

Akkervogels in Trioranden en het
SNL pakket “Broedend”.
Beheermaatregelenonderzoek
in 2011, 2012 en 2013
Wierde & Dijk



Colofon:

Opdrachtgever	Wierde & Dijk; info@wierde-en-dijk.nl
Opdrachtnemer	Natuurboerenlandschap (Sieger Wiersma) sieger@natuurboerenlandschap.nl
Kader	Inzicht in het effect van akkervogelbeheermaatregelen
Opdracht	Geïntariseerde territoria weergeven in onderling vergelijk van Telcirkels met beheersmaatregelen t.o.v. Telcirkels zonder beheersmaatregelen en verschillende jaren.
Datum	14-01-2014

Auteur: Sieger Wiersma.

Attie Bos, Trudy van Wijk en Catrienus Rouwé hebben bijgedragen aan de definitieve versie van het rapport.

Het onderzoek is mogelijk gemaakt dankzij een financiële bijdrage van de provincie Groningen.



Inhoud

1 Inleiding.....	4
2 Methodiek.....	6
3 Beheermaatregelen.....	7
4 Resultaten.....	10
4.1 Absolute aantallen “territoria” en telcirkels.....	10
4.2 Procentuele weergave van het aantal telcirkels en territoria.....	12
4.3 Gedetailleerde vergelijking van de resultaten van 2011, 2012 en 2013.....	13
5. Overwegingen bij de twee meest succesvolle locaties.....	18
6 Discussie.....	29
7 Conclusies.....	31
7.1 Beantwoording van de onderzoeksvraag.....	31
7.2 Overige conclusies.....	31
Geraadpleegde literatuur.....	31
Bijlagen.....	

Kaarten

Bijlage 1a: “territoria” doelsoorten in 2011 in deelgebied Zoutkamp-Leens

Bijlage 1b: “territoria” doelsoorten in 2012 in deelgebied Zoutkamp-Leens

Bijlage 1c: “territoria” doelsoorten in 2013 in deelgebied Zoutkamp-Leens

Bijlage 2a: “territoria” doelsoorten 2011 in deelgebied Kloosterburen-Den Andel

Bijlage 2b: “territoria” doelsoorten 2012 in deelgebied Kloosterburen-Den Andel

Bijlage 2c: “territoria” doelsoorten 2013 in deelgebied Kloosterburen-Den Andel

Bijlage 3a: “territoria” doelsoorten 2011 in deelgebied Warffum-Uithuizen

Bijlage 3b: “territoria” doelsoorten 2012 in deelgebied Warffum-Uithuizen

Bijlage 3c: “territoria” doelsoorten 2013 in deelgebied Warffum-Uithuizen

Resultaten deelgebieden

Bijlage 4a: deelgebied Zoutkamp-Leens

Bijlage 4b: deelgebied Kloosterburen-Den Andel

Bijlage 4c: deelgebied Waarfum-Uithuizen

Bijlage 4d: vergelijking gedeelgebieden

Tabellen

Bijlage 5a: “territoria” alle soorten 2011 in deelgebied Zoutkamp-Leens

Bijlage 5b: “territoria” alle soorten 2012 in deelgebied Zoutkamp-Leens

Bijlage 5c: “territoria” alle soorten 2013 in deelgebied Zoutkamp-Leens

Bijlage 6a: “territoria” alle soorten 2011 in deelgebied Kloosterburen-Den Andel

Bijlage 6b: “territoria” alle soorten 2012 in deelgebied Kloosterburen-Den Andel

Bijlage 6c: “territoria” alle soorten 2013 in deelgebied Kloosterburen-Den Andel

Bijlage 7a: “territoria” alle soorten 2011 in deelgebied Warffum-Uithuizen

Bijlage 7b: “territoria” alle soorten 2012 in deelgebied Warffum-Uithuizen

Bijlage 7c: “territoria” alle soorten 2013 in deelgebied Warffum-Uithuizen

1 Inleiding

Aanleiding

De Agrarische Natuur Vereniging (ANV) Wierde & Dijk (W&D) heeft haar werkgebied in Noord-Groningen. Dit is een zeekleigebied waar voornamelijk akkerbouw plaatsvindt. Akkervogelbeheer is daarom een belangrijk onderdeel van het natuurbeheer wat door W&D begeleid wordt. De vereniging hecht veel waarde aan onderzoek en daarom worden de beheermaatregelen zoveel mogelijk gemonitord om te kunnen toetsen of deze succesvol zijn geweest.

In 2006 is Wierde & Dijk gestart met de Duorandenpilot. Het doel van dit project was om via specifieke beheermaatregelen meer geschikte habitat te creëren voor akkervogels. Als doelsoort was gekozen voor de Veldleeuwerik. Het beheer werd jaarlijks geëvalueerd en bijgesteld. Aanpassingen betroffen de samenstelling en hoeveelheid zaadmengsel en het maaischema (zie hoofdstuk 3).

In 2009 is overgestapt van het Duorandenbeheer naar het Triorandenbeheer (zie hoofdstuk 3). De Trioranden werden met een zaadmengsel van laagblijvende grassen en meer kruiden ingezaaid (Van 't Hoff, 2010). Binnen het Triorandenproject werd in het broedseizoen extra gemaaid waarmee in plaats van twee, drie (trio) verschillende vegetatiehoogtes ontstonden. Vanaf 2011 waren in het gebied van W & D ook randen of blokken met het pakket SNL-Bouwland met broedende akkervogels (SNL-Broedend) aanwezig. Het maaischema is hetzelfde als voor de Trioranden. Ook hier is het doel het opwaarderen van de habitat voor de Veldleeuwerik.

Probleembeschrijving

W&D zet zich in om de akkervogelstand in Noord-Groningen te verbeteren. Hiertoe beheren leden akkers en/of akkerranden op een dusdanige manier dat akkervogels er kunnen foerageren, schuilen en/of broeden. Dit doen zij op basis van beheerpakketten die door de provincie Groningen zijn vastgesteld middels het Subsiestelsel Agrarisch Natuurbeheer (SAN) en het daaropvolgende Subsiestelsel Natuur en Landschap (SNL-Broedend). Deze beheerpakketten liggen binnen de zogenaamde “kerngebieden voor akkervogels” en op locaties waar akkerbouwers deze in hun bedrijfsvoering in kunnen passen. In plaats van het “afstemmen van beheer waar het mogelijk is” probeert W&D zo veel mogelijk per bedrijf te adviseren volgens het principe “afstemmen van beheer waar dat het meest effectief is”. Om het resultaat van het beheer te toetsen, heeft jaarlijks monitoring in het broedseizoen plaatsgevonden.

Doel en onderzoeksvragen

Het doel van deze rapportage is het verkrijgen van inzicht in het effect van de beheermaatregelen op het aantal territoria van akkervogels. De bevindingen kunnen weer als basis dienen voor de toekomst.

Om aan de doelstelling te voldoen zijn de volgende 2 onderzoeksvragen geformuleerd:

1. *Wat is het verschil in het aantal “territoria” (per soort) tussen MAS-punten met beheermaatregelen en MAS-punten zonder beheermaatregelen?*
2. *Wat is het verschil tussen 2011, 2012 en 2013 in het aantal “territoria” per soort?*

Het begrip “territorium” zoals in deze rapportage is gebruikt wordt toegelicht in hoofdstuk 2. De onderzoeksvragen zijn primair gericht op de Veldleeuwerik, aangezien de provincie Groningen deze soort heeft benoemd als doelsoort. De achterliggende gedachte hierbij was dat ook andere akkervogels van de beheermaatregelen zouden profiteren. Daarom heeft

W&D ook de Gele kwikstaart geteld, omdat deze soort een vergelijkbare habitat heeft als de Veldleeuwerik (Sierdsema, 1995).

Randvoorwaarden

Tellen van akkervogels gebeurt veel via de Broedvogel Monitoring Project methode (BMP). De tellingen in de jaren 2006, 2007, 2009 en 2010 zijn dan ook uitgevoerd volgens deze methode. De BMP-methode is een betrouwbare en algemeen geaccepteerde, maar ook een arbeidsintensieve en daardoor dure methode.

In de jaren 2011, 2012 en 2013 is daarom het Meetnet Agrarische Soorten (MAS-methode) gebruikt. Deze methodiek is minder arbeidsintensief en dus goedkoper dan de BMP-methode. De MAS-methode wordt door verschillende provincies toegepast. Ook de provincie Groningen gebruikt de MAS-data voor haar akkervogelbeleid.

In deze rapportage worden de resultaten van de jaren 2011 t/m 2013 weergegeven. Door de overstap van BMP- naar MAS-tellingen kunnen de tellingen tot en met 2010 niet met de tellingen na 2010 met elkaar worden vergeleken (zie hoofdstuk 6).

De MAS-methode houdt in dat de vogels gedurende 10 minuten worden geteld vanuit één punt en vervolgens op een veldkaart worden ingetekend. Een bepaald telpunt (MAS-punt = telcirkel) wordt in het broedseizoen vier maal bezocht. Gekozen kan worden voor het gemiddelde van deze vier tellingen of voor het hoogste aantal van één telling. W&D heeft, in navolging van de provincie Groningen, gekozen voor het weergeven van het hoogste aantal. Deze tellingen worden als "territoria" gekwalificeerd. Binnen de MAS-tellingen wordt een ruime definitie van territorium gebruikt (zie hoofdstuk 2).

De resultaten in dit rapport zijn echter niet uitwisselbaar met de resultaten van de provincie Groningen en met andere MAS-tellingen. De provincie Groningen gaat namelijk uit van at random gekozen telpunten. W&D heeft er echter voor gekozen de telpunten te leggen op of in de nabijheid van beheerde randen of percelen en de blanco's op gangbare akkers waar geen beheer plaatsvond.

De op de veldkaarten genoteerde telgegevens zijn digitaal ingevoerd in de database van de Stichting Vogelonderzoek Nederland (SOVON). Ten tijde van het schrijven van dit rapport gaf SOVON aan, dat er een omrekenmethode van MAS-waarnemingen naar BMP-waarnemingen in de maak is, maar dat deze methode nog niet klaar was voor gebruik.

Wat het trekken van conclusies extra complex maakte is dat het maaibeleid gedurende het onderzoek gewijzigd werd. Het maaibeheer wat van toepassing was tot en met 2012 veranderde met ingang van 2013. Het gevolg hiervan was dat de trioranden en SNL-Broedend in 2013 niet zijn gemaaid tussen 15 april en 15 juli. Zie hoofdstuk 3 voor verdere uitleg over het maaibeheer.

2 Methodiek

Telmethode MAS

De telmethode is gebaseerd op zogenaamde punttellingen:

- er wordt een maximale telcirkel met een straal van 300 m gehanteerd,
- alle gebied gebonden waarnemingen van paren en individuen op basis van een simpele broedcode worden op een kaart ingetekend,
- tel duur: 10 minuten,
- tijdstip telling: van zonsopkomst tot 4 tot 5 uur daarna,
- minimum aantal bezoeken: 4,
- telperioden: 1 - 20 april; 21 april - 10 mei; 11 mei - 10 juni; 21 juni - 15 juli
- werkzaamheden (beweiding, maaibeheer etc.) zijn bij elk bezoek na de telling op een straal van 300 m op kaart ingetekend,
- waarnemingen worden digitaal ingevoerd.

