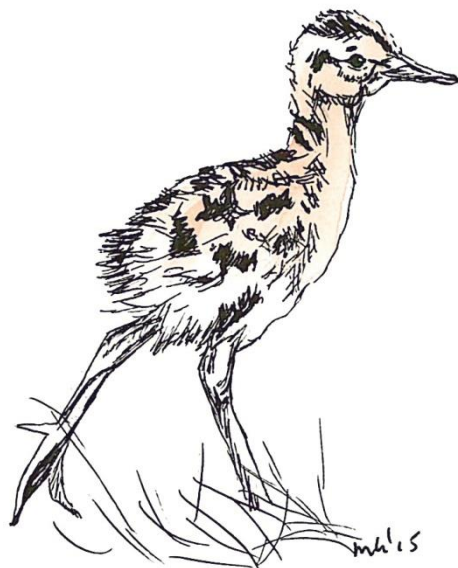


Weidevogeltrends Fryslân en effecten van beleid

Analyses voor de evaluatie van de weidevogelnota 2014-2020

A&W-rapport 20-224



in opdracht van

provinsje fryslân
provincie fryslân 

Weidevogeltrends Fryslân en effecten van beleid

Analyses voor de evaluatie van de weidevogelnota 2014-2020

A&W-rapport 20-224

E.B. Oosterveld
A.H.J. Loonstra
R. de Jong

met medewerking van D. Zoetebier (Sovon), I. van der Zee en N. Veenstra (BFVW), E. van der Velde, J. Hooijmeijer en T. Piersma (RUG)

Tekening voorplaat

Gruttokuiken, M. Krol

E.B. Oosterveld, A.H.J. Loonstra, R. de Jong, 2020 met medewerking van D. Zoetebier (Sovon), I. van der Zee (BFVW), N. Veenstra (BFVW), E. van der Velde (RUG), J. Hooijmeijer (RUG) en T. Piersma (RUG) .

Weidevogeltrends Fryslân en effecten van beleid. Analyses voor de evaluatie van de weidevogelnota 2014-2020.

A&W-rapport 20-224. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden

Opdrachtgever**Provincie Fryslân**

Tweebaksmarkt 52

8911 KZ Leeuwarden

Telefoon 058 29 25 925

Uitvoerder**Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek bv**

Suderwei 2

9269 TZ Feanwâlden

Telefoon 0511 47 47 64

info@altwym.nl

www.altwym.nl

© Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek bv. Overname van gegevens uit dit rapport is toegestaan met bronvermelding.

Projectnummer

20-224

Projectleider

E.B. Oosterveld

Status

Eindrapport

Autorisatie

Goedgekeurd

Paraaf

W. Altenburg

Datum

11 januari 2021

**Kwaliteitscontrole**

W. Altenburg



Inhoud

Samenvatting	1
1 Inleiding en doel	1
2 Werkwijze	2
2.1 Resultaatindicatoren: populatietrend en reproductiescore	2
2.2 Weide- en Akkervogelmeetnet Friesland (Weidevogelmeetnet Friesland)	2
2.3 BFVW dataset	3
2.4 Geanalyseerde periode	6
2.5 Kanttekening bij de analyses: 100% herleg Grutto	6
2.6 Grutto-onderzoek Súdwest-Fryslân	6
3 Resultaten	9
3.1 Provinciale trends en verschillen tussen beheertypen (Weidevogelmeetnet Friesland)	9
3.2 Aantalstrends en reproductie bij agrarisch weidevogelbeheer (BFVW)	14
3.3 Grutto-overleving Súdwest-Fryslân in relatie tot inrichting, beheer en beleid (RUG)	16
4 De trends en effecten van beleid	22
4.1 De trends	22
4.2 Effecten beleid	23
5 Beleidsaanbevelingen	27
6 Literatuur	29
<i>Bijlage 1 Beleidsaanbevelingen RUG</i>	<i>31</i>

Samenvatting

- 1 Van de 8 onderzochte weidevogelsoorten gaan op provinciale schaal over de laatste 12 jaar 3 soorten achteruit (Grutto, Kievit, Scholekster), is er 1 stabiel (Slobeend) en nemen er 4 licht toe (Tureluur, Veldleeuwerik, Graspieper, Gele kwikstaart).
Het beleid uit de weidevogelnota 2014-2020 heeft een verdere afname van Grutto, Kievit en Scholekster niet kunnen keren. Wel is de trend bij ANLb (agrarisch weidevogelbeheer) en in de reservaten minder negatief dan op het gangbare boerenland.
- 2 De populatie-ontwikkeling van de meeste soorten is in lijn met de landelijke trends. Tureluur en Veldleeuwerik onderscheiden zich in Fryslân positief ten opzichte van de landelijke ontwikkeling.
- 3 Bij de Tureluur is de toename in de provincie als geheel naar alle waarschijnlijkheid toe te schrijven aan het beheer (ANLb en/of reservaat). Bij Veldleeuwerik is dat mogelijk aan het reservaatbeheer toe te schrijven, maar dat is niet zeker. Dit wijst op een positief effect van het beleid.
- 4 Er zijn aanwijzingen dat alle 3 zangweidevogels (Veldleeuwerik, Graspieper, Gele kwikstaart) het beter doen bij beheer (ANLb en/of reservaat) dan op gangbaar boerenland, maar alleen bij Gele kwikstaart is dat statistisch significant. Ook dit wijst op een positief effect van het beleid.
- 5 Recent zijn alleen van ANLb-gebieden gegevens beschikbaar over jongenproductie van de Grutto; niet van reservaten en gangbaar boerenland. In 3 van de 4 afgelopen jaren en in tweederde van de ANLb-gebieden was de overleving van Gruttokuikens onvoldoende voor een stabiele Gruttopopulatie. Uit het RUG-onderzoek in Súdwest-Fryslân blijkt dat de kuikenoverleving in ANLb-gebieden en reservaat weliswaar beter is dan op gangbaar boerenland, het is in alle gevallen onvoldoende.
De conditie van Gruttokuikens in Súdwest-Fryslân was de laatste jaren beneden peil, zowel op boerenland als bij ANLb en in reservaten. Mogelijk heeft het te maken met voedselgebrek.
De laatste jaren daalde ook de overleving van volwassen Grutto's in Súdwest-Fryslân. Dit werkt sterker door in de populatieontwikkeling dan kuikenoverleving. De oorzaak ligt waarschijnlijk in de broedgebieden, mogelijk bij predatie op het nest.
- 6 Op basis van het huidige beleid en als de huidige trends zich voortzetten, is de doelstelling om populaties op provinciale schaal te stabiliseren mogelijk haalbaar voor 5 van de 8 soorten (Tureluur, Slobeend, Veldleeuwerik, Graspieper, Gele kwikstaart). Voor de voor Fryslân belangrijke soorten Grutto, Kievit en Scholekster geldt dat echter niet.
Als de doelstelling wordt beperkt tot de gebieden met ANLb en reservaatbeheer, dan geldt een mogelijke stabilisatie voor 6 van de 8 soorten (bovengenoemde soorten plus Scholekster). Herstel lijkt alleen denkbaar voor 4 van de 8 soorten (Tureluur, Veldleeuwerik, Graspieper, Gele kwikstaart), zowel op provinciale schaal als in de beheerde gebieden.
- 7 Beleidsaanbevelingen richten zich op voortzetting van het beheer, maar met specifieke aandacht voor Grutto, Kievit en Scholekster, verbetering van opgroeiomstandigheden voor kuikens, streven naar grote, robuuste kerngebieden, aanvullend effectief predatiebeheer en actualisering van de monitoring.

1 Inleiding en doel

In juni 2014 heeft Provinciale Staten van de Provincie Fryslân in de Weidevogelnota 2014-2020 haar voornemens vastgesteld op het vlak van weidevogelbescherming voor de periode 2014-2020. Deze beleidsperiode loopt inmiddels ten einde en nu wil de Provincie de effecten daarvan evalueren. De Provincie heeft bureau Altenburg & Wymenga gevraagd ten behoeve van die evaluatie een analyse te maken van de recente ontwikkelingen van de weidevogelstand in de provincie. Daarbij dient gebruik gemaakt te worden van de best beschikbare informatiebronnen.

Doel

Het doel van het onderzoek is:

1. Analyse van de resultaten van het weidevogelbeheer in Fryslân tot en met 2020,
2. Benutten van de best beschikbare informatiebronnen, d.w.z. de dataset van de BFVW, het Weidevogelmeetnet Friesland van Sovon en de onderzoeksresultaten van de RUG uit Súdwest-Fryslân.
3. Doen van beleidsaanbevelingen.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de werkwijze en de resultaten.

Begeleidingsgroep

Het onderzoek is begeleid door een werkgroep van het Olterterpoverleg. Hierin zaten Inge van der Zee (BFVW), Jitze Peenstra (KBF), Chris Bakker (IFG), Sape Dijkstra (Jagersvereniging) en Helene de Jong (Provincie Fryslân).

2 Werkwijze

Eerst wordt beschreven welke resultaatindicatoren zijn gebruikt voor de evaluatie van het beleid. Daarna passeren de gebruikte informatiebronnen de revue en beschrijven we welke analyses er mee zijn uitgevoerd

2.1 Resultaatindicatoren: populatietrend en reproductiescore

Het weidevogelbeleid van de Provincie Fryslân is primair gericht op het creëren van goede broedomstandigheden en opgroeiomstandigheden van de weidevogels. We meten de resultaten van dit beleid daarom af aan de mate waarin dit gelukt is en zoals dat door de weidevogels tot uitdrukking wordt gebracht door populatietrends en jaarlijks reproductief succes.

