



Evaluatierapport
Meetnet Agrarische Soorten
in Collectieve Beheergebieden in Drenthe in 2013



Evaluatierapport Meetnet Agrarische Soorten in Collectieve Beheergebieden in Drenthe in 2013

Colofon

Auteur:

Henk Jan Ottens

© Stichting Werkgroep Grauwe Kiekendief 2013

provincie **D**renthe

Dit evaluatierapport is samengesteld in opdracht van de Provincie Drenthe in het kader van de herhalingskartering Meetnet Agrarische Soorten in 2013.

Wijze van citeren:

Ottens H.J. 2013. Evaluatierapport Meetnet Agrarische Soorten in Collectieve Beheergebieden in Drenthe in 2013. Stichting Werkgroep Grauwe Kiekendief, Scheemda.

Stichting Werkgroep Grauwe Kiekendief

Postadres: Postbus 46, 9679 ZG Scheemda

Bezoekadres: Nassaustraat 14, 9671 BW Winschoten

Website: www.werkgroepgrauwekiekendief.nl

Foto omslag:

1. *Gele Kwikstaart tussen opkomende suikerbietplanten, 2009. © Ben Koks.*
2. *Nest met jonge Gele Kwikstaarten, juni 2012. © Henk Jan Ottens.*

Inhoudsopgave

Samenvatting	5
Dankwoord	7
1 Inleiding	9
2 Onderzoeksgebieden	11
3 Methode	13
3.1 Werkwijze	13
3.2 Bewerkingen telgegevens	14
BOX Broedgeval Grauwe Kiekendief op het Eexterveld	15
4 Resultaten	17
4.1 Soorten en aantallen	17
4.2 Presentie	19
4.3 Vergelijking onderzoeksjaren 2009 tot 2013	21
4.4 Aantalsontwikkelingen in collectieve beheergebieden en daarbuiten	23
4.5 Randenbeheer	25
5 Actualisatie doelstellingen collectieve beheerplannen	27
5.1 Collectief Beheerplan Akkerfaunabeheer Noordenveld	27
5.1.1 Gerealiseerde maatregelen 2013	27
5.1.2 Doelstelling Veldleeuwerik en Patrijs Noordenveld 2010-2017	28
5.2 Collectief Beheerplan Akkerfaunabeheer Eexterveld	29
5.2.1 Gerealiseerde maatregelen 2013	29
5.2.2 Doelstelling Veldleeuwerik en Patrijs Eexterveld 2010-2017	30
5.3 Collectief Beheerplan Akkerfaunabeheer Broekstreek.	31
5.3.1 Gerealiseerde maatregelen 2013	31
5.3.2 Doelstelling Veldleeuwerik en Patrijs Broekstreek 2010-2017	32
5.4 Collectief Beheerplan Akkerfaunabeheer Odoornerveen 2013	33
5.4.1 Gerealiseerde maatregelen 2013	33
5.4.2 Doelstelling Veldleeuwerik en Patrijs Odoornerveen 2010-2017	34
5.5 Collectief Beheerplan Akkerfaunabeheer veenkoloniën oost	34
5.5.1 Gerealiseerde maatregelen 2013	34
5.5.2 Doelstelling Veldleeuwerik en Patrijs veenkoloniën 2010-2017	36
5.6 Collectief Beheerplan Akkerfaunabeheer Buinen	37
5.6.1 Gerealiseerde maatregelen 2013	37
5.6.2 Doelstelling Veldleeuwerik en Patrijs Buinen 2010-2017	38
6 Discussie	39
7 Conclusie	41
8 Algemene aanbevelingen	43
Literatuurlijst	45
Bijlage 1: Gesommeerde dichtheden en wegingsfactoren	46
Bijlage 2: Berekening Correctiefactor tienminutentelling vs vijfminutentelling	51
Bijlage 3: Soortkaarten	53

Samenvatting

Provincie Drenthe is in 2010 gestart met de uitvoering van een nieuwe ronde maatregelen van agrarisch natuurbeheer ten behoeve van vogels in Drentse akkerbouwgebieden, in het kader van het nieuwe Subsidiestelsel Natuur en Landschapsbeheer (SNL). Ter voorbereiding op de SNL-maatregelen zijn door Stichting Werkgroep Grauwe Kiekendief (SWGK) in 2009 Drentse akkergebieden geïnventariseerd op hun potentiële betekenis voor akkervogels, en is bovendien gestart met de uitvoering van een nulmeting in de veenkoloniën. De nulmeting is uitgevoerd volgens de steekproefmethode van het Meetnet Agrarische Soorten (MAS). In deze methode zijn op willekeurig gekozen locaties in het agrarisch gebied telpunten neergelegd. Door de grote hoeveelheid telpunten en de *at random* ligging ervan, is de verzamelde informatie betrouwbaar, en sluit daardoor meer aan bij de actuele toestand van de broedvogels op het boerenland. In 2010 is een vervolg gegeven aan de nulmeting in andere geschikte akkergebieden op het Drents Plateau. De telling in 2013 is op de helft van de SNL-subsidieperiode, en is de tweede in een reeks van drie meetmomenten om de effecten van het ingevoerde natuurbeheer in agrarische gebied te beoordelen. Beoogd wordt om de derde meting aan het eind van de subsidieperiode uit te voeren in 2016.

In 2013 zijn door de auteur en vrijwilligers van Stichting Werkgroep Grauwe Kiekendief 145 telpunten opnieuw geteld. Daarnaast zijn 25 extra telpunten neergelegd in SNL-maatregelen. Bovenop de 25 SNL-punten zijn in het deelgebied veenkoloniën oost ook 14 telpunten langs SAN (Stelsel Agrarisch Natuurbeheer)-maatregelen opgenomen in de analyse om zo een relatie met het gevoerde beheer te kunnen beoordelen. In 2011 heeft de MAS-methode een aantal ingrijpende veranderingen ondergaan. Zo is per telpunt de telduur verhoogd van vijf naar tien minuten. Bovendien is het aantal telrondes verhoogd van drie naar vier rondes. Om een vergelijking met de gegevens uit 2009 en 2010 mogelijk te maken is de telduur opgesplitst in twee tellingen van vijf minuten.

Vanaf 1 april tot 15 juli zijn alle telpunten viermaal bezocht, waarbij gedurende de telperiode van tien minuten alle waarnemingen van vogels en zoogdieren binnen een straal van 300 meter zijn genoteerd. In totaal is de aanwezigheid van 92 broedvogelsoorten vastgesteld. Van deze soorten komen 24 soorten voor op de Rode Lijst van Bedreigde en Kwetsbare Vogelsoorten in Nederland voor. De Gele Kwikstaart en de Veldleeuwerik zijn de meest aangetroffen soorten in het agrarisch gebied. Beide soorten zijn op 90% van alle telpunten aangetroffen.

Over alle telpunten bezien nam, ten opzichte van de nulmeting, van de gekozen doelsoorten (Fazant, Gele Kwikstaart, Geelgors, Grasmus, Graspieper, Kievit, Kneu, Kwartel, Patrijs, Roodborsttapuit, Scholekster, Veldleeuwerik en Wulp) geen enkele soort in aantal toe. Van de meeste soorten zijn de aantallen stabiel of lijkt er sprake te zijn van afname. Onderscheid naar bodemsoort laat zien dat het enkele soorten wel degelijk minder goed vergaat. In de heideontginningen op het Drents Plateau is sprake van een stelselmatige afname van het aantal Veldleeuweriken en Fazanten. In het tempo waarin de Fazant de laatste jaren is afgenomen moet zelfs rekening gehouden worden met het verdwijnen van de soort op het Drentse zand. In 2013 oversteeg op het zand het aantal waarnemingen van de Patrijs zelfs die van de Fazant. Ook de aantallen van de Geelgors in heideontginningsgebieden staan onder druk. Hoewel de Geelgors zich in noordelijke richting snel uitbreidt tot op de klei van het Oldambt, neemt de soort af in het voormalige bolwerk op het Drentse zand. Van de Geelgors worden vandaag de dag de hoogste aantallen waargenomen in het veenkoloniale gebied. Ook de Gele Kwikstaart, Kievit, Kwartel, Scholekster en Veldleeuwerik kennen de hoogste dichtheden in de veenkoloniën.

Inzoomend op de collectieve beheergebieden en de hierin aanwezige SNL/SAN-maatregelen tekent zich het beeld af dat de aanwezigheid van akkerranden en de aanwezigheid van soorten hiermee sterk verbonden kan zijn. Een analyse van de aantallen van telpunten die gelegen waren in akkerranden gaf een significante voorkeur van Grasmus, Kneu en Veldleeuwerik voor akkerranden. Ook de Patrijs en de Roodborsttapuit werden vaker aangetroffen in of bij akkerranden. Hierbij moet worden aangetekend dat significante voorkeur van Patrijs en Roodborsttapuit voor akkerranden alleen betrekking had op de SNL-akkerranden op de zandgronden van het Drents Plateau. De voorkeur van Grasmus, Kneu, Patrijs en Roodborsttapuit zal vooral ingegeven zijn door de dichte en soms hoogopgaande begroeiing van veel randen, die voor de betreffende soorten een ideaal broedhabitat en dekkingsmogelijkheden biedt. Dit geldt niet voor de Veldleeuwerik. Die profiteert vooral van akkerranden in de zoektocht naar insecten om de nestjongen mee te voeren.

Ook van de Geelgors zijn de aantallen gemiddeld hoger op telpunten die in akkerranden liggen dan op telpunten zonder akkerranden, maar deze aantalsverschillen zijn te klein om van een aantoonbare voorkeur te kunnen spreken. De weidevogels Kievit, Scholekster en Wulp lijken juist akkerranden te mijden. Van deze

soorten zijn gemiddeld genomen de hoogste aantallen te vinden buiten gebieden met verdichtingen aan akkerranden. Ook voor deze soorten geldt dat de gevonden verschillen geen significant verband aantoonden.

Naast de ecologische toetsing op soortniveau zijn ook collectieve beheergebieden beoordeeld op de ecologische output van het ingezette SNL-beheer. Alle gebieden zijn beoordeeld op de verhouding zomermaatregelen/wintermaatregelen, de ligging van de maatregelen, vegetatieve toestand van de akkerranden en het beheer van de randen. In geen van de gebieden is een verhouding zomermaatregelen/wintermaatregelen van 80 staat tot 20 gevonden. In de collectieve beheergebieden van het Noordenveld en Odoornerveen overtrof de oppervlakte wintermaatregelen zelfs die van zomermaatregelen. In het deelgebied veenkoloniën oost ligt, naast de SNL-maatregelen, ook nog 75 hectare aan SAN-akkerranden. Met inbegrip van deze akkerranden is de verhouding zomer/wintermaatregelen in dit deelgebied 83 staat tot 17. Over alle gebieden bezien is de verhouding SNL-zomermaatregelen / SNL-wintermaatregelen 52 staat tot 48.

Wat betreft de ligging van de maatregelen konden alleen de Broekstreek en veenkoloniën oost (met inbegrip van 75 ha SAN-randen) de toets der kritiek doorstaan. In beide gebieden doorsnijden de akkerranden zoveel mogelijk de open ruimte en is aanleg langs bosjes, wegen en bebouwing vermeden. Dit in tegenstelling tot de andere collectieve beheergebieden waar akkerranden niet altijd geclusterd zijn ingebracht in de aanbevolen gebiedsdelen, maar vaak een inefficiënte ligging hebben in de buurt van bosjes en soms zelfs rond bebouwing.

De vegetatieve toestand van de akkerranden was gemiddeld genomen op orde. Na verloop van tijd treed in de meeste randen dominantie door van grassen op. Andere randen werden geteisterd door brandnetels of pitrus. Voor het goed opkomen van het zaadmengsel blijft een goede preparatie van het zaaibed essentieel.

Goed ecologisch beheer van akkerranden staat niet toe dat er doorheen gereden wordt of anderszins gebruikt wordt op een manier die niet strookt met het ecologische doel. In enkele gevallen werden akkerranden gebruikt om over de hele lengte doorheen te rijden. In Buinen werd een deel van een akkerrand bespoten door slordige bespuitingen van een belendend aardappelperceel.

Het onderzoek in 2013 maakt duidelijk dat de neergelegde SNL- en SAN-maatregelen een positieve invloed hebben op het voorkomen van soorten. Desondanks lijkt juist een belangrijke soort als Veldleeuwerik niet mee te profiteren. Voor deze soort zijn akkerranden van belang om voedsel in te vinden, maar zij bieden geen soelaas voor een belangrijk ander probleem, namelijk de afwezigheid van een veilig broedhabitat. Voor de Veldleeuwerik zal naast de inbreng van akkerranden ook veilig broedhabitat gecreëerd moeten worden.

Dankwoord

Wat zou het Meetnet Agrarische Soorten in Drenthe zijn zonder vrijwilligers die ieder jaar weer met veel plezier op pad gaan en zo belangrijke informatie verzamelen over de toestand van vogels in het agrarische gebied? Onze waardering en bijzondere dank gaat uit naar: Leen Smits, Jos Bredek, Kees Doesburg, Gerard Sterk, Gineke Jeurink, Mark Meulman, Harm Koopman, Anne Postma, Jaap Boer, Dick Schoppers, Bob Hoogeveen en Anne Hielke van der Meulen.

De begeleiding van de Provincie Drenthe lag in handen van Auke Postma en Jan Grotenhuis, daarvoor dank.

1 Inleiding

Provincie Drenthe is in 2010 gestart met de uitvoering van een nieuwe ronde maatregelen ten behoeve van agrarisch natuurbeheer in Drentse akkerbouwgebieden, in het kader van het nieuwe Subsiestelsel Natuur en Landschapsbeheer (SNL).

Ter voorbereiding op de SNL-maatregelen zijn door Stichting Werkgroep Grauwe Kiekendief (SWGK) in 2009 Drentse akkergebieden geïnventariseerd op hun potentiële betekenis voor akkervogels. Op grond van die inventarisatie zijn kansrijke gebieden aangewezen. Om de effecten van de SNL-maatregelen te kunnen beoordelen is aanbevolen om gedurende de zesjarige subsidieperiode te komen tot drie meetmomenten.

Voorafgaand aan de aanleg van maatregelen van agrarisch natuurbeheer is in 2009 en 2010 een nulmeting uitgevoerd op 250 telpunten volgens de methode van het Meetnet Agrarische Soorten (MAS). De MAS-telling in 2013 is de tweede op rij, waarbij op 145 telpunten een herhalingsmeting is uitgevoerd. De vervolgtellingen zijn uitgevoerd in de gebieden met collectieve plannen van de Broekstreek, veenkoloniën oost, Buinen, Noordenveld, het Odoornerveen en het Eexterveld. Daarnaast zijn er door vrijwilligers tellingen buiten en binnen deze gebieden uitgevoerd. Het gaat in dit onderzoek om de koppeling met de ecologische streefbeelden die de SWGK in deze plannen heeft opgeleverd, de telpunten in de mozaïeken, vertaling naar wegingsfactor, ambitie en het effect van de ingezette maatregelen.

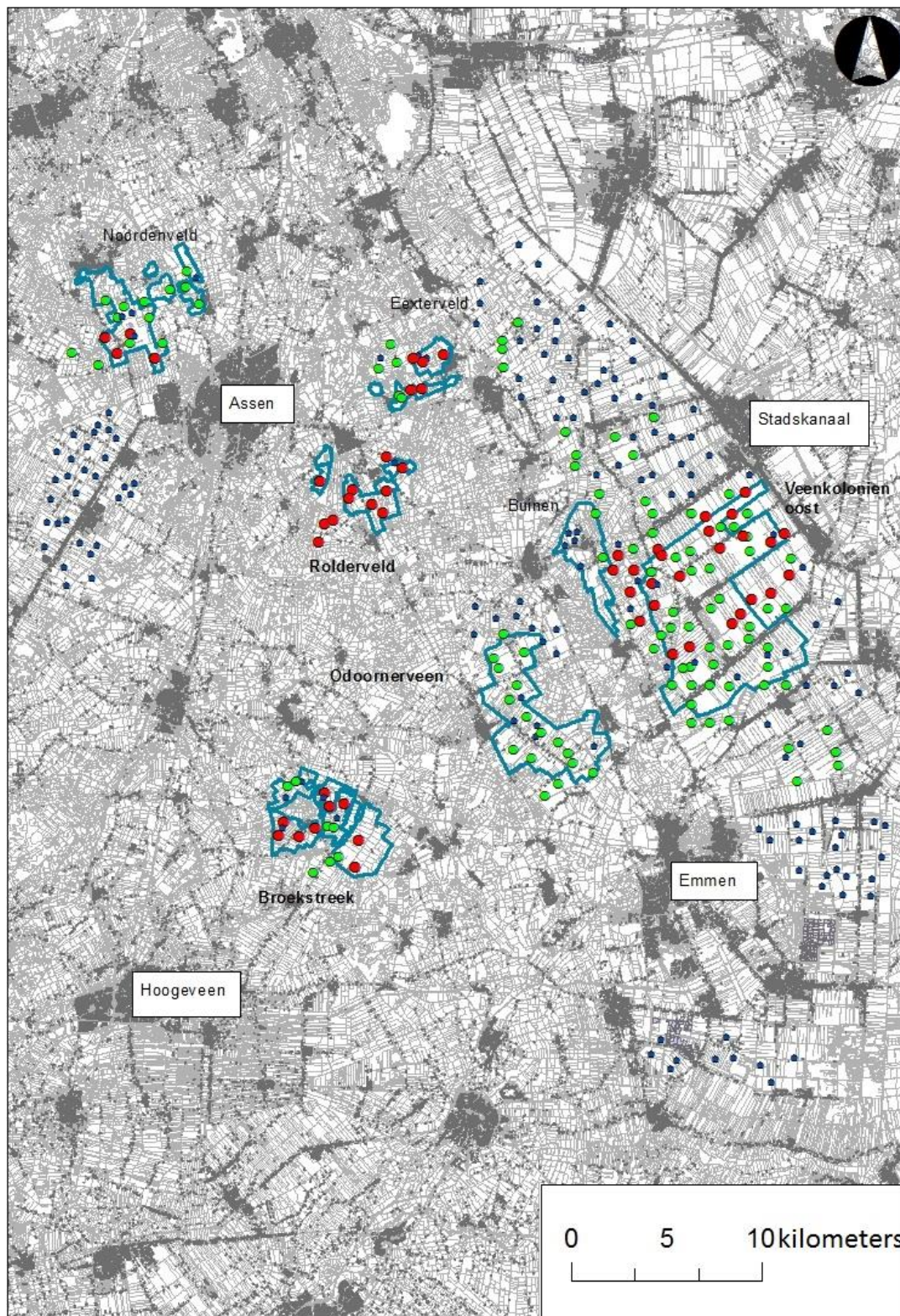
Het tellen van willekeurig verspreide punten in het agrarische landschap biedt een aantal belangrijke voordelen ten opzichte van gangbare monitoringsmethoden zoals bijvoorbeeld het Broedvogel Monitoring Project (BMP). Zo is men in staat om met dezelfde inspanning een veel groter gebied te bestrijken. Door de grote hoeveelheid telpunten en de *at random* ligging ervan, is de verzamelde informatie veel betrouwbaarder, en sluit beter aan bij de actuele toestand van de broedvogels op het boerenland.

