekken extra in de gaten te houden. In 2012 zijn geen waarnemingen gedaan van deze vogel.

Zomertortel

Zomertortels zijn lange afstandtrekkers. Hun overwinteringskwartieren liggen in de Sahel waar rijstvelden populair zijn. In het Lauwersmeer vlakbij de Kollumerpomp broedt een bescheiden populatie. In Noord-Groningen worden met enige regelmaat zomertortels gemeld. Via *waarneming.nl* kwam een melding binnen van een zingende zomertortel in Vierhuizen. Naar aanleiding van deze waarneming is actief gezocht naar deze Zomertortel maar de vogel is niet meer teruggevonden. Via *waarneming.nl* kwamen echter, na de zoekactie, nog enkele waarnemingen van zomertortels binnen uit Vierhuizen. Hieruit kan geconcludeerd worden dat de Zomertortel in Vierhuizen een territorium heeft gehad.
Overige meldingen komen altijd uit kleine dorpskernen met veel gevarieerd groen. Vanaf Vierhuizen bij de Westpolder tot aan ongeveer Pieterburen worden jaarlijks enkele vogels gemeld. Een boerenerf als broedterritorium behoort zeker tot de mogelijkheden. In Flevoland is de Zomertortel opmerkelijk genoeg een vrij gangbare erfvogel van het agrarisch gebied; gebroed wordt er in de beplanting naast de schuur of woonerf.

Zomertortel
Lauwersmeer, De Pomp, 01 juli 2011
Foto: Meint en Maria Woortman

Aanbevelingen

Het werkgebied van Wierde en Dijk omvat feitelijk heel Noord-Groningen en dat maakt het zoeken en vinden van schaarse en zeldzame soorten is een tijdrovende bezigheid en vergt in een groot gebied de inzet van verschillende ervaren vogelaars. In dit onderzoek is gebruik gemaakt van het gratis invoerportaal *waarneming.nl*. De organisatie achter deze website maakt het mogelijk om via de website waarnemingen van in het wild levende dieren en planten in te voeren. De gegevens worden opgeslagen in een landelijke database voor flora en fauna, de NDFF (Nationale Database Flora en Fauna).

Tijdens dit onderzoek is gebruik gemaakt van *waarneming.nl* om de waarnemingen van de tellers door te geven. Gegevens waren ten allen tijde beschikbaar tijdens het onderzoek. Niet alleen naar eigen waarnemingen ook naar meldingen van derden kon gericht worden gezocht. In sommige gevallen is het nodig om broedvogels in de kwetsbare broedtijd te beschermen. De mogelijkheid bestaat om in zo'n situatie de locatie van de waarneming te vervagen of helemaal niet te laten zien. Van deze mogelijkheid kan ook gebruikt gemaakt worden als de kans bestaat dat akkers of erven worden betreden
In het voorjaar van 2013 hebben alle bij Wierde en Dijk aangesloten agrariërs een oproep gekregen om waarnemingen van zeldzame vogels door te geven aan Wierde en Dijk. Dat leverde al meteen een leuke foto op van een groepje Morinelplevieren dat vanaf de trekker was gefotografeerd. Morinelplevieren broeden niet in Nederland, deze vogels zijn tijdens de voorjaarsmigratie kortstondig aanwezig op akkers en kwelders in Noord-Groningen.

Morinelplevieren
Foto genomen vanaf de trekker
Houwerzijl, 06 mei 2013
Foto: Gerald Maters

Met het inzetten van agrariërs om waarnemingen door te geven, kan een veel groter areaal van het landbouwgebied bestreken worden. De website *waarneming.nl* controleert zelf ook de zeldzame en schaarse waarnemingen; waarnemers wordt in sommige gevallen gevraagd om extra bewijsmateriaal zoals foto's of geluidsopnamen om de melding te kunnen onderbouwen. Naast de inzet van agrariërs zijn vrijwilligers of andere betrokkenen onmisbaar om een fijnmazig netwerk van waarnemingen in Noord-Groningen te creëren en bij te houden. De waarnemingen kunnen gebruikt worden in samenhang met een broedvogelonderzoek of met andere onderzoek naar biodiversiteit in agrarisch gebied.