Populatietrends zijn de resultante van sterfte, reproductie en immi- en emigratie van broedparen. Door dit laatste - de immi- en emigratie - vormen trends vooral een indicatie van de lokale gebiedskwaliteit voor vestiging. Een gebied is aantrekkelijk als van jaar op jaar de instroom van broedparen groter is dan de uitstroom. Maar het beleid richt zich vooral ook op de kwaliteit als opgroei gebied voor jonge weidevogels. De jaarlijkse reproductie van een gebied is daarom een betere maat om het huidige beleid te evalueren. Die jaarlijkse reproductie kan worden bepaald met behulp van het BTS (Bruto Territoriaal Succes, zie kader 1 voor uitleg). Voor een breder beeld van de gebiedskwaliteit worden beide indicatoren gepresenteerd.

Voor de analyses zijn de volgende informatiebronnen gebruikt:

- Het weide- en akkervogelmeetnet Friesland (Weidevogelmeetnet Friesland) van Sovon,
- Monitoring ANLb door de BFVW,
- Onderzoek aan de Grutto in Súdwest-Fryslân door de RUG.

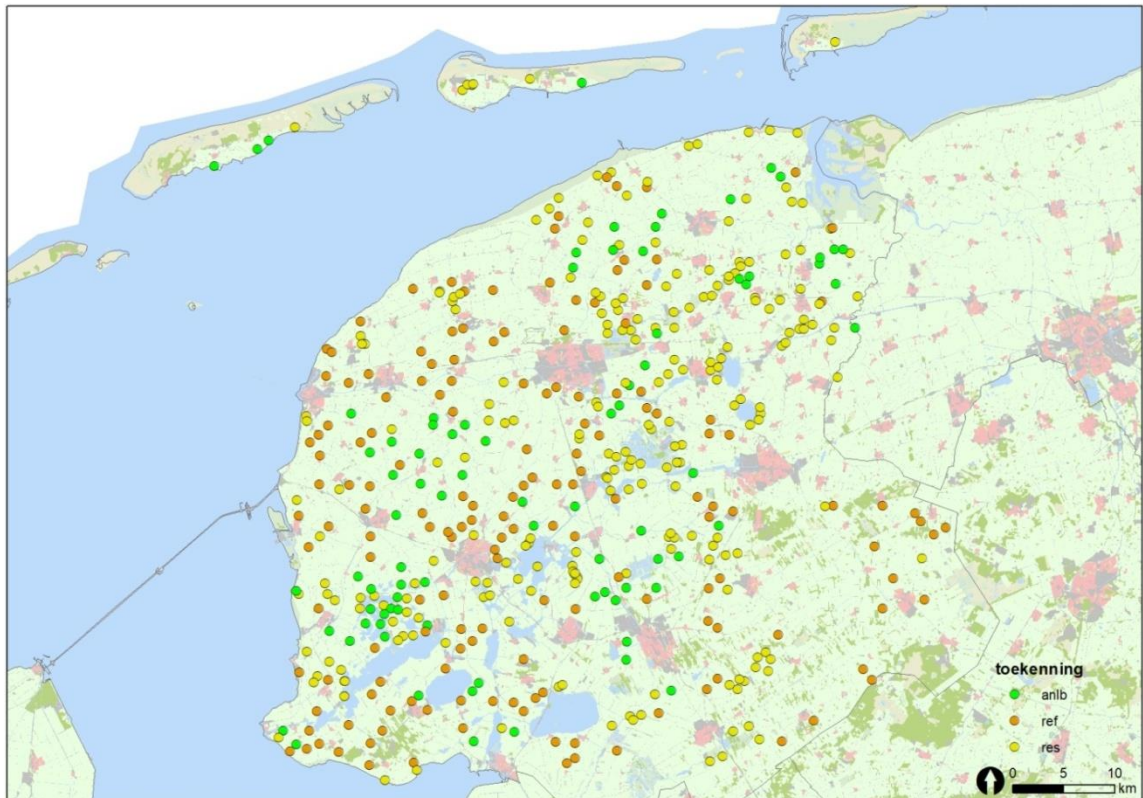
2.2 Weide- en Akkervogelmeetnet Friesland (Weidevogelmeetnet Friesland)

In het Weidevogelmeetnet worden broedparen geteld in telgebieden en op telpunten (zie kader 1 voor uitleg). De telgebieden zijn plots van 50-70 ha groot die volgens de zogenaamde BMP-methode worden geteld. De telpunten zijn puntlocaties waar alle vogels worden geteld binnen een straal van 300 m (28 ha), met dezelfde telmethode als BMP. Voor de analyses worden de tellingen gecombineerd. In 2020 lagen er 61 telpunten in gebieden met ANLb, 77 op gewoon boerenland zonder bescherming en 135 in reservaten (figuur 3.1).

Van de tellingen zijn gegevens over 1996-2020 beschikbaar. Sovon beheert dit meetnet en berekent samen met het CBS jaarlijks landelijke en provinciale indexen van de broedvogelaantallen. Voor de landelijke trends waren op het moment van schrijven nog geen gegevens van 2020 beschikbaar. Voor de provinciale Friese trends waren wel al gegevens van 2020 beschikbaar.

Analyses

Ten behoeve van dit onderzoek heeft Sovon aanvullende analyses uitgevoerd van trendverschillen tussen verschillende vormen van beheer: gangbaar boerenland, agrarisch weide- en akkervogelbeheer, reservaat (zie kader 1 voor uitleg). Ook zijn trendverschillen tussen de lange en de korte termijn geanalyseerd, om te zien of recente (beleids)maatregelen effect hebben gesorteerd. Als lange termijn geldt de periode 1996-2020, als korte termijn 2008-2020. De periode 2008-2020 beslaat de periode dat met de SNL-regeling vanaf 2009 en



Figuur 2.1 Ligging van telplots en telpunten van het Weide- en akkervogel meetnet Fryslân in 2020. De telpunten zijn puntlocaties waar de vogels binnen een straal van 300 m worden geteld. De telplots zijn telgebieden van 50-70 ha. Op de kaart zijn die indicatief aangegeven. Groen is ANLb, oranje is gangbaar boerenland, geel is reseruaat

daarna het ANLb, het agrarisch weidevogelbeheer is geïntensiveerd met grotere oppervlaktes zwaar beheer en meer ruimtelijk afstemming.

De trendanalyses zijn uitgevoerd met het statistische programma “rtrim” en volgens de methoden die gebruikt worden in de landelijke monitoring in het Netwerk Ecologische Monitoring (NEM) (Boogart *et al.* 2018).

2.3 BFWV dataset

Sinds 2012 doet de BFWV in opdracht van de agrarische collectieven de monitoring bij het agrarisch weide- en akkervogelbeheer. Dit beheer wordt vanaf 2016 betaald uit de subsidieregeling ANLb, die de Provincie uitvoert (zie kader 1 voor uitleg). Met de combimethode (een combinatie van nestentelling en bijschatting van broedparen waarvan het nest niet werd gevonden) worden de aantallen broedparen van de verschillende weidevogels in beheerde gebieden bijgehouden. Voor het reproductief succes worden er daarnaast op drie momenten in het voorjaar alarmtellingen uitgevoerd, waarbij het aantal alarmerende ouderparen met jongen wordt geteld (zie kader 1 voor uitleg). De getelde soorten zijn de steltlopers Grutto, Kievit, Scholekster en Tureluur.

Selectie van gebieden en gegevens

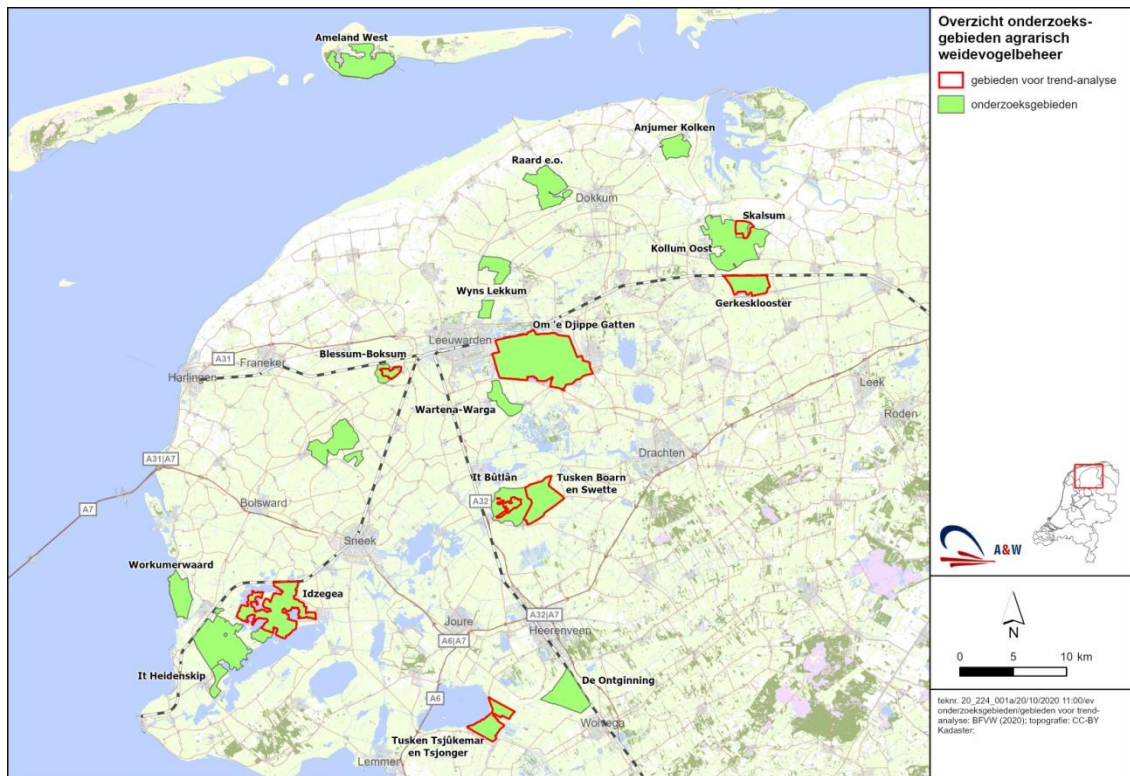
Een sterk punt van de BFWV-dataset is de volledige dekking van de telgebieden. Een zwak punt is dat de manier van tellen weinig gestandaardiseerd is en daardoor minder betrouwbaar