De MAS-methode heeft ten opzichte van de telling in 2009 en 2010 een belangrijke veranderingen ondergaan. In de eerste plaats wordt er nu gedurende vier in plaats van drie ronden informatie verzameld, daarnaast is de telduur per punt verdubbeld van vijf naar tien minuten. Conform de landelijk vastgestelde methode is in 2013 per punt 10 minuten geteld. Om een vergelijking met de gegevens uit 2009 en 2010 mogelijk te maken is de telduur opgesplitst in twee tellingen van vijf minuten.

Sinds 2009 is in totaal op 307 verschillende punten gedurende één of meerdere jaren geteld. In 2013 heeft op 139 telpunten een herhalingsmeting plaatsgevonden. Op 64 van deze punten wordt jaarlijks geteld door vrijwilligers van de SWGK. De overige 75 punten zijn door Henk Jan Ottens van de SWGK geteld. Daarnaast zijn 25 extra telpunten ingebracht. Deze punten waren allen gelegen in SNL-maatregelen. Om inzicht te geven in de veranderingen ten opzichte van de nulmeting worden in dit evaluatierapport de resultaten van de nulmeting vergeleken met de resultaten van de herhalingsmeting. Waar mogelijk zal een relatie gelegd worden met de effecten van het ingezette agrarisch natuurbeheer.

2 Onderzoeksgebieden

In 2013 is onderzoek in zeven regio's uitgevoerd. Het gaat om het Noordenveld, het Rolderveld, het Eexterveld, de Broekstreek, Odoornerveen, Buinen en de veenkoloniën oost (Figuur 2.1).



Figuur 2.1 Ligging van 307 MAS-punten die sinds de jaren 2009 t/m 2013 zijn geteld en de ligging van zeven collectieve beheergebieden in Drenthe. Puntkleur: blauw = 1 jaar geteld, groen = 2-3 jaar geteld, rood = 4-5 jaar geteld.

De oppervlakte van het collectieve beheergebied bedraagt in totaal 13.131 ha. In Tabel 2.1 staan de oppervlaktes per deelgebied weergegeven.

Tabel 2.1 Landbouwkundige karakteristiek van de zeven Collectieve Beheereenheden in Drenthe in 2013, het aantal telpunten per gebied en daarvan het aantal telpunten dat ligt in SNL- en SAN-maatregelen.

Gebied	Opp. (ha)	Akker- bouw (ha)	%	Gras (ha)	%	SNL- SAN (ha)	%	Tel- punten	Tel- punten in SNL- SAN
Noordenveld	1385	1106	80	200	14	47	3,3	20	4
Rolderveld	680	554	81	83	12	0	0,0	11	0
Eexterveld	470	374	80	50	11	17	3,6	12	3
De Broekstreek	1743	1279	73	364	21	52	2,9	23	4
Odoornerveen	2442	1777	73	352	14	12	0,5	30	4
Buinen	894	625	70	67	7	9	1	7	5
Veenkoloniën oost	5589	4488	80	292	5	98	1,8	204	19
Totaal	13.131	10.203	78	1408	11	235	1,8	307	39

De gebieden zijn voor Drentse begrippen zeer open. Vooral de veenkoloniën oost en het Odoornerveen kennen een hoge mate aan openheid. Op de zandgronden is door de aanwezigheid van bosjes en houtwallen het landschap meer besloten. Het grondgebruik in de zeven gebieden kenmerkt zich vooral door een groot aandeel akkerbouw. Het bouwplan bestaat in deze delen vooral uit de teelt van aardappelen, suikerbieten en granen. Graslanden nemen 5% tot 14% van de oppervlakte in beslag. Het gaat in het algemeen om intensief beheerde percelen die voor voederwinning gebruikt worden en doorgaans om de dertig dagen gemaaid worden. Het aandeel SNL-maatregelen heeft een totale oppervlakte van 160 ha. In het deelgebied veenkoloniën oost liggen daarnaast ook nog 75 ha SAN-akkerranden. Tezamen bedraagt de totale oppervlakte agrarisch natuurbeheer uit SAN en SNL 235 ha. Op de totale oppervlakte collectief beheergebied komt dit neer op 1.8% van de oppervlakte. Het hoogste aandeel maatregelen is te vinden op het Eexterveld en in het Noordenveld. Hoewel het is aangemerkt als collectief beheergebied, ontbreken SNL-maatregelen op het Rolderveld.

3 Methode

3.1 Werkwijze

Vanaf 1 april tot 15 juli 2013 zijn alle telpunten viermaal bezocht, waarbij gedurende de telperiode van tien minuten alle waarnemingen van vogels en zoogdieren binnen een straal van 300 meter zijn genoteerd (Roodbergen *et al.* 2011). De planning van de bezoeken was als volgt:

Ronde 1: 1 april tot en met 20 april

Ronde 2: 21 april tot en met 10 mei

Ronde 3: 11 mei tot en met 10 juni

Ronde 4: 21 juni tot en met 15 juli

Er werd geteld van een half uur na zonsopkomst tot vijf uur na zonsopkomst en, afhankelijk van de omstandigheden, soms tot aan het middaguur. Bij iedere waarneming is onderscheid gemaakt in type gedrag. Volgens de MAS-methodiek krijgen niet-plaatsgebonden individuen of groepen vogels de laagste waardering, oftewel broedcode nul. De hoogste broedcodes worden gegeven aan territoriaal gedrag en gedrag dat duidt op de aanwezigheid van nesten en/of jongen. Waarnemingen inclusief broedcode werden op veldkaarten ingevuld. Naast de waargenomen soorten werden voor elke telcirkel ook de aanwezige gewassen genoteerd. Daarnaast werden gewashoogten gemeten en werd een schatting gemaakt van de mate van bodembedekking door het gewas. Bovendien werden gedurende elke telronde de agrarische werkzaamheden genoteerd, voor zover dit nog viel vast te stellen. Tenslotte werd bij aanvang van iedere telling het aanvangstijdstip en de weersomstandigheden genoteerd. In bijlage 2 is een telformulier toegevoegd. De gegevens zijn ingevoerd in het digitale invoerportaal van het Meetnet Agrarische Soorten dat door Sovon Vogelonderzoek in Nijmegen wordt beheerd.



Foto 3.1 Na de telling wordt van de telcirkel ook een opname gemaakt van de aanwezige gewassen, waarbij gewashoogten en de bedekkingsgraad genoteerd worden. Sibbe, 18 juni 2008. © Peter Eekelder.

3.2 Bewerkingen telgegevens

Om tot een zinvolle vergelijking tussen jaren te kunnen komen ondergaat de dataset een aantal belangrijke bewerkingen. In de eerste plaats worden alle waarnemingen van meer dan 320 meter afstand verwijderd. Er wordt niet strikt uitgegaan van de 300-meter-grens omdat op deze afstand 300 meter of 320 meter zich nog moeilijk laat schatten. Dit betreft slechts een gering aandeel van de data, omdat de meeste waarnemers vogels op afstanden groter dan 300 meter niet noteren. In de tweede plaats worden alle niet-territoriale waarnemingen (broedcode 0) uit het bestand verwijderd. Ten derde worden voor een aantal soorten datumgrenzen gehanteerd om in het voorjaar de aanwezigheid van doortrekkende exemplaren niet te vermengen met plaatsgebonden individuen. In Tabel 3.1 staat voor de gebruikte doelsoorten de gehanteerde datumgrenzen weergegeven. Hierbij is uitgegaan van de datumgrenzen zoals die in het Broedvogel Monitoring Project van Sovon zijn opgenomen (van Dijk 2011). Niet voor alle soorten is een eindgrens gebruikt, teneinde alle territoriale waarnemingen te kunnen benutten. Tenslotte zijn telpunten met slechts één of twee telronden niet meegenomen in de berekeningen. Voor schaarse soorten met een lage trefkans als Patrijs en Kwartel is hier in enkele gevallen van afgeweken.

Tabel 3.1. Gehanteerde datumgrenzen voor enkele doelsoorten.

Soort	Datumgrens
Gele Kwikstaart	Vanaf 15 april
Grasmus	Vanaf 25 april
Grauwe Kiekendief	Vanaf 1 mei
Kievit	Tussen 1 april en 10 mei
Kneu	Vanaf 25 april
Kwartel	Vanaf 20 mei
Paapje	Vanaf 15 mei
Scholekster	Vanaf 30 april

Per soort is uitgegaan van het maximaal aantal waarnemingen dat per telpunt en per jaar voor alle telronden gedaan is. Dat betekent dat als van een soort de meeste territoriale waarnemingen gedaan zijn in ronde 3, dat deze waarde in de berekeningen gebruikt wordt. Mocht de hoogste aantal in ronde 1 vallen dan wordt die waarde gebruikt.

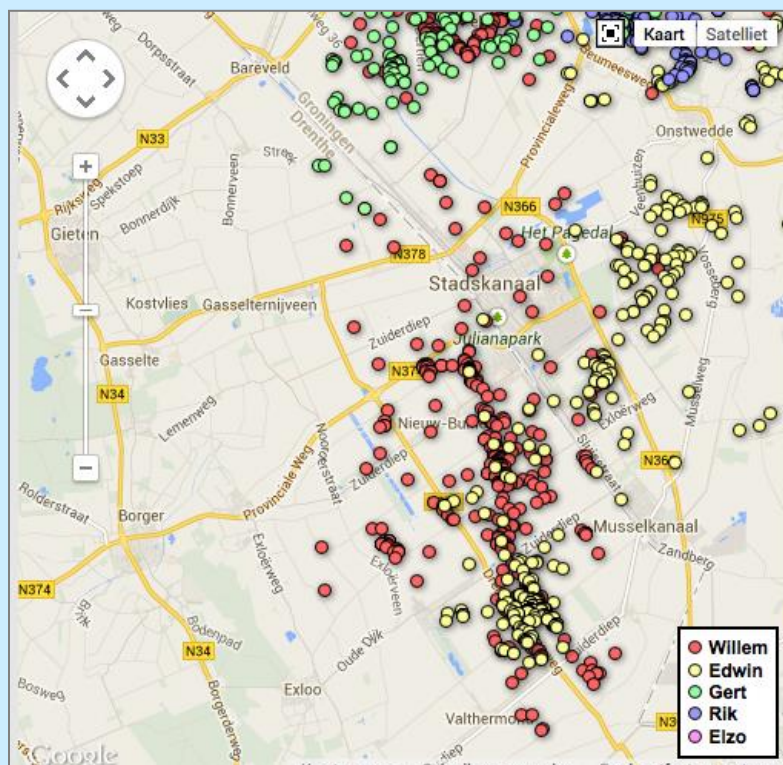
Tijdens de tellingen in 2009 en 2010 is gedurende drie ronden geteld en bedroeg de teltijd vijf minuten. Sinds 2011 is gedurende vier ronden geteld en is de teltijd verdubbeld naar tien minuten. Om een vergelijking tussen beide tellingen mogelijk te maken is in 2013 de telling opgesplitst in twee delen van vijf minuten. Hierbij zijn door de waarnemers de waarnemingen gedaan in de eerste vijf minuten met een blauwe pen genoteerd. Tijdens de tweede vijf minuten zijn alle waarnemingen met een rode pen genoteerd. Bij soorten die in beide perioden werden waargenomen werd de eerste waarneming (in blauw) met de rode pen omcirkeld. Vervolgens is een regressieanalyse uitgevoerd die per soort het verband beschrijft tussen het aantal geteld gedurende tien minuten en het aantal geteld gedurende de eerste vijf minuten. Deze verbanden zijn vervolgens gebruikt om de tellingen van 2009 en 2010 te corrigeren. Deze regressie werd door de oorsprong gefit omdat anders alle nultellingen gecorrigeerd zouden worden, hetgeen onterecht zou zijn en tot overschattingen zou leiden. Dit komt doordat nulmetingen bestaan uit zowel gemiste maar wel aanwezige individuen (onterechte nullen) als uit werkelijk afwezige individuen (echte nullen). Er is niet alleen gecorrigeerd voor de tijdsbesteding maar ook voor het lagere aantal telronden in 2009 en 2010 (bijlage 3).

Uit bijlage 3 wordt duidelijk dat de extra teltijd van vijf minuten voor algemene soorten als Gele Kwikstaart, Geelgors en Veldleeuwerik 20 tot 30% meer waarnemingen oplevert. Voor schaarse soorten is dit percentage hoger door de geringere trefkans van de soorten. Bovendien bleek dat een correctie voor de extra ronde nauwelijks van invloed was omdat van de doelsoorten de hoogste aantal waarnemingen over het algemeen niet in de eerste ronde zijn gedaan.

BOX Broedgeval Grauwe Kiekendief op het Eexterveld

Uit de data van de GPS-loggers van Oost-Groninger broedvogels blijkt dat zij bij tijd en wijle jagen in de Drentse veenkoloniën. Een MAS-telling is voor de Grauwe Kiekendief niet de geëigende methode om de verspreiding in kaart te brengen, daarvoor is de actieradius van de soort te groot, wat de trefkans klein maakt. Uit losse waarnemingen komt naar voren dat geëxtensiveerde gebieden duidelijke aantrekkingskracht op deze roofvogel uitoefenen.

In Drenthe functioneren extensief gebruikte gebieden en natuurgebieden de laatste jaren als een wachtkamer voor subadulte kiekendieven. Uit waarnemingen van met vleugelmerken gemarkeerde Grauwe Kiekendieven is op te maken dat het veelal gaat om tweede- en derdekalerjaars individuen. De subadulte vogels 'overzomeren' in gebieden als het Fochteloërveen en LOFAR.



Figuur 0.1. Vliegbewegingen in de Drentse veenkoloniën geregistreerd op de GPS-loggers van in Oost-Groningen nestelende Grauwe Kiekendieven; 2010.

In de provincie Drenthe zijn er in verschillende jaren broedpogingen geweest in de omgeving van Tweede Exloërmond. Deze nesten mislukten echter in een vroeg stadium. In 2013 slaagde voor het eerst sinds twintig jaar een paartje Grauwe Kiekendieven in Drenthe erin om jongen groot te brengen. Het broedgeval op het Eexterveld was in twee opzichten uniek: voor Nederland het eerste bekende paar in zomertarwe, en voor Drenthe het eerste beschermde nest. Het is niet verwonderlijk dat de Grauwe Kiekendieven juist dit gebied nestelden, het was aangeduid als één van de meest kansrijke kerngebieden voor akkervogels (Ottens & Koks, 2009). Bovendien bood precies hetzelfde perceel in 1999 plaats aan Blauwe Kiekendieven die sliepen in ongeogst graan (Ottens, 1999).

Het succesvolle paartje van 2013 was herkenbaar door de gekleurde vleugelmerken van het mannetje en de gele kleurring van het vrouwtje. Het mannetje met de vleugelmerken PnB-OnF is op 26 juli 2010 in de omgeving van Oudeschans als nestjong gemarkeerd. Voor dit mannetje was het zijn eerste nest met jongen dat hij heeft grootgebracht. Het vrouwtje met gele kleurring S6 zou een zeer ervaren vogel moeten zijn, ze is de tot nu toe oudste waargenomen Grauwe Kiekendief van Nederland. Als nestjong is ze geringd op 12 juli 2000 te Booneschans, Hamdijk (O-Gr), dat betekent dat ze nu 13 jaar oud is.

RTV Drenthe maakte een reportage over het ringen van de jongen uit het nest van het Eexterveld: <http://www.rtdrenthe.nl/nieuws/grauwe-kiekendieven-ringen>

4 Resultaten

4.1 Soorten en aantallen

In 2013 zijn in totaal 93 soorten als broedvogel vastgesteld. In Tabel 4.1 wordt een overzicht gegeven van de waargenomen soorten en het gesommeerde aantal waarnemingen van de vier ronden voor alle telpunten.

Tabel 4.1. Soorten en aantal waarnemingen van vier ronden gesommeerd voor alle telpunten in 2013 (N=8552).
De top 10 van meest aangetroffen soorten staan met groen weergegeven. Rode Lijst-soorten zijn met * weergegeven.

Soort	Totaal	Soort	Totaal	Soort	Totaal
Appelvink	2	Grote Lijster	9	Roodborst	17
Bergeend	3	Grutto*	7	Roodborsttapuit	29
Blauwborst	79	Havik	1	Scholekster	123
Boerenwaluw*	60	Heggenmus	23	Slobeend*	2
Bonte Vliegenvanger	1	Holenduif	49	Soepeend	10
Boomklever	3	Houtduif	148	Soepgans	1
Boomkruiper	3	Huisemus*	82	Spotvogel*	3
Boomleeuwerik	1	Huiswaluw*	9	Spreeuw	49
Boompieper	113	Kauw	7	Sprinkhaanzanger	1
Boomvalk*	2	Kievit	868	Staartmees	1
Bosrietzanger	48	Kleine Karekiet	44	Tapuit*	3
Bruine Kiekendief	3	Kneu*	119	Tijftjaf	154
Buizerd	22	Knobbelzwaan	43	Torenvalk	16
Canadese Gans	4	Koekoek*	5	Tuinfluit	12
Ekster	7	Koolmees	64	Tureluur*	8
Fazant	130	Krakeend	3	Turkse Tortel	8
Fitis	60	Kuifeend	36	Veldleeuwerik*	1543
Gaai	20	Kwartel	33	Velduil*	1
Geelgors	792	Matkop*	3	Vink	274
Gekraagde Roodstaart	32	Meerkoet	69	Waterhoen	9
Gele Kwikstaart*	1016	Merel	186	Wielewaal*	1
Gierzwaluw	10	Nijlgans	37	Wilde Eend	398
Goudhaan	1	Oeverwaluw	2	Winterkoning	65
Goudvink	2	Ooievaar	1	Wintertaling*	6
Grasmus	352	Paapje*	1	Witte Kwikstaart	113
Graspieper*	276	Patrijs*	14	Wulp	71
Grauwe Gans	1	Pimpelmees	16	Zanglijster	99
Grauwe Vliegenvanger*	1	Putter	8	Zomertortel*	1
Groene Specht*	2	Rietgors	175	Zwarte Kraai	187
Groenling	55	Rietzanger	12	Zwarte Roodstaart	22
Grote Bonte Specht	27	Ringmus*	20	Zwartkop	103

Resultaten

Evenals tijdens de nulmeting in 2009 en 2010 voeren Veldleeuwerik, Gele Kwikstaart, Kievit en Geelgors in 2013 de boventoon (Ottens 2010). Verder komen Grasmus, Graspieper, Vink en Wilde Eend opnieuw voor in het rijtje meest aangetroffen soorten. Verdwenen uit de top-10 zijn Fazant en Zwartkop en daarvoor in de plaats verschenen Merel en Zwarte Kraai in de top-10. Van deze soorten staan de Veldleeuwerik, Gele Kwikstaart en Graspieper op de Rode Lijst (Vogelbescherming 2005).

Andere aangetroffen Rode Lijst-soorten zijn Boerenwaluw, Boomvalk, Grauwe Vliegenvanger, Groene Specht, Grutto, Huismus, Huiswaluw, Kneu, Koekoek, Matkop, Paapje, Patrijs, Ringmus, Slobbeend, Spotvogel, Tapuit, Tureluur, Velduil, Wielewaal, Wintertaling en Zomertortel.



Foto 4.1 De Gele Kwikstaart is de meeste wijdverbreide soort in het Drentse akkerlandschap. Elp, juni 2008.