Akkervogels

Vrijwel alle onderzochte deelgebieden bestonden voor meer dan de helft uit akkerbouwland. Akkervogelbescherming is een belangrijk beleidsmatig speerpunt van Wierde en Dijk. De twee provinciale doelsoorten Veldleeuwerik en grauwe kiekendief zijn niet per definitie gebonden aan de akkervogelkerngebieden. Ook in gebieden zonder maatregelen kan de grauwe kiekendief een broedpoging ondernemen. Daarbij is het broedbiotoop van de grauwe kiekendief erg groot waarmee dus gemakkelijk buiten de kerngebieden gebroed kan worden. Het agrarisch natuurbeheer in de kerngebieden is gunstig voor de aanwas van muizen en dat levert een goed jachtbiotoop voor deze roofvogel op. De Veldleeuwerik is wel, op een enkele uitzondering na, strikt gebonden aan de kerngebieden. Alleen in het gebied boven Leens werden een klein aantal zingende mannetjes waargenomen. Buiten het kerngebied om is de Veldleeuwerik een zeldzame verschijning geworden, met als positieve uitzondering deelgebied 3.
Opvallend is verder het fragmentarische voorkomen van veldleeuweriken in de kerngebieden. Sommige polders zoals de Linthorst Homanpolder hebben hooguit nog een of twee zingende mannetjes. Veldleeuweriken kunnen zich voor hun tweede legsel ergens anders vestigen als bijvoorbeeld het wintertarwe te hoog en te dicht is en als broedgebied ongeschikt is geworden. Een zelfde mannetje kan dus op verschillende plaatsen zijn zang laten horen gedurende het broedseizoen.
Toch kan het agrarisch natuurbeheer een verschil maken. In een groot natuurbraakperceel net onder de klutenplas is de dichtheid veldleeuweriken heel hoog. De totale omvang van twee percelen natuurbraak en Trioranden, gescheiden door een sloot met overstaand riet, is ongeveer twintig hectare en hier broeden gemakkelijk 15 tot misschien wel 25 paar veldleeuweriken. De grootte van het perceel lijkt hier een belangrijke rol te spelen. Ook bepalen ligging en beheer in belangrijk mate wat wel of niet succesvol is. Zo zijn er geen wegen of storende bebouwing in de directe omgeving en liggen de percelen tegen een natuurgebied aan dat als hoogwatervluchtplaats voor steltlopers dient. In het vroege voorjaar is de vegetatie pollig en laag waarmee het perceel zeer geschikt is om in te broeden en om in te foerageren.
Op vergelijkbare grote percelen langs de Middendijk worden bij lange na niet de dichtheden veldleeuweriken gehaald zoals bij de Klutenplas. Uit onderzoek van Landschapsbeheer Groningen bleek al dat dichtheid aan vogels in