dan het Weidevogelmeetnet. Voor trendanalyse zijn gegevens echter wel bruikbaar als ze 1) jaarlijks volgens dezelfde werkwijze, liefst door dezelfde personen, worden verzameld, 2) jaarlijks met vergelijkbare tijdbesteding uitgevoerd worden en 3) met dezelfde begrenzing. Voor de alarmtellingen zijn als selectiecriteria gesteld dat de telgebieden zo veel mogelijk worden begrensd door natuurlijke barrières voor rondtrekkende weidevogelgezinnen en dat de tellingen binnen de telgebieden binnen 4 dagen zijn uitgevoerd. Beide zijn criteria om immi- en emigratie van gezinnen in telgebieden en tussen tellingen te beperken, om daardoor de invloed hiervan op de resultaten te beperken. Daarnaast golden selectiecriteria voor de ruimtelijke spreiding van de gebieden: 1) een goede spreiding over de provincie, 2) een goede spreiding over bodemtypen (veen, klei-op-veen, klei) en 3) een goede spreiding over goede en minder goede weidevogelgebieden.

Op grond van deze criteria zijn 8 gebieden geselecteerd waarvoor betrouwbare trendanalyses konden worden uitgevoerd en 15 gebieden waarvoor BTS-scores konden worden berekend (tabel 2.1, figuur 2.1).

Tabel 2.1 Overzicht van de BFVW-gebieden die in de analyse betrokken zijn. De gebieden zijn onderverdeeld in gebieden die voor analyse van de aantalstrends en voor BTS-analyses zijn gebruikt. Er is enige overlap tussen de gebieden. Skalsum is een deelgebied van Kollum-Oost en de trendgebieden van Blessum/Boksum en It Bûtlân zijn uitsnedes uit de betreffende BTS-gebieden. Het betreft alleen gebieden met ANLb

Gebied	Ligging	Oppervlakte (ha)
Gebieden aantalstrends		
1 Skalsum	Warfstermolen	93
2 Gerkesklooster	Gerkesklooster	605
3 Om 'e Djippe Gatten	Tussen Burgum en Leeuwarden	3.395
4 Blessum/Boksum	Blessum	131
5 It Bûtlân	Aldeboarn	160
6 Tusken Boarn en Swette	Aldeboarn	869
7 Idzegea	Idzegea	1.650
8 Tusken Tsjûkemar en Tsjonger	Delfstrahuizen	660
Totaal		7.563
Gebieden BTS		
1. Gerkesklooster	Gerkesklooster	605
2. Om 'e Djippe Gatten	Tussen Burgum en Leeuwarden	3.395
3. Blessum/Boksum	Blessum	276
4. It Bûtlân	Aldeboarn	1.009
5. Tusken Boarn en Swette	Aldeboarn	869
6. Idzegea	Idzegea	1.650
7. Tusken Tsjûkemar en Tsjonger	Delfstrahuizen	660
8. Ameland-West	Ameland	1.213
9. Anjumer Kolken	Anjum	464
10. Kollum-Oost	Kollum	1.767
11. Wyns/Lekkum	Wyns/Lekkum	629
12. Wartena/Warga	Warga	438
13. Workumerwaard	Workum	647
14. It Heidenskip	Koudum	2.122
15. De Ontginning	Wolvega	907
Totaal		16.651



Figuur 2.2 Onderzoekgebieden voor analyses van het collectief agrarisch weidevogelbeheer (ANLb) op basis van BFWW-data

Het betreft dus alleen gebieden met ANLb. Als enige gebied omvatten de gegevens van Idzegea ook enkele reservaten. Voor de overige gebieden geldt dat niet.

Uit deze dataset zijn de jaar-gebied-combinaties gefilterd waarvoor de alarmtellingen binnen 4 dagen zijn uitgevoerd (voor een beperkte invloed van in- en uitstroom van gezinnen). Vóór 2017 zijn geen teldatums bekend en was de periode waarbinnen kon worden geteld langer dan 4 dagen. De betrouwbaarheid van die gegevens kon daarom niet worden bepaald en daarom zijn ze niet gebruikt in de analyses. Aldus waren voor 2017 van 4 gebieden gegevens beschikbaar van 2018 van 13 gebieden en van 2019 en 2020 van 14 gebieden. De BTS-scores per gebied zijn berekend als gemiddelde over 2017-2020 (4 jaar). De BTS-scores per jaar zijn berekend als gewogen gemiddelde over alle telgebieden (dus het totaal aantal alarmerende paren over alle telgebieden van dat jaar, gedeeld door het totaal aantal broedparen over alle telgebieden, maal 100). Verschillen tussen jaren zijn statistisch getoetst met variantie-analyse in het programma R.

BTS-berekeningen konden alleen op basis van de BFWW-dataset worden gedaan, omvat deze ook alarmtellingen omvat. In het Weidevogelmeetnet Friesland worden de laatste jaren geen gerichte alarmtellingen meer uitgevoerd en zijn dus geen alarmgegevens beschikbaar.

Representativiteit

De gebieden voor trendanalyse liggen verspreid over de goede weidevogelregio's in de provincie en omvatten met ruim 7.500 ha ongeveer 40% van het met ANLb beheerde areaal (ca. 18.000 ha). De 15 BTS-gebieden zijn nog ruimer verspreid en omvatten ongeveer 80% van het ANLb-areaal.

2.4 Geanalyseerde periode

Aantalstrends analyseren we over de periode 2008-2020. De laatste helft van deze periode, 2014-2020, is de werkingsperiode van de weidevogelnota. Als het beleid effect heeft gehad, moet dat terug te zien zijn in de trends over 2008-2020.

Voor trendanalyse op basis van de BFVW-gegevens waren alleen gegevens beschikbaar over 2012-2020. Voor de BTS-berekeningen op basis van de BFVW-tellingen waren alleen betrouwbare gegevens beschikbaar over 2017-2020. In de vorige paragraaf is toegelicht hoe de selectie van gegevens heeft plaatsgevonden.

2.5 Kanttekening bij de analyses: 100% herleg Grutto

Recent is door de RUG in Súdwest-Fryslân ontdekt dat 100% van de Grutto's na verlies van legsel of jonge kuikens een nieuw legsel produceert, deels tot wel drie keer toe (Verhoeven *et al.* 2020). Dit heeft consequenties voor de betrouwbaarheid van bestaande telgegevens van zowel de BFVW-dataset als de Weidevogelmeetnet-dataset (zie kader 2). Wellicht is het mogelijk om correctiefactoren te ontwikkelen, maar die zijn voor dit onderzoek nog niet beschikbaar. In dit onderzoek zijn de gegevens daarom volgens de 'oude' methodes geanalyseerd, mede ook voor de vergelijkbaarheid met voorgaande analyses

2.6 Grutto-onderzoek Súdwest-Fryslân

De Rijksuniversiteit Groningen doet sinds 2004 onderzoek aan de Grutto in Súdwest-Fryslân. Het huidige onderzoeksgebied is 10.000 ha groot en omvat zowel gangbaar beheer zonder bescherming, collectief weidevogelbeheer, als een aantal reservaten. Net als elders in de provincie is de afgelopen jaren veel beheer en inrichting uitgevoerd onder de beschikbare financiële regelingen. Het gebied is daarmee representatief als weidevogelregio in Fryslân. De RUG doet o.a. onderzoek naar de demografie van de Grutto (reproductie, overleving). Ten behoeve van de evaluatie zijn de onderzoeksresultaten in dit rapport samengevat en gerelateerd aan beheer en inrichting en de invloed van het beleid daarop.

Kader 1 Uitleg beheer en monitoring weide- en akkervogels Fryslân

Weide- en Akkervogelmeetnet Friesland (Weidevogelmeetnet Friesland) - Het Weidevogelmeetnet Friesland is een serie proefvlakken (van gemiddeld 100 ha) en telpunten (getelde oppervlakte 28 ha) in weide- en akkergebieden in Fryslân die jaarlijks op het aantal broedparen weide- en akkervogels wordt geïventariseerd. De proefvlakken worden geteld door professionals en vrijwilligers volgens de landelijk gebruikte BMP-methode (Broedvogel Monitoring Project), de telpunten volgens de MAS-methode (Meetnet Agrarische Soorten). De vlakken en punten vormen een representatieve steekproef van gebieden in Fryslân met gangbaar agrarisch gebruik zonder weidevogelbescherming, gebieden met agrarisch weidevogelbeheer onder de ANLb-regeling en in weidevogelreservaten van de terreinbeherende organisaties (TBO's). Het Weidevogelmeetnet Friesland wordt beheerd door Sovon.

Landelijk weide- en akkervogelmeetnet - Het landelijk weide- en akkervogelmeetnet is onderdeel van het landelijke Broedvogel Monitoring Project (BMP) van Sovon en verzamelt jaarlijks telgegevens van weide- en akkervogels. De proefvlakken liggen verspreid door heel Nederland. Het meetnet is gericht op een betrouwbaar beeld van de landelijke populaties en gebruikt daarom gegevens uit verschillende landschapstypen en niet alleen uit weidevogel- en akkergebieden (bijvoorbeeld ook van Kieviten in de duinen en Wulpen in rietland). Het BMP werkt met een

gestandaardiseerde methode voor territorium- en broedpaarkartering, uitgevoerd door professionals en vrijwilligers. Het Weidevogelmeetnet maakt deel uit van het landelijk meetnet.