4.2 Presentie

Of een vogelsoort wordt aangetroffen hangt van veel zaken af. Het weer, de tijd van het jaar en het tijdstip op de dag spelen een belangrijke rol. Daarnaast heeft iedere vogelsoort zijn eigen specifieke gedrag (Hustings *et al.* 1989). De trefkans wordt daarbij niet alleen bepaald door de vogels maar bijvoorbeeld ook door waarnemers met eventueel soortafhankelijke ervaring. Tussen jaren mag de trefkans van soorten over het algemeen vergelijkbaar worden geacht wat het mogelijk maakt om tot vergelijkingen tussen jaren te komen.

In Tabel 4.2 is de presentie van soorten in de onderzoeksjaren 2009-2010 en 2013 weergegeven. Met presentie wordt bedoeld de vaststelling dat een soort gedurende de vier telronden tenminste één keer is waargenomen. Een presentie van 50% betekent dat de soort op de helft van alle telpunten is waargenomen.

Tabel 4.2. Presentie (aanwezigheid als percentage van het aantal telpunten) van negen karakteristieke boerenlandvogels op 139 telpunten ten tijde van de nulmeting (2009-2010) en in 2013.

Soort	2009-2010	2013	Vershil
Gele Kwikstaart	98%	95%	-3%
Veldleeuwerik	94%	93%	-1%
Geelgors	90%	87%	-3%
Graspieper	71%	58%	-18%
Kievit	71%	71%	0%
Fazant	47%	38%	-19%
Wulp	23%	25%	+9%
Kwartel	22%	13%	-41%
Patrijs	8%	6%	-25%

Tabel 4.2 laat zien dat de kans om in het open boerenland een Gele Kwikstaart aan te treffen of een Veldleeuwerik te horen zingen aanzienlijk is. Onverminderd scoren beide soorten een presentie van meer dan 90%. Ook de Geelgors kan gerekend worden tot een zeer wijdverbreide soort in Drentse akkerbouwgebieden, met een aanwezigheid op 87% van de telpunten in 2013.

Vier soorten hebben in vergelijking met de nulmetingen in 2013 een flinke veer gelaten. De Graspieper, Fazant, Kwartel en Wulp werden op 20% tot 40% van de punten niet meer waargenomen. De presentie van Graspiepers dat zich als broedvogel vestigde in boerenland was in 2013 18% lager dan in 2009-2010. De Fazant werd op 19% van de telpunten niet meer waargenomen. De Fazant is momenteel één van de weinige exoten in ons land die afneemt (Lensink *et al.* 2013). De Kwartel verdween op 41% van de telpunten. De afname bij de Kwartel is vooral een gevolg van de rijkdom aan Kwartels in 2010; het voorkomen van de Kwartel kan invasief zijn, waardoor de aantallen van jaar tot jaar flink uiteen kunnen lopen. De Wulp tenslotte werd evenals de Fazant op een derde van de punten niet meer vastgesteld.



Foto 4.2 Vier-legsel van Wulp, op onbewerkt en nog kaal aardappelland. De afname van de soort is met name merkbaar op het zand. In het veenkoloniale gebied lijkt de Wulp toe te nemen. Eerste Exloërmond, 29 april 2013. © Henk Jan Ottens.

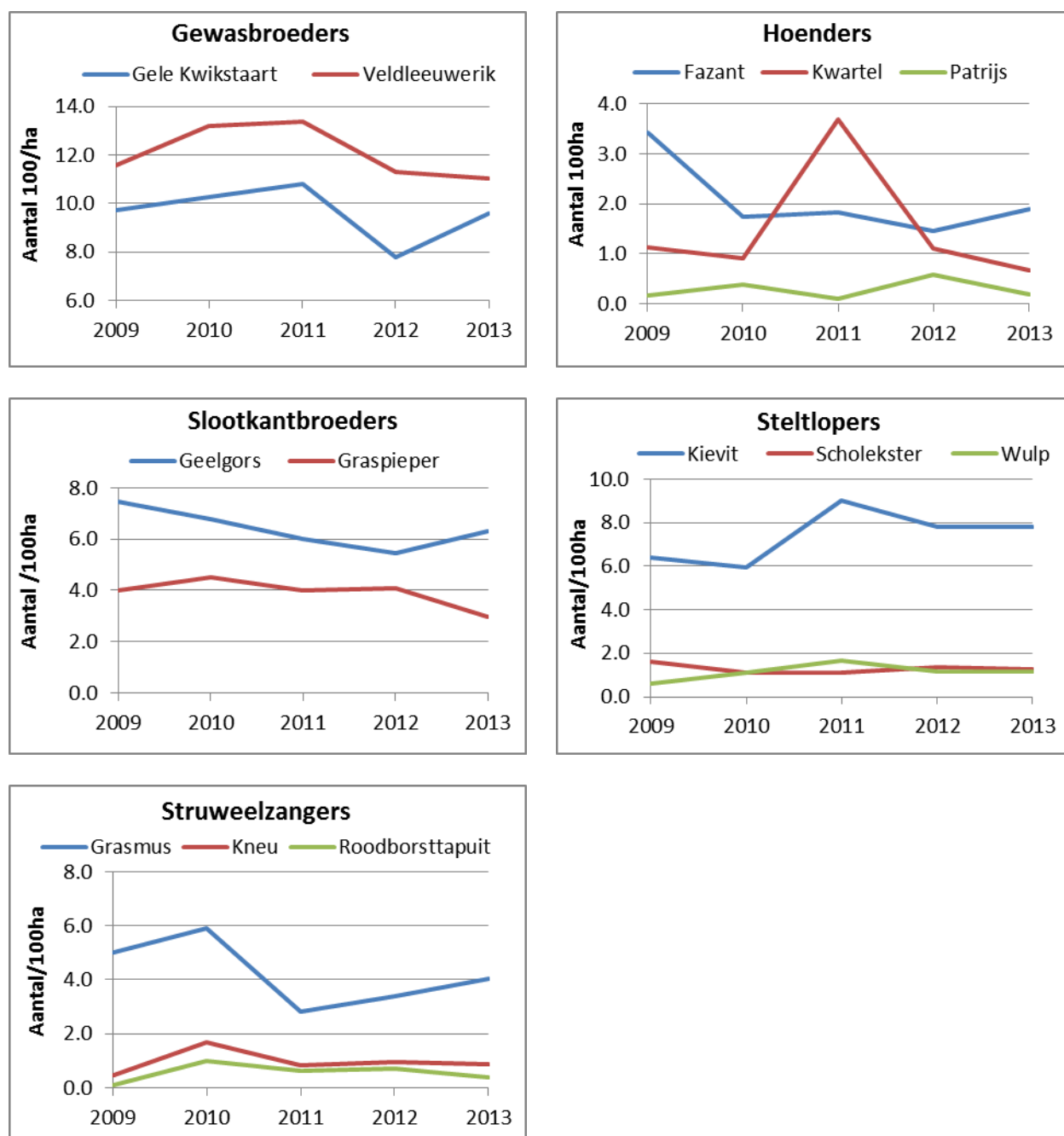
4.3 Vergelijking onderzoeksjaren 2009 tot 2013

In opdracht van de Provincie Drenthe zijn tellingen uitgevoerd in 2009, 2010 en 2013. Maar ook in 2011 en 2012 zijn door vrijwilligers van Stichting Werkgroep Grauwe Kiekendief MAS-tellingen uitgevoerd. In Tabel 4.3 staat het aantal getelde punten per regio op jaarbasis weergegeven.

Tabel 4.3. Jaarlijks aantal getelde MAS-punten per regio in Drenthe van 2009 tot 2013.

Regio	2009	2010	2011	2012	2013
Buinen	0	0	0	0	5
de Broekstreek	0	17	13	14	16
Eexterveld	0	10	5	10	8
Noordenveld	0	17	10	6	20
Odoornerveen	0	26	0	0	20
Rolderveld	0	12	11	11	11
Scholthezathe	0	19	0	0	0
Smilde	0	0	0	16	0
Veenkoloniën oost	148	0	30	48	93
Totaal	148	101	69	105	173

Op basis van de jaarlijkse tellingen is in Figuur 4.1 een overzicht gegeven van vijf jaar MAS-tellingen in Drentse hoogveen- en heideontginningen. Er is een onderverdeling gemaakt naar ecologische soortgroepen waarbij gelet is op biologische verwantschap of overeenkomsten in voedsielecologie en/of habitatvoorkeur. Om vergelijkingen mogelijk te maken is gecorrigeerd voor de verschillen in telduur tussen 2009-2010 en de latere jaren, en voor het verschil in aantal telronden (zie Methoden). Daarnaast is per soort, per jaar en per ronde uitgegaan van de telling met de meeste waarnemingen. Voorts zijn de maximale aantallen per telpunt omgerekend naar aantallen per 100 ha. De waarnemingen van de 25 nieuwe SNL-punten zijn niet opgenomen in deze vergelijking, omdat dit geen *at random* gekozen telpunten zijn.



Figuur 4.1 Aantalsontwikkeling van dertien vogelsoorten van het Drentse agrarische gebied van 2009 tot en met 2013. De dichtheid per telpunt is doorberekend naar dichtheden per 100 ha.

Bij de aantalsontwikkeling van de verschillende soorten is enige voorzichtigheid geboden omdat van jaar tot jaar de telgebieden van elkaar verschilden. Zo is in 2009 alleen in de veenkoloniën geteld. En jaar later is voornamelijk geteld op de zandige heideontginningen op het Drents Plateau. In de jaren daarna is in beide gebieden geteld maar lag het zwaartepunt in de veenkoloniën. Hoewel de veenkoloniën en de heideontginningen beide open zijn en hoofdzakelijk in gebruik zijn als akkerbouwgebied zijn, zijn de verschillen in verkavelings-structuur, slotenpatroon, perceelvorm en perceelsomvang wezenlijk. Dientengevolge bestaan er ook verschillen in aantallen vogels in beide gebieden. Zo is bijvoorbeeld de Fazant veel sterker vertegenwoordigd in de veenkoloniën en komen Grasmus, Kneu en Roodborsttapuit meer voor op het Drents Plateau.

Bij een aantal soorten valt desondanks een patroon van afname te herkennen analoog aan de afname van presentie op de telpunten (zie 4.2; Tabel 4.2). Sinds 2009 namen de aantallen van Geelgors en Graspieper jaarlijks af. De Geelgors deed het in 2013 iets beter dan in 2012, terwijl het broedseizoen 2013 lage aantallen

Graspiepers kende. De dichtheden Gele Kwikstaarten en Veldleeuweriken schommelden rond de tien tot twaalf paar per 100 ha. In 2012 daalde de stand naar minder dan acht paar per 100 ha om voor de Gele Kwikstaart te herstellen en in het geval van de Veldleeuwerik af te vlakken. De struweelzangers Grasmus, Kneu en Roodborsttapuit lieten in 2011 een daling zien. In 2012 en 2013 stegen de aantallen Grasmussen weer naar vier paar per 100 ha en bleef de stand van Kneu en Roodborsttapuit stabiel.

De Patrijs heeft in de steekproefmethode van het MAS lage dichtheden die het gevolg zijn van de lage trefkans van de soort. Het stabiele karakter van de aantalsontwikkeling van de Patrijs in Drenthe is daarom moeilijk op waarde te schatten. De afname van de Fazant lijkt evident te zijn. Ook in het veenkoloniale gebied is sinds 2009 de stand met 29% afgenomen. De Kwartel kent invasiejaren: jaren waarin het geluid van Kwartels, het karakteristieke “dip te dip” overal te horen is. 2011 was zo’n jaar. Sindsdien zijn de aantallen teruggedeven op het oude niveau.

De aantallen van Kievit, Scholekster en Wulp zijn stabiel. Of de paren ook jongen voortbrengen in het agrarische gebied valt te betwijfelen, gezien het beperkte aandeel alarmerende paren met jongen.

4.4 Aantalsontwikkelingen in collectieve beheergebieden en daarbuiten

Per collectief beheergebied en voor de telpunten daarbuiten is een vergelijking gemaakt tussen de nulmeting en de telling in 2013 (Tabel 4.4). De resultaten zijn opmerkelijk te noemen.

In de eerste plaats valt de daling op van de aantallen per soort op telpunten gelegen op het Drents Plateau buiten de collectieve beheergebieden. De afname van algemene soorten als Gele Kwikstaart, Veldleeuwerik, Geelgors en Graspieper bedraagt in sommige van deze gebieden 46%. Negen van de dertien soorten zijn in aantal afgenomen ten opzichte van de nulmeting. In 2013 zijn buiten de collectieve beheergebieden op het zand opnieuw geen Patrijzen waargenomen (Tabel 4.4). Buiten de collectieve beheergebieden op het zand namen alleen Fazant, Kwartel en Wulp toe.

Binnen de collectieve beheergebieden is het beeld duidelijk anders. In de Broekstreek namen de struweelbroeders Grasmus, Kneu en Roodborsttapuit toe, en ook Patrijs, Kievit en Scholekster zagen hun aantallen stijgen. In het Noordenveld namen vijf soorten toe: Veldleeuwerik, Geelgors, Patrijs, Scholekster en Wulp. Op het Eexterveld nam het aantal Gele Kwikstaarten, Grasmussen en Kieviten toe. De andere soorten namen vergelijkbaar met de trend in andere beheergebieden af. Op het Rolderveld vertoonden alle dertien geselecteerde vogelsoorten bestandsafname of werden in het geval van Patrijs, Scholekster en Wulp niet meer waargenomen. Het Rolderveld is het enige beheergebied waar geen SNL-maatregelen zijn neergelegd.

De ontwikkeling van de geselecteerde soorten in het veenkoloniale gebied onderscheidt zich van de ontwikkelingen op de zandgronden van de heideontginningen. Opmerkelijk is dat sterkste toename werd waargenomen in het veenkoloniale gebied buiten de collectieve beheergebieden. Hier namen maar liefst acht van de dertien soorten toe, inclusief Gele Kwikstaart en Veldleeuwerik, twee soorten die in vrijwel alle andere gebieden afnamen. Binnen het collectieve beheergebied in de veenkoloniën namen alle struweelbroeders toe, maar opmerkelijk genoeg ook de Kievit, Scholekster en Wulp - soorten die doorgaans niet reageren op de inbreng van akkerranden (Tabel 4.4). De ontwikkeling in het veenkoloniale gebied rond het Odoornerveen is gelijk aan de ontwikkeling in veel heideontginningen, namelijk een sterke afname van de meeste soorten.

Tabel 4.4. Aantalsontwikkeling in zeven collectieve beheergebieden en telpunten daarbuiten tussen nulmeting (2009 veen, 2010 zand) en de telling in 2013. Per soort is het gemiddelde aantal per 100 ha weergegeven. Kolommen in rood geven afname weer, blauwe kolommen is toename. – = verdwenen; + = verschenen; leeg = beide jaren niet vastgesteld.

Soort	Zand buiten Coll.					Broekstreek					Eexterveld				
	2010	N	2013	N	%	2010	N	2013	N	%	2010	N	2013	N	%
Gele Kwikstaart	9,3	16	5,1	7	-46	8,2	15	6,8	14	-17	6,7	7	8,0	8	19
Veldleeuwerik	12,6	16	8,1	7	-36	13,7	15	8,1	14	-41	14,7	7	10,2	8	-31
Geelgors	6,5	16	5,1	7	-23	8,0	15	2,5	14	-69	6,3	7	5,7	8	-9
Graspieper	5,9	16	4,5	7	-23	6,3	15	3,0	14	-52	5,3	7	1,8	8	-67
Grasmus	6,1	16	4,0	7	-33	4,8	15	6,1	14	25	6,9	7	9,3	8	34
Kneu	2,4	16	1,0	7	-57	1,0	15	1,5	14	50	1,6	7	1,3	8	-18
Roodborsttapuit	2,5	16	0,5	7	-80	1,2	15	1,3	14	5	2,1	7	1,3	8	-36
Fazant	0,5	16	0,5	7	4	0,3	15	0,3	14	-3	0,6	7	0,0	8	-
Kwartel	0,5	16	0,5	7	1	0,5	15	0,3	14	-53	1,1	7	0,0	8	-
Patrijs	0,0	16	0,0	7		0,2	15	0,5	14	114	0,0	7	0,0	8	
Kievit	8,6	16	5,6	7	-35	7,1	15	8,2	14	15	5,4	7	6,2	8	14
Scholekster	2,3	16	1,5	7	-35	0,5	15	1,0	14	103	1,1	7	0,9	8	-17
Wulp	2,0	16	3,5	7	75	1,3	15	0,8	14	-44	1,2	7	0,4	8	-62

Soort	Noordenveld					Rolderveld					Buinen		
	2010	N	2013	N	%	2010	N	2013	N	%	2013	N	%
Gele Kwikstaart	9,1	13	6,0	17	-34	12,2	8	7,1	7	-42	7,1	5	
Veldleeuwerik	6,0	13	7,1	17	18	17,5	8	14,1	7	-19	11,3	5	
Geelgors	6,2	13	6,7	17	8	7,5	8	6,6	7	-13	10,6	5	
Graspieper	3,5	13	2,3	17	-34	4,6	8	3,5	7	-24	2,1	5	
Grasmus	7,1	13	5,8	17	-18	7,1	8	4,5	7	-36	5,0	5	
Kneu	2,3	13	1,9	17	-20	1,4	8	1,0	7	-29	2,8	5	
Roodborsttapuit	0,0	13	0,2	17	+	0,9	8	0,5	7	-44	1,4	5	
Fazant	1,2	13	0,0	17	-	0,0	8	0,0	7		1,4	5	
Kwartel	0,6	13	0,0	17	-	2,5	8	0,0	7	-	0,0	5	
Patrijs	0,3	13	0,6	17	129	1,3	8	0,0	7	-	0,7	5	
Kievit	6,2	13	5,0	17	-19	3,3	8	2,0	7	-39	0,0	5	
Scholekster	0,6	13	0,8	17	45	0,5	8	0,0	7	-	0,0	5	
Wulp	0,6	13	0,6	17	1	0,5	8	0,0	7	-	1,4	5	

Soort	Veen buiten Coll.					Odoornerveen					Veenkoloniën				
	2009	N	2013	N	%	2010	N	2013	N	%	2009	N	2013	N	%
Gele Kwikstaart	9,0	101	10,9	50	21	10,2	17	8,2	19	-20	11,3	47	11,7	51	4
Veldleeuwerik	11,1	101	12,2	50	10	15,3	17	11,5	19	-24	12,6	47	12,5	51	-1
Geelgors	7,4	101	5,9	50	-21	9,0	17	7,6	19	-15	7,4	47	7,4	51	0
Graspieper	4,3	101	3,5	50	-18	4,1	17	2,8	19	-32	3,3	47	2,6	51	-23
Grasmus	5,4	101	3,4	50	-38	5,0	17	4,1	19	-18	4,0	47	4,3	51	6
Kneu	0,4	101	0,7	50	71	1,1	17	1,1	19	0	0,6	47	0,8	51	47
Roodborsttapuit	0,1	101	0,3	50	163	0,2	17	0,0	19	-	0,1	47	0,4	51	441
Fazant	3,4	101	3,0	51	-11	3,2	17	1,1	19	-65	3,6	47	2,6	51	-28
Kwartel	1,2	101	1,3	50	13	0,7	17	0,7	19	5	1,0	47	0,4	51	-59
Patrijs	0,1	101	0,3	50	169	0,6	17	0,0	19	-	0,3	47	0,1	51	-54
Kievit	6,1	101	9,9	50	63	5,2	17	4,7	19	-10	7,1	47	9,2	51	31
Scholekster	1,8	101	1,7	50	-6	0,4	17	1,1	19	155	1,3	47	1,3	51	4
Wulp	0,6	101	1,3	50	112	1,2	17	1,1	19	-6	0,7	47	1,0	51	41

4.5 Randenbeheer

Om inzicht te krijgen in de effecten van het randenbeheer zijn in 2013 25 extra punten geteld in SNL-akkerranden en 14 telpunten in of bij SAN-akkerranden in het deelgebied veenkoloniën oost (Figuur 2.1). In Tabel 2.1 is per collectief beheergebied het aantal “randenpunten” weergegeven. Op basis van de tellingen in 2013 is voor de provincie Drenthe een analyse gemaakt van telpunten die binnen of buiten akkerranden liggen. In Tabel 4.5 staat voor achttien soorten het gemiddelde aantal per 100 ha weergegeven voor reguliere *at random* telpunten volgens de MAS-methode en voor de niet-willekeurig gekozen punten binnen akkerranden.