het voorjaar langs de Middendijk niet bijzonder hoog was. De auteurs schreven dat er weinig vogelactiviteit te zien was. Alhoewel de Middendijk er landschappelijk fraai uitziet, wordt dit niet vertaald naar de aanwezigheid van broedvogels. Mogelijk speelt het verkeer dat gebruik maakt van de Middendijk een negatieve rol. Er zijn echter ook plaatsen aan te wijzen waar veldleeuweriken wel broeden dicht langs doorgaande wegen. Het verkeer op de Middendijk is dus niet de hoofdschuldige.
De Middendijk zelf als verhoging in het landschap zou ook een negatief effect kunnen hebben op het voorkomen van akkervogels die immers het open landschap prefereren. Maar dat is weer in tegenspraak met de aantallen bij de Klutenplas waar de dichtheden wel hoog zijn ondanks de aanwezigheid van een slaperdijk.
Het perceel bij de klutenplas verdient een nader onderzoek, de hoge dichtheden veldleeuweriken in dit perceel maakt het tot een voorbeeld van hoe andere percelen ingericht zouden moeten worden. In het algemeen lijken de jonge polders langs de waddendijk het meest kansrijk te zijn voor de Veldleeuwerik. Als het agrarisch natuurbeheer voldoende geschikt is, zoals bij de Klutenplas, dan kunnen de aantallen plotseling omhoog schieten. De Kwelderwerken spelen ook een belangrijke rol in het voorkomen van veldleeuweriken in de polders langs de waddenkust. Ook voor de kwelders geldt dat mits goed beheerd, de Veldleeuwerik in hoge dichtheden kan voorkomen. In het kwelderherstelproject dat bijna voltooid is, wordt de sterke verruiging door strandkweek met begrazing tegengegaan. Deze beheersmaatregel zou goed kunnen uitpakken voor de Veldleeuwerik. Een wisselwerking tussen de kwelder en akkerbouw met agrarisch natuurbeheer is voor de Veldleeuwerik een zeer kansrijke optie.

Erf- en struweelvogels

Landbouwgebieden bestaan niet alleen uit voedselgewassen. Naast het agrarisch bouwland is veel grond aanwezig waar aan leefgebiedenherstel voor planten en dieren gewerkt kan worden. Een mooi voorbeeld is het overjarig riet dat in watergangen blijft overstaan. Dit is een bijzonder succesvol project van Wierde en Dijk waarin riet blijft overstaan in sloten wat ecologisch een verrijking is en bovendien een verfraaiing voor het landschap is. Met de aanplant van struweel zoals Meidoorn, Sleedoorn, Hondsroos of Bramen kan gebiedsbreed nog meer gedaan worden aan het herstel van oorspronkelijke landschapswaarden. Soorten die hiervan zullen profiteren zijn bijvoorbeeld Geelgors en Patrijs. Om deze extra beschermingsmaatregelen te treffen zal samenwerking met Gemeente, Provincie of Waterschap of ander grond bezittende partijen gezocht moeten worden. Niet alleen in verband met afstemming van de herstelmaatregelen maar ook voor financiële draagkracht omdat dit niet vanuit de SNL-regeling vergoed kan worden.
Boerenerven in het open uitgestrekte agrarisch landschap zijn als groene oases. Hier broedt een specifieke groep vogels die normaal in meer bosrijke omgevingen of in het half open landschappen thuis hoort. Het voorkomen van soorten als Spotvogel, Gekraagde roodstaart, Grauwe vliegenvanger of Grote lijster is een indicatie van een gezond erf.
Beplanting op het erf diende als bescherming tegen de wind op het open landschap van Noord-Groningen. Inmiddels zijn de bomen oud en hoog geworden en heeft zich op sommige erven onder deze begroeiing een mooie rijke boslaag ontwikkeld. Landschapsbeheer Groningen en Wierde en Dijk adviseren agrariërs over aanplant en beheer van houtsingels langs het erf. Het opslaan van snoeiafval in rillen, opgestapelde takken op de bodem, is een maatregel waar bijvoorbeeld de Geelgors van zou kunnen profiteren. De geelgorzen die in de winter bij een wintervoedselveldje in Hornhuizen zijn waargenomen, gebruikten de erfbeplanting met rillen naast het erf om zich in terug te trekken. De combinatie van wintervoedsel en gevarieerd boerenerf leverde voor de Geelgors een goed winterbiotoop op. Een erf met een gevarieerd houtsingel in combinatie met SNL-maatregelen zoals wintervoedsel of akkerranden zou maar zo kunnen leiden tot een broedgeval van de Geelgors in Noord-Groningen.