Agrarisch weide- en akkervogelbeheer (ook ANLb of collectief beheer) - Agrarisch weide- en akkervogelbeheer is beheer op boerenland met behulp van beheerpakketten uit, vanaf 2016, de regeling Agrarisch Natuur- en Landschapsbeheer (ANLb). Het betreft pakketten als uitgesteld maaien, kruidenrijk grasland, extensief beweiden, kruidenrijke akker, winterveld voor akkervogels, plasdras, legselbeheer en hoogwaterpeil. Het beheer wordt georganiseerd en uitgevoerd door samenwerkingsverbanden van boeren, de agrarische collectieven, in Fryslân verenigd in het Kollektieven Beried Fryslân (KBF). Het werkt volgens gebiedsplannen die door de Provincie zijn goedgekeurd en geldt alleen in door de Provincie aangewezen leefgebieden Open grasland en Open akker, die belangrijk zijn voor de weide- en akkervogels. Monitoring vindt plaats door vrijwilligers van de BFVW door middel van nestentellingen, aangevuld met broedpaartellingen van de paren waarvan geen nest is gevonden (combimethode, zie ook kader 2), en tellingen van alarmerende ouderparen later in het seizoen. De gegevens over alarmerende ouderparen met jongen worden gebruikt voor berekening van het zogenaamde Bruto Territoriaal Succes (BTS), als maat voor de jongenproductie (zie verderop en kader 2).

Reservaten - Dit zijn gebieden die worden beheerd door de terreinbeherende organisaties (TBO's) It Fryske Gea, Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer. Doordat die terreinen geen productiefunctie hebben, zoals het boerenland, kunnen beheer en inrichting optimaal worden afgestemd op de eisen van de natuur. Een deel is afgestemd op de weidevogels, de weidevogelreservaten. Maar ook andere reservaten zijn nog belangrijk voor weidevogels, waar bijvoorbeeld ook botanische doelen gelden. Het beheer wordt betaald via beheerpakketten die de TBO's met de Provincie afsluiten. In weidevogelreservaten geldt doorgaans het pakket Weidevogelgrasland of Kruiden- en Faunarijk grasland. Het beheer wordt uitgevoerd door boeren die het land pachten van de TBO's. De meeste reservaten worden jaarlijks geteld volgens de BMP-methode, vaak door vrijwilligers. Een deel van de gegevens, van zowel specifieke weidevogelreservaten als van reservaten met een breder doel, wordt opgenomen in het Weidevogelmeetnet.

Trend - Een trend is een lange(re)termijnontwikkeling die zich voordoet in een reeks van gegevens, bijvoorbeeld jaarlijkse tellingen van weide- of akkervogelbroedparen. Met behulp van statistische methoden kan worden onderzocht of een trend afwijkt van nul (een stabiele trend) of dat dat toeval is. Een positieve trend geeft een toename weer, een negatieve trend geeft een afname weer. In dit rapport wordt de trend weergegeven als percentage jaarlijkse verandering in het aantal weidevogels. Voor de kwalificatie van toe- of afname wordt aangesloten bij de kwalificaties die in het landelijke Netwerk Ecologische Monitoring (NEM) worden gebruikt.

BTS, Bruto Territoriaal Succes - BTS is het aantal alarmerende ouderparen weidevogels op het moment dat de meeste jongen van een weidevogelsoort vliegvlug worden (in de 'fladderweek'), als percentage van het totaal aantal aanwezige broedparen. Het BTS is een grove indicatie van de jongenproductie in een bepaald gebied en daarmee van de kwaliteit van het gebied als opgroeigebied voor de jongen. Het BTS is niet alleen het resultaat van beheer en inrichting, maar ook van factoren als weersomstandigheden en predatiedruk in het betreffende voorjaar.

Het aantal alarmerende ouderparen wordt vastgesteld met behulp van zogenaamde alarmtellingen. De datums van de alarmtellingen worden provinciaal vastgesteld op basis van het verloop van het broedseizoen. Het richtpunt is dat de tweede telling is afgestemd op het moment dat de eerste Gruttojongen vliegvlug worden en hun eerste fladdervluchten maken (de zogenaamde fladderweek). In de praktijk is dat vier weken na uitkomst van de eerste Grutto-nesten. In een vroeg voorjaar valt deze week eerder dan in een laat voorjaar.

Er wordt tot dusver vanuit gegaan dat alleen Grutto en Tureluur voldoende geconcentreerd in de tijd broeden, en dat daarom alleen voor Grutto en Tureluur het BTS een betrouwbare schatter van de jongenproductie is (maar zie kader 2).

Kader 2 Herleg bij Grutto's - consequenties voor monitoringsmethoden en -analyses

Recent is duidelijk geworden dat Grutto's veel vaker herleggen na verlies van een legsel of jongen, dan altijd werd aangenomen (Verhoeven *et al.* 2020). Bij verlies van het eerste legsel en vroeg verlies van kuikens herlegt 100% van de vogels, bij verlies van een tweede legsel is dat 41%. Niet zelden maken ze dat herlegsel op een afstand van meer dan een kilometer van het eerste nest. Dit betekent dat telingen op basis van nesten en territoriums geen correcte weergave zijn van de grootte van een lokale broedpopulatie. Dit werkt ook door in bijvoorbeeld BTS-scores. Er lijken mogelijkheden om bestaande analysemethoden aan te passen met correctiefactoren op basis van bijvoorbeeld de jaarlijkse herlegfrequentie. Hier wordt nader aan gewerkt

3 Resultaten

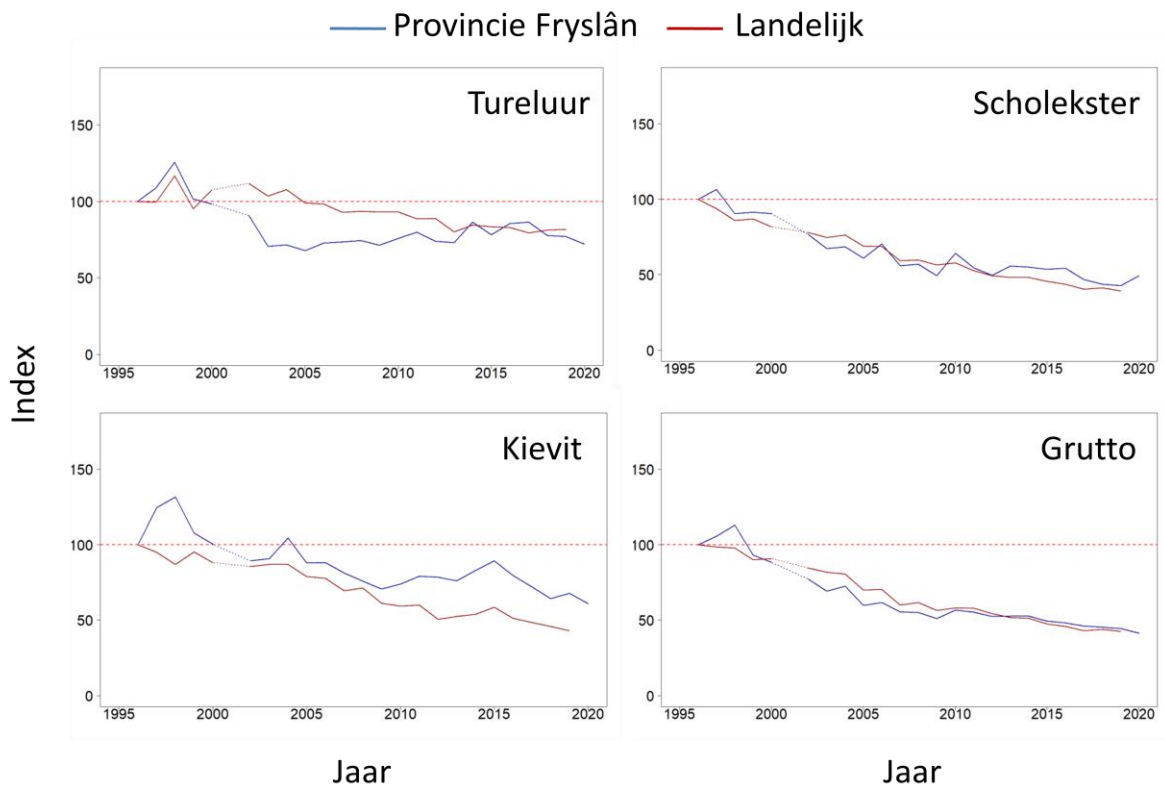
Eerst worden de trendanalyses gepresenteerd op basis van het Weidevogelmeetnet Friesland, vervolgens die van het collectief agrarisch beheer (ANLb) op basis van de BFVW-data en tenslotte de interpretatie en samenvatting van de analyses van het Grutto-onderzoek in Súdwest-Fryslân.

3.1 Provinciale trends en verschillen tussen beheertypen (Weidevogelmeetnet Friesland)

3.1.1 Provinciale en landelijke trends (Weidevogelmeetnet Friesland)

We presenteren de trends van de landelijk en voor Fryslân belangrijkste weidevogelsoorten, waarvoor voldoende gegevens beschikbaar zijn. Het betreft langetermijntrends over 24 jaar, de periode 1996-2020. Van de landelijke trends waren op het moment van schrijven nog geen gegevens beschikbaar uit 2020. Door de lange tijdreeks maakt dat in de vergelijking met de provinciale trends niet veel uit.

De Friese trends van Grutto en Tureluur waren vanaf 1996 aanvankelijk behoorlijk negatiever dan de landelijke (figuur 3.1).