Tabel 4.5. Gemiddelde dichtheid in aantallen per 100 ha binnen en buiten akkerranden voor achttien geselecteerde vogelsoorten van het Drentse agrarisch gebied. Verschillen tussen gebieden binnen en buiten randen zijn getoetst door middel van een gegeneraliseerd lineair model met een quasi-Poisson-verdeling. Statistisch significante verschillen zijn weergegeven middels rood omlijnde cellen.

Aantal/100ha	Reguliere MAS-punten			Telpunten binnen akkerrand			
	Gemiddelde	SE	n	Gemiddelde	SE	n	P
Blauwe Kiekendief	0	0	140	0	0	39	1,00
Fazant	1,88	2,92	141	1,36	0,33	39	0,23
Geelgors	6,24	4,47	140	7,25	0,61	39	0,13
Gele Kwikstaart	9,40	6,72	140	9,70	0,58	39	0,70
Grasmus	4,02	4,16	140	6,62	0,89	39	<0.001
Graspieper	2,90	3,72	140	2,99	0,40	39	0,86
Grauwe Kiekendief	0	0	140	0	0	39	1,00
Kievit	7,77	8,45	142	6,89	1,06	39	0,49
Kneu	0,91	1,77	140	1,72	0,31	39	<0.01
Kwartel	0,68	2,21	140	0,36	0,17	39	0,24
Kwartelkoning	0	0	140	0	0	39	1,00
Paapje	0	0	140	0	0	39	1,00
Patrijs	0,20	0,97	140	0,36	0,17	39	0,34
Roodborsttapuit	0,38	1,42	140	0,82	0,24	39	0,06
Scholekster	1,34	2,12	140	0,82	0,28	39	0,16
Veldleeuwerik	10,59	7,30	140	13,24	0,90	39	<0,05
Velduil	0,02	0,31	140	0	0	39	1,00
Wulp	1,19	2,26	140	0,73	0,23	39	0,16

Uit Tabel 4.5 komt duidelijk naar voren dat soorten verbonden aan dichte vegetaties en struwelen het sterkst reageren op de aanwezigheid van akkerranden. Het zijn Grasmus en Kneu die significante voorkeur vertonen voor aanwezigheid van akkerranden. Maar ook de dichtheid aan Veldleeuweriken in de buurt van akkerranden lag significant hoger. Met uitzondering van de Kneu komt dit precies overeen met de gegevens uit de provincie Groningen, alwaar Grasmus en Veldleeuwerik ook een significante voorkeur vertoonden voor akkerranden (Wiersma *et al.* 2013). De Patrijs en de Roodborsttapuit hadden een significante voorkeur voor SNL-akkerranden, voor zover deze op het Drents Plateau, lagen.

De voorkeur van Grasmus, Kneu, Roodborsttapuit en Patrijs voor SNL-randen zal vooral ingegeven zijn door de variatie in aanwezige plantensoorten en in de afwisselende vegetatie-structuur van veel randen, hetgeen voor de betreffende soorten een ideaal broedhabitat en dekkingsmogelijkheden biedt. Dit geldt niet voor de Veldleeuwerik. Deze soort profiteert vooral van het akkerrandenbeheer door het surplus aan insecten in de akkerranden. Van de andere geselecteerde soorten is van een significante voorkeur voor akkerranden geen sprake.

5 Actualisatie doelstellingen collectieve beheerplannen

In de collectieve beheerplannen voor het Noordenveld, Eexterveld, Broekstreek en veenkoloniën zijn voor de periode 2010-2017 met betrekking tot de ontwikkeling van de akkervogelpopulatie doelstellingen opgenomen, waarbij in de gebieden minimaal gestreefd wordt naar handhaving van bestaande dichtheden. In delen met SNL-maatregelen wordt naar toename van de verschillende akkervogelsoorten gestreefd. In de volgende paragrafen wordt per deelgebied een actueel overzicht gegeven van de ligging van maatregelen en vindt op basis hiervan een ecologische beoordeling plaats. Aansluitend hierop worden aanbevelingen gedaan voor het beheer in de toekomst met als doel om in de collectieve beheerplannen geformuleerde doelstellingen beter vorm te geven.

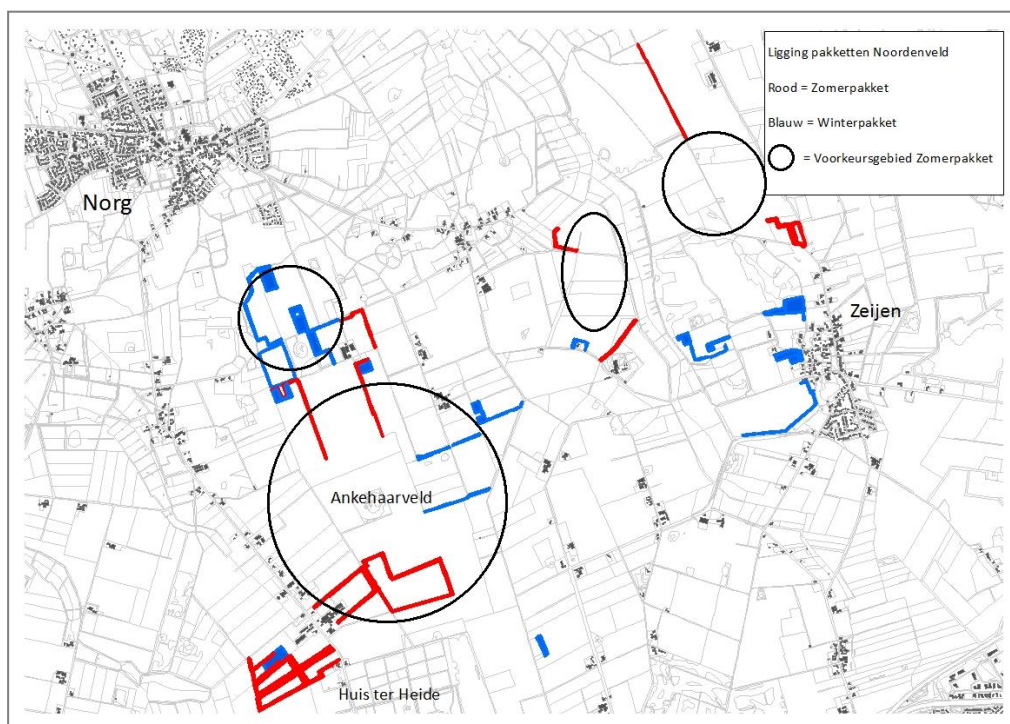
5.1 Collectief Beheerplan Akkerfaunabeheer Noordenveld

5.1.1 Gerealiseerde maatregelen 2013

In Tabel 5.1 is een overzicht gegeven van de oppervlakte aan SNL-maatregelen per pakkettype in het collectieve beheergebied van het Noordenveld. Aan het uitgangspunt om binnen SNL 80% van de oppervlakte in te richten voor zomermaatregelen (akkerranden) is in het gebied niet voldaan. In het gebied zijn maatregelen gericht op de winter oververtegenwoordigd.

Tabel 5.1. Ecologische beoordeling pakketten in het Noordenveld in 2013

Pakket	Type	Oppervlakte (ha)	%	Ligging maatregelen	Opkomst mengsel	Beheer maatregelen
A01.02.01c2	Akkerranden	22,7	45,8	--	+/-	+/-
A01.02.02b	Wintervoedsel	25,6	54,2	--	+/-	++
	Totaal	52,4	100,0			



Figuur 5.1. Ligging van zomer- en wintermaatregelen in het collectieve beheergebied Noordenveld in 2013.

De ligging van de pakketten in het collectieve beheergebied komt overeen met de locaties zoals die aanbevolen zijn in het Collectieve Beheerplan Akkerfaunabeheer Noordenveld (Boerennatuur 2013). Alleen is hiermee nog niet voldaan aan de belangrijkste eis om te komen tot een evenredige verdeling van het zomerpakket over de aanbevolen locaties en tot doorsnijding van de open ruimte. In

Figuur 5.1 zijn met cirkels de gebieden aangegeven die in de collectieve beheerplannen waren aangemerkt als gebieden waar een grotere inzet van akkerranden gewenst is. Vooral de open ruimte van het Ankehaarveld mist een doorsnijding met akkerranden. Daarentegen is bij Huis ter Heide ten westen van de weg naar Zuidvelde een concentratie aan akkerranden te vinden die voor vogels effectiever ingezet kan worden als deze randen verspreid over een groter gebied zouden worden aangelegd. Daarnaast zijn ook akkerranden neergelegd rond boerderijen, waar zij niet bereikbaar zijn voor broedende akkervogels zoals de Veldleeuwerik. Akkerranden sorteren het grootste ecologische effect als zij in het open veld gelegen zijn (Kuiper *et al.*, 2013).

Tijdens de veldbezoeken is geconstateerd dat al dan niet per ongeluk akkerranden zijn bespoten, en dat er door maatregelen heen is gereden. Ook de preparatie van het zaaibed liet soms te wensen over waardoor maatregelen snel verruigd raakten.

Aanbevolen wordt om de inzet van zomermaatregelen te concentreren in de met zwarte cirkels aangegeven gebieden. Dit kan door wintermaatregelen om te zetten naar zomermaatregelen. Vanuit ecologisch perspectief is het belangrijk dat akkerranden daarbij de open ruimte zoveel mogelijk doorsnijden. Een goed voorbeeld hiervan is het zuidelijk deel van Ankehaarveld waar een lang lint van akkerranden het gebied doorkruist. Ook bij het vrijkomen van extra hectares is het wenselijk om deze bij voorkeur in de omcirkelde gebieden aan te leggen. De aanleg van akkerranden langs wegen, bosjes en bebouwing is niet wenselijk.

5.1.2 Doelstelling Veldleeuwerik en Patrijs Noordenveld 2010-2017

Voor de Veldleeuwerik en Patrijs zijn in het Collectief Beheerplan Akkerfaunabeheer Noordenveld de volgende doelen geformuleerd (BoerenNatuur, versie 8 februari 2013).

Veldleeuwerik:

“Huidige omvang broedpopulatie op basis van nulmeting uit 2010 is geschat op gemiddeld: 5,8 (spreiding 0,0 tot 17,7) broedparen/100ha (ongewogen).

Minimumdoelstelling per 2011 is handhaving van het aantal broedparen per 100 ha op het niveau van 2010.

Op plekken met inzet van SNL mozaïeken wordt echter gestreefd naar een populatietoename van 75% in de looptijd van zes jaar. Op deze locaties komt dit neer op een toename van het aantal broedparen van 5,8 broedparen/100 ha naar 10 broedparen/100 ha. De effecten van ingezette mozaïekbeheer zullen naar verwachting ook uitstralen op omliggende gebieden zodat hier ook gestreefd wordt naar een toename van de broedpopulatie met 10%. Omgerekend komt dit neer op een toename van 6,1 broedparen naar 6,7 broedparen. Op de telpunten komt dit getalsmatig neer op een geschatte groei van de totale populatie van 29 naar 40 broedparen.”

Uit: Collectief Beheerplan Akkerfaunabeheer Noordenveld, Boerennatuur (versie 8 februari 2013).

In 2013 nam de dichtheid aan Veldleeuweriken ten opzichte van 2010 binnen het collectieve beheergebied Noordenveld toe van 6.0 paar per 100 ha naar 7.1 paar per 100 ha (Tabel 4.4). Dat is een toename van 18%.

Patrijs:

“De huidige omvang van de populatie op basis van integrale telling uit 2009 is vastgesteld op tenminste 9 broedparen, wat neerkomt op 0,9 broedparen per ha.

De minimumdoelstelling per 2011 is handhaving van het aantal broedparen per 100 ha op het niveau van 2009.

Op plekken met inzet van SNL mozaïeken wordt echter gestreefd naar een populatietoename van 1,5 tot 2 broedparen per 100 ha. Getalsmatig betekent dit een geschatte groei naar 15 tot 20 broedparen in 2017”.

Uit: Collectief Beheerplan Akkerfaunabeheer Noordenveld, Boerennatuur (versie 8 februari 2013).

Het aantal waargenomen Patrijzen tijdens de MAS-telling in 2013 is meer dan verdubbeld ten opzichte van de nulmeting in 2010, naar 0.63 paar per 100 ha (Tabel 4.4). De procentuele toename van het aantal waarnemingen van de Patrijs ten opzichte van 2010 bedroeg in het beheergebied Noordenveld 129%.

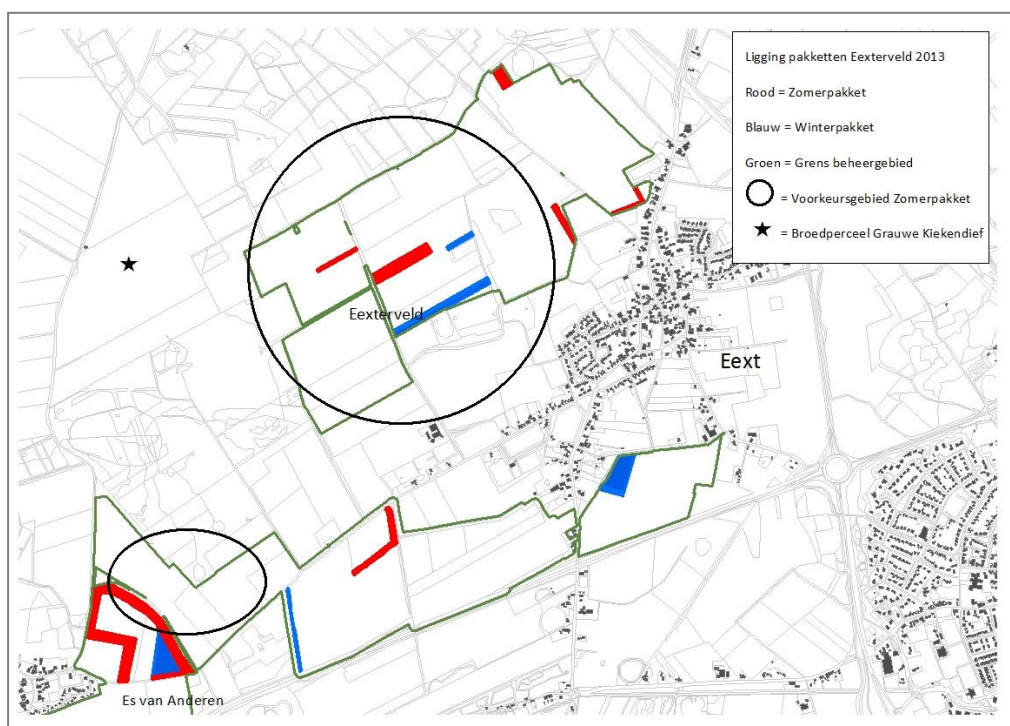
5.2 Collectief Beheerplan Akkerfaunabeheer Eexterveld

5.2.1 Gerealiseerde maatregelen 2013

In Tabel 5.2 is een overzicht gegeven van de oppervlakte SNL per pakkettype in het collectieve beheergebied van het Eexterveld. Aan het uitgangspunt om binnen SNL 80% van de oppervlakte in te richten voor zomermaatregelen is in het gebied niet voldaan. Het aandeel SNL in het collectieve beheergebied bedraagt 3,6% en is daarmee de hoogste van alle beheergebieden.

Tabel 5.2. Ecologische beoordeling pakketten in het Eexterveld in 2013

Pakket	Type	Oppervlakte (ha)	%	Ligging maatregelen	Opkomst mengsel	Beheer maatregelen
A01.02.01c2	Akkerranden	10,6	61,1	+/-	++	+++
A01.02.02b	Wintervoedsel	6,7	38,9	++	+/-	+/-
	Totaal	17,3	100,0			



Figuur 5.2. Ligging van zomer- en wintermaatregelen in het collectieve beheergebied Eexterveld in 2013.

De ligging van de pakketten in het collectieve beheergebied wijken in enkele gevallen af van de aanbevolen locaties in het Collectieve Beheerplan Akkerfaunabeheer Eexterveld (BoerenNatuur 2013). Hoewel aanbevolen voor wintermaatregelen, is op de es van Anderen ook een akkerrand neergelegd. Daarnaast zijn in het noordelijk deel van het beheergebied akkerranden in de buurt van bosjes en bebouwing neergelegd.

Aanbevolen wordt om surplus aan wintermaatregelen om te zetten in zomermaatregelen en deze in te zetten op het Eexterveld. Ook voor extra hectares is het gewenst om ook deze op het Eexterveld in te zetten. Hierbij kan het beste het slotenpatroon gevolgd wordt en is directe ligging langs wegen, bosjes en bebouwing niet gewenst.

Hoewel sommige akkerranden gedomineerd worden door grassen wordt het beheer van de akkerranden als goed beoordeeld. Er zijn geen voorbeelden gevonden dat door akkerranden is heen gereden of dat deze anderszins zijn belast.

5.2.2 Doelstelling Veldleeuwerik en Patrijs Eexterveld 2010-2017

Voor de Veldleeuwerik en Patrijs zijn in het Collectief Beheerplan Akkerfaunabeheer Eexterveld (BoerenNatuur, versie 8 februari 2013) de volgende doelen geformuleerd.

Veldleeuwerik:

“Huidige omvang broedpopulatie op basis van nulmeting uit 2010 is geschat op gemiddeld: 11,7 (spreiding 3,5 tot 21,20) broedparen/100ha (ongewogen).

Minimumdoelstelling per 2011 is handhaving van het aantal broedparen per 100 ha op het niveau van 2010.

Op plekken met inzet van SNL mozaïeken wordt echter gestreefd naar een populatietoename van 25% in de looptijd van zes jaar. Op deze locaties komt dit neer op een toename van het aantal broedparen van 19 broedparen naar 25 broedparen. De effecten van ingezette mozaïekbeheer zullen naar verwachting ook uitstralen op omliggende gebieden zodat hier ook gestreefd wordt naar een toename van de broedpopulatie met 10%. Getalsmatig komt dit neer op een geschatte groei van de totale populatie van 27 naar 35 broedparen”.

Uit: Collectief Beheerplan Akkerfaunabeheer Eexterveld, BoerenNatuur (versie 8 februari 2013).

Uit de MAS-telling in 2013 komt naar voren dat het aantal Veldleeuweriken in het gebied is afgenomen ten opzicht van de telling in 2010. Hierbij moet worden aangetekend dat in 2013 alleen nog de punten binnen het collectieve beheergebied zijn geteld. De bestandsafname voor de Veldleeuwerik binnen het beheergebied Eexterveld wordt gecijferd op 31%.

Patrijs:

“De omvang van de populatie, op basis van integrale telling uit 1982, bedroeg tenminste 4 broedparen, wat destijds neerkwam op 1,3 broedparen per 100 ha. Hoewel niet waargenomen tijdens de nulmeting in 2010 wordt de huidige populatie geschat op 0,5 broedparen per 100 ha. Dit aantal geldt als minimumdoelstelling voor de periode 2011-2017.