Er zijn vaste datumgrenzen:

- voor de Veldleeuwerik: 1 april - 15 juni en
- voor de Gele kwikstaart 15 april - 20 juli.

De broedcodes 1 tot en met 5 worden allen gekwalificeerd als territorium.

Broedcode	Omschrijving
0	Individu of groep, niet plaatsgebonden
1	Volwassen individu in broedbiotoop
2	Paar in broedbiotoop
3	Territoriaal gedrag
4	Nest-aanduidend gedrag
5	Nestvondst

Figuur 1: SOVON-broedcodes van de MAS-tellingen.

Tellingen Wierde & Dijk

In 2011 waren er 20 MAS-punten (in het vervolg aangeduid als telcirkel) zonder beheermaatregelen en 17 telcirkels met beheermaatregelen. In 2012 en in 2013 waren er 40 telcirkels zonder beheermaatregelen en 36 telcirkels met beheermaatregelen. Sommige van deze telcirkels overlaptten elkaar.

De MAS-tellingen in het gebied van W&D zijn in 2011, 2012 en 2013 door steeds dezelfde ervaren teller (Dick Veenendaal) uitgevoerd. Hij voerde de data ook digitaal in bij SOVON waar ze werden verwerkt en bewaard. Voor deze rapportage zijn de waarnemingen dus verkregen van SOVON. Het onderscheid tussen telcirkels met beheermaatregelen en telcirkels zonder beheermaatregelen maakte W&D zelf.

De conclusies (zie hoofdstuk 6) zijn getrokken op basis van de resultaten die zijn uitgewerkt in absolute en procentuele aantallen.

Extra

Behalve de MAS-tellingen van de Veldleeuwerik en de Gele kwikstaart van het totale gebied zijn ook tellingen per deelgebied verricht (Zoutkamp-Leens, Kloosterburen-Den Aniel en Warffum-Uithuizen). Hiervoor is gekozen om naast het totaalbeeld over een gedifferentieerd beeld te kunnen beschikken. Dit is verder niet uitgewerkt omdat de aantallen te klein waren. In de bijlagen 1 t/m 3 zijn de territoria van de twee doelsoorten (Veldleeuwerik en Gele kwikstaart) op kaarten per deelgebied weergegeven, in de bijlagen 4 t/m 6 staan overzichten van de territoria van **alle** waargenomen vogelsoorten, inclusief de doelsoorten.

3 Beheermaatregelen

De beheermaatregelen betreffen Trioranden en het SNL- pakket 'Bouwland met broedende akkervogels' (SNL-Broedend).

Het Triorandenproject is een samenwerkingsproject met de provincie Groningen. Dit project is in 2008 opgestart als vervolg op het Duorandenproject, dat ook samen met de provincie Groningen werd uitgevoerd in de jaren 2006-2008. Duoranden zijn akkerranden die tijdens het groeiseizoen alternerend werden gemaaid zodat er twee verschillende vegetatiehoogtes ontstonden. Uit onderzoek van Van 't Hoff *et al.* (2006, 2007) bleek dat dit beheer positieve effecten had op het voorkomen van akkervogels, met name op dat van de Veldleeuwrik. Binnen het Triorandenproject is het maaibeheer verder verfijnd: door in het groeiseizoen extra te maaien ontstonden in plaats van twee, drie verschillende vegetatiehoogtes. Het Triorandenproject liep tot eind 2013.

Het SNL-pakket "Bouwland met broedende akkervogels" (code A01.02.01), kortweg SNL-Broedend genoemd, is in de provincie Groningen speciaal ingezet voor akkervogels. Van de drie varianten is alleen beheervariant C toegepast. Dat hield in dat in het derde of vierde jaar de gehele beheereenheid opnieuw moest worden ingezaaid.

Trioranden bestonden altijd uit randen langs akkers met een breedte tussen 6 en 12 m. Bij SNL-Broedend was de vorm vrij: randen, gehele percelen of delen daarvan. De oppervlakte van een eenheid was minimaal 0,3 hectare.

Areaal

In 2011, 2012 en 2013 lagen er in het werkgebied van W&D zowel Trioranden als SNL-Broedend. Voor beide gold hetzelfde maaibeheer.

	2011	2012	2013
Triorand (ha)	43	13	13
SNL-Broedend (ha)	158	178	175

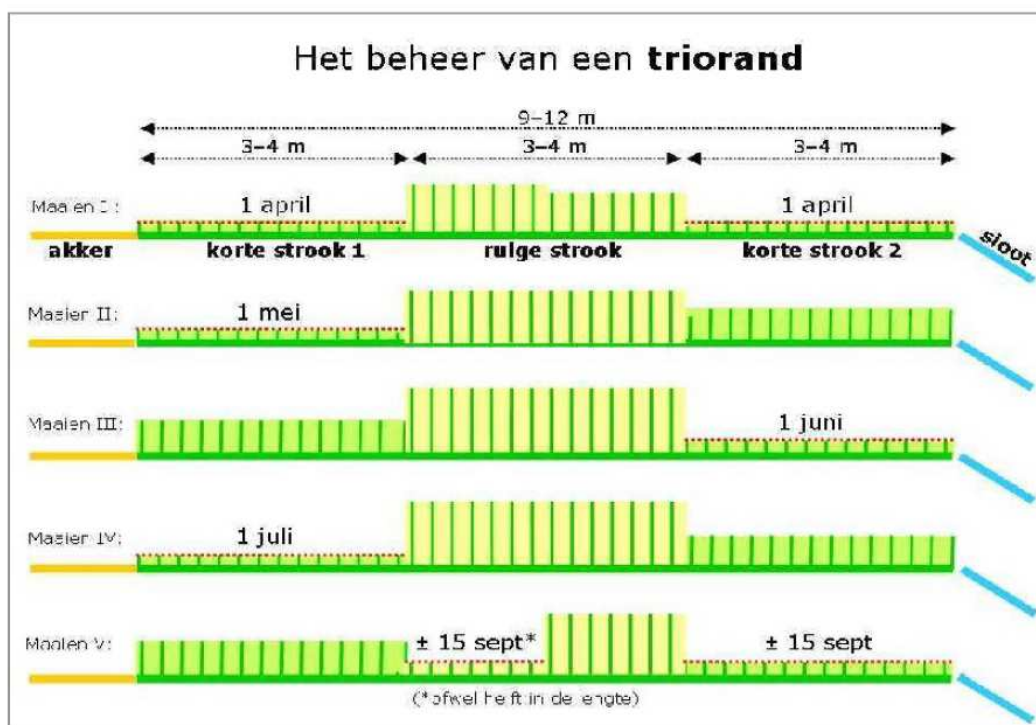
Figuur 2: Het areaal aan beheermaatregelen van W&D.

Maaibeheer

Onderstaand schema geeft het maaibeheer van Trioranden en SNL-Broedend weer.

Maaibeheer 2011 en 2012:

- | | |
|---------------------------|---|
| 1. Tweede helft van maart | Twee van de drie delen zijn gemaaid |
| 2. Eerste helft van mei | Eén van deze delen (van maaibeurt maart) is gemaaid |
| 3. Eerste helft van juni | Het andere deel (van maaibeurt maart) is gemaaid |
| 4. Eerste helft van juli | De korte strook (die in mei gemaaid was) is gemaaid |
| 5. Najaar | Eventuele maaibeurt op aangeven van de veldcoördinator. |



Figuur 3: maaibeheer volgens het Triorandsysteem.

In het voorjaar van 2013 is op last van de provincie het maaibeheer gewijzigd en is in het broedseizoen niet meer gemaaid.

Het maaibeheer in 2013:

1. Tussen 1 maart en 15 april 20 tot 70% van de beheereenheid wordt gemaaid.
2. Tussen 15 juli en 15 september 20 tot 70% van de beheereenheid wordt gemaaid.

Zaadmengsel

Het zaadmengsel bestond uit granen, grassen en kruiden. Er werd ingezaaid in het eerste jaar, in het 3^{de} of 4^{de} jaar vond her-inzaai plaats. Een vegetatie stond dus twee of drie jaar op het veld.

Het mengsel was, sinds 2011, identiek voor beide pakketten. Alle Trioranden werden in het voorjaar van 2011 opnieuw ingezaaid. Dit was de her-inzaai in het vierde jaar vanaf de start van het project in 2008.

Het SNL-Broedend werd ingezaaid in het jaar dat de beheereenheid van start ging. Hierdoor werd een aantal beheereenheden ingezaaid in 2011, andere in 2012 of in 2013.

Het zaadmengsel werd ieder jaar opnieuw vastgesteld in gezamenlijk overleg van drie akkervogel-ANV's en de provincie Groningen. Zoals te zien is in figuur 4, zijn ieder jaar kleine aanpassingen in de samenstelling aangebracht. De inzaaihoeveelheid bedroeg 12 tot 18 kilogram per hectare.

Groep	Soort	2011 kg/100kg	2012 kg/100 kg	2013 kg/100 kg
Granen	Haver	12	12 kg	10 kg
	Rogge	0	9	0
	Triticale	9	0	0
	Zomergerst	0	0	6
	Zomertarwe	50	51	60
Grassen	Beemdlangbloem	1,5	1,5	1,5
	Fioringras	3	3	2
	Roodzwenkgras	7,5	3	2
	Timothee	0	1	1
	Westerwolds raaigras	3	1,5	1
Kruiden	Bladrammenas	Snufje	0	0
	Boekweit	1,5	1,5	1,5
	Erwt	0	2	3
	Gele Mosterd	Snufje	0	0
	Karwij	0	Snufje	0
	Kervel	0	Snufje	0
	Klaproos	1,5	1,5	1,5
	Kleine klaver	1,5	1,5	1,5
	Korenbloem	0	Snufje	0,5
	Lijnzaad	1,5	1,5	1,5
	Lupine	0	2	3
	Luzerne	1	1	1
	Margriet	1,5	1,5	1,5
	Pastinaak	1,5	0	0
	Voederwikke	1,5	1,5	1,5
	Wilde chicorei	1,5	1,5	0
Wilde Peen	1,5	1,5	0	
Zomerkoolzaad	0	Snufje	0	
		100 kg	100 kg	100 kg

Figuur 4: De verhoudingen van de zaadmengsels voor de beheermaatregelen.

4 Resultaten

In dit hoofdstuk worden de resultaten weergegeven. Omdat het aantal telcirkels zonder beheermaatregelen niet gelijk was aan het aantal telcirkels met beheermaatregelen, zijn de tellingen niet alleen uitgedrukt in absolute aantallen (paragraaf 4.1) per telcirkel, maar ook als het percentage telcirkels met 0, 1, 2, etc. "territoria" (paragraaf 4.2). In paragraaf 4.3 wordt een gedetailleerde vergelijking gemaakt van de resultaten van 2011, 2012 en 2013.