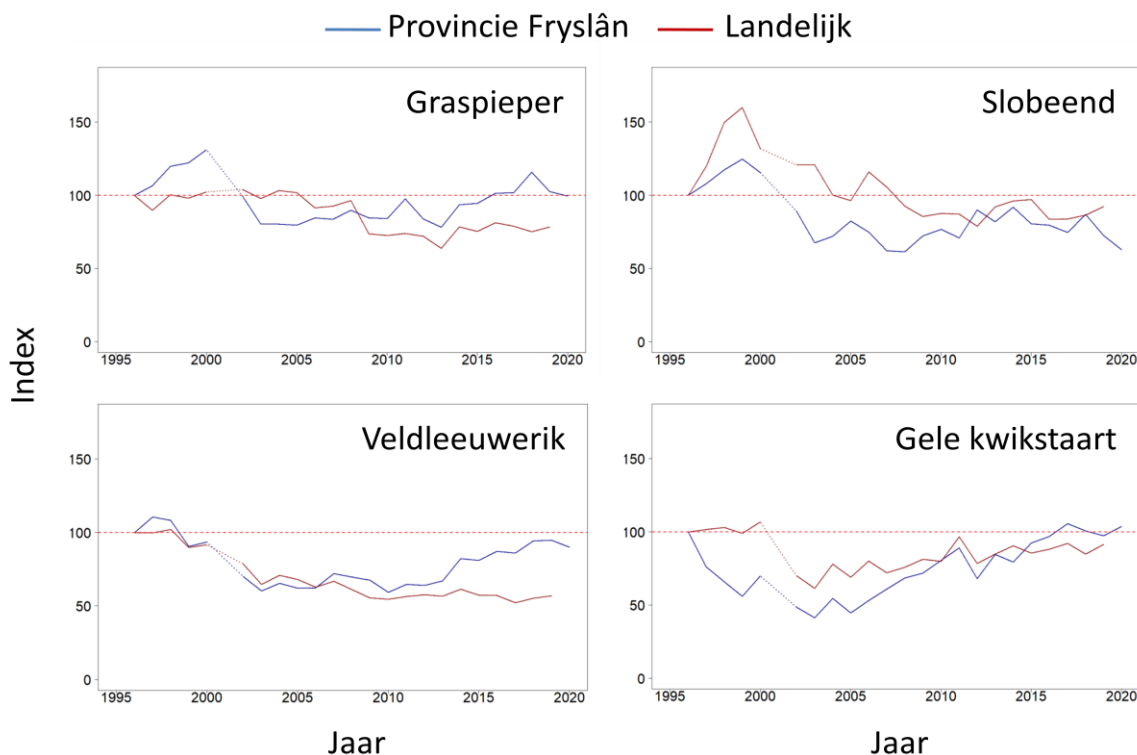


Figuur 3.1 Provinciale (blauwe lijn) en landelijke (rode lijn) trends van de steltloperweidevogels 1996-2020. Van de landelijke trends is de index van 2020 nog niet beschikbaar. 2001 mist omdat niet kon worden geteld vanwege mond- en klauwzeer

Vanaf 2010 houdt de trend van de Grutto echter gelijke tred met het landelijk niveau. En vanaf 2008 vertoont de Tureluur in Fryslân, anders dan landelijk, een licht herstel. De provinciale trend van de Scholekster volgt vanaf het begin de continu neerwaartse landelijke trend. De trend van de Kievit is over de hele periode negatief, al is de jaarlijkse afname vanaf het begin iets kleiner dan de landelijke afname. Uitgaande van deze gegevens is het provinciaal aantal Grutto's de laatste 24 jaar met 60% gedaald, het aantal Kieviten met 40%, het aantal Scholeksters met 50% en het aantal Tureluurs met 30%.

Van de eenden is de trend weergegeven van de Slobeend, een Rode Lijstsoort en kritische weidevogel (figuur 3.3). Net als Grutto en Tureluur is de trend in het begin slechter dan landelijk maar trekt die vanaf 2012-2014 bij. Op basis van deze gegevens is de provinciale populatie in 2020 wel 37% kleiner dan in 1996.

Van de zangweidevogels doet de Veldleeuwerik het vanaf 2005 in Fryslân beter dan landelijk (figuur 3.2). Graspieper en Gele kwikstaart nemen in het begin provinciaal sterker af dan landelijk, maar kruipen ook vanaf 2012-2014 naar de landelijke trend toe (en de Gele kwikstaart vanaf 2015 er boventuit). Op basis van deze gegevens is de Friese Veldleeuwerikpopulatie in 2020 10% kleiner dan in 1996. Het aantal Friese Graspiepers is na 24 jaar ongeveer gelijk en het aantal Gele kwikstaarten is 5% groter



Figuur 3.2 Provinciale (blauwe lijn) en landelijke (rode lijn) trends van de Slobeend en de weidezangvogels 1996-2020. Van de landelijke trends is de index van 2020 nog niet beschikbaar. 2001 mist omdat niet kon worden geteld vanwege mond-en-klauwzeer

Trends 2008-2020 (Weidevogelmeetnet Friesland)

Ten behoeve van de evaluatie geven we speciaal aandacht aan de meer recente periode 2008-2020. Dit is de periode waarin het agrarisch weidevogelbeheer is geïntensiveerd (zie het vorige hoofdstuk) en waarin de tweede helft samenvalt met de periode van de weidevogelnota 2014-2020. Effecten van het beleid in deze periode zullen naar verwachting zichtbaar worden in de trends over 2008-2020.

Als we de trends over de laatste 12 jaar bekijken (2008-2020), dan blijken die van Grutto, Kievit en Scholekster zowel landelijk als provinciaal een matige afname te vertonen (<5% per jaar, volgens de landelijke trendclassificatie) (tabel 3.1). De Tureluur vertoont landelijk ook een matige afname maar in de Provincie Fryslân een matige toename. De Slobeend is zowel landelijk als in Fryslân stabiel. Ook de Veldleeuwerik onderscheidt zich met een matige toename in Fryslân positief van een landelijk stabiele populatie.

Tabel 3.1 Vergelijking van landelijke en provinciale trends van weidevogels over de laatste 12 jaar. De provinciale trend betreft graslandgebieden. Trendclassificatie volgens het NEM: rood = matige afname (tussen 0 en +5% per jaar), geel = stabiel, groen = matige toename (tussen 0 en -5% per jaar)

Soort	Landelijke trend 2008-2020 % verandering per jaar	Provinciale trend 2008-2020 % verandering per jaar
Grutto	-3,5	-2,2
Kievit	-3,5	-1
Scholekster	-3,9	-2
Tureluur	-1,5	+0,5
Slobeend	+0,4	+0,2
Veldleeuwerik	-0,4	+4
Graspieper	+0,7	+1,7
Gele kwikstaart	+1,1	+3,2

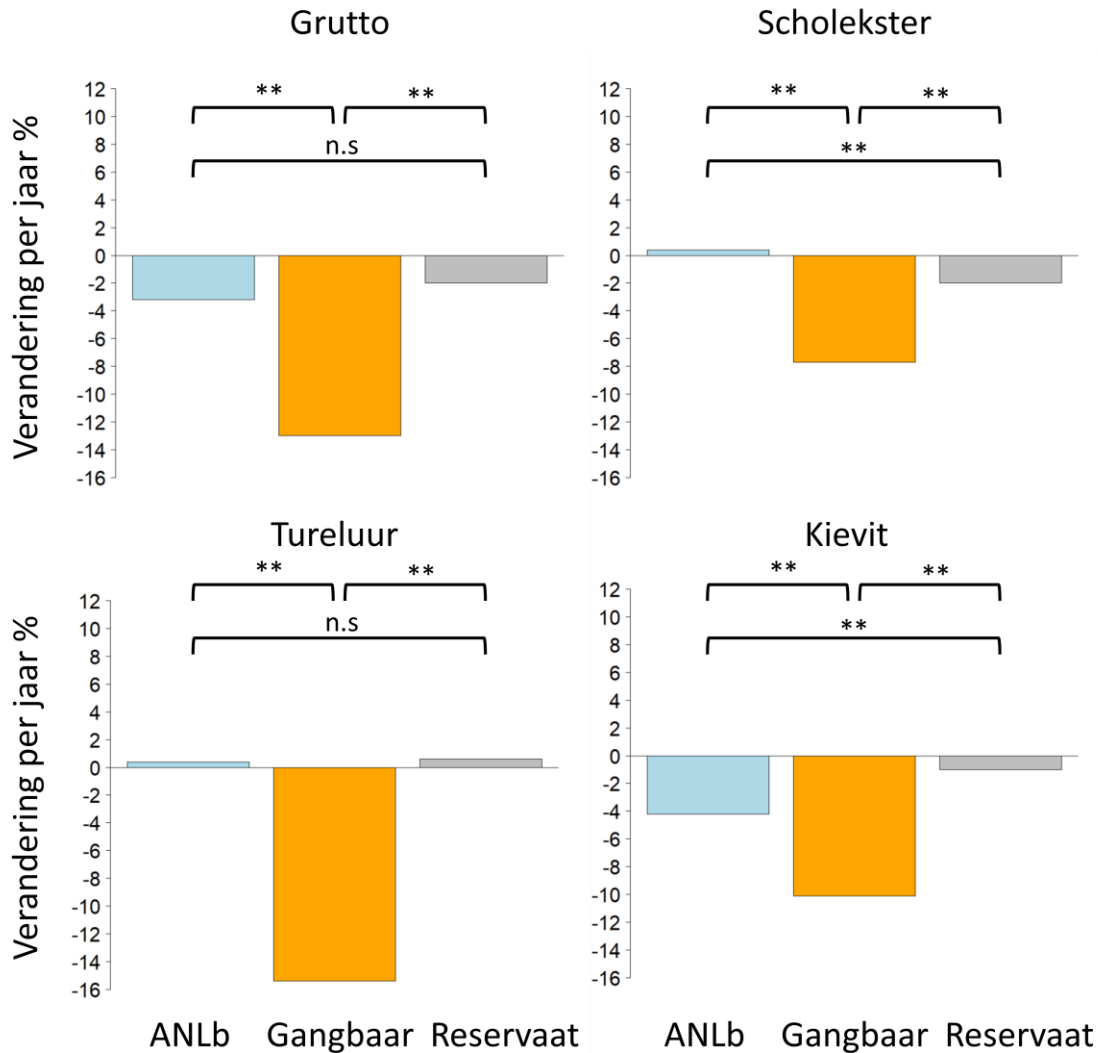
Zowel landelijk als provinciaal zitten de Gele kwikstaart en de Graspieper in de categorie met een matige toename, maar volgens de trendlijnen doen beide soorten het in Fryslân de laatste jaren wat beter dan landelijk.