Dankwoord

Dit onderzoek is mede gedaan door vrijwilligers van Wierde & Dijk. Mede dankzij hun inzet is het gelukt om een heel groot deel van Noord-Groningen te bestrijken. Deelgebied 6 is geteld door Jacob Bosma en deelgebied 5 is geteld door Saskia van der Burg en Willy Sjaarda de overige gebieden zijn geteld door Bauke Koole.
Dank ook MAS-teller Dick Veenendaal, akkerbouwer Poelma uit Uithuizen en Elema uit de Noordpolder voor hun waarnemingen van Patrijzen. Dankzij deze informatie is meer duidelijkheid verkregen over het verspreidingsgebied van de Patrijs in Noord-Groningen.

Trudy van Wijk, Hilbrand Schoonveld en Jacob Bosma wil ik graag bedanken voor hun postwerk bij de Velduil in Noord-Groningen. Hilbrand wil ik in het bijzonder nog bedanken voor het toesturen van de fraaie foto's van de Velduil. Ik wil graag ook Madeleine Postma van de Werkgroep Grauwe kiekendief bedanken voor het verstreken van de informatie over aantal broedparen Grauwe kiekendief in Noord-Groningen. Kees Koffijberg van de SOVON wil ik graag bedanken voor zijn kennisdeling en informatie over Velduilen in de Provincie Groningen. Tot slot wil ik Catrienus Rouwé graag bedanken voor het kritisch doorlezen van de eerste conceptversies en voor zijn tekstuele en inhoudelijke adviezen

Literatuur

Colin Bibby & Neil Burgess & David Hill & Simon Mustoe, 2000. Bird Census Techniques second edition. Academic Press, London

Cramp, S and Simmons, K E L (eds.) (2004) BWPi: Birds of the Western Palearctic interactive (DVD-ROM). BirdGuides Ltd, Sheffield Bwpi

Hoff, J. van 't. 2006. Riet in de sloot. Onderzoek naar de kenmerken van sloten en watergangen op het Hogeland en de relatie met broedvogels.

Koole, B. 2012, Wintertelling akkervogels in Noord-Groningen 2011-2012. Wierde en Dijk, Leens