4.1 Absolute aantallen "territoria" en telcirkels

In 2011 waren er in het totale gebied 20 telcirkels zonder- en 17 telcirkels met beheermaatregelen (zie figuur 5). Bij de telcirkels zonder beheermaatregelen zijn in totaal 124 "territoria" waargenomen, waarvan 14 van de Veldleeuwrik en 21 van de Gele kwikstaart. De overige "territoria" zijn afkomstig van overige soorten. Bij telcirkels met beheermaatregelen zijn 117 "territoria" waargenomen, waarvan 23 van de Veldleeuwrik en 13 van de Gele kwikstaart.

In 2012 waren er in het totale gebied 40 telcirkels zonder- en 36 telcirkels met beheermaatregelen. Bij de telcirkels zonder beheermaatregelen kwamen in totaal 384 "territoria" voor, waarvan 22 van de Veldleeuwrik en 36 van de Gele kwikstaart. Bij telcirkels met beheermaatregelen werden 399 "territoria" geteld, waarvan 41 van de Veldleeuwrik en 22 van de Gele kwikstaart.

In 2013 was de verdeling gelijk aan 2012, namelijk 40 telcirkels zonder- en 36 telcirkels met beheermaatregelen. Bij de telcirkels zonder beheermaatregelen kwamen in totaal 466 "territoria" voor, waarvan 24 van de Veldleeuwrik en 38 van de Gele kwikstaart. Bij de telcirkels met beheermaatregelen werden 624 "territoria" geteld, waarvan 52 van de Veldleeuwrik en 19 van de Gele kwikstaart.

Telcirkels	2011		2012		2013	
	Telcirkels zonder beheermaatregelen (n=20)	Telcirkels met beheermaatregelen (n=17)	Telcirkels zonder beheermaatregelen (n=40)	Telcirkels met beheermaatregelen (n=36)	Telcirkels zonder beheermaatregelen (n=40)	Telcirkels met beheermaatregelen (n=36)
"territoria" totaal	124	117	384	399	466	624
"territoria" Veldleeuwrik	14	23	22	41	24	52
"territoria" Gele kwikstaart	21	13	35	22	38	19

Figuur 5: Het totaal aantal "territoria" en het aantal "territoria" van de Veldleeuwrik en de Gele kwikstaart.

In de figuren 6 en 7 is een indeling van het aantal “territoria” per telcirkel weergegeven voor de Veldleeuwerik en de Gele kwikstaart.

Veldleeuwerik						
	2011		2012		2013	
“territoria” per telcirkel	Telcirkels zonder beheer-maatregelen (n=20)	Telcirkels met beheer-maatregelen (n=17)	Telcirkels zonder beheer-maatregelen (n=40)	Telcirkels met beheer-maatregelen (n=36)	Telcirkels zonder beheer-maatregelen (n=40)	Telcirkels met beheer-maatregelen (n=36)
0	10	3	22	15	21	14
1	6	9	14	10	15	13
2	4	3	4	8	3	3
3	0	0	0	1	1	3
4	0	2	0	1	0	0
6	0	0	0	0	0	1
8	0	0	0	1	0	1
10	0	0	0	0	0	1

Figuur 6: Het aantal “territoria” Veldleeuwerik per telcirkel. Toelichting: in 2011 komen in 10 van de 20 telcirkels zonder beheermaatregelen 0 “territoria” voor etc.

Bij Veldleeuweriken geldt dat de telcirkels met beheermaatregelen meer “territoria” kennen dan de telcirkels zonder beheermaatregelen. Ook is er een relatie tussen clustering en beheermaatregelen. Zo is er in 2013 een cluster van 6, een cluster van 8 en zelfs een cluster van 10 “territoria” (zie figuur 16).

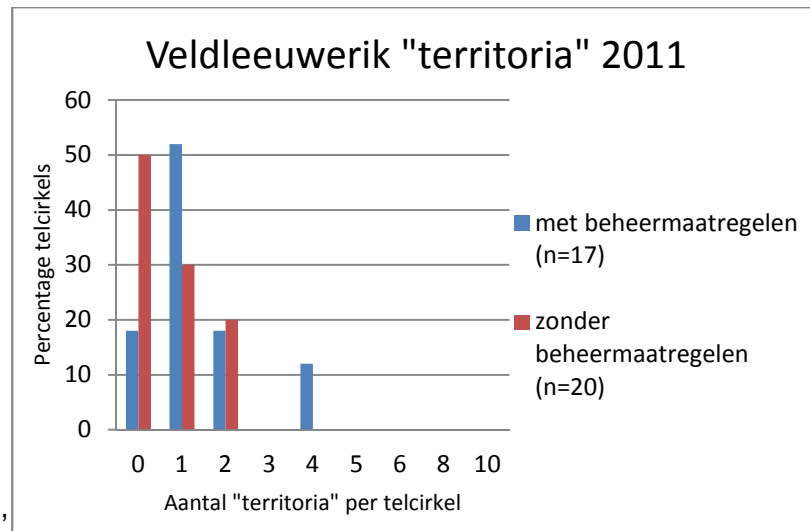
Gele kwikstaart						
	2011		2012		2013	
“territoria” per telcirkel	Telcirkels zonder beheer-maatregelen (n=20)	Telcirkels met beheer-maatregelen (n=17)	Telcirkels zonder beheer-maatregelen (n=40)	Telcirkels met beheer-maatregelen (n=36)	Telcirkels zonder beheer-maatregelen (n=40)	Telcirkels met beheer-maatregelen (n=36)
0	5	8	16	19	12	18
1	11	5	17	13	20	17
2	3	4	5	3	6	1
3	0	0	1	1	2	0
4	1	0	0	0	0	0
5	0	0	1	0	0	0

Figuur 7: Het aantal territoria Gele kwikstaart per telcirkel. Toelichting: in 2011 komen in 5 van de 20 telcirkels zonder beheermaatregelen 0 “territoria” voor etc.

In figuur 7 is te zien dat in alle drie jaren in de telcirkels met beheermaatregelen minder “territoria” werden geteld dan in telcirkels zonder beheermaatregelen.

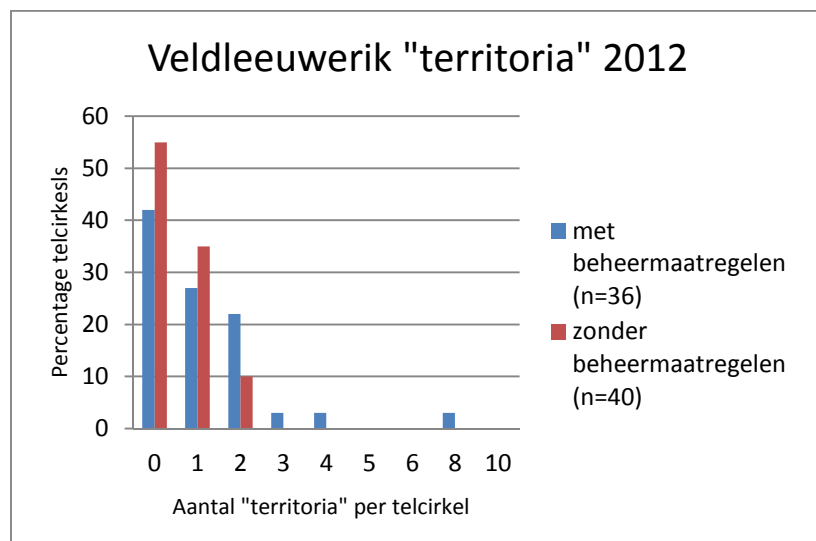
De absolute getallen zijn verwerkt in percentages en worden in de volgende paragrafen weergegeven in staafdiagrammen.

4.2 Procentuele weergave van het aantal telcirkels en “territoria”



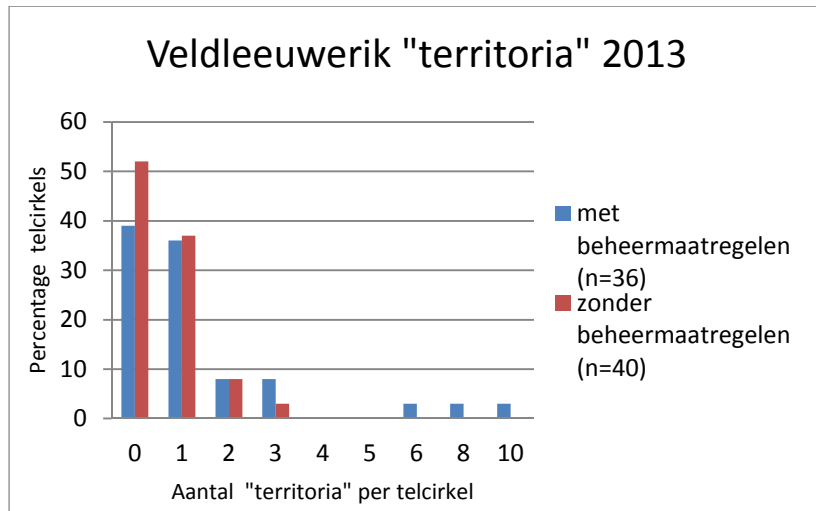
Figuur 8: Aantal “territoria” van de Veldleeuwerik per telcirkel in 2011.

In 2011 werd in **18%** van de telcirkels met beheermaatregelen en **50 %** van de telcirkels zonder beheermaatregelen geen “territorium” geteld. Twee telcirkels met beheermaatregelen (12%) toonden 4 “territoria”.



Figuur 9: Aantal “territoria” van de Veldleeuwerik per telcirkel in 2012.

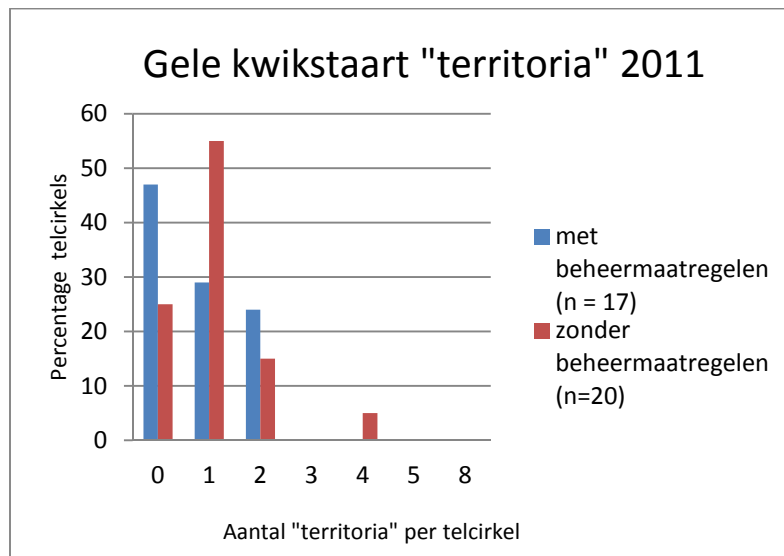
In 2012 werd in **42 %** van de telcirkels met beheermaatregelen en **55 %** van de telcirkels zonder beheermaatregelen geen “territorium” geteld. Drie telcirkels met beheermaatregelen (9%) toonden 3, 4 resp. 8 “territoria”



Figuur 10: Aantal "territoria" Veldleeuwerik per telcirkel in 2013.