Op plekken met inzet van SNL mozaïeken wordt echter gestreefd naar een populatietoename van 1.0 tot 1,5 broedparen per 100 ha. Gelijk aan het niveau van de populatie in 1982”.

Uit: Collectief Beheerplan Akkerfaunabeheer Eexterveld, BoerenNatuur (versie 8 februari 2013).

In 2013 is geen BMP-kartering uitgevoerd. Voor de aantalsvergelijking tussen 2010 en 2013 is uitgegaan van de MAS-gegevens. Bij beide methodes wrekt zich de beperkte trefkans van de soort. Zowel in 2010 als in 2013 zijn tijdens de MAS-tellingen in het Eexterveld geen Patrijzen waargenomen (Tabel 4.4).

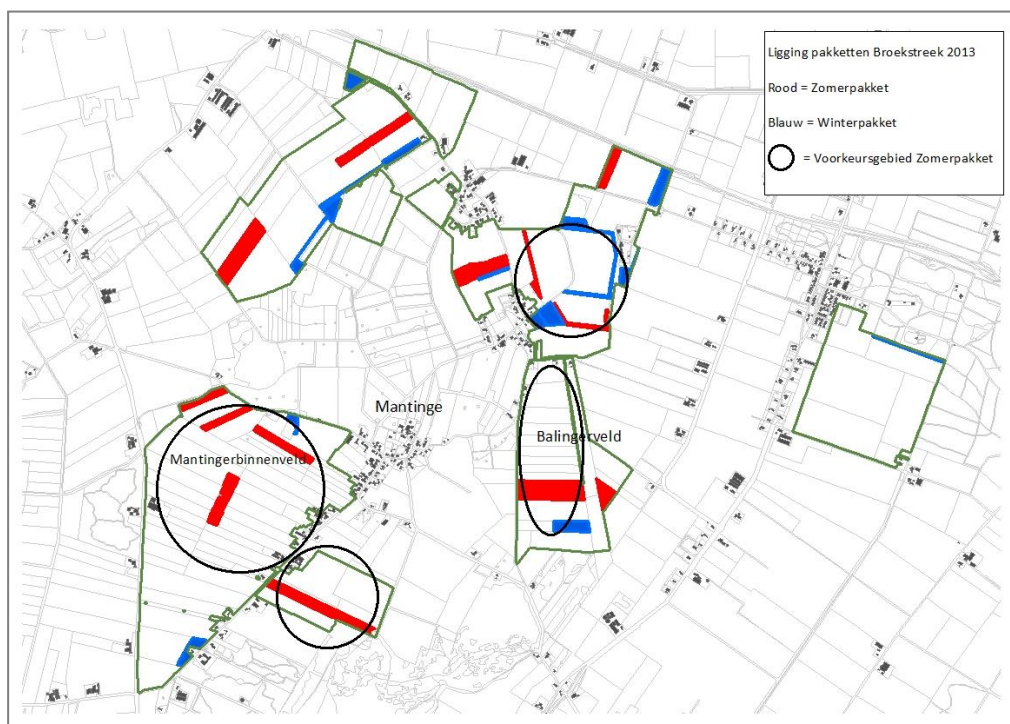
5.3 Collectief Beheerplan Akkerfaunabeheer Broekstreek.

5.3.1 Gerealiseerde maatregelen 2013

In Tabel 5.3 is een overzicht gegeven van de oppervlakte SNL per pakkettype in het collectieve beheergebied van de Broekstreek. Aan het uitgangspunt om binnen SNL 80% van de oppervlakte in te richten voor zomermaatregelen is in het gebied nog niet voldaan.

Tabel 5.3 Ecologische beoordeling pakketten in de Broekstreek in 2013

Pakket	Type	Oppervlakte (ha)	%	Ligging maatregelen	Opkomst mengsel	Beheer maatregelen
A01.02.01c2	Akkerranden	34,6	66,0	+++	+/-	+++
A01.02.02b	Wintervoedsel	17,8	33,9	+++	+/-	+++
	Totaal	52,4	100,0			



Figuur 5.3. Ligging van zomer- en wintermaatregelen in het collectieve beheergebied de Broekstreek in 2013.

De ligging van de pakketten sluit over het algemeen goed aan bij de gewenste situatie zoals beschreven in het Collectieve Beheerplan Akkerfaunabeheer Broekstreek (BoerenNatuur 2013). Dat betekent dat het leeuwendeel van de zomermaatregelen is in ingebracht in de daarvoor aanbevolen gebieden. Daarbij is rekening gehouden met de aanbeveling om de open ruimte zoveel mogelijk te doorsnijden met akkerranden. Gezien de breedte van sommige randen lijken deze tegen elkaar aangelegd te zijn. Uit oogpunt van efficiëntie is het beter om de randen over een groter gebied uit te smeren, zodat ook akkervogels in andere delen bereikt kunnen worden.

Hoewel sommige akkerranden gedomineerd worden door het hoog opkomende Pastinaak, wordt het beheer van de akkerranden als goed beoordeeld. Er zijn geen voorbeelden gevonden dat door akkerranden is heen gereden of dat deze anderszins zijn belast.

Bij het vrijkomen van extra hectares SNL wordt vanuit ecologisch perspectief aanbevolen om zomermaatregelen in te zetten in gebieden zoals die zijn aangegeven in het Collectief Beheerplan Akkerfaunabeheer Broekstreek. Dat betekent het inzetten van akkerranden waarbij de open ruimte verder wordt doorsneden. Hiervoor kan het beste het slotenpatroon gevolgd worden. Niet gewenst is de aanleg van akkerranden langs wegen, bebouwing en bosjes. Als beste locaties voor een verdere inzet van akkerrandenbeheer gelden met name het Mantingerbinnenveld en het Ballingerveld.

5.3.2 Doelstelling Veldleeuwerik en Patrijs Broekstreek 2010-2017

Voor de Veldleeuwerik en Patrijs zijn in het Collectief Beheerplan Akkerfaunabeheer Broekstreek (BoerenNatuur, versie 8 februari 2013) de volgende doelen geformuleerd.

Veldleeuwerik:

“Op basis van nulmeting uit 2010 is voor de Veldleeuwerik een gemiddelde populatieomvang van 11,2 broedparen/100ha (spreiding 3,5 tot 21,20) berekend.

Minimumdoelstelling per 2011 is handhaving van het aantal broedparen per 100 ha op het niveau van 2010, is 11,2 broedparen/100ha. Op plekken met inzet van SNL mozaïeken wordt echter gestreefd naar een populatietoename van 25% in de looptijd van zes jaar. Op deze locaties komt dit neer op groei naar een gemiddelde dichtheid van 14,0 broedparen/100ha. Op plaatsen waar mozaïekbeheer ontbreekt wordt uitgegaan van handhaving van het aantal broedparen per 100 ha als in 2010, namelijk 11,2.”

Uit de MAS-telling in 2013 komt naar voren dat het aantal Veldleeuweriken in het gebied met 41% is afgenomen ten opzicht van de telling in 2010 (Tabel 4.4). Belangrijk hierbij is te weten dat een deel van de telpunten in 2013 niet opnieuw is geteld, of dat telpunten door andere personen zijn geteld. Verschillen tussen tellers worden o.a. veroorzaakt door verschil in telervaring en soortspecifieke voorkeuren. Dit kan mede een verklaring zijn voor de scherpe daling van het aantal Veldleeuweriken in de Broekstreek.

Patrijs:

“De huidige omvang van de populatie op basis van integrale telling uit 2009 is vastgesteld op tenminste 9 broedparen, wat neerkomt op 0,9 broedparen per ha.

De minimumdoelstelling per 2011 is handhaving van het aantal broedparen per 100 ha op het niveau van 2009. Op plekken met inzet van SNL mozaïeken wordt echter gestreefd naar een populatietoename van 1,5 tot 2 broedparen per 100 ha. Getalsmatig betekent dit een geschatte groei naar 15 tot 20 broedparen in 2017.”

Uit: Collectief Beheerplan Akkerfaunabeheer Broekstreek (BoerenNatuur, versie 8 februari 2013).

Het aantal waargenomen Patrijzen tijdens de MAS-telling in 2013 is ten opzichte van de nulmeting in 2010 gestegen naar 0.5 paar per 100 ha. De procentuele toename ten opzichte van 2010 bedroeg 114% (Tabel 4.4).

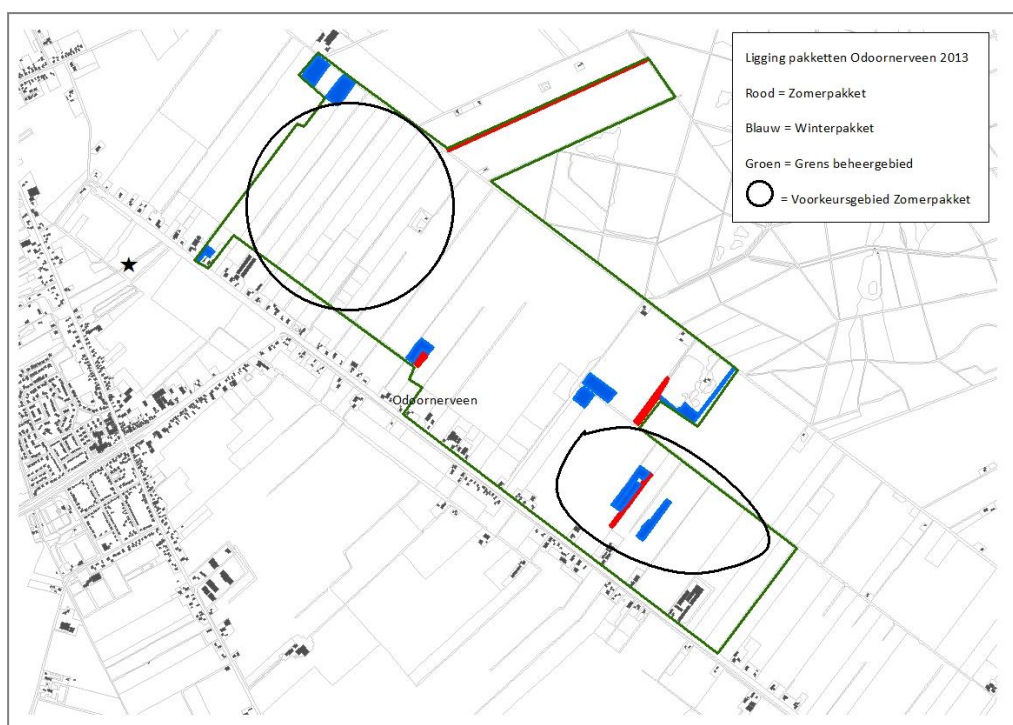
5.4 Collectief Beheerplan Akkerfaunabeheer Odoornerveen 2013

5.4.1 Gerealiseerde maatregelen 2013

In Tabel 5.4 is een overzicht gegeven van de oppervlakte SNL per pakkettype in het collectieve beheergebied van het Odoornerveen. Aan het uitgangspunt om binnen SNL 80% van de oppervlakte in te richten voor zomermaatregelen is in het gebied niet voldaan. Het aandeel wintermaatregelen is sterk oververtegenwoordigd in de pakketkeuze. Het aandeel SNL in het collectieve beheergebied bedraagt 0.5%.

Tabel 5.4. Ecologische beoordeling pakketten in Odoornerveen in 2013

Pakket	Type	Oppervlakte (ha)	%	Ligging maatregelen	Opkomst mengsel	Beheer maatregelen
A01.02.01c2	Akkerranden	2,8	23,4	--	--	+++
A01.02.02b	Wintervoedsel	9,1	76,6	++	+/-	+/-
	Totaal	11,9	100,0			



Figuur 5.4. Ligging van zomer- en wintermaatregelen in het collectieve beheergebied Odoornerveen in 2013.

De ligging van de pakketten in het collectieve beheergebied wijkt sterk af van de locaties zoals die aanbevolen zijn in het Collectieve Beheerplan Akkerfaunabeheer Odoornerveen (BoerenNatuur 2013). Verder is niet voldaan aan de belangrijkste eis om te komen tot een evenredige verdeling van het zomerpakket en tot doorsnijding van de open ruimte.

Hoewel sommige akkerranden gedomineerd worden door grassen of pitrus wordt het beheer van de akkerranden als redelijk beoordeeld. Er zijn geen voorbeelden gevonden dat door akkerranden heen is gereden of dat deze anderszins zijn belast.

Aanbevolen wordt om het surplus aan wintermaatregelen om te zetten in zomermaatregelen. De beste locaties voor zomerpakketten zijn aangegeven met een zwarte cirkel in Figuur 5.4. Vooral het noordelijk deel van het beheergebied leent zich vanwege de smalle perceelstructuur uitstekend voor akkerrandenbeheer. Bij de inzet van extra hectares is het gewenst om deze vooral hier in te zetten.

5.4.2 Doelstelling Veldleeuwerik en Patrijs Odoornerveen 2010-2017

Voor de Veldleeuwerik en Patrijs zijn in het Collectief Beheerplan Akkerfaunabeheer Veenkoloniën deelgebieden Oostelijke Veenkoloniën, Exloo/Odoornerveen en Buinen de volgende doelen geformuleerd (BoerenNatuur, versie 8 februari 2013).

Veldleeuwerik:

"Huidige omvang broedpopulatie op basis van nulmeting uit 2010 is geschat op gemiddeld: 13,6 (spreiding 0,0 tot 24,8) broedparen/100ha (ongewogen).

Minimumdoelstelling per 2011 is handhaving van het aantal broedparen per 100 ha op het niveau van 2010."

Uit: Collectief Beheerplan Akkerfaunabeheer Veenkoloniën; deelgebieden Oostelijke Veenkoloniën, Exloo/Odoornerveen en Buinen (BoerenNatuur, versie 8 februari 2013).

De bestandsafname van de Veldleeuwerik in het Odoornerveen tussen de nulmeting in 2010 en de meting in 2013 bedraagt 24% (Tabel 4.4).

Patrijs:

"De omvang van de populatie, op basis van integrale telling uit 1984/85, bedroeg tenminste 32 broedparen, wat destijds neerkwam op 0,8 broedparen per 100 ha. Ondanks de beperkte trefkans zijn tijdens de nulmeting in 2010 0,7 paren per 100 ha aangetroffen. Dit aantal geldt als minimumdoelstelling voor de periode 2011-2017.

Op plekken met inzet van SNL mozaïeken wordt echter gestreefd naar een populatietoename van 1,0 tot 1,5 broedparen per 100 ha. Om dit te realiseren is wel een grotere inzet van zomermaatregelen vereist."

Uit: Collectief Beheerplan Akkerfaunabeheer Veenkoloniën; deelgebieden Oostelijke Veenkoloniën, Exloo/Odoornerveen en Buinen, BoerenNatuur (versie 8 februari 2013).

In 2013 zijn in het Odoornerveen geen Patrijzen waargenomen. De beperkte trefkans van de soort maakt echter dat de soort snel gemist wordt.

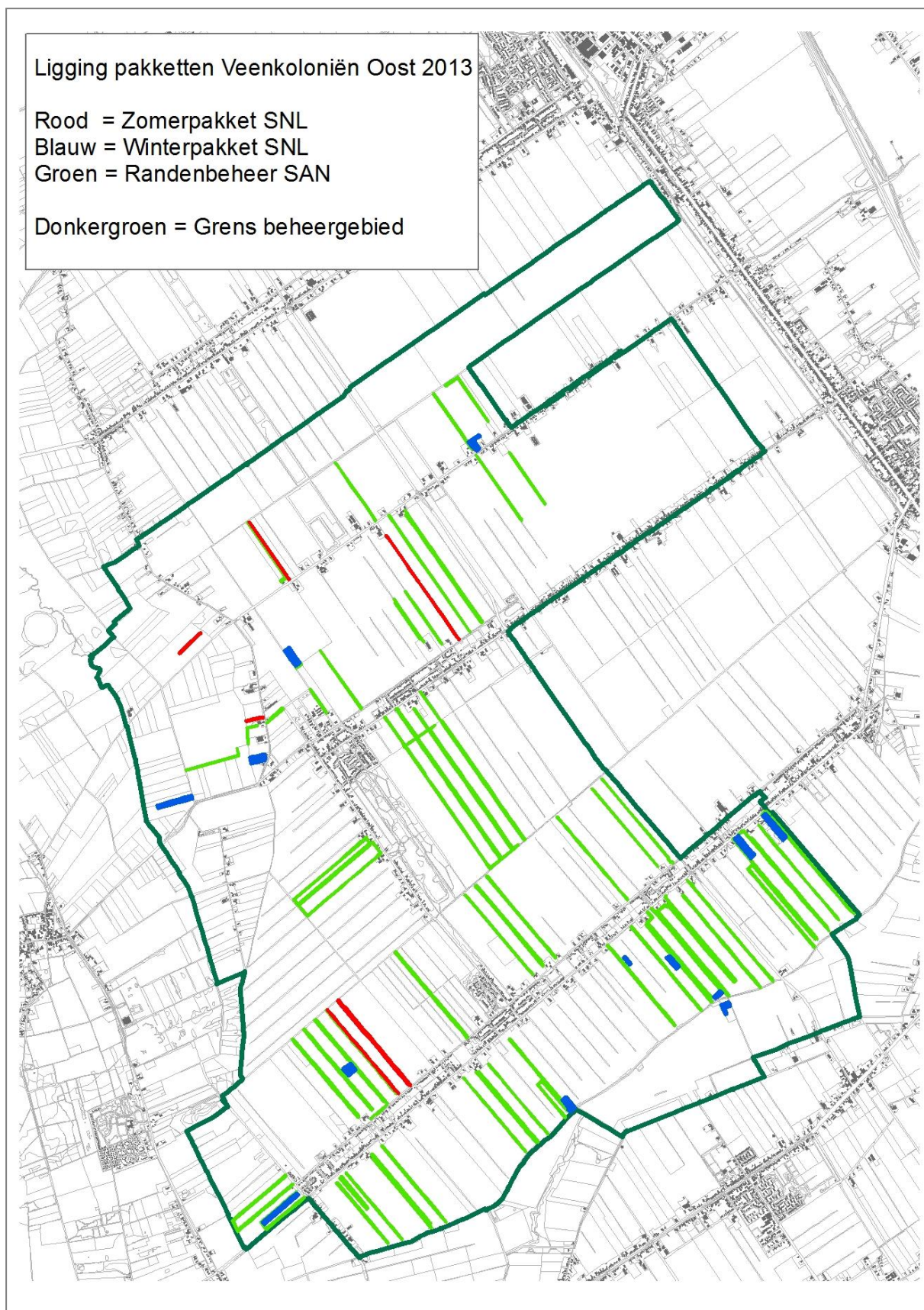
5.5 Collectief Beheerplan Akkerfaunabeheer veenkoloniën oost

5.5.1 Gerealiseerde maatregelen 2013

In Tabel 5.5 is een overzicht gegeven van de oppervlakte SNL per pakkettype in het collectieve beheergebied van het deelgebied veenkoloniën oost. Daarnaast is een overzicht gegeven van SAN-maatregelen in de veenkoloniën oost. Deze beheermaatregel is in 2008 of in 2009 ingevoerd en loopt af eind 2014 of 2015. Het betreft hier 9 meter brede akkerranden die ingezaaid zijn met een graskruidmengsel. Om vergrassing tegen te gaan hebben de akkerranden in 2010 een grondbewerking ondergaan en zijn met is kruidmengsel doorgezaaid. Aan het uitgangspunt om binnen SNL 80% van de oppervlakte in te richten voor zomermaatregelen is tezamen met de aanwezige SAN-randen voldaan. Het aandeel zomermaatregelen bedraagt 83%. Het aandeel SNL en SAN in het collectieve beheergebied bedraagt 1.8% van de totale oppervlakte.