3.1.2 Aantalstrends per beheertype (Weidevogelmeetnet Friesland)

In deze paragraaf vergelijken we de aantalstrends (uitgedrukt als statistisch significante jaarlijkse verandering over 2008-2020) van de verschillende beheertypen gangbaar, ANLb en reservaat op basis van gegevens van het Weidevogelmeetnet Friesland.

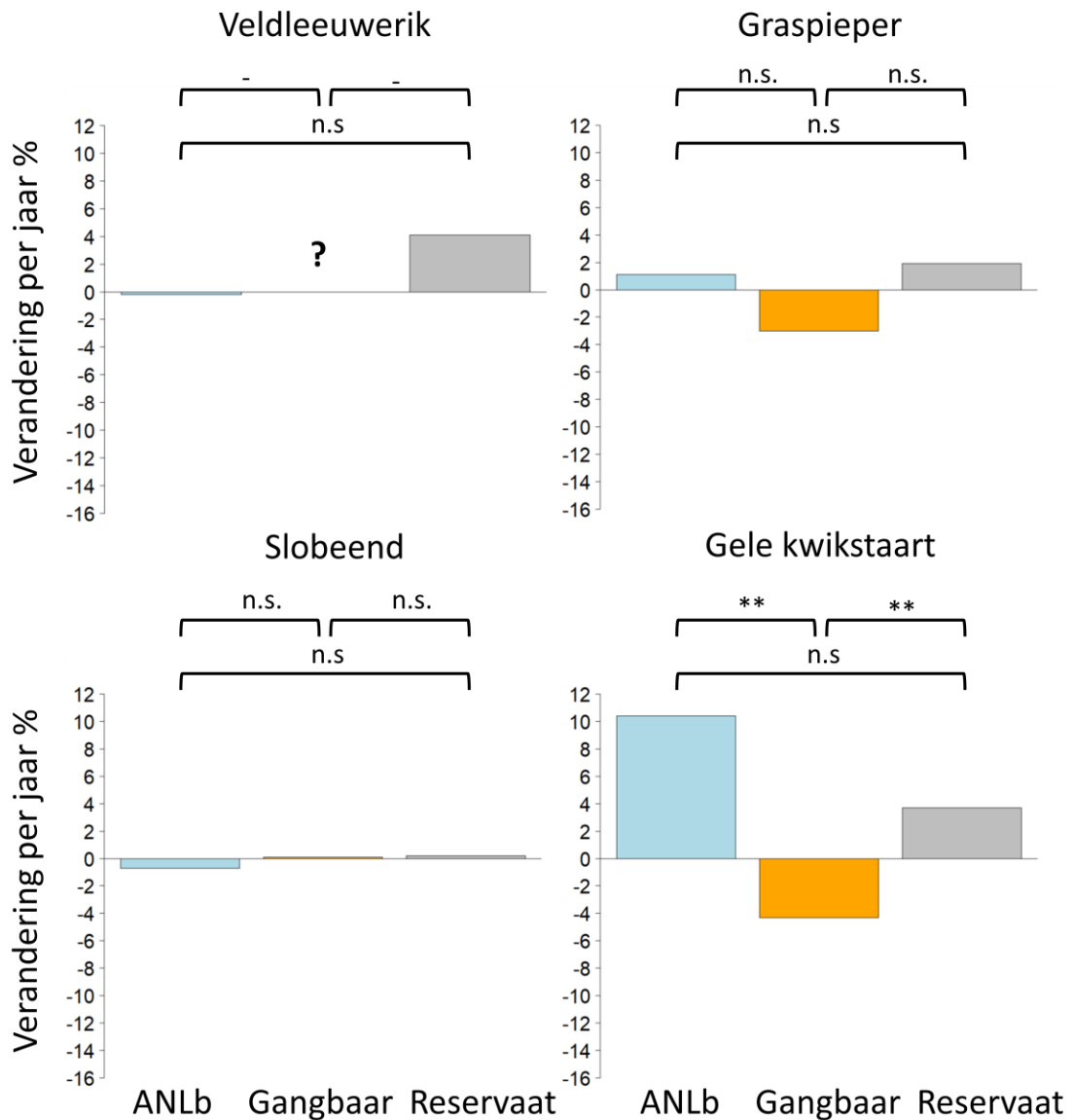
Alle 4 steltlopers gaan volgens de Weidevogelmeetnet-tellingen op het gangbare boerenland met 10-15% per jaar achteruit over de laatste 12 jaar (figuur 3.3). Grutto en Kievit nemen bij ANLb ook af, maar met 3-4% per jaar veel minder dan op het gangbare boerenland. In de reservaten is de achteruitgang van de Grutto 2% per jaar, van de Kievit 1% per jaar, maar ook deze achteruitgang is duidelijk minder sterk dan op gangbaar boerenland zonder bescherming. De Tureluur is bij zowel ANLb als in de reservaten de laatste 12 jaar min of meer stabiel. De Scholekster is bij het ANLb stabiel en neemt in de reservaten af met 2% per jaar.

Alle onderzochte steltlopers doen het bij beide typen weidevogelbeheer beter dan op het gangbare boerenland (figuur 3.3). Maar zoals we hierboven zagen, is er voor Grutto, Kievit en Scholekster nog steeds sprake van afname. Kieviten doen het in reservaten beter dan bij ANLb (in reservaten zijn ze stabiel, bij ANLb nemen ze af). Scholeksters doen het juist beter bij ANLb dan in reservaat (stabiel bij ANLb, afname in reservaat).



Figuur 3.3 Jaarlijkse verandering in het aantal broedparen van steltlopers bij verschillende vormen van beheer over 2008-2020.. Lichtblauw is ANLb, oranje is het gangbaar boerenland, grijs is reservaat. De lijnen boven de grafieken geven de statistische significantie van de verschillen tussen de beheertypen aan. ** is significant verschillend ($p < 0,05$), n.s. is niet significant verschillend

Bij de Slobeend is de jaarlijkse verandering zo klein dat bij alle beheertypen de trendclassificatie stabiel is (figuur 3.4). De Veldleeuwerik is bij ANLb ook stabiel, maar neemt in de reservaten jaarlijks met 4% toe. De trend op het gangbare boerenland is niet goed aan te geven. De Graspieper neemt op het gangbare boerenland jaarlijks met 3% af, maar neemt bij ANLb en in de reservaten met 1-2% per jaar toe. De Gele kwikstaart neemt op het gangbare boerenland met ruim 4% per jaar af. In de reservaten neemt de soort toe met ruim 3% per jaar. Bij ANLb groeit de populatie sterk met gemiddeld 10% per jaar.



Figuur 3.4 Jaarlijkse verandering in aantallen broedparen van Slobeend, Veldleeuwerik, Graspieper en Gele kwikstaart bij verschillende vormen van beheer over 2008-2020. Lichtblauw is ANLb, oranje is het gangbaar boerenland, grijs is reservaat. De lijnen boven de grafieken geven de statistische significantie van de verschillen tussen de beheertypen aan. ** is significant verschillend ($p < 0,05$), n.s. is niet significant verschillend. Wanneer er onvoldoende gegevens bekend zijn voor een statistische vergelijking is dit weergegeven met -.

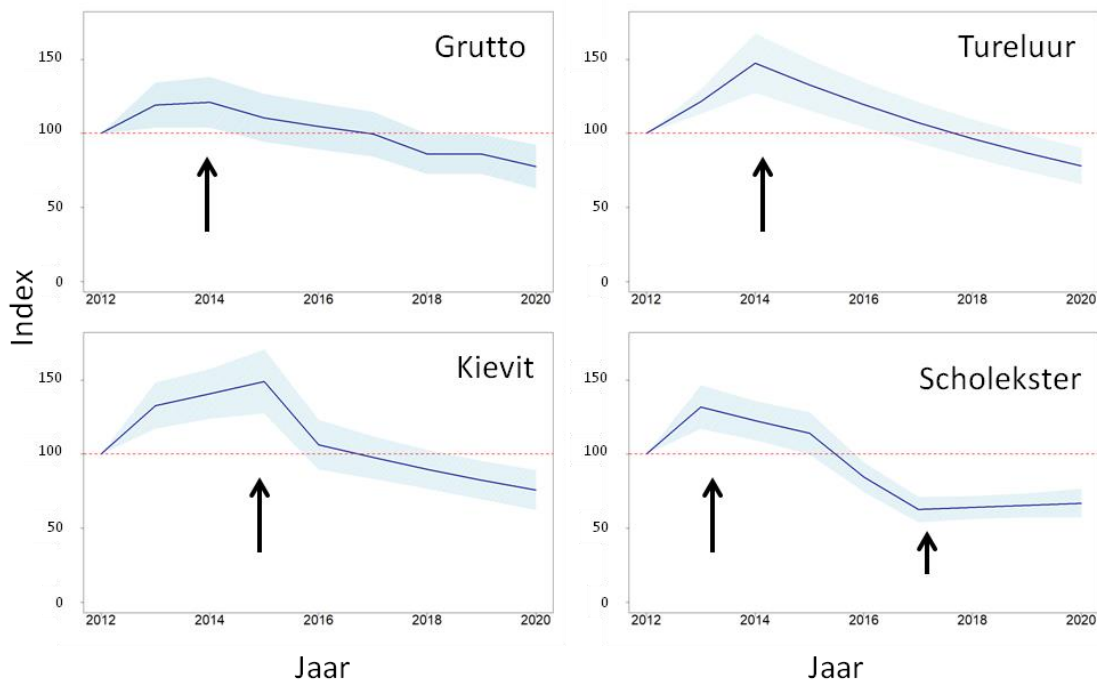
Bij de Slobeend is er geen verschil in trend tussen de beheertypen (maar er komen nauwelijks nog Slobeenden voor op het gangbare boerenland) (figuur 3.4).