In 2013 werd in **39%** van de telcirkels met beheermaatregelen en **52 %** van de telcirkels zonder beheer geen "territorium" geteld.

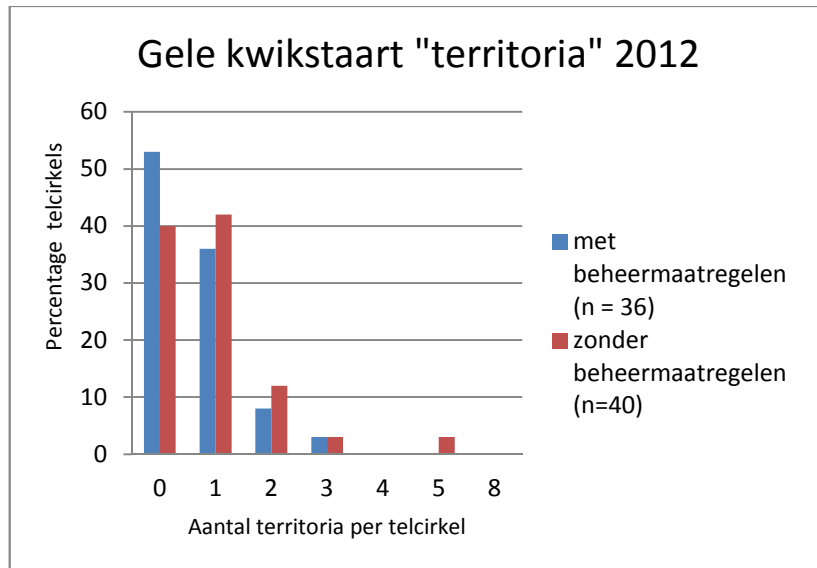
Drie telcirkels met beheermaatregelen (9%) toonden 6, 8 en 10 "territoria".



Figuur 11: Aantal "territoria" van de Gele kwikstaart per telcirkel in 2011.

In 2011 werd in **47 %** van de telcirkels met beheermaatregelen en **25 %** van de telcirkels zonder beheermaatregelen geen enkel "territorium" waargenomen.

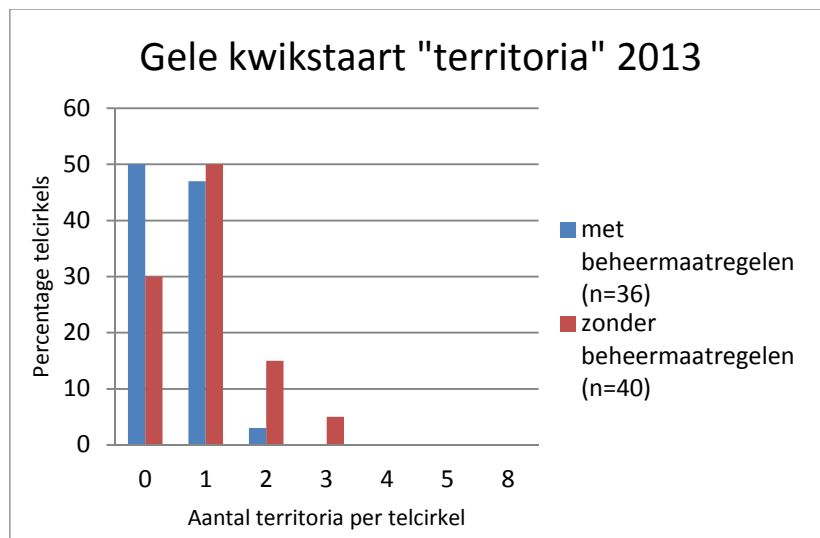
Eén telcirkel zonder beheermaatregelen toonde 4 "territoria".



Figuur 12: Aantal "territoria" van de Gele kwikstaart per telcirkel in 2012.

In 2012 werd in **53 %** van de telcirkels met beheermaatregelen en **40 %** van de telcirkels zonder beheermaatregelen geen enkel "territorium" geteld.

Clustering van twee of meer "territoria" kwam vaker voor in telcirkels zonder beheermaatregelen dan in telcirkels met beheermaatregelen



Figuur 13: Aantal "territoria" van de Gele kwikstaart per telcirkel in 2013.

In 2013 werd in **50 %** van de telcirkels met beheermaatregelen en **30 %** van de telcirkels zonder beheermaatregelen geen enkel "territorium" geteld.

Clustering van twee of meer "territoria" kwam vaker voor in telcirkels zonder beheermaatregelen dan in telcirkels met beheermaatregelen

4.3 Gedetailleerde vergelijking van de resultaten van 2011, 2012 en 2013

In figuur 14 worden de resultaten weergegeven van een omrekening van een absoluut aantal "territoria" naar een aantal "territoria" per 100 hectare. De berekening is als volgt: het

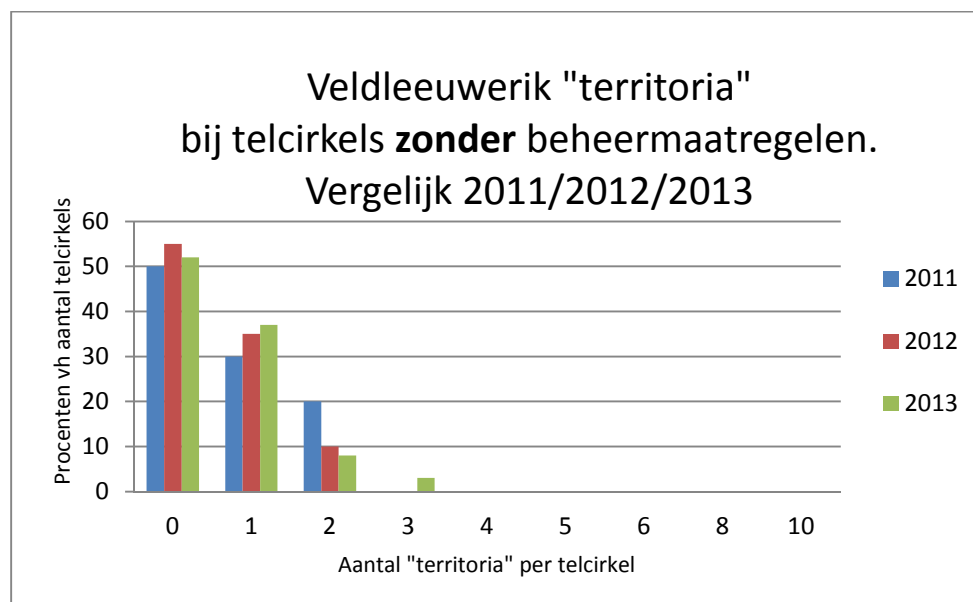
absolute aantal getelde "territoria" wordt gedeeld door het bijbehorende aantal telcirkels x 28 hectare. Achtentwintig hectare is het oppervlak van een telcirkel met een straal van 300 m. De uitkomst geeft een indicatie weer van de dichtheid van het aantal aanwezige Veldleeuweriken of Gele kwikstaarten.

	2011		2012		2013	
	Telcirkels zonder beheer-maatregelen (n=20)	Telcirkels met beheer-maatregelen (n=17)	Telcirkels zonder beheer-maatregelen (n=40)	Telcirkels met beheer-maatregelen (n=36)	Telcirkels zonder beheer-maatregelen (n=40)	Telcirkels met beheer-maatregelen (n=36)
totaal aantal "territoria"/100ha	22	25	34	40	42	62
"territoria" Veldleeuwerik/100ha	2,5	4,8	2,0	4,1	2,1	5,1
"territoria" gele kwikstaart/100ha	3,8	2,7	3,1	2,2	3,4	1,9

Figuur 14: Het aantal "territoria" per 100 hectare.

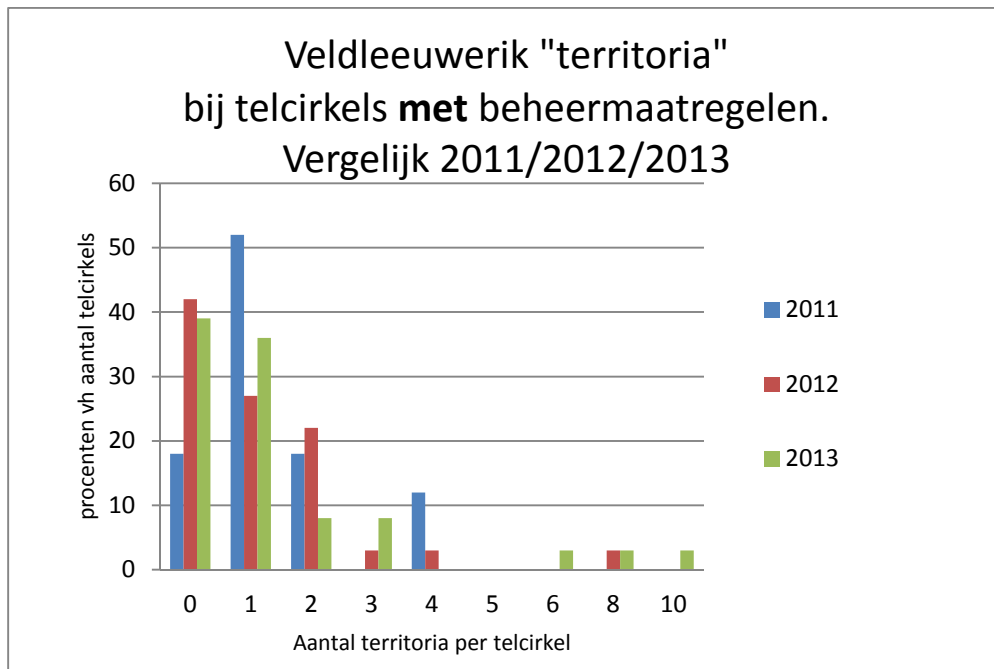
Het totaal aantal "territoria" per100 ha werd elk jaar groter.
 Het aantal "territoria" Veldleeuwerik per100 ha bleef nagenoeg gelijk met uitzondering van een lichte daling in 2012.
 Het aantal "territoria" Gele kwikstaart per100 ha toonde een licht dalende tendens.

Ter verduidelijking zijn bovenstaande resultaten hieronder weergegeven in staafdiagrammen. In de figuren 15 en 16 worden op de horizontale as het aantal "territoria" per telcirkel weergegeven en op de verticale as het percentage telcirkels met 0, 1, 2enz. "territoria" Veldleeuwerik. Hetzelfde wordt voor de Gele kwikstaart gedaan in de figuren 17 en 18.