Tabel 5.5. Ecologische beoordeling pakketten in veenkoloniën oost in 2013

Pakket	Type	Oppervlakte (ha)	%	Ligging maatregelen	Opkomst mengsel	Beheer maatregelen
A01.02.01c2	Akkerranden	6,5	6,6	--	++	+/-
A01.02.02b	Wintervoedsel	16,6	16,9	++	+/-	+/-
SAN	Akkerranden	74,9	76,5	+++	-	+/-
Totaal		23,2	100,0			



Figuur 5.5 Ligging van zomer- en wintermaatregelen in het collectieve beheergebied veenkoloniën oost in 2013.

De ligging van de pakketten in het collectieve beheergebied is uitstekend. Hoewel nog altijd slechts 1.8% van de oppervlakte is ingericht voor natuurbeheer in agrarisch gebied zijn grote delen van het gebied doorsneden met akkerranden.

Hoewel sommige akkerranden gedomineerd worden door grassen wordt het beheer van de akkerranden als redelijk beoordeeld. Er zijn geen voorbeelden gevonden dat door akkerranden is heen gereden of dat deze anderszins zijn belast.

Aanbevolen wordt om in SNL het surplus aan wintermaatregelen om te zetten in zomerpakketten. Vooral het gebied ten zuiden van Valthermond ten noorden van de Valtherdijk, leent zich uitstekend voor akkerrandenbeheer. Bij de inzet van extra hectares is het gewenst om deze vooral hier in te zetten. Eind 2014 en voor enkele akkerranden eind 2015 is de SAN-periode afgelopen. Aanbevolen wordt om de ingezette hectares beschikbaar te houden voor natuurbeheer in agrarisch gebied.

5.5.2 Doelstelling Veldleeuwerik en Patrijs veenkoloniën 2010-2017

Voor de Veldleeuwerik en Patrijs zijn in het Collectief Beheerplan Akkerfaunabeheer Veenkoloniën deelgebieden Oostelijke Veenkoloniën, Exloo/Odoornerveen en Buinen (BoerenNatuur versie 8 februari 2013) de volgende doelen geformuleerd.

Veldleeuwerik:

“Huidige omvang broedpopulatie op basis van nulmeting uit 2009 is geschat op gemiddeld: 11,4 (spreiding 0,0 tot 28,3) broedparen/100ha (ongewogen).

Minimumdoelstelling per 2011 is handhaving van het aantal broedparen per 100 ha op het niveau van 2009.

Op plekken met inzet van SNL mozaïeken wordt echter gestreefd naar een populatietoename van 25% in de looptijd van zes jaar. Op deze locaties komt dit neer op een toename van het aantal broedparen van 12,1 broedparen/100 ha naar 15,0 broedparen/100 ha.

De effecten van het ingezette mozaïekbeheer zullen naar verwachting ook uitstralen op omliggende gebieden zodat hier ook gestreefd wordt naar een toename van de broedpopulatie met 10%. Omgerekend komt dit neer op een toename van 11,1 broedparen naar 13,9 broedparen. Op de telpunten komt dit getalsmatig neer op een geschatte groei van de totale populatie van 174 naar 200 broedparen.”

Uit: Collectief Beheerplan Akkerfaunabeheer Veenkoloniën; deelgebieden Oostelijke Veenkoloniën, Exloo/Odoornerveen en Buinen (BoerenNatuur, versie 8 februari 2013).

De vergelijking tussen nulmeting en 2013 laat zien dat de stand van de Veldleeuwerik stabiel genoemd kan worden in het gebied. In 2009 werden 12.6 broedparen per 100 ha vastgesteld en in 2013 waren dat 12.5 broedparen per 100 ha (Tabel 4.4). Hierbij is alleen een vergelijking gemaakt tussen punten die in beide jaren zijn geteld.

Patrijs:

“De huidige omvang van de populatie op basis van punttelling uit 2009 is vastgesteld op tenminste 5 broedparen, wat neerkomt op 0,07 broedparen per 100 ha. Dit zal een forse ondertelling zijn van het werkelijke aantal, omdat de kans om Patrijzen mis te lopen door steekproefsgewijze manier van tellen, levensgroot is.

Aangenomen wordt dat het werkelijke aantal Patrijzen een factor 2 hoger ligt. Als minimumdoelstelling geldt het behoud van minimaal 10 broedparen in het gebied. Per 100 ha komt dit neer op 0,14 paar/100ha. 18

Op plekken met inzet van SNL mozaïeken wordt echter gestreefd naar een populatietoename van 0,5 tot 1 broedparen per 100 ha. Getalsmatig betekent dit een geschatte groei naar 35 tot 70 broedparen in 2017”.

Uit: Collectief Beheerplan Akkerfaunabeheer Veenkoloniën; deelgebieden Oostelijke Veenkoloniën, Exloo/Odoornerveen en Buinen (BoerenNatuur, versie 8 februari 2013).

Binnen de MAS-telling in 2013 is ten opzichte van 2009 het aantal waarnemingen van de Patrijs met 54% gedaald (Tabel 4.4).

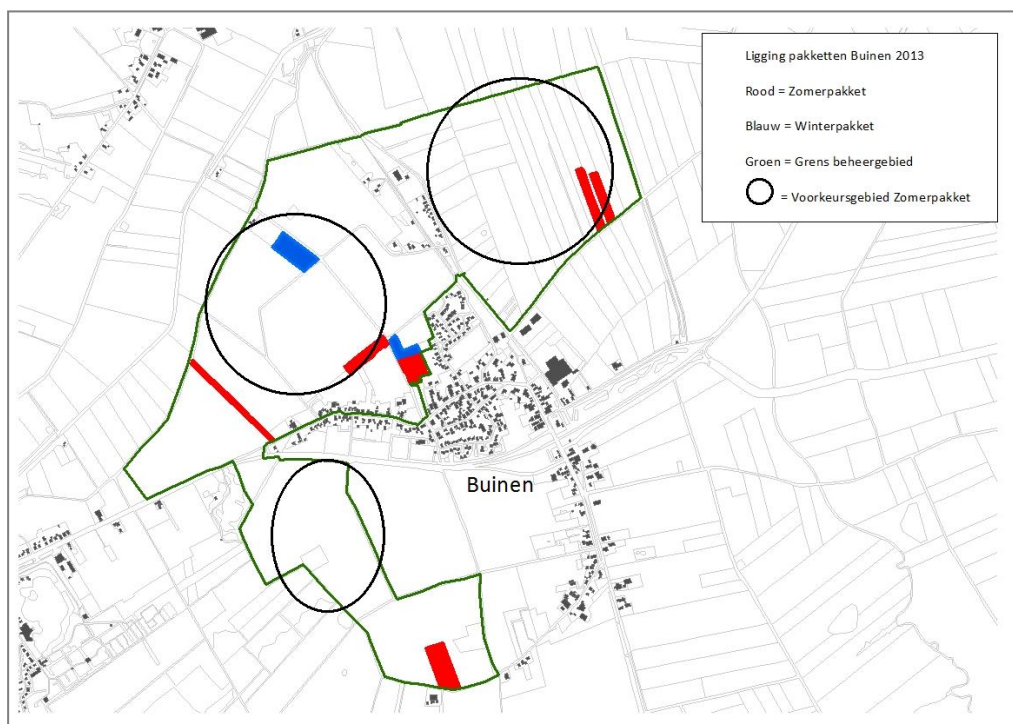
5.6 Collectief Beheerplan Akkerfaunabeheer Buinen

5.6.1 Gerealiseerde maatregelen 2013

In Tabel 5.6 is een overzicht gegeven van de oppervlakte SNL per pakkettype in het collectieve beheergebied van het deelgebied Buinen. Aan het uitgangspunt om binnen SNL 80% van de oppervlakte in te richten voor zomermaatregelen is niet voldaan. Het aandeel SNL in het collectieve beheergebied bedraagt 1%.

Tabel 5.6. Ecologische beoordeling pakketten in Buinen in 2013

Pakket	Type	Oppervlakte (ha)	%	Ligging maatregelen	Opkomst mengsel	Beheer maatregelen
A01.02.01c2	Akkerranden	6,5	72,8	--	++	+/-
A01.02.02b	Wintervoedsel	2,4	27,2	++	+/-	+/-
	Totaal	8,9	100,0			



Figuur 5.6. Ligging van zomer- en wintermaatregelen in het collectieve beheergebied Buinen in 2013.

De ligging van de pakketten in het collectieve beheergebied wijkt sterk af van de locaties zoals die aanbevolen zijn in het Collectieve Beheerplan Akkerfaunabeheer. Verder is niet voldaan aan de belangrijkste eis om te komen tot een evenredige verdeling van het zomerpakket en tot doorsnijding van de open ruimte. Ook zijn zomermaatregelen te dicht bij bebouwing aangelegd.

Hoewel sommige akkerranden gedomineerd worden door grassen wordt het beheer van de akkerranden als redelijk beoordeeld. In het zuidelijk deel van de beheereenheid werd door een rand heen gereden om een belendend aardappelperceel te bereiken. In deze rand waren ook delen van de akkerrand bespoten door onzorgvuldig bespuitingen van het aardappelperceel.

Aanbevolen wordt om de zomermaatregelen aan te leggen in de open ruimte. De beste locaties voor zomerpakketten zijn aangegeven in Figuur 5.6. Vooral de es ten noorden van Buinen leent zich uitstekend voor akkerrandenbeheer. Wenselijk is een situatie met verspreid liggende akkerranden die de aanwezige akkervogels op maat bedienen.

5.6.2 Doelstelling Veldleeuwerik en Patrijs Buinen 2010-2017

Voor de Veldleeuwerik en de Patrijs zijn voor het deelgebied Buinen geen doelstellingen geformuleerd omdat het gebied tijdens de nulmeting niet is geteld.

6 Discussie

Bij de beoordeling van de aantalsontwikkelingen in Drentse akkergebieden is enige voorzichtigheid geboden. Het weer, de tijd van het jaar, het tijdstip van tellen op de dag spelen een rol bij de kans om een soort aan te treffen. Zo was het voorjaar van 2013 langdurig koud en schraal, wat zeker van invloed zal zijn geweest op vestiging van soorten gedurende het vroege voorjaar. Ook jaarinvloeden kunnen een belangrijke rol spelen bij het voorkomen van soorten. Zo raakte in 2011 Drenthe overspoeld met grote aantallen Kwartels, terwijl in 2013, mogelijk mede als gevolg van het koude voorjaar, nauwelijks Kwartels gehoord werden. Ook de Graspieper beleefde, niet alleen in Drenthe, maar ook daarbuiten een bijzonder jaar met zeer lage aantallen in geheel Noord Nederland (Ottens, 2013). Daarnaast zijn niet alle punten die in 2009 en in 2010 in 2013 opnieuw geteld. Voor het maken van vergelijking tussen jaren hoeft dat niet automatisch te betekenen dat er niet vergeleken kan worden. Het grote aantal punten die jaarlijks in Drenthe geteld worden en de willekeurige verspreiding ervan in het agrarische gebied dragen bij aan een coherente gegevensverzameling. Een probleem kan het wel worden als ingezoomd wordt op deelgebieden. Dan is de kans groot dat de landschappelijke karakteristieken van een telpunt zwaarder gaan wegen en dat daarmee ook het voorkomen en de waargenomen aantallen van soorten worden beïnvloed. In de collectieve beheergebieden zijn bijvoorbeeld 25 extra punten toegevoegd die gelegen waren in akkerranden. De aantrekkingskracht die randen kunnen hebben op het voorkomen van soorten beïnvloedt de uitkomsten van de vergelijkingen tussen jaren. Ten slotte zijn niet alle punten tussen 2009/2010 en 2013 opnieuw door dezelfde teller geteld. Dit kan ervoor zorgen dat de gevonden aantallen niet goed vergeleken kunnen worden omdat ervaring en soortspecifieke kennis van teller tot teller kunnen verschillen.

7 Conclusie

Na de nulmeting in 2009 en 2010 is in 2013 opnieuw informatie verzameld over de toestand van vogels in zeven Drentse akkerbouwgebieden. De telling in 2013 is de tweede in een reeks van drie meetmomenten. Beoogd is dat de laatste meting zal plaatsvinden aan het eind van de subsidieperiode in 2016.

De uitkomst van de tellingen laten opnieuw de betekenis van Drentse akkerbouwgebieden voor vogels zien. Vergeleken met akkerbouwgebieden in de provincies Groningen, Friesland en Flevoland worden bijvoorbeeld van Veldleeuwerik, Gele Kwikstaart, Geelgors, Graspieper, Patrijs en Wulp de hoogste aantallen waargenomen in het agrarische gebied van Drenthe (databank Meetnet Agrarische Soorten, Stichting Werkgroep Grauwe Kiekendief 2009-2013). Gezien de omvang van de gebieden kunnen de heide- en hoogveenontginningen dan ook voor vogels gerekend worden tot de beste agrarische landschappen van Nederland.

Hoewel een periode van vijf jaar een te korte periode is om een langetermijnontwikkeling aan op te hangen, geldt voor soorten als Kievit Scholekster, Wulp, Grasmus, Kneu, Roodborsttapuit, Patrijs, Kwartel, Geelgors en Gele Kwikstaart dat de stand in Drenthe stabiel lijkt. Voor Veldleeuwerik, Graspieper en Fazant lijkt zich een structurele afname af te tekenen.

Wanneer echter onderscheid wordt gemaakt tussen verschillende geografische regio's (zand en veenkoloniën) wordt duidelijk dat vooral op het zand enkele soorten in aantal afnemen.

In de heideontginningen op het Drents Plateau is sprake van een afname van het aantal Veldleeuweriken en Fazanten. In het tempo waarin de Fazant de laatste jaren is afgenomen moet zelfs rekening gehouden worden met het verdwijnen van de soort op het Drentse zand. In 2013 oversteeg het aantal waarnemingen van de Patrijs zelfs die van de Fazant. Ook het aantal Geelgorzen in heideontginningsgebieden staat onder druk. Hoewel de soort zich in noordelijke richting snel uitbreidt tot op de klei van het Oldambt (Wiersma *et al.* 2013, Ottens *et al.* 2013), neemt de Geelgors af in het voormalige bolwerk op het Drentse zand.

Van de Geelgors worden vandaag de dag de hoogste aantallen waargenomen in het veenkoloniale gebied. Ook de Gele Kwikstaart, Kievit, Kwartel, Scholekster en Veldleeuwerik kennen de hoogste dichtheden in de veenkoloniën.

Op het Drents Plateau zijn de dichtheden van de meeste soorten binnen de beheergebieden hoger dan daarbuiten. De ontwikkeling van soorten binnen collectieve beheergebieden en daarbuiten laat een verschil zien. Buiten de collectieve beheergebieden nemen de meeste soorten af; alleen de Wulp neemt er toe, en de aantallen van Kwartel en Fazant zijn er stabiel. Binnen de collectieve beheergebieden is het beeld gedifferentieerd.

In de Broekstreek profiteerden Grasmus, Kneu en Roodborsttapuit van de zeer brede en weelderige randen. Ook Patrijzen werden hier meer waargenomen dan ten tijde van de nulmetingen.

In het Noordenveld werden in 2013 eveneens meer Patrijzen gezien. Hier nam ook het aantal Veldleeuweriken toe.

Op het Rolderveld namen alle waargenomen soorten in aantal af. Hoewel aangemerkt als collectief beheergebied, ontbreken SNL-maatregelen in het gebied. Fazant, Kwartel, Patrijs, Scholekster en Wulp zijn er in 2013 zelfs niet meer waargenomen.

Niet alleen op het Rolderveld, maar in alle gebieden op het zand tezamen namen de aantallen van met name de akkerzangers Gele Kwikstaart, Geelgors, Veldleeuwerik en Graspieper af.

In het veenkoloniale gebied is een geheel ander beeld zichtbaar. Binnen de collectieve beheergebieden zijn de aantallen akkerzangers en struweelbroeders consequent hoger dan buiten de beheergebieden. Maar de hoendersoorten en de steltlopers worden juist buiten de collectieve beheergebieden meer waargenomen. Buiten de collectieve beheergebieden namen maar liefst acht soorten toe. In de collectieve gebieden gold dit voor zeven soorten. Belangrijk is wel dat in ogenschouw genomen wordt dat een deel van de telpunten in het LOFAR-gebied liggen, alwaar de natuur zich op dit moment spectaculair ontwikkelt. De ontwikkeling van soorten in het veenkoloniale gebied rond Odoornerveen is van een ander niveau. Werden daar in 2010 nog flink wat Patrijzen waargenomen, in 2013 werd geen enkele waarneming van Patrijzen gedaan.

Met de toevoeging van 25 extra telpunten in SNL-maatregelen, in combinatie met 14 punten gelegen in SAN-akkerranden is op soortniveau gekeken naar het effect van de akkerranden. Een analyse van de aantallen gaf een significante voorkeur van Grasmus, Kneu en Veldleeuwerik voor akkerranden. Ook de Patrijs en

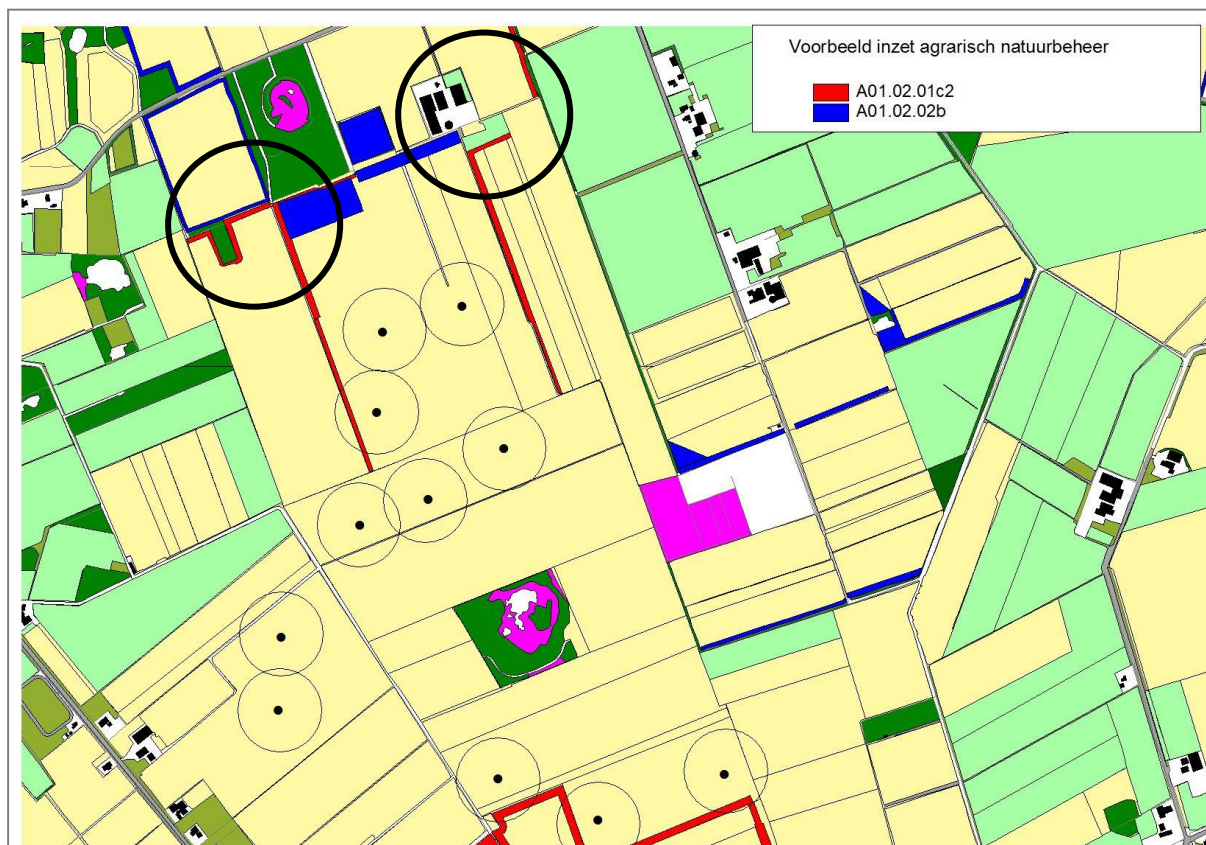
Conclusie

Roodborsttapuit werd significant vaker aangetroffen in of bij akkerranden. Hierbij moet wel aangetekend worden dat deze voorkeur uitging naar SNL-randen gelegen op het Drents Plateau. De voorkeur van Grasmus, Kneu, Roodborsttapuit en Patrijs zal vooral ingegeven zijn door de vegetatiestructuur van veel randen met veel dichte, hoge begroeiing die voor de betreffende soorten een ideaal broedhabitat en dekkingsmogelijkheden biedt.