Provincie Groningen. 2008. Nota Meer doen in minder gebieden

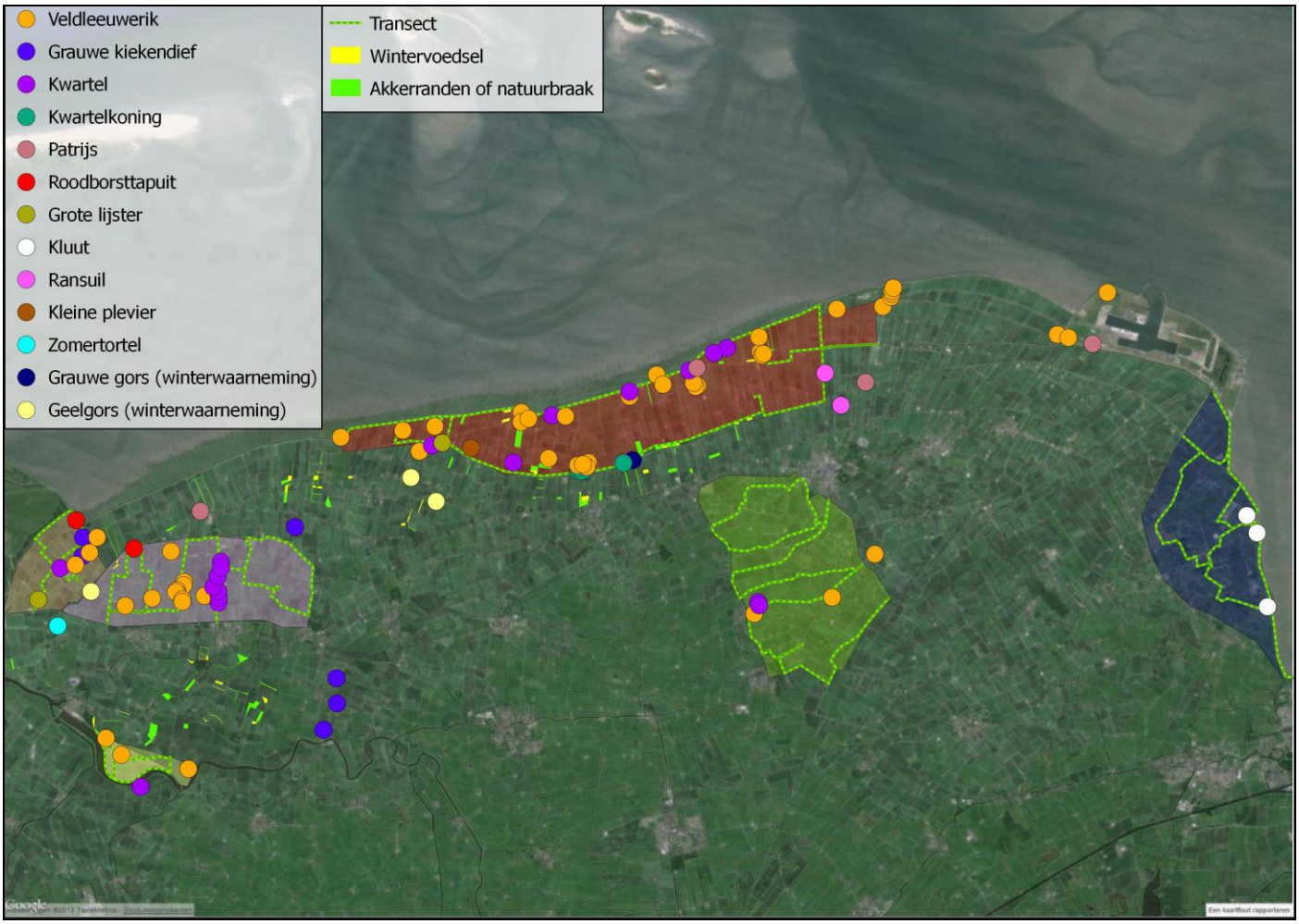
SOVON Vogelonderzoek Nederland 2002. Atlas van de Nederlandse Broedvogels 1998 -2000.

Wierde & Dijk. 2009. Gebiedsplan Wierde & Dijk, Leens

Winter de, A. E en Stockman, L. 2012 Vogels op boerenland en slaperdijk in Noord-Groningen, Landschapsbeheer Groningen, 2012

Colofon

Het kaartmateriaal is gemaakt door Bauke Koole met behulp van Quamtum GIS. De foto's zijn gemaakt door Hilbrand Schoonveld, Dick Veenendaal en Meint en Maria Woortman. In het bijschrift staat onder de foto's de naam van de fotograaf vermeld.
Meint en Maria Woortman hebben een mooie collectie van vogelfoto's uit de Provincie Groningen opgebouwd. Veel van hun foto's zijn te zien op Avifaunagroningen.nl.

Bijlage 1 kaartmateriaal

In deze bijlage zijn zogenaamde stippenkaarten opgenomen. De stippen geven de waarnemingen aan die gedaan zijn in het veld tijdens de transecttellingen. Het gaat dus niet om uitgewerkte territoria van broedvogels. Hiernaast zijn ook losse waarnemingen opgenomen die van *waarneming.nl* kwamen of van akkerbouwers of onderzoekers aangesloten bij Wierde en Dijk. Het gaat hier om losse waarnemingen van Patrijs, van Zomertortel en van enkele veldleeuweriken bij de Eemshaven. Ook zijn enkele waarnemingen opgenomen die komen uit het onderzoek naar de wintervoedselveldjes uit de winter van 2010/2011.