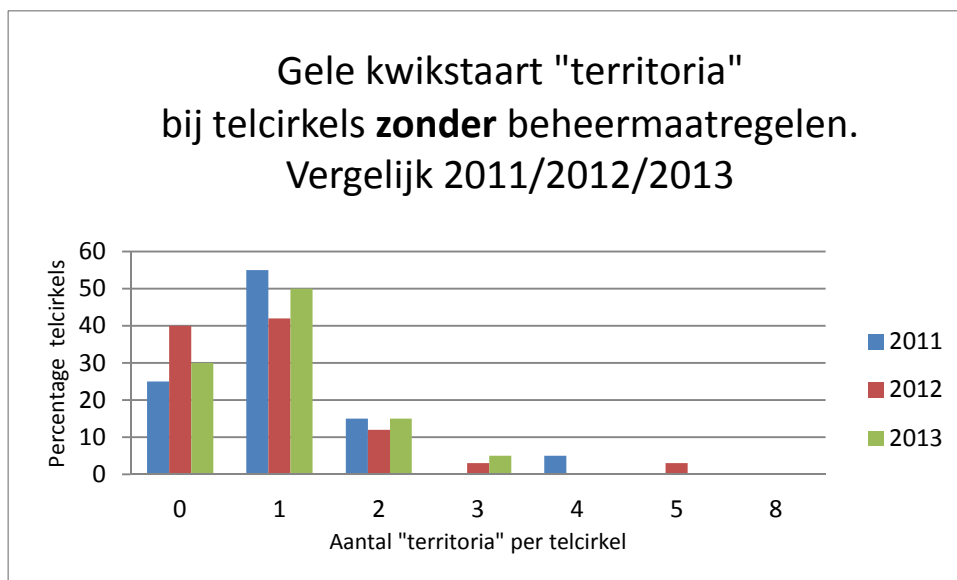
Figuur 15: Procentuele verdeling van de telcirkels met 0, 1, 2 enz. "territoria" Veldleeuwerik.. In 2011, 2012 resp. 2013 waren er 17, 36 resp. 36 telcirkels **zonder** beheermaatregelen.

2011, 2012 en 2013 tonen een gelijke verdeling van de percentages telcirkels met 0, 1 of 2 "territoria" Veldleeuwerik. Slecht eenmaal een cluster van 3 "territoria"



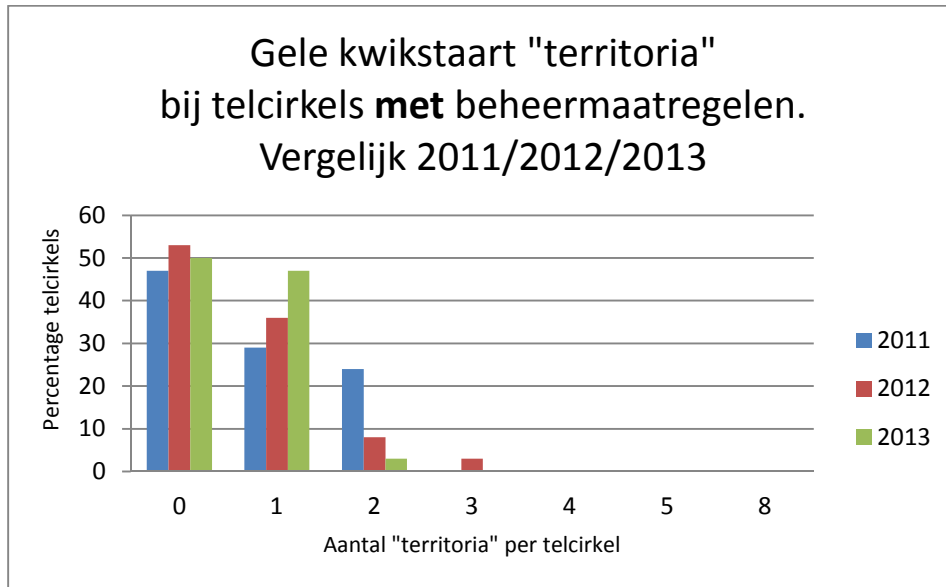
Figuur 16: Procentuele verdeling van de telcirkels met 0, 1, 2 enz. "territoria" Veldleeuwerik. In 2011, 2012 resp. 2013 waren er 17, 36 resp. 36 telcirkels **met** beheermaatregelen

In 2011 waren er opvallend minder frequent telcirkels met beheermaatregelen zonder "territorium". Met name in 2013 een opvallend aantal geclusterde "territoria".



Figuur 17: Procentuele verdeling de telcirkels met 0, 1, 2, enz. "territoria" Gele kwikstaart. In 2011, 2012 resp. 2013 waren er 20, 40 resp. 40 telcirkels **zonder** beheermaatregelen

2011, 2012 en 2013 tonen een gelijke verdeling van het percentage telcirkels met 0, 1 resp. 2 "territoria" Gele kwikstaart. In telcirkels zonder beheermaatregelen een enkele telcirkel met een cluster Gele kwikstaart.



*Figuur 18: Procentuele verdeling van de telcirkels met 0, 1, 2, enz. "territoria" Gele kwikstaart. In 2011, 2012, resp. 2013 waren er 17, 36 resp. 36 telcirkels **met** beheermaatregelen*

2011, 2012 en 2013 toonden een vergelijkbare verdeling van de percentages telcirkels met 0, 1 resp. 2 "territoria". In vergelijking met telcirkels zonder beheermaatregelen toonden telcirkels met beheermaatregelen minder vaak een cluster Gele kwikstaart.

5. Overwegingen bij de twee meest succesvolle locaties.

In de voorgaande hoofdstukken zijn de tellingen van de Veldleeuwerik en van de Gele kwikstaart in 2011, 2012 en 2013 beschreven. In dit hoofdstuk wordt dieper ingegaan op de twee meest succesvolle locaties (Noordpolder-west en Lauerpolder) en op 1 minder succesvolle locatie (Noordpolder-oost). Speciale aandacht wordt geschonken aan eventuele effecten van het niet maaien in het broedseizoen van 2013. Vervolgens worden mogelijke succesfactoren benoemd.

Niet maaien in broedseizoen 2013

In het vroege voorjaar van 2013 zijn heftige discussies gevoerd over het wel of niet maaien in het broedseizoen. W&D hanteerde op basis van de onderzoekresultaten van Van 't Hoff (2010) het uitgangspunt dat een lage open begroeiing voor de Veldleeuwerik een voorwaarde voor succes is en er daarom in het broedseizoen zou moeten worden gemaaid. Op basis van onderzoek van Otten en Kuiper (2012) concludeerde de provincie Groningen dat maaien in het broedseizoen tot onnodig verlies van nesten en van kuikens zou leiden. Dat onderzoek toonde namelijk aan dat in de omgeving van Ganzendijk maaien in intensief grasland de meest voorkomende oorzaak van kuikenverlies was.

Uit later onderzoek van Kuiper *et al.* (2013) bleek dat de Veldleeuwerik een relatieve voorkeur had om te fourageren in randen met akkervogelbeheer, mits de akkerranden aanwezig waren binnen een afstand van 100 m van het nest. De relatieve voorkeur voor akkerranden bleef gedurende het broedseizoen stabiel. De voorkeur voor akkerranden kwam in hoge mate overeen met de aanwezigheid van ongewervelde prooien. De akkerranden in het onderzoeksgebied werden gemaaid tussen 1 maart en 15 april en tussen 15 juli en 15 september. Beide keren 20 – 70 % van het oppervlak. De nesten bevonden zich vooral in percelen wintertarwe en luzerne en later in het broedseizoen op grasland. Dus niet in de akkerranden. Als de tarwe gegroeid was tot een hoogte van meer dan 50 cm, kozen de leeuweriken bij een volgende broedperiode voor nabij gelegen grasland.

Leeuweriken kunnen jaarlijks tot 3 keer jongen groot brengen. Onderzoek van Chamberlain *et al.* (1999) toonde dat het derde legsel noodzakelijk is voor het in stand houden van de populatie. Leeuwerikkuikens zijn nestvlinders en blijven gedurende ongeveer 12 dagen in het nest. Ze zijn in deze periode volledig afhankelijk van wat de ouders hen aan voedsel brengt.

Besloten werd om in 2013, in tegenstelling tot de voorgaande jaren, tussen 15 april en 15 juli niet te maaien. W&D besloot daarop gedurende het broedseizoen op enkele plekken de ontwikkeling van de vegetatie vast te leggen, om na het broedseizoen met deze gegevens een nieuw gesprek met de provincie aan te gaan.

Locatie Noordpolder-west

Beschrijving van de locatie:

Omvang:

De locatie heeft een totaal beheerde oppervlakte van 17,1 hectare.

Beheertype:

SNL-pakket A01.02.01c: Bouwland met akkervogels. (“”)

Voor het eerst ingezaaid in 2011.

Trioranden: In 2006 aangelegd en vanaf 2012 beheerd als “SNL-Broedend”.

Ligging en beschrijving:

Locatie Noordpolder-west bestaat uit 2 naast elkaar gelegen percelen (A en B).

Aan de noordzijde grenzen de percelen aan een slaperdijk. Ten noorden van deze slaperdijk ligt de Klutenplas. Aan de zuidzijde ligt een boerderij, welke gebruikt wordt als opslag (weinig verstoring).

Tussen de percelen A en B ligt een sloot met oud riet.

Aan weerszijde van A en van B ligt een akkerrand met beheermaatregelen.

Situatie in het voorjaar van 2013:

Perceel A is voorjaar 2013 omgewoeld en opnieuw ingezaaid.

Perceel B is in het najaar van 2012 voor de helft gemaaid.

In de sloot tussen A en B oud riet

De 4 randen tonen twee korte stroken en een strook oude vegetatie.

Uitkomsten van de punttellingen

In 2011, 2012 en 2013 is jaarlijks gedurende het broedseizoen vanuit het middelpunt van de groene cirkel viermaal geteld, steeds gedurende 10 minuten. De periode waarin een telling plaats vindt:

1 april – 20 april,

21 april – 10 mei,

11 mei – 10 juni,

21 juni – 15 juli.

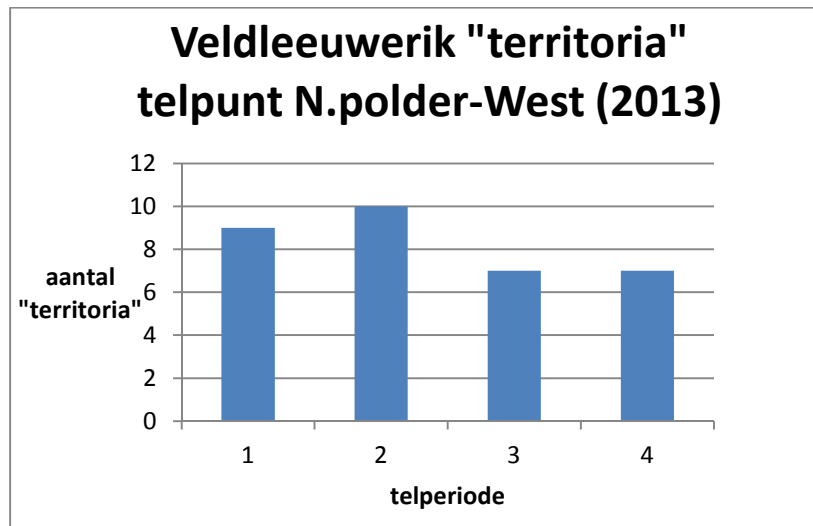
Elke waargenomen Veldleeuwerik krijgt een zgn. broedcode. Deze broedcodes (1, 2, 3, 4 of 5) gelden in de tellingen allen als een “territorium”.