Veldleeuweriken profiteren vooral van akkerranden door het surplus aan insecten in de randen. Onderzoek naar de Veldleeuwerik in Oost-Groningen liet zien dat het leeuwendeel van het voedsel voor de jongen in akkerranden verzameld wordt. Het aandeel insecten in randen en de diversiteit aan soorten is in akkerranden veel groter dan daar buiten (Kuiper *et al.* 2013, Ottens *et al.* 2013 in *press*, Ottens *et al.* 2013). Toch wordt een Veldleeuwerik in de vestigingsfase niet in eerste instantie gestuurd door de aanwezigheid van akkerranden. In deze periode is de soort veel meer gespits op de aanwezigheid van laagblijvende grazige en bodembedekkende gewassen, zoals granen en grasland; bij voorkeur gelegen in open gebied, zodat ze zoveel mogelijk buiten de invloedsfeer van roofvijanden blijven. Hetzelfde principe geldt waarschijnlijk ook voor Gele Kwikstaart, Geelgors en Graspieper.

8 Algemene aanbevelingen

In de toekomst zal de keuze van de locatie bovenal gemaakt dienen te worden op ecologische gronden. Akkerranden zullen naar de vogels gebracht moeten worden, en niet andersom. Uit een onderzoek naar de Veldleeuwerik in Oost-Groningen bleek dat akkerranden op een afstand van meer dan 100 meter van het nest nauwelijks nog bezocht worden door oudervogels op zoek naar voedsel (Kuiper *et al.* 2013). Het onderzoek toont de leemte in de huidige opzet van het akkerrandenbeheer. Te veel akkerranden blijken te liggen op ecologisch niet-effectieve plekken, doordat ze voor vogelsoorten van open gebieden onbereikbaar zijn. In Figuur 8.1 is een praktijkvoorbeeld gegeven van de ligging van akkerranden en de verspreiding van Veldleeuweriken. De akkerranden zijn grotendeels niet van nut voor de broedende Veldleeuweriken.



Figuur 8.1. Ligging van akkerranden in relatie tot het voorkomen van Veldleeuweriken in het werkgebied van ANV Drenthe in 2012. De stippen geven de territoria van Veldleeuweriken weer. De grijze cirkels daaromheen het activiteitsgebied rond de nesten. Rood zijn akkerranden; blauw zijn wintervoedselveldjes; met crème is akkerbouw weergegeven; groen is grasland. (Bron Dienst Regelingen 2010). Binnen de zwarte cirkels voorbeelden van maatregelen die voor Veldleeuweriken op ongunstige plekken liggen: langs bomen, gras of bebouwing.

Figuur 8.1 laat zien dat in dit voorbeeld een belangrijk deel van de maatregelen direct rond het boerenbedrijf en langs met bomen omzoomde wegen liggen (dikke zwarte cirkels). Bovendien ligt het zwaartepunt op wintermaatregelen, terwijl deze juist op zomermaatregelen (akkerranden) behoort te liggen. Voor een Veldleeuwerik met een actieradius van 100 meter rond het nest betekent in dit voorbeeld dat 60% van de akkerranden voor deze soort geen effect sorteert.

Wil voor akkervogels op populatieniveau een verschil gemaakt worden dat zal om te beginnen, vergelijkbaar met het Eexterveld en het Noordenveld, het aandeel opgeschaald moeten worden naar meer dan 3%.

Verder kan meer winst geboekt worden met een zorgvuldiger beheer van de SNL-maatregelen. Een goede voorbereiding van het zaaibed is daarbij een voorwaarde. Daarnaast is waargenomen dat sommige agrariërs het niet zo nauw nemen met het beoogde ecologische doel: meer dan eens was er door akkerranden heen gereden, of werden delen tijdens het broedseizoen gemaaid of met het aangrenzende gewas mee bespoten.

De aantalsontwikkelingen van Gele Kwikstaart, Veldleeuwerik, Geelgors, Graspieper, Grasmus, Kievit, Wulp, Scholekster, Kneu, Roodborsttapuit, Patrijs, Kwartel en Fazant laten in 2013, halverwege de subsidieperiode,

over heel Drenthe genomen geen toename zien. Om de weg naar populatieherstel in te kunnen slaan is een meer integrale benadering gevraagd dan akkerrandenbeheer alleen. Vanuit het ecologische perspectief van vogels als bewoners van het boerenland is aangepast agrarisch beheer nodig, zoals deze ook door BoerenNatuur verwoord is in de collectieve beheerplannen akkerfaunabeheer (Boerennatuur 2013).

Om de populatie Patrijzen in de collectieve beheergebieden beter in beeld te krijgen is het waardevol om in de laatste jaren van de SNL-periode een extra inspanning voor deze belangrijke doelsoort te leveren. Tellingen, waarbij het geluid van territoriale mannetjes wordt afgespeeld leveren veel meer respons op (Schoppers 1996) dan met de punttelmethode verwezenlijkt kan worden. In het voorjaar van 2010 is door de auteur in de gebieden Noordenveld, Rolderveld, Eexterveld, Broekstreek en in deel van Odoornerveen een Patrijzenkartering op deze wijze uitgevoerd. Een herhalingskartering, verdeeld over twee ronden in het vroege voorjaar van 2014 en 2016 zou de populatieontwikkeling van de soort beter in beeld brengen, zodat ook voor de Patrijs de effecten van het gevoerde SNL-beheer beter beoordeeld kunnen worden.

Literatuurlijst

- BoerenNatuur. 2013. Collectief Beheerplan Akkerfaunabeheer Eexterveld. BoerenNatuur, S.L.
- BoerenNatuur. 2013. Collectief Beheerplan Akkerfaunabeheer Noordenveld. BoerenNatuur, S.L.
- BoerenNatuur. 2013. Collectief Beheerplan Akkerfaunabeheer Broekstreek. BoerenNatuur, S.L.
- BoerenNatuur. 2013. Collectief Beheerplan Akkerfaunabeheer Veenkoloniën, Deelgebieden: Oostelijk Veenkoloniën, Exloo/Odoornerveen en Buinen . BoerenNatuur, S.L.
- Van Dijk A.J. & A. Boele. 2011. Handleiding Sovon Broedvogelonderzoek. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- Hustings M.F.H, (eindredactie) *et al.* 1985. Vogelinventarisatie: achtergronden, richtlijnen, en verslaglegging. Pudoc, Wageningen.
- Kuiper M.W., H.J. Ottens, L. Cenin, A.P. Schaffers, A. van Ruijven, B.J. Koks, F. Berende & 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.
- Lensink R., G. Ottens. & T. van der Have. 2013. Vreemde vogels in de Nederlandse vogelbevolking: een verhaal van vestiging en uitbreiding. Limosa 86: 49-67.
- Ottens H.J. 1999. Blauwe Kiekendieven *Circus cyaneus* foerageren en slapen in percelen ongedorste gerst in Drenthe. De Takkeling 7 (3): 198-205.
- Ottens H.J. 2010. Nulmeting akkervogels volgens de punttelmethode in Drentse akkergebieden in 2009 en in 2010. Stichting Werkgroep Grauwe Kiekendief, Winschoten.
- Ottens H.J., M.W. Kuiper, C.W.M. van Scharenburg & B. J. Koks. 2013. Akkerrandenbeheer niet de sleutel tot succes voor de Veldleeuwerik *Alauda arvensis* in Oost-Groningen. Limosa 86: 140-152.
- Ottens H.J, P. Wiersma. & B. J. Koks. 2013. Wintervoedsel voor Groningse en Drentse akkervogels. Limosa 86: 192-202.
- Roodbergen M. W.A. Teunissen, B.J. Koks, C.W.M. van Scharenburg & J. Postma. 2011. Handleiding voor het Meetnet Agrarische Soorten. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- Schoppers J. 1996. Cassetterecorder goed hulpmiddel bij inventarisatie Patrijs *Perdix perdix* in het broedseizoen. Limosa 69 (4): 180-181.
- Van Beusekom R., P. Huigen, F. Hustings, K. De Pater & J. Thissen, (red). 2005. Rode Lijst van de Nederlandse Broedvogels. Tirion Uitgevers B.V., Baarn.
- Wiersma P., H.J. Ottens & M. Pot. 2013. Gebruik van 'natte natuur' en stoppelvelden door vogels in de winter. Stichting Werkgroep Grauwe Kiekendief, Winschoten.
- Wiersma P., H.J. Ottens, M. Kuiper, A. E. Schlaich, R.H.G. Klaassen, O. Vlaanderen, M. Postma & B.J. Koks. 2013. Analyse effectiviteit van het akkervogelbeheer in de Provincie Groningen. Rapport Stichting Werkgroep Grauwe Kiekendief, Scheemda.

Bijlage 1: Gesommeerde dichtheden en wegingsfactoren

Gesommeerde dichtheden in aantallen per 100ha van de belangrijkste akkervogelsoorten en per soort doorberekend met de volgende wegingsfactoren:

Patrijs (PA)	gemiddelde dichtheid/100 ha	x 4
Kwartel (KW)	"	x 3
Veldleeuwerik (VL)	"	x 2
Gele Kwikstaart (GKW)	"	x 2
Geelgors (GG)	"	x 1

Extra soorten

Fazant (FZ)	"	x 1
Wulp (WU)	"	x 3
Kievit (KI)	"	x 1
Graspieper (GP)	"	x 1
Grauwe Kiekendief (GRK)	"	x 10 (niet aanwezig, niet opgenomen)
Kwartelkoning (KWK)	"	x 10 (niet aanwezig, niet opgenomen)

Collectieve beheergebieden (CB)

BS	= Broekstreek
Bu	= Buinen
Vk	= veenkoloniën
Ev	= Eexterveld
Ov	= Odoornerveen
Nv	= Noordenveld
Rv	= Rolderveld

Plot	CB	FZ	GG	GKW	x2	GP	KI	KW	x3	PA	x3	VL	x2	WU	x3	Totaal/100ha	Weging
BS003	BS	0,0	3,5	7,1	14,1	7,1	7,1	0,0	0,0	0,0	0,0	7,1	14,1	3,5	10,6	35,4	56,6
BS004	BS	0,0	0,0	7,1	14,1	3,5	17,7	0,0	0,0	0,0	0,0	10,6	21,2	3,5	10,6	42,4	67,2
BS005	BS	0,0	0,0	14,1	28,3	0,0	21,2	0,0	0,0	3,5	10,6	3,5	7,1	0,0	0,0	42,4	67,2
BS006	BS	0,0	3,5	7,1	14,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,1	14,1	0,0	0,0	17,7	31,8
BS010	BS	0,0	0,0	7,1	14,1	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,7	35,4	0,0	0,0	28,3	53,1
BS011	BS	0,0	0,0	7,1	14,1	7,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,6	21,2	0,0	0,0	24,8	42,4
BS012	BS	0,0	0,0	3,5	7,1	7,1	17,7	0,0	0,0	0,0	0,0	7,1	14,1	0,0	0,0	35,4	46,0
BS013	BS	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,3	28,3
BS016	BS	0,0	7,1	7,1	14,1	0,0	7,1	0,0	0,0	0,0	0,0	10,6	21,2	0,0	0,0	31,8	49,5
BS017	BS	0,0	7,1	14,1	28,3	0,0	10,6	0,0	0,0	3,5	10,6	3,5	7,1	3,5	10,6	42,4	74,3
BS018	BS	0,0	7,1	3,5	7,1	7,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,1	28,3	0,0	0,0	31,8	49,5
BS020	BS	0,0	3,5	7,1	14,1	3,5	7,1	0,0	0,0	0,0	0,0	3,5	7,1	0,0	0,0	24,8	35,4
BS021	BS	0,0	3,5	7,1	14,1	0,0	0,0	0,0	0,0	3,5	10,6	10,6	21,2	0,0	0,0	24,8	49,5
BS022	BS	3,5	10,6	10,6	21,2	3,5	7,1	0,0	0,0	0,0	0,0	7,1	14,1	0,0	0,0	42,4	60,1
BS023	BS	0,0	3,5	10,6	21,2	7,1	10,6	3,5	10,6	0,0	0,0	17,7	35,4	3,5	10,6	56,6	99,0
BU001	Bu	3,5	10,6	7,1	14,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,6	21,2	3,5	10,6	35,4	60,1
BU002	Bu	0,0	7,1	7,1	14,1	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,1	14,1	0,0	0,0	24,8	38,9
BU003	Bu	3,5	10,6	3,5	7,1	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,1	28,3	0,0	0,0	35,4	53,1
BU004	Bu	0,0	10,6	14,1	28,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,1	28,3	3,5	10,6	42,4	77,8
BU005	Bu	0,0	14,1	3,5	7,1	3,5	0,0	0,0	0,0	3,5	10,6	10,6	21,2	0,0	0,0	35,4	56,6
DR485	Vk	0,0	10,6	10,6	21,2	0,0	3,5	3,5	10,6	0,0	0,0	10,6	21,2	0,0	0,0	38,9	67,2
DR490	Vk	3,5	3,5	14,1	28,3	7,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,6	21,2	0,0	0,0	38,9	63,7
DR499	Vk	3,5	3,5	14,1	28,3	7,1	21,2	0,0	0,0	0,0	0,0	14,1	28,3	0,0	0,0	63,7	92,0
DR500	Vk	7,1	10,6	10,6	21,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,1	14,1	0,0	0,0	35,4	53,1
DR601	Vk	3,5	7,1	7,1	14,1	10,6	10,6	7,1	21,2	0,0	0,0	14,1	28,3	0,0	0,0	60,1	95,5
DR602	Vk	0,0	3,5	14,1	28,3	10,6	21,2	7,1	21,2	0,0	0,0	28,3	56,6	0,0	0,0	84,9	141,5
DR603	Vk	0,0	3,5	7,1	14,1	24,8	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	35,4	70,7	7,1	21,2	81,3	137,9
DR604	Vk	0,0	3,5	24,8	49,5	3,5	17,7	0,0	0,0	0,0	0,0	24,8	49,5	0,0	0,0	74,3	123,8
DR605	Vk	7,1	3,5	7,1	14,1	14,1	21,2	17,7	53,1	0,0	0,0	28,3	56,6	0,0	0,0	99,0	169,8
DR606	Vk	3,5	7,1	14,1	28,3	7,1	14,1	3,5	10,6	0,0	0,0	14,1	28,3	3,5	10,6	67,2	109,6
DR607	Vk	0,0	0,0	21,2	42,4	7,1	21,2	3,5	10,6	0,0	0,0	17,7	35,4	0,0	0,0	70,7	116,7
DR608	Vk	7,1	17,7	10,6	21,2	3,5	7,1	0,0	0,0	0,0	0,0	3,5	7,1	0,0	0,0	49,5	63,7
DR609	Vk	0,0	3,5	14,1	28,3	3,5	21,2	0,0	0,0	0,0	0,0	10,6	21,2	3,5	10,6	56,6	88,4
DR610	Vk	0,0	7,1	10,6	21,2	7,1	21,2	0,0	0,0	0,0	0,0	24,8	49,5	3,5	10,6	74,3	116,7
DR611	Vk	3,5	7,1	35,4	70,7	3,5	21,2	3,5	10,6	0,0	0,0	21,2	42,4	3,5	10,6	99,0	169,8
DR612	Vk	3,5	7,1	10,6	21,2	10,6	31,8	3,5	10,6	0,0	0,0	14,1	28,3	7,1	21,2	88,4	134,4
DR613	Vk	3,5	0,0	10,6	21,2	7,1	24,8	0,0	0,0	0,0	0,0	17,7	35,4	3,5	10,6	67,2	102,6
DR614	Vk	0,0	3,5	21,2	42,4	0,0	21,2	3,5	10,6	0,0	0,0	21,2	42,4	3,5	10,6	74,3	130,9
DR615	Vk	3,5	14,1	17,7	35,4	3,5	14,1	0,0	0,0	0,0	0,0	31,8	63,7	3,5	10,6	88,4	145,0
DR616	Vk	7,1	14,1	14,1	28,3	0,0	3,5	3,5	10,6	3,5	10,6	21,2	42,4	3,5	10,6	70,7	127,3
DR617	Vk	3,5	3,5	21,2	42,4	0,0	24,8	0,0	0,0	0,0	0,0	17,7	35,4	0,0	0,0	70,7	109,6
DR618	Vk	7,1	10,6	24,8	49,5	3,5	21,2	3,5	10,6	0,0	0,0	17,7	35,4	7,1	21,2	95,5	159,2
DR619	Vk	7,1	14,1	28,3	56,6	7,1	17,7	3,5	10,6	0,0	0,0	14,1	28,3	0,0	0,0	92,0	141,5
DR620	Vk	0,0	7,1	10,6	21,2	3,5	17,7	0,0	0,0	0,0	0,0	17,7	35,4	0,0	0,0	56,6	84,9
DR621	Vk	0,0	10,6	17,7	35,4	0,0	21,2	0,0	0,0	0,0	0,0	10,6	21,2	0,0	0,0	60,1	88,4
DR622	Vk	7,1	7,1	31,8	63,7	0,0	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	14,1	28,3	3,5	10,6	67,2	120,2
DR623	Vk	3,5	10,6	14,1	28,3	0,0	14,1	0,0	0,0	0,0	0,0	7,1	14,1	0,0	0,0	49,5	70,7
DR624	Vk	3,5	17,7	14,1	28,3	3,5	10,6	3,5	10,6	0,0	0,0	10,6	21,2	0,0	0,0	63,7	95,5
DR625	Vk	14,1	10,6	21,2	42,4	0,0	3,5	3,5	10,6	7,1	21,2	14,1	28,3	0,0	0,0	74,3	130,9
DR676	Vk	3,5	7,1	10,6	21,2	0,0	7,1	0,0	0,0	0,0	0,0	14,1	28,3	3,5	10,6	46,0	77,8
DR677	Vk	3,5	7,1	14,1	28,3	3,5	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	21,2	42,4	0,0	0,0	53,1	88,4
DR678	Vk	0,0	7,1	17,7	35,4	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,2	42,4	0,0	0,0	49,5	88,4
DR679	Vk	3,5	10,6	3,5	7,1	3,5	7,1	0,0	0,0	0,0	0,0	7,1	14,1	0,0	0,0	35,4	46,0
DR680	Vk	0,0	14,1	10,6	21,2	0,0	10,6	0,0	0,0	0,0	0,0	14,1	28,3	0,0	0,0	49,5	74,3
DR681	Vk	3,5	7,1	10,6	21,2	3,5	21,2	0,0	0,0	0,0	0,0	7,1	14,1	3,5	10,6	56,6	81,3
DR682	Vk	3,5	3,5	17,7	35,4	3,5	14,1	0,0	0,0	0,0	0,0	14,1	28,3	0,0	0,0	56,6	88,4
DR683	Vk	3,5	3,5	7,1	14,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,1	14,1	0,0	0,0	21,2	35,4
DR684	Vk	3,5	3,5	14,1	28,3	10,6	21,2	0,0	0,0	0,0	0,0	21,2	42,4	0,0	0,0	74,3	109,6
DR685	Vk	0,0	7,1	10,6	21,2	3,5	7,1	3,5	10,6	0,0	0,0	17,7	35,4	0,0	0,0	49,5	84,9
DR686	Vk	0,0	7,1	10,6	21,2	3,5	7,1	0,0	0,0	0,0	0,0	17,7	35,4	0,0	0,0	46,0	74,3
DR687	Vk	3,5	7,1	7,1	14,1	0,0	21,2	0,0	0,0	0,0	0,0	10,6	21,2	0,0	0,0	49,5	67,2