Bij Veldleeuwerik en Graspieper zijn er geen statistisch significante verschillen in trends tussen de beheertypen, ondanks op het oog een betere ontwikkeling bij beheer (figuur 3.4). De trend van Gele kwikstaart is bij beide typen beheer beter dan bij gangbaar.

3.2 Aantalstrends en reproductie bij agrarisch weidevogelbeheer (BFVW)

De ontwikkelingen bij agrarisch weidevogelbeheer (ANLb) zijn ook geanalyseerd met behulp van de BFVW-dataset. Aantalstrends zijn geanalyseerd in een selectie van 8 gebieden, net zoals dat voor de tussenevaluatie van 2017 is gebeurd. Anders dan in 2017 konden aantalstrends alleen worden berekend over de periode 2012-2020. De gegevens betreffen Grutto, Kievit, Scholekster en Tureluur. Van de andere soorten bevat de BFVW-database geen gegevens.

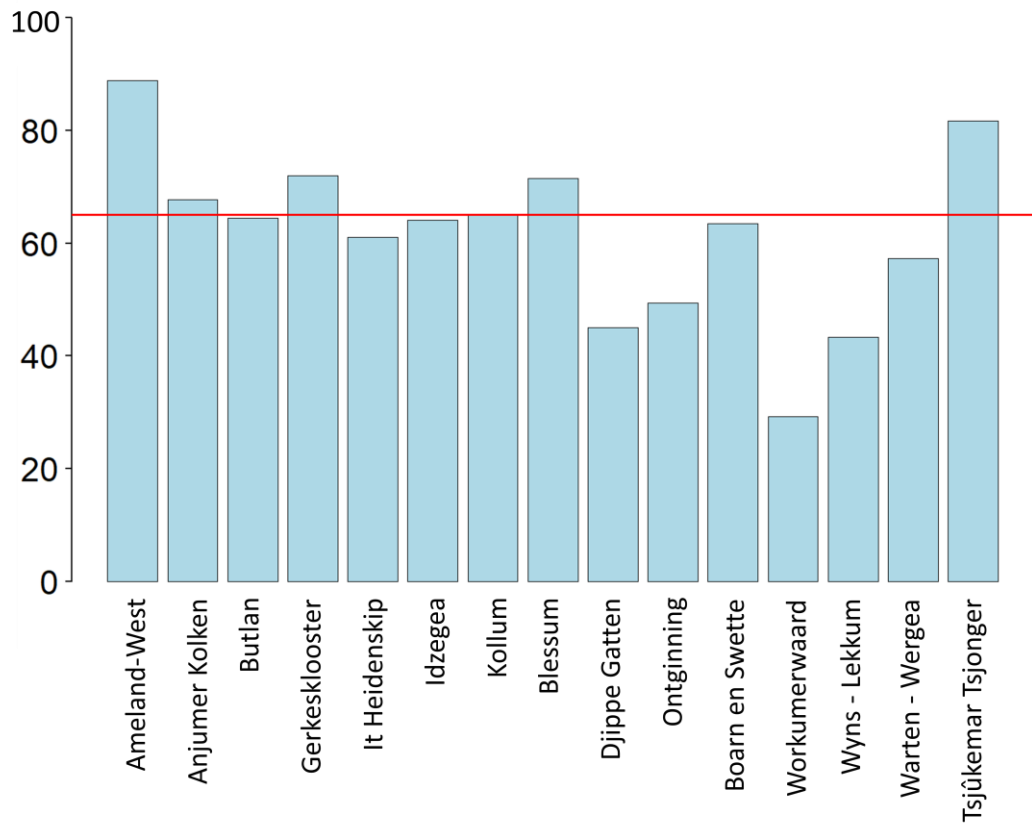
Bij Grutto, Kievit en Tureluur is tussen 2012 en 2014/2015 sprake van toename, maar vanaf 2015-2020 dalen de aantallen voortdurend (figuur 3.5). De Scholekster wijkt iets af met eerst toename, over 2013-2017 afname en over 2017-2020 een stabiele trend.



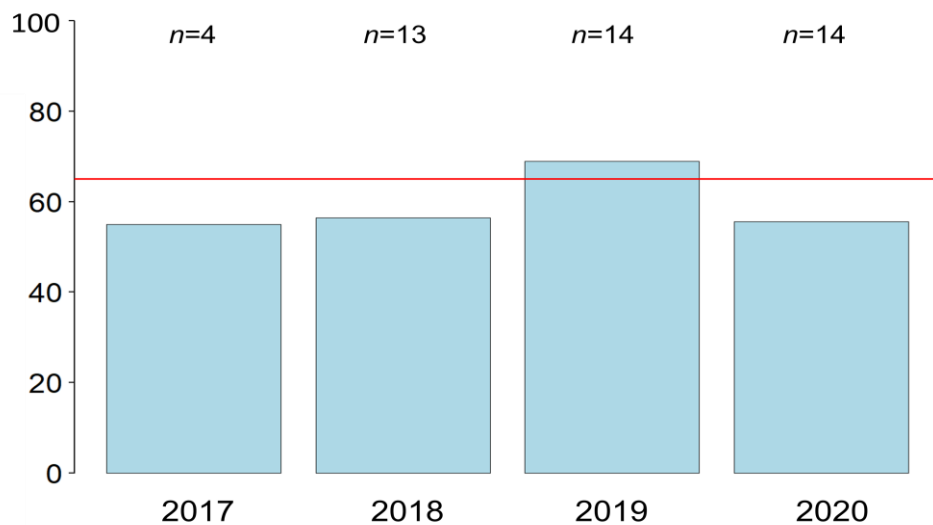
Figuur 3.5 Aantalstrends van de steltlopers bij ANLb op basis van BFVW-data. Knikpunten voor significante verschillen in trend zijn met een peil aangegeven. De lichtblauwe vlakken zijn het 95%-betrouwbaarheids-interval rond de trendlijnen

De reproductie is gemeten in 15 gebieden met ANLb met behulp van BTS-scores, als het gemiddelde BTS per gebied over 2017-2020 (figuur 3.6). De kritische grens voor een stabiele populatie is een BTS van 65% (Nijland *et al.* 2010). Van de 15 gebieden zitten 5 gebieden boven die kritische grens en zitten de overige er gemiddeld onder. Vijf zitten wel vlak onder de kritische waarde. De overige 5 gebieden schieten qua jongenproductie ruim te kort.

Op jaarbasis zit 2019 gemiddeld boven een BTS van 65% en is het BTS in de andere jaren rond 50%, maar het verschil is niet statistisch significant (figuur 3.7).



Figuur 3.6 Gemiddelde BTS-scores van de Grutto per jaar in 15 gebieden met agrarisch weidevogelbeheer over 2017-2020. n is het aantal gebieden per jaar. De verschillen tussen de jaren zijn niet statistisch significant. De rode lijn geeft de kritische waarde aan (65%) waar de jongenproductie boven moet zitten voor een stabiele populatie.



Figuur 3.7 BTS-scores (%) voor gebieden met ANLb, gemiddeld over 2017-2020. De rode lijn geeft de kritische waarde aan (65%) waar de jongenproductie boven moet zitten voor een stabiele populatie. n is het aantal gebieden waarover het jaarlijks gemiddelde is berekend

3.3 Grutto-overleving Súdwest-Fryslân in relatie tot inrichting, beheer en beleid (RUG)

Sinds 2004 verricht de Rijksuniversiteit Groningen (RUG) onderzoek aan de biologie en populatiedynamica van de Grutto (*Limosa limosa limosa*). Aanvankelijk (2004-2006) werd kleinschalig gefocust op Grutto's broedend op de Workumerwaard. In 2007 is het onderzoeksgebied uitgebreid tot 8.780 ha met daarbinnen grote verschillen in agrarisch landgebruik. In 2012 is het studiegebied verder uitgebreid tot ruim 10.000 ha door ook Skriezekrite Idzegea aan het onderzoek toe te voegen.

Omdat het demografisch onderzoek van de RUG uitgevoerd wordt op een representatieve schaal binnen het Friese agrarisch cultuurlandschap en het verschillende populatiedynamische aspecten behelst, zijn de resultaten bij uitstek te gebruiken bij de evaluatie van het weidevogelbeleid van de provincie Fryslân. In deze synthese zullen de tot dusver gepubliceerde peer-reviewed onderzoeken aan de populatiedynamica van de Grutto en de jaarlijkse intern gepubliceerde "GruttoMonitor" kort samengevat worden. Daarnaast zullen de resultaten gekoppeld worden aan het provinciale weidevogelbeleid.

Op basis van haar onderzoek heeft de RUG ook beleidsaanbevelingen geformuleerd. Omdat deze van een andere orde zijn dan de rest van dit rapport, zijn de aanbevelingen in bijlage 1 opgenomen.