Figuur 19: Telpunt Noordpolder-west op 30 april 2013.

In de groene cirkel zijn 10 groene "territoria" zichtbaar. Deze 10 groene "territoria" betreffen Veldleeuweriken, op dat moment allen met broedcode 3 (= een zingend mannetje) en mogen daarmee gelijk gesteld worden aan 10 mogelijke broedparen. Hieronder het hoogste aantal waargenomen Veldleeuweriken tijdens één van de jaarlijkse vier telrondes:

- 2011 4
- 2012 8
- 2013 10 (allen met code "territoriaal gedrag" = broedcode 3)



Figuur 20: Datum van de tellingen: 12 april, 30 april, 25 mei en 20 juni

Met uitzondering van 2 waarnemingen in telperiode 1 met broedcode 2 geeft de grafiek het aantal mogelijke broedparen weer.

Ontwikkeling van de vegetatie

De ontwikkeling van de vegetatie in 2013 is fotografisch vastgelegd. Getracht is, met tussenpozen van ruwweg 14 dagen, een goede indruk van vegetatiehoogte en -dichtheid vast te leggen. De fotografisch vastgelegde plekken liggen aan de entree van de randen en percelen. De onderzoeker is de randen en percelen kort ingelopen om een indruk te krijgen van de variatie. Opdat ook de foto een indruk geeft van de vegetatiehoogte is een merkstokje mee gefotografeerd met daarop 5 groene merktekens op 0, 10, 20, 30 en 40 cm en 3 rode merktekens op 50, 60 en 70 cm. De hoogte, gemeten met een duimstok, is afgerond naar de dichtbijgelegen 10 cm. Bij de opeenvolgende bezoeken is getracht dezelfde plekken vast te leggen, op een moment van weinig wind.

Fotografische weergave van de vegetatieontwikkeling:



*Foto 22-4-13:
Links een rand met beheer Triorand , rechts een perceel "SNL-Broedend" kort tevoren omgewoeld en ingezaaid.*



*Foto 11-05-13:
Zelfde plek, nu pol vormend gras.*

Voorzichtige conclusie: Waarschijnlijk een ideale habitat voor de Veldleeuwerik



*Foto 10-06-13:
Zelfde plek, vegetatiehoogte nu 70 cm (bovenste rode merkteken).*

Voorzichtige conclusie: De vegetatie is waarschijnlijk te hoog en ook te dicht voor de Veldleeuwerik



Foto 29-07-13:
Na 15 juli is een deel van de rand en een deel van "SNL-Broedend" gemaaid. (het laatste is op de foto niet zichtbaar).

Toelichting: Het doel van maaien na het broedseizoen is de Veldleeuwerik in het daarop volgend broedseizoen opnieuw een goede habitat (korte vegetatie) te bieden. In het niet gemaaide deel kunnen meer insecten (het voedsel voor Veldleeuweriken) de winter overleven.

Hoogte van de vegetatie:

	SNL-Broedend Perceel A	SNL-Broedend Perceel B	trioranden 1 tm 4
22-04-2013	omgewoeld	oude vegetatie.	oude vegetatie
11-05-2013		< 30 tot 40	30-40
24-05-2013	50	50 tot 60	50-70
10-06-2013	60-70 distels gespoten	120 distels gespoten	70-100
26-06-2013	70	60 tot 90	70-100
05-07-2013	90-120	60 tot 110	70-120
29-07-2013	130 twee stroken gemaaid	130 twee stroken gemaaid	80-130 strook gemaaid

Figuur 21: Gemeten hoogte van de vegetatie (cm.).

Mogelijke succesfactoren van deze locatie:

- grootte van de locatie
- een combinatie van al meerdere jaren aanwezige beheerde randen en een beheerd groot blokperceel
- afgezien van een slaperdijk geen verhogingen of opgaande begroeiing/bomen
- nauwelijks verstoring
- nabijheid van de Klutenplas (niet onderzocht is of een leeuwerik bij de Klutenplas voedsel haalt)
- afgelopen voorjaar werd één deel omgewoeld, waarmee de vegetatie in dit deel op achterstand gezet werd (ziet de foto gemaakt op 11-05-2013)
- geen diepe grondbewerking. (diepe grond bewerking verstoort het bodemleven.)
- ruim voedselaanbod (dit is niet onderzocht)

Locatie Lauwerpolder

Beschrijving van de locatie:

Omvang:

De locatie heeft een totale oppervlakte van 31,4 hectare, waarvan 3,6 hectare “SNL-Broedend” en 3,9 hectare Trioranden.

Beheertype:

- SNL-pakket A01.02.01c: Bouwland met akkervogels. (3,63 hectare)
Ingezaaid in 2010 (1/3deel), in 2011 (2/3 deel) en deels opnieuw in 2013.
- Trioranden (3,9 hectare). Ingezaaid in 2011. De randen liggen er reeds vanaf 2006.

Ligging en beschrijving:

- Het perceel ligt tussen slaperdijk en zeedijk.
- De boerderij ligt aan de zuidzijde van de slaperdijk.
- Het perceel bestaat uit “SNL-Broedend” (zie het overzicht) en 5 Trioranden.
- Eén Triorand aan de korte zijde tegen de slaperdijk en twee Trioranden aan de lange zijden van het perceel. De resterende twee Trioranden verdelen het perceel in drie delen. In deze twee Trioranden een sloot met oud riet.

Situatie in het voorjaar van 2013:

- Een deel van het “SNL-Broedend” is voorjaar 2013 opnieuw ingezaaid.
- In dit deel was “SNL-Broedend” een schrale strook, die gedurende het gehele broedseizoen schraal begroeid bleef. Plus minus 0.3 ha.
- Op het “SNL-Broedend” een klein plas dras.
- In 2013 werden op het niet beheerde westelijke deel aardappels verbouwd en op het midden- en oostelijke deel zomertarwe (ingezaaid in februari).

Uitkomsten van de punttellingen:

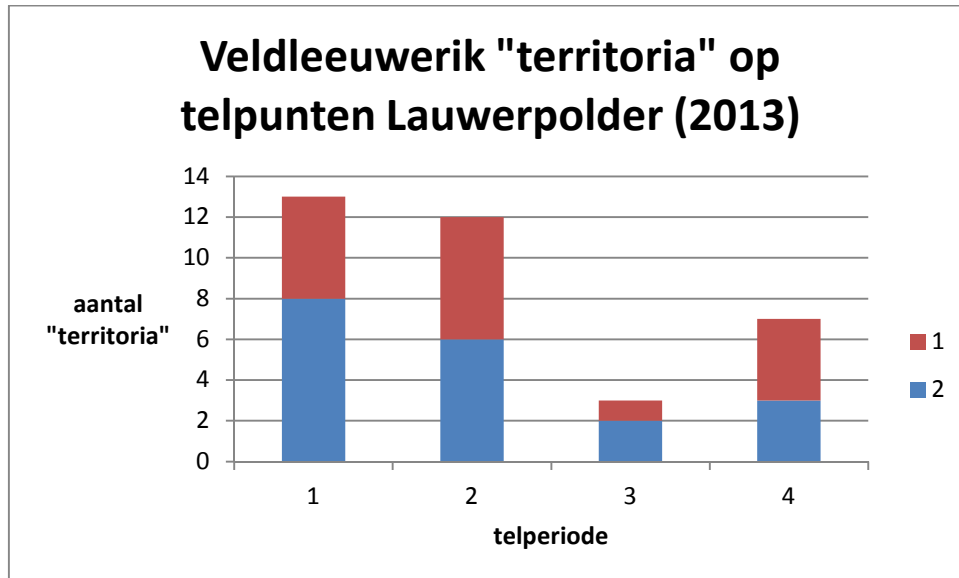
In 2011, 2012 en 2013 is jaarlijks gedurende het broedseizoen vanuit het middelpunt van twee deels overlappende groene cirkels viermaal geteld, steeds gedurende 10 minuten.



Figuur 22: Telpunten Lauwerpolder op 21 april 2013

In dit overzicht zijn de vijf Trioranden paars ingetekend. SNL-Broedend is bruin ingekleurd. De rode cirkel geeft een blanco controle punt aan. Echter binnen deze rode cirkel bevindt zich een deel van een Triorand.

- Hieronder het hoogste aantal waargenomen Veldleeuweriken tijdens één van de 4 telrondes:
- 2011 6
 - 2012 6
 - 2013 13 (allen met code "territoriaal gedrag" = broedcode 3)



Figuur 23: Datum van tellingen: 21 april, 7 mei, 10 juni en 24 juni 2013.

Alle waarnemingen kregen broedcode 3 mee. Daarmee geeft de grafiek het aantal mogelijke broedparen weer.

Fotografisch vastgelegde ontwikkeling van de vegetatie:



*Foto 05-07-2013:
SNL-Broedend, ook later in het seizoen een schrale vegetatie.*

De strook met schrale vegetatie bevond zich buiten de telcirkels.

Hoogte van de vegetatie:

	SNL-	Trioranden 1 tm 5
22-04-2013	oude vegetatie	oude vegetatie
11-05-2013		30
24-05-2013	30 - 50	50-70
10-06-2013	tot 70 distels gespoten	60 - 90
26-06-2013	tot 130	90-130
05-07-2013	tot 130 echter ook een korte open strook	100 - 130
29-07-2013	tot 130 ruime helft gemaaid	60 - 130

Figuur 24: Gemeten hoogte van de vegetatie (cm).

Mogelijke succesfactoren:

- grootte van het perceel
- een combinatie van al meerdere jaren aanwezige beheerde randen en al 3 jaren beheerde grote blokpercelen
- afgezien van slaperdijk en zeedijk geen verhogingen of opgaande begroeiing/bomen.
- nauwelijks verstoring
- vegetatie keuze (zomertarwe)
- aanwezigheid van een schraal deel
- geen diepe grondbewerking
- ruim voedselaanbod (is niet onderzocht)

Locatie Noordpolder-Oost

Deze locatie, de qua ligging en beheer vergelijkbaar is met de hiervoor benoemde locaties, blijkt voor Veldleeuweriken minder succesvol.

Beschrijving van de locatie:

Omvang:

De locatie heeft een totale oppervlakte van 8.2 hectare.

Beheertype:

SNL-pakket A01.02.01c: Bouwland mete akkervogels.(8,2 hectare), Ingezaaid in 2011.