Bijlage 1

Plot	CB	FZ	GG	GKW	x2	GP	KI	KW	x3	PA	x3	VL	x2	WU	x3	Totaal/100ha	Weging
DR689	Vk	3,5	3,5	10,6	21,2	3,5	10,6	0,0	0,0	0,0	0,0	17,7	35,4	7,1	21,2	56,6	99,0
DR690	Vk	0,0	0,0	14,1	28,3	3,5	17,7	0,0	0,0	0,0	0,0	14,1	28,3	0,0	0,0	49,5	77,8
DR691	Vk	0,0	7,1	14,1	28,3	3,5	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	14,1	28,3	3,5	10,6	46,0	81,3
DR693	Vk	0,0	3,5	14,1	28,3	3,5	3,5	0,0	0,0	3,5	10,6	10,6	21,2	7,1	21,2	46,0	92,0
DR694	Vk	3,5	10,6	10,6	21,2	3,5	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	7,1	14,1	0,0	0,0	38,9	56,6
DR695	Vk	0,0	0,0	7,1	14,1	3,5	24,8	0,0	0,0	0,0	0,0	14,1	28,3	3,5	10,6	53,1	81,3
DR696	Vk	0,0	10,6	3,5	7,1	3,5	7,1	0,0	0,0	0,0	0,0	7,1	14,1	0,0	0,0	31,8	42,4
DR697	Vk	3,5	7,1	7,1	14,1	0,0	7,1	0,0	0,0	0,0	0,0	7,1	14,1	0,0	0,0	31,8	46,0
DR698	Vk	10,6	14,1	21,2	42,4	0,0	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	14,1	28,3	0,0	0,0	63,7	99,0
DR699	Vk	3,5	10,6	7,1	14,1	3,5	3,5	0,0	0,0	3,5	10,6	7,1	14,1	0,0	0,0	38,9	60,1
DR849	Vk	3,5	0,0	3,5	7,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,5	10,6	10,6	21,2
DR850	Vk	0,0	0,0	3,5	7,1	0,0	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	10,6	21,2	0,0	0,0	17,7	31,8
DR855	Vk	3,5	7,1	3,5	7,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,5	7,1	0,0	0,0	17,7	24,8
DR857	Vk	3,5	7,1	7,1	14,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,5	7,1	0,0	0,0	21,2	31,8
DR861	Vk	0,0	7,1	3,5	7,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,6	14,1
DR862	Vk	0,0	3,5	10,6	21,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,6	21,2	0,0	0,0	24,8	46,0
DR863	Vk	3,5	7,1	10,6	21,2	0,0	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	7,1	14,1	3,5	10,6	35,4	60,1
DR865	Vk	3,5	10,6	7,1	14,1	0,0	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	7,1	14,1	0,0	0,0	31,8	46,0
DR866	Vk	0,0	3,5	0,0	0,0	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,5	7,1	0,0	0,0	10,6	14,1
DR867	Vk	0,0	3,5	0,0	0,0	0,0	7,1	0,0	0,0	0,0	0,0	7,1	14,1	0,0	0,0	17,7	24,8
DR869	Vk	3,5	3,5	14,1	28,3	7,1	7,1	0,0	0,0	0,0	0,0	10,6	21,2	0,0	0,0	46,0	70,7
DR870	Vk	7,1	7,1	7,1	14,1	0,0	7,1	0,0	0,0	0,0	0,0	7,1	14,1	0,0	0,0	35,4	49,5
DR871	Vk	3,5	14,1	14,1	28,3	3,5	0,0	7,1	21,2	0,0	0,0	10,6	21,2	0,0	0,0	53,1	92,0
DR896	Vk	3,5	10,6	7,1	14,1	0,0	10,6	0,0	0,0	0,0	0,0	3,5	7,1	0,0	0,0	35,4	46,0
DR901	Vk	0,0	14,1	7,1	14,1	7,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,5	7,1	0,0	0,0	31,8	42,4
DR906	Vk	3,5	0,0	3,5	7,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,1	10,6
DR912	Vk	0,0	3,5	10,6	21,2	3,5	10,6	0,0	0,0	0,0	0,0	10,6	21,2	3,5	10,6	42,4	70,7
DR915	Vk	0,0	0,0	3,5	7,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,1	14,1	0,0	0,0	10,6	21,2
DR918	Vk	3,5	0,0	10,6	21,2	3,5	14,1	0,0	0,0	0,0	0,0	10,6	21,2	0,0	0,0	42,4	63,7
DR919	Vk	0,0	10,6	10,6	21,2	0,0	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	10,6	21,2	0,0	0,0	35,4	56,6
DR922	Vk	0,0	14,1	7,1	14,1	0,0	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	14,1	28,3	0,0	0,0	38,9	60,1
DR923	Vk	7,1	3,5	7,1	14,1	3,5	3,5	3,5	10,6	0,0	0,0	14,1	28,3	0,0	0,0	42,4	70,7
DR924	Vk	3,5	7,1	10,6	21,2	0,0	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	7,1	14,1	3,5	10,6	35,4	60,1
DR925	Vk	0,0	10,6	14,1	28,3	0,0	14,1	0,0	0,0	0,0	0,0	14,1	28,3	3,5	10,6	56,6	92,0
DR926	Vk	7,1	10,6	10,6	21,2	3,5	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	14,1	28,3	0,0	0,0	49,5	74,3
DR928	Vk	3,5	3,5	14,1	28,3	3,5	10,6	0,0	0,0	0,0	0,0	21,2	42,4	0,0	0,0	56,6	92,0
EV002	Ev	0,0	7,1	7,1	14,1	0,0	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	3,5	7,1	0,0	0,0	21,2	31,8
EV003	Ev	0,0	7,1	0,0	0,0	0,0	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	7,1	14,1	3,5	10,6	21,2	35,4
EV005	Ev	0,0	7,1	3,5	7,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,6	14,1
EV006	Ev	0,0	0,0	10,6	21,2	3,5	7,1	0,0	0,0	0,0	0,0	14,1	28,3	0,0	0,0	35,4	60,1
EV007	Ev	0,0	3,5	10,6	21,2	3,5	17,7	0,0	0,0	0,0	0,0	10,6	21,2	0,0	0,0	46,0	67,2
EV012	Ev	0,0	10,6	10,6	21,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,5	7,1	0,0	0,0	24,8	38,9
EV013	Ev	0,0	7,1	10,6	21,2	3,5	14,1	0,0	0,0	0,0	0,0	24,8	49,5	0,0	0,0	60,1	95,5
EV014	Ev	0,0	3,5	10,6	21,2	3,5	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	17,7	35,4	0,0	0,0	38,9	67,2
NV001	Nv	0,0	3,5	10,6	21,2	7,1	14,1	0,0	0,0	0,0	0,0	14,1	28,3	0,0	0,0	49,5	74,3
NV004	Nv	0,0	7,1	3,5	7,1	3,5	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	7,1	14,1	0,0	0,0	24,8	35,4
NV005	Nv	0,0	10,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,5	7,1	0,0	0,0	14,1	17,7
NV006	Nv	0,0	3,5	7,1	14,1	3,5	3,5	0,0	0,0	3,5	10,6	10,6	21,2	3,5	10,6	35,4	67,2
NV007	Nv	0,0	3,5	10,6	21,2	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,5	7,1	0,0	0,0	21,2	35,4
NV008	Nv	0,0	3,5	3,5	7,1	3,5	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	17,7	35,4	0,0	0,0	31,8	53,1
NV009	Nv	0,0	3,5	7,1	14,1	0,0	17,7	0,0	0,0	0,0	0,0	7,1	14,1	0,0	0,0	35,4	49,5
NV010	Nv	0,0	17,7	3,5	7,1	0,0	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	3,5	7,1	0,0	0,0	28,3	35,4
NV012	Nv	0,0	7,1	7,1	14,1	7,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,6	21,2	0,0	0,0	31,8	49,5
NV013	Nv	0,0	7,1	3,5	7,1	3,5	7,1	3,5	10,6	0,0	0,0	3,5	7,1	0,0	0,0	28,3	42,4
NV014	Nv	0,0	10,6	3,5	7,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,5	10,6	17,7	28,3
NV015	Nv	0,0	3,5	7,1	14,1	0,0	7,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,5	10,6	21,2	35,4
NV016	Nv	0,0	7,1	3,5	7,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,6	14,1
NV017	Nv	0,0	3,5	7,1	14,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,6	17,7
NV018	Nv	0,0	7,1	10,6	21,2	3,5	10,6	0,0	0,0	0,0	0,0	3,5	7,1	0,0	0,0	35,4	49,5
NV019	Nv	0,0	7,1	7,1	14,1	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,1	14,1	0,0	0,0	24,8	38,9
NV020	Nv	0,0	3,5	7,1	14,1	0,0	7,1	0,0	0,0	0,0	0,0	7,1	14,1	3,5	10,6	28,3	49,5

Plot	CB	FZ	GG	GKW	x2	GP	KI	KW	x3	PA	x3	VL	x2	WU	x3	Totaal/100ha	Weging
NV022	Nv	0,0	3,5	7,1	14,1	3,5	14,1	0,0	0,0	3,5	10,6	14,1	28,3	0,0	0,0	46,0	74,3
NV023	Nv	0,0	10,6	7,1	14,1	3,5	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	3,5	7,1	0,0	0,0	28,3	38,9
OV004	Ov	0,0	7,1	7,1	14,1	7,1	7,1	0,0	0,0	0,0	0,0	3,5	7,1	0,0	0,0	31,8	42,4
OV011	Ov	0,0	10,6	3,5	7,1	7,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,1	28,3	3,5	10,6	38,9	63,7
OV012	Ov	0,0	10,6	14,1	28,3	0,0	7,1	0,0	0,0	0,0	0,0	14,1	28,3	3,5	10,6	49,5	84,9
OV013	Ov	0,0	7,1	7,1	14,1	3,5	10,6	0,0	0,0	0,0	0,0	10,6	21,2	7,1	21,2	46,0	77,8
OV014	Ov	0,0	3,5	7,1	14,1	7,1	10,6	0,0	0,0	0,0	0,0	14,1	28,3	0,0	0,0	42,4	63,7
OV015	Ov	0,0	7,1	7,1	14,1	0,0	3,5	3,5	10,6	0,0	0,0	17,7	35,4	0,0	0,0	38,9	70,7
OV016	Ov	0,0	3,5	10,6	21,2	3,5	10,6	0,0	0,0	0,0	0,0	21,2	42,4	0,0	0,0	49,5	81,3
OV017	Ov	0,0	0,0	10,6	21,2	3,5	14,1	0,0	0,0	0,0	0,0	14,1	28,3	0,0	0,0	42,4	67,2
OV018	Ov	3,5	10,6	7,1	14,1	7,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,6	21,2	3,5	10,6	42,4	67,2
OV019	Ov	7,1	10,6	7,1	14,1	3,5	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	10,6	21,2	0,0	0,0	42,4	60,1
OV020	Ov	7,1	10,6	7,1	14,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,1	14,1	0,0	0,0	31,8	46,0
OV022	Ov	0,0	7,1	3,5	7,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,5	7,1	0,0	0,0	14,1	21,2
OV023	Ov	0,0	3,5	10,6	21,2	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,6	21,2	0,0	0,0	28,3	49,5
OV024	Ov	0,0	10,6	3,5	7,1	3,5	7,1	0,0	0,0	0,0	0,0	7,1	14,1	0,0	0,0	31,8	42,4
OV025	Ov	0,0	7,1	10,6	21,2	0,0	0,0	3,5	10,6	0,0	0,0	10,6	21,2	3,5	10,6	35,4	70,7
OV026	Ov	0,0	7,1	17,7	35,4	3,5	3,5	3,5	10,6	0,0	0,0	17,7	35,4	0,0	0,0	53,1	95,5
OV027	Ov	0,0	14,1	3,5	7,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,1	28,3	0,0	0,0	31,8	49,5
OV028	Ov	0,0	3,5	7,1	14,1	3,5	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	3,5	7,1	0,0	0,0	21,2	31,8
OV029	Ov	0,0	7,1	7,1	14,1	0,0	10,6	0,0	0,0	0,0	0,0	7,1	14,1	0,0	0,0	31,8	46,0
OV030	Ov	3,5	10,6	10,6	21,2	3,5	3,5	3,5	10,6	0,0	0,0	10,6	21,2	0,0	0,0	46,0	74,3
RV001	Rv	0,0	3,5	10,6	21,2	0,0	7,1	0,0	0,0	0,0	0,0	10,6	21,2	0,0	0,0	31,8	53,1
RV002	Rv	0,0	7,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,1	21,2	14,1	28,3
RV003	Rv	0,0	0,0	3,5	7,1	7,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,8	49,5	10,6	31,8	46,0	95,5
RV004	Rv	3,5	7,1	3,5	7,1	7,1	7,1	0,0	0,0	0,0	0,0	10,6	21,2	3,5	10,6	42,4	63,7
RV005	Rv	0,0	7,1	7,1	14,1	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,7	35,4	0,0	0,0	35,4	60,1
RV006	Rv	0,0	10,6	10,6	21,2	7,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,1	28,3	0,0	0,0	42,4	67,2
RV007	Rv	0,0	7,1	3,5	7,1	3,5	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	7,1	14,1	0,0	0,0	24,8	35,4
RV008	Rv	0,0	10,6	3,5	7,1	3,5	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	10,6	21,2	0,0	0,0	31,8	46,0
RV009	Rv	0,0	7,1	7,1	14,1	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,7	35,4	0,0	0,0	35,4	60,1
RV010	Rv	0,0	0,0	7,1	14,1	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,2	42,4	0,0	0,0	31,8	60,1
RV012	Rv	0,0	7,1	7,1	14,1	7,1	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	3,5	7,1	0,0	0,0	28,3	38,9
VK001	Vk	0,0	3,5	7,1	14,1	3,5	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	14,1	28,3	0,0	0,0	31,8	53,1
VK002	Vk	0,0	10,6	7,1	14,1	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,6	21,2	0,0	0,0	31,8	49,5
VK003	Vk	7,1	10,6	10,6	21,2	3,5	21,2	0,0	0,0	0,0	0,0	21,2	42,4	0,0	0,0	74,3	106,1
VK004	Vk	0,0	7,1	14,1	28,3	0,0	14,1	0,0	0,0	0,0	0,0	14,1	28,3	0,0	0,0	49,5	77,8
VK005	Vk	3,5	3,5	14,1	28,3	7,1	10,6	0,0	0,0	0,0	0,0	17,7	35,4	0,0	0,0	56,6	88,4

Bijlage 2: Berekening Correctiefactor tienminutentelling vs vijfminutentelling

naam	Parameter	B	Std. Error	95% Profile Likelihood Confidence Interval		Hypothesis Test		
				Lower	Upper	Wald Chi-Square	df	Sig.
Blauwborst	aantal_5min	1,077	0,021	1,005	1,15	2635,308	1	0
	(Scale)	0,316	0,0339	0,258	0,393			
Blauwe Kiekendief	aantal_5min	1	0	0,44	1,56		1	0
	(Scale)	0,429	0,2291	0,176	1,522			
Fazant	aantal_5min	1,104	0,0214	1,033	1,174	2665,057	1	0
	(Scale)	0,476	0,0412	0,404	0,567			
Geelgors	aantal_5min	1,137	0,0164	1,102	1,172	4776,767	1	0
	(Scale)	0,363	0,0282	0,313	0,424			
Gele Kwikstaart	aantal_5min	1,201	0,0153	1,175	1,228	6173,619	1	0
	(Scale)	0,631	0,0351	0,567	0,705			
Grasmus	aantal_5min	1,142	0,0212	1,101	1,183	2903,042	1	0
	(Scale)	0,407	0,0302	0,353	0,472			
Graspieper	aantal_5min	1,166	0,0318	1,119	1,214	1348,718	1	0
	(Scale)	0,425	0,0327	0,367	0,496			
Gauwe Kiekendief	aantal_5min	1	0	0,128	1,872		1	0
	(Scale)	1,3	0,5814	0,605	3,625			
Kievit	aantal_5min	1,077	0,0145	1,05	1,104	5545,082	1	0
	(Scale)	0,555	0,0404	0,482	0,642			
Kneu	aantal_5min	1,073	0,0245	0,984	1,163	1922,686	1	0
	(Scale)	0,423	0,0468	0,343	0,53			
Kwartel	aantal_5min	1,133	0,033	1,041	1,226	1180,556	1	0
	(Scale)	0,33	0,0458	0,255	0,439			
Paapje	aantal_5min	1	0	0,259	1,741		1	0
	(Scale)	0,429	0,2291	0,176	1,522			
Patrijs	aantal_5min	1	0	0,589	1,411		1	0
	(Scale)	0,471	0,1614	0,257	1,003			
Roodborsttapuit	aantal_5min	1,023	0,0235	0,843	1,204	1894,002	1	0
	(Scale)	0,343	0,0858	0,218	0,585			
Scholekster	aantal_5min	1,054	0,0137	1,031	1,076	5950,46	1	0
	(Scale)	0,239	0,0188	0,206	0,28			
Veldleeuwerik	aantal_5min	1,164	0,0135	1,142	1,187	7424,166	1	0
	(Scale)	0,492	0,0298	0,438	0,556			
Vellduil	aantal_5min	1	0	.b	.b		1	0
	(Scale)	0	0	.b	.b			
Wulp	aantal_5min	1,141	0,0404	1,04	1,243	799,868	1	0
	(Scale)	0,257	0,0435	0,188	0,366			
Dependent Variable: aantal_10min								
Model: aantal_5min								
a Maximum likelihood estimate.								
b Unable to compute because some convergence criteria were not satisfied.								

Bijlage 3: Soortkaarten