Ligging en beschrijving:

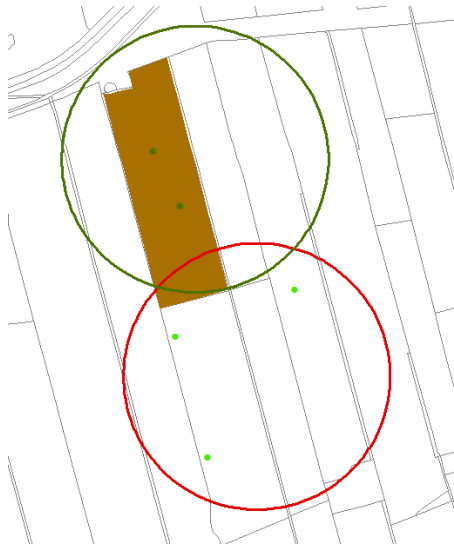
Het perceel ligt in een open landschap en grenst aan de noordzijde aan een slaperdijk. De boerderij ligt aan de zuidzijde op grote afstand.

Situatie in het voorjaar van 2013:

De helft van het perceel is in het najaar van 2012 gemaaid.

Uitkomsten van de punttellingen:

In 2011, 2012 en 2013 is jaarlijks vanuit het middelpunt van de groene cirkel viermaal geteld, steeds gedurende 10 minuten.



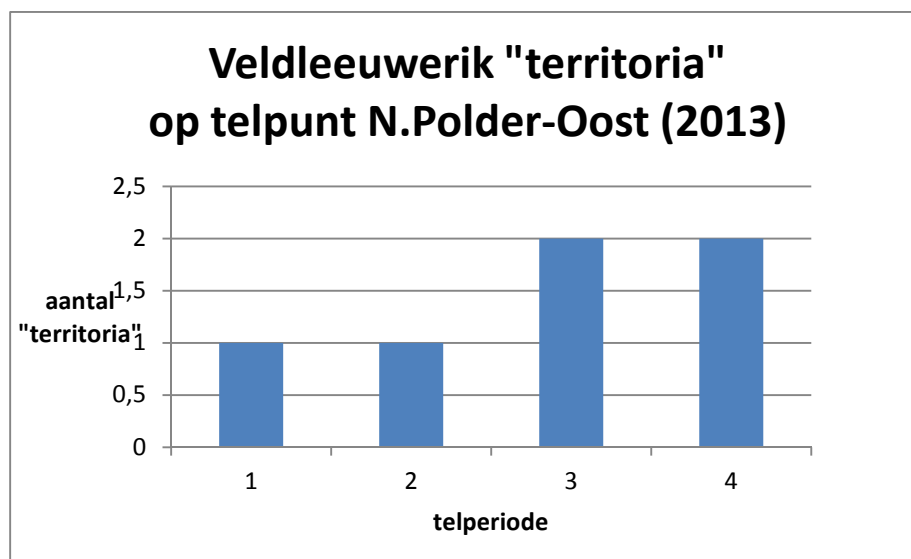
Figuur 25: Telpunt Noordpolder-oost.

Hieronder het hoogste aantal waargenomen Veldleeuweriken tijdens één van de 4 telrondes:

2011 3
 2012 3
 2013 2

In de 3^{de} telronde 2 "territoria" met broedcode 3.

In de 4^{de} telronde 2 "territoria" waarvan één broedcode 4 = "nest-aanduidend gedrag"



Figuur 26:

Aantal "territoria" Veldleeuwerik op de minder succesvolle locatie Noordpolder Oost.

Ontwikkeling van de vegetatie

In 2013 is de ontwikkeling van de vegetatie eenmalig, tijdens de schouwronde, fotografisch vastgelegd.



Foto 06-07-2013: genomen vanaf de slaperdijk
 Het oostelijk gelegen deel (linker foto) is niet gemaaid, het westelijk gelegen deel (rechter foto) is in het najaar van 2012 gemaaid. In het broedseizoen 2013 is niet gemaaid.

In 2013 zijn geen metingen verricht van de vegetatiehoogte.

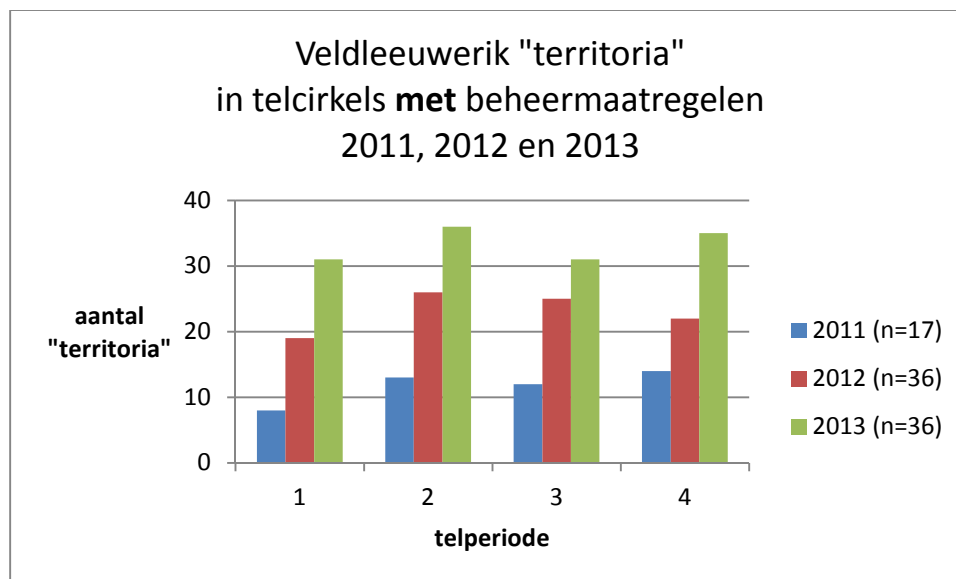
Mogelijke succesfactoren :

- grootte van het perceel
- nauwelijks verstoring
- 3 jaar aanwezig
- geen diepe groundbewerking

Desondanks zijn slechts weinig leeuweriken waargenomen

- voedselaanbod kan een beperking zijn geweest (niet onderzocht)
- onbekende factoren

Om een indruk te krijgen of het niet maaien van beheerde akkerranden en percelen negatieve effecten heeft op de waargenomen aantallen "territoria" Veldleeuwerik, zijn de waargenomen aantallen "territoria" in de telcirkels met beheermaatregelen ingedeeld naar telperiode.



Figuur 27: Veldleeuwerik "territoria" per telperiode in telcirkels met beheermaatregelen

De verwachting was dat door het niet maaien in het broedseizoen van 2013 de vegetatie later in het broedseizoen hoger en dichter zouden worden en daardoor Veldleeuweriken later in het broedseizoen zouden uitwijken naar andere locaties. Echter, bovenstaande grafiek toont in het broedseizoen 2013 na telperiode 2 (na 10 mei) geen daling van het aantal "territoria" Veldleeuwerik.

Slot overwegingen:

De uitgevoerde tellingen weerspiegelen het aantal mogelijke broedparen op de locaties Noordpolder-West, Lauerpolder en Noordpolder-oost. Hoeveel mogelijke broedparen ook werkelijk tot broeden gekomen zijn en tenslotte hoeveel kuikens vliegvlug geworden zijn weten we niet.

Het koude voorjaar van 2013 (tot 6 april vror het 's nachts) is niet van invloed geweest op de aantallen "territoria" in het totale akkervogel gebied van Wierde & Dijk. Als gevolg van het koude voorjaar was vroeg in het broedseizoen het aanbod van insecten zeer beperkt wat ongetwijfeld de kuikenoverleving beïnvloed heeft. De opzet van ons onderzoek is niet zodanig dat een antwoord op deze vraag mogelijk is.

Het afgelopen jaar is in het broedseizoen niet gemaaid. Wat aanleiding geweest is de vegetatie gedurende het broedseizoen te fotograferen en de hoogte van de vegetatie te meten. De randen en percelen raakten gedurende het broedseizoen in toenemende mate dicht begroeid. Op locatie Noordpolder-west en Lauerpolder daalde het aantal waargenomen "territoria" na telperiode 2. Mogelijk samenhangend met de dan bereikte vegetatiehoogte. Op locatie Lauerpolder kan ook de bereikte hoogte van de zomertarwe de oorzaak geweest zijn voor de forse daling van het aantal "territoria" in telperiode 3. Maar of de kritieke hoogte van 50 cm was bereikt is niet onderzocht. In het totale akkervogel gebied daalde het aantal leeuwerik "territoria" in telperiode 3 en 4 niet. Of leeuweriken mogelijk op aanwezige open plekken zijn gaan fourageren en of nestelen, weten we niet. Locatie Lauerpolder toonde een aanwijzing in die richting. Uit de schrale strook vluchtten bij herhaling één of meerdere leeuweriken weg.

De twee meest succesvolle locaties tonen vanaf 2011 toenemende aantallen Veldleeuweriken. Op beide locatie gingen al langer bestaande randen samen met SNL-Broedend. De randen waren vanaf 2006 aanwezig en het SNL-Broedend was in 2011 of 2012 toegevoegd. Op locatie Noordpolder-west werd voor het broedseizoen 2013 een deel van het SNL-Broedend omgewoeld. Tot midden mei was op dit deel een polvormende open grasvegetatie aanwezig. Op geen van beide locaties vond vanaf 2011 een diepe groundbewerking plaats.

Beheer in een open landschap, wat zich niet beperkt tot een akkerrand en meerdere jaren aanwezig blijft, lijken voorwaarde te zijn voor succes. Mogelijk was in 2013 voldoende variatie in randen en percelen aanwezig en werd niet maaien om die reden niet van doorslaggevende betekenis.

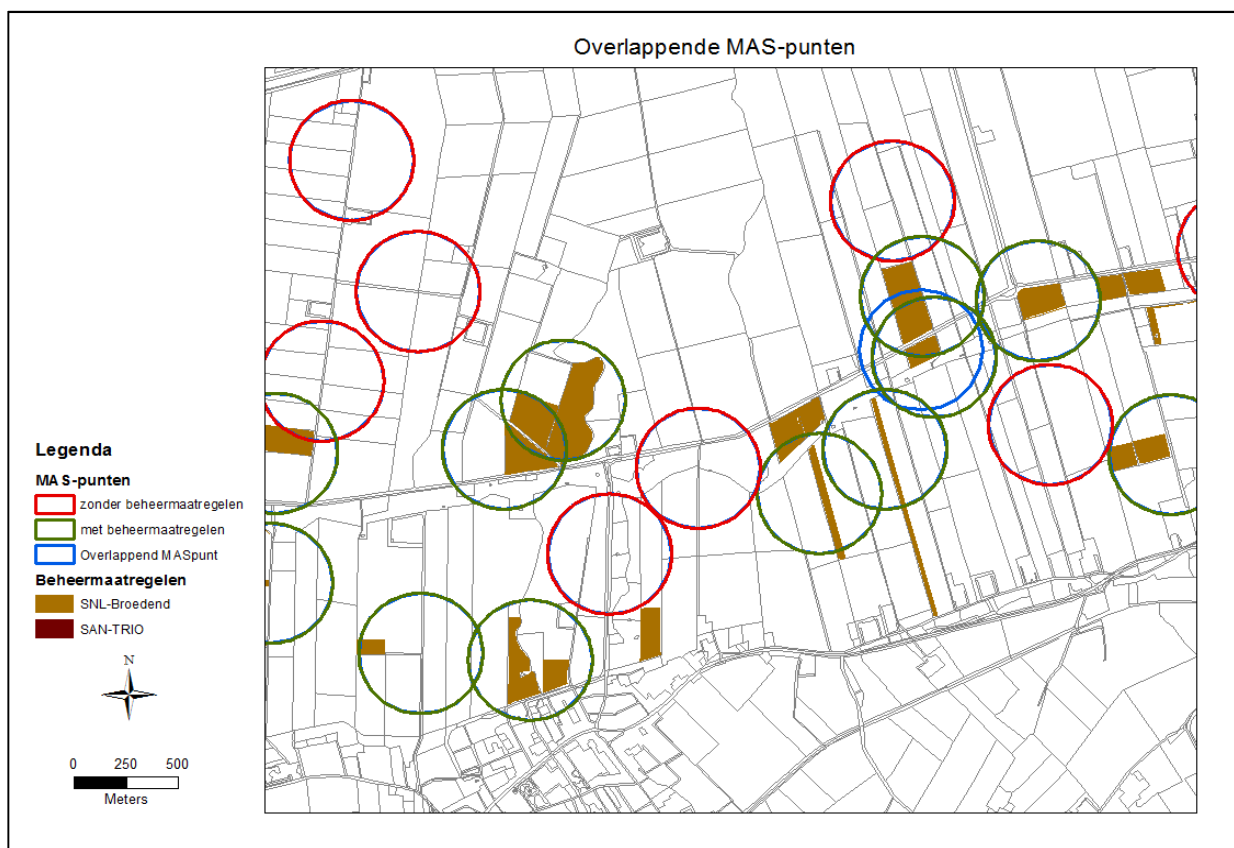
Onduidelijk blijft waarom op locatie Noordpolder-Oost weinig Veldleeuweriken aanwezig waren. Onderzocht zou moeten worden of prooiaanbod of andere nog onbekende factoren het verschil maken.

6 Discussie

Overlap telcirkels

Als input voor deze rapportage is een kaart gemaakt waarop alle telcirkels zijn ingetekend. Op deze kaart is onderscheid gemaakt tussen telcirkels met en telcirkels zonder beheermaatregelen. Helaas overlappen een aantal telcirkels met en/of zonder beheermaatregelen elkaar (figuur 28). De tellingen in de blauwe telcirkel in figuur 28 zijn verwijderd omdat hier sprake was van volledige overlap.

Sommige telcirkels zonder beheer bevatten door de overlap toch een stukje beheer. Het is de vraag of de tellingen in deze telpunten niet beïnvloed worden door het stukje wat wel wordt beheerd. Ook zijn er telcirkels met beheermaatregelen die andere telcirkels met beheermaatregelen overlappen met als gevolg mogelijke dubbeltellingen. Al met al is dit een complexe situatie wat invloed kan hebben gehad op de weergave van de resultaten.



Figuur 28: Kaart met alle telcirkels (= MAS-punten) met en zonder beheermaatregelen. De blauwe telcirkel is verwijderd omdat dit het resultaat beïnvloedt.

Actieradius

Het werken met telcirkels met een straal van 300 m heeft nog een nadeel. "Territoria" kunnen in een telcirkel zonder beheermaatregelen liggen, terwijl er wel een beheermaatregel binnen de actieradius van de betreffende vogelsoort is. Voor de Veldleeuwerik is deze actieradius 100 m en voor de Gele kwikstaart is dit zelfs 500 m. Hierdoor kan een vertekend beeld ontstaan.

Maaibeleid

In de inleiding is de tussentijdse verandering van het maaibeleid genoemd. Deze verandering heeft voor het broedseizoen 2013 plaatsgevonden. De verwachting was dat

door het niet maaien in het broedseizoen van 2013 de vegetaties hoger en dichter zouden zijn en daardoor de Veldleeuweriken zouden uitwijken naar andere locaties. Dit kan betekenen dat de resultaten hierdoor beïnvloed zijn. Onze waarnemingen (figuur 27) tonen voor 2013 geen opvallende verschillen aan.

Koud voorjaar

In 2013 is het erg lang koud geweest in het voorjaar. Daarvan waren de effecten in de natuur goed zichtbaar. De vegetatie kwam later op gang en vogels hadden meer energie nodig om in goede conditie te blijven. Doordat er juist minder voedsel voorradig was, was het lastig voor de vogels om te overleven en te reproduceren. Laat in het voorjaar gingen de temperaturen omhoog en werden de omstandigheden beter. Er is echter wel geteld in april en mei, geheel volgens de MAS-voorschriften. De verwachting was dat het koude voorjaar invloed zou hebben op de resultaten in de maanden april en mei. Uit onze waarnemingen (zie figuur 27) blijkt dat dit in 2013 geen grote gevolgen heeft gehad.

“Territoria”

Binnen de MAS-methodiek wordt een ruime definitie van het begrip territorium gebruikt. In ons onderzoek kregen verreweg de meeste Veldleeuweriken code 3 (broedcode).

Behalve de genoemde methodiek zijn er nog meer zaken die de vaststelling van een territorium bemoeilijken. Op grotere afstand zijn vogels minder goed zichtbaar voor de waarnemer. Daarmee mag worden aangenomen dat een aantal “territoria” zijn gemist. Hiervoor ontwikkelt SOVON momenteel een zogenaamde trefkanscorrectie. Deze trefkanscorrectie was nog niet beschikbaar.

Habitat keuze van gele kwikstaarten.

Gele kwikstaarten toonden geen voorkeur voor telcirkels met beheermaatregelen, werden juist frequenter waargenomen in telcirkels zonder beheer. Eerder kwam van 't Hoff (2009) in het gebied van W&D met de BMP methode tot een vergelijkbare bevinding. De mogelijke reden werd verondersteld, was de sterke voorkeur van gele kwikstaarten voor hoog opgaande gewassen al koolzaad en wintertarwe. (Scharenburg K. van et al) (1990)

Vervolgonderzoek

Hierboven zijn de beperkingen van onze rapportage weergegeven. Vervolgonderzoek zou dan ook moeten gebeuren op basis van grondige, vooraf gemaakte afspraken over de te volgen methodologie. Dat betekent onder meer heldere en eenduidige uitgangspunten over het beheer, de manier van tellen en de variabelen die worden meegenomen. Belangrijk is dat het monitoren gedurende meerdere jaren plaatsvindt.

7 Conclusies

7.1 Beantwoording van de onderzoeksvragen

Voor deze rapportage is gebruik gemaakt van data die zijn verzameld in 2011, 2012 en 2013. Zoals hiervoor in het discussiehoofdstuk is aangegeven, kunnen op basis van deze data geen harde conclusies worden getrokken over het succes van de beheermaatregelen.

1. *Wat is het verschil in het aantal “territoria” (per soort) tussen telcirkels met beheermaatregelen en telcirkels zonder beheermaatregelen?*
 - De Veldleeuwrik heeft voorkeur voor telcirkels met beheermaatregelen. De Gele kwikstaart heeft daarentegen geen voorkeur voor telcirkels met beheermaatregelen, heeft zelfs voorkeur voor telcirkels zonder beheermaatregelen.
 - Geclusterde “territoria” van de Veldleeuwrik komen vaker voor in telcirkels met beheermaatregelen dan in telcirkels zonder beheermaatregelen. Ook hieruit kan worden geconcludeerd dat de beheermaatregelen voldoen aan de habitateisen van de Veldleeuwrik. In de toekomst zouden deze beheermaatregelen daarom gecontinueerd kunnen worden.
2. *Wat is het verschil tussen 2011, 2012 en 2013 in het aantal “territoria” per soort?*
 - Het aantal “territoria” Veldleeuwrik uitgedrukt als aantal per 100ha (zie figuur 14) bij zowel telcirkels zonder beheermaatregelen als bij telcirkels met beheer bleef nagenoeg gelijk, met een lichte daling in 2012.
 - Het aantal “territoria” Gele kwikstaart uitgedrukt als aantal per 100 ha, toonde zowel in de telcirkels zonder beheermaatregelen als in de telcirkels met beheermaatregelen een licht dalende tendens.

7.2 Overige conclusies

Opvallend is het toenemende aantal “territoria” Veldleeuwrik op de twee succesvolle locaties Noordpolder-west en de Lauwerpolder. Op deze locaties lijken de habitateisen van deze soort (rust, ruimte, openheid en voedsel) in een goede verhouding aanwezig te zijn. Er is echter andere locaties met dezelfde beheermaatregelen die hier ook aan lijken te voldoen, maar niet dit aantal “territoria” herbergen. Een uitgebreider vergelijkend onderzoek tussen succesvolle en minder succesvolle locaties, waarbij dus meer variabelen worden meegenomen, zal zinvol zijn.

Geraadpleegde literatuur

Chamberlain D, & H. Crick (1999) Population declines and reproductive performance of skylarks *Alauda arvensis* in different regions and habitats of the Unit Kingdom. *Ibis* 141, 1:38-51.

Hoff J. van 't, et. al. (2007) Broedvogels in duoranden en leeuwerikvlakken. Tussenrapportage van het onderzoekjaar 2006. Wierde & Dijk, Leens.

Hoff J. van 't, et. al. (2008) Broedvogels in duoranden. Tussenrapportage van het onderzoekjaar 2007. Wierde & Dijk, Leens.

Hoff J. van 't, et. al. (2009) Akkervogels in Trioranden. Verslag van het eerste onderzoeksjaar 2009. Wierde & Dijk, Leens.

Hoff J. van 't, (2010) Akkervogels in trioranden, faunaranden en natuurbraak. Onderzoek naar het effect van agrarisch natuurbeheer op akkervogels in 2010 op het Hogeland. Wierde & Dijk, Leens

Koole B., (2013). Zeldzame en schaarse broedvogels in zes deelgebieden van het akkerbouwlandschap van Noord-Groningen zomer 2012. Wierde & Dijk

Kuiper M.W., et.al. (2013) Field margins as foraging habitat for skylarks (*Alauda arvensis*) in the breeding season. *Agriculture, Ecosystems and Environment* 170 (2013) 10-15

Otten H.J. en Kuiper M.W., (2012) De Veldleeuwerik in Oost Groningen in het broedseizoen 2012. Presentatie tijdens de bijeenkomst van provincie en ANV's in november 2012

Roodbergen M. (2011) Achtergronddocument Meetnet Agrarische Soorten (MAS) SOVON-onderzoeksrapport 2011/08. Nijmegen.

Scharenburg K. van en Hoff J. van 't (1990) In K. van Scharenburg, J. van 't Hoff, B. Koks en A van Klinken. Akkervogels in Groningen: 11 – 51. Werkgroep Akkervogels SOVON district Groningen, Avifauna Groningen m.m.v. PPD Groningen

Sierdsema H. 1995. Broedvogels en beheer. Het gebruik van broedvogelgegevens in het beheer van bos- en natuurterreinen. SBB-rapport 1995-1, SOVON-onderzoeksrapport 1995/04. SBB/SOVON, Driebergen/Beek-Ubbergen

Foto's voorpagina: André Eijkenaar (www.natuurkijker.nl)

Foto's: Koos Koop (Usquert)