3.3.1 Populatie-dynamisch onderzoek aan de Grutto

Het demografisch onderzoek van de RUG heeft als doel de populatie-ontwikkeling van de Grutto binnen het aangegeven studiegebied te monitoren en te begrijpen hoe de verschillende demografische parameters (o.a. reproductie en overleving) invloed hebben op de populatieontwikkeling van de Grutto. Complementair hieraan heeft de RUG als doel te begrijpen welke factoren van invloed zijn op deze verschillende demografische parameters.

Een belangrijk aspect hierbij is de relatie tussen de eerder genoemde demografische parameters en het agrarisch landgebruik (Groen *et al.* 2012, Howison *et al.* 2018). Om het agrarisch landgebruik te categoriseren zijn alle percelen binnen het studiegebied ingedeeld op basis van de intensiteit in agrarisch landgebruik, omdat dit veelvuldig naar voren zal komen is er voor gekozen deze kwalificatie kort samen te vatten aan het begin van deze synthese.

In eerste instantie zijn alle percelen in het studiegebied ingedeeld in twee categorieën: "monocultuur" versus "kruidenrijke graslanden". Percelen die vallen onder de categorie "monocultuur" worden daarbij het best beschreven als percelen met een laag waterpeil (>30 cm beneden maaiveld). De vegetatie op deze percelen bestaat voornamelijk uit snelgroeïende raaigrassoorten (*Lolium* sp.) en over het algemeen worden deze percelen al gemaaid tijdens het broedseizoen (Groen *et al.* 2012). Kruidenrijke graslanden worden daarentegen gekarakteriseerd door een hoge diversiteit aan gras- en kruidensoorten en hebben een waterpeil welke niet lager dan 30 cm beneden het maaiveld ligt. Over het algemeen worden deze weilanden niet voor 15 juni gemaaid en vallen de percelen die beheerd worden door de verschillende TBO's ook onder deze categorie (Groen *et al.* 2012).

Met de opkomst van nieuwe technologie is de kwalificatie van alle percelen binnen het studiegebied van de RUG sinds 2018 verder verfijnd door gebruik te maken van satellietgegevens (Howison *et al.* 2018). Kort samengevat zijn hiervoor alle percelen met

behelp van radargegevens ingedeeld in de categorieën "intensief landgebruik", "intermediair landgebruik" en "laag intensief landgebruik" (zie tabel 3.2 voor verdere uitleg).

Tabel 3.2. Beschrijving van de verschillende landgebruikcategorïeën zoals opgesteld in Howison *et al.* 2018.

	Intensief landgebruik	Intermediair landgebruik	Laag intensief landgebruik
Vegetatie kenmerken	Snelle vegetatie groei.	Intermediair	Weinig verandering, vegetatie groeit langzaam.
Slootpeil	>30 cm onder maaiveld.	Intermediair	<30 cm onder maaiveld.
Kruidenrijkdom	Weinig tot geen voorkomen van kruiden. Percelen bestaan voornamelijk uit raaigras.	Matig kruidenrijk.	Hoge kruidenrijkdom.
Maaidatum	Vanaf midden april, daarna elke 3-4 weken.	Vaak beweide percelen. Minder frequent gemaaid dan percelen die intensief beheerd worden.	Na 15 juni.

3.3.2 Beoordeling provinciaal weidevogelbeleid op basis van RUG Grutto-onderzoek

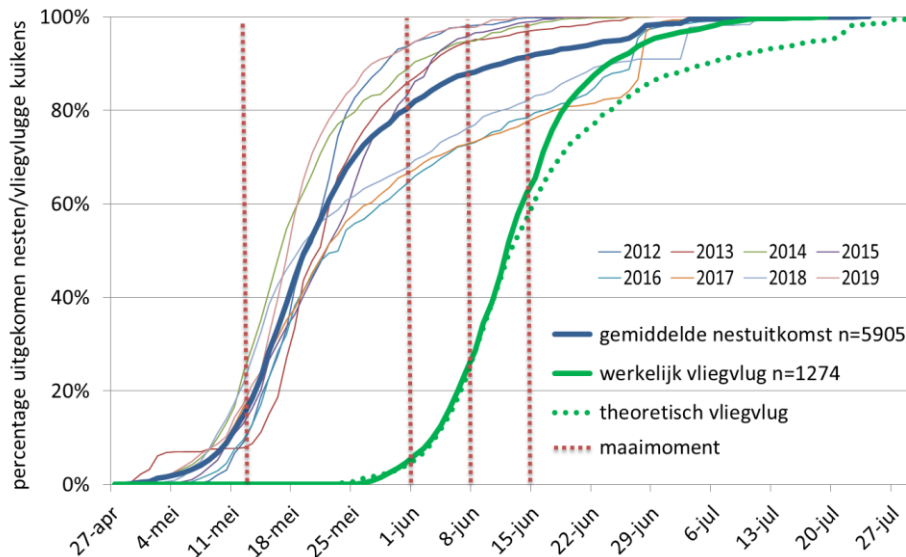
Omdat het provinciale weidevogelbeleid gedeeltelijk bepaalt hoe een deel van het agrarisch land beheerd wordt, zal voor het beoordelen van de effectiviteit van het weidevogelbeleid van de provincie Fryslân in deze synthese voornamelijk gekeken worden naar de relatie tussen het agrarisch landgebruik en de verschillende onderzochte demografische parameters. Om de leesbaarheid van deze synthese te vergroten is er voor gekozen om de bevindingen allereerst per demografische parameter te bespreken, vervolgens zullen deze in samenhang besproken worden.

3.3.3 Nestoverleving Grutto

Naar aanleiding van het demografisch onderzoek aan de Grutto van de RUG zijn er een tweetal peer-reviewed studies gepubliceerd over de nestoverleving in relatie tot agrarisch landgebruik (Kentie *et al.* 2015, 2018). Beide onderzoeken laten zien dat de nestoverleving van 2007-2017 negatief gecorreleerd is met de intensiteit van het agrarisch landgebruik (zoals gedefinieerd in: Groen *et al.* 2012 & Howison *et al.* 2018). Vergelijkend onderzoek binnen ongemaaide monoculturen percelen laat zien dat de hoeveelheid niet gemaaid grasland een positieve invloed heeft op de nestoverleving. Een belangrijke kanttekening daarbij is dat nesten welke gesitueerd waren in "maaieilanden", met zowel een radius groter en kleiner dan 5 m (ca 50 m²), een kleine kans op uitkomen hebben (uitkomstkans maaieiland >5m: ~30%, uitkomstkans maaieiland <5m: ~20%, uitkomstkans ongemaaid: ~43%; Kentie *et al.* 2015). Naast dit indirecte effect van maaien, is beschreven dat de negatieve relatie tussen nestoverleving en agrarisch landgebruik minder sterk is in relatief koude voorjaren (Kentie *et al.* 2018). Omdat dit laatste effect het kleinst is op percelen met een lage agrarische gebruikintensiteit zou dit gerelateerd kunnen zijn aan de vertraagde grasgroei en daarmee samenhangende latere start van agrarische werkzaamheden.

Een andere onderbelichte factor die meespeelt in de nestoverleving is de relatie tussen legdatum en maaidatum. Ondanks het feit dat er verschillende ANLb-pakketten beschikbaar zijn die als doel hebben de maaidatum van een perceel uit te stellen (maaidatum: 1, 8, of 15 juni) kan gesteld worden dat in een gemiddeld jaar 20% van de nesten nog niet uitgekomen is

op 1 juni, $\pm 15\%$ op 8 juni en $\pm 10\%$ op 15 juni (figuur 3.8). De richtlijnen voor deze ANLb-pakketten en de gemiddelde maaidatum van TBO's (± 15 juni) zou voor een verhoogd uitkomstsucces dus verder naar achteren geschoven moeten worden (De Grutto Monitor 2012-2019, van der Velde *et al.* 2020).



Figuur 3.8. Nestuitkomst en het vliegvlug worden van Grutto kuikens over het verloop van het broedseizoen. (De Grutto Monitor 2012-2019).

3.3.4 Herlegcapaciteit Grutto

Ongeacht de nestoverleving en kuikenoverleving, speelt de hoeveelheid legsels per individu een belangrijke rol bij een correcte schatting van de populatieontwikkeling. Recent onderzoek van de RUG heeft daarom gekeken in hoeverre Grutto's in staat zijn om meerdere legsels te produceren binnen een seizoen (Verhoeven *et al.* 2020). Er werd gevonden dat Grutto's binnen 1 seizoen in staat zijn om tot wel 3 legsels te produceren. 100% van de Grutto's die hun nest of kuikens voor 18 mei verliezen, produceren een vervolglegsel, evenzo wordt er bij 41% van de gevallen een tweede vervolglegsel geproduceerd wanneer dit eerste vervolglegsel ook verloren gaat.

Tot op heden werd onterecht aangenomen dat Grutto's geen vervolglegsel produceren. Mede door deze veronderstelling werd aangenomen dat het aantal gevonden nesten en de bepaalde BTS-score een correcte maat is voor het aantal broedparen en hun succes (Nijland *et al.* 2010, Verhoeven *et al.* 2020). Op basis van de nieuwe inzichten moet echter gesteld worden dat beide bepalingen sterk beïnvloed worden door het aandeel herleg en dat zowel het vaststellen van de hoeveelheid nesten als de huidige BTS-methodiek geen correcte monitorings-methoden zijn om de omvang van de populatie en het uitvliegsucces te bepalen. Ze geven een sterk vertekend beeld, met name in jaren met hoge aantallen herlegels. Omdat er tussen herlegels afstanden van meer dan een km liggen (gemiddeld 564 meter, range 9-6496 meter), dient ook de BMP-methode (op basis van broedpaarkartering) kritisch onder de loep te worden genomen.

3.3.5 *Kuikenoverleving en kuikenrekrutering Grutto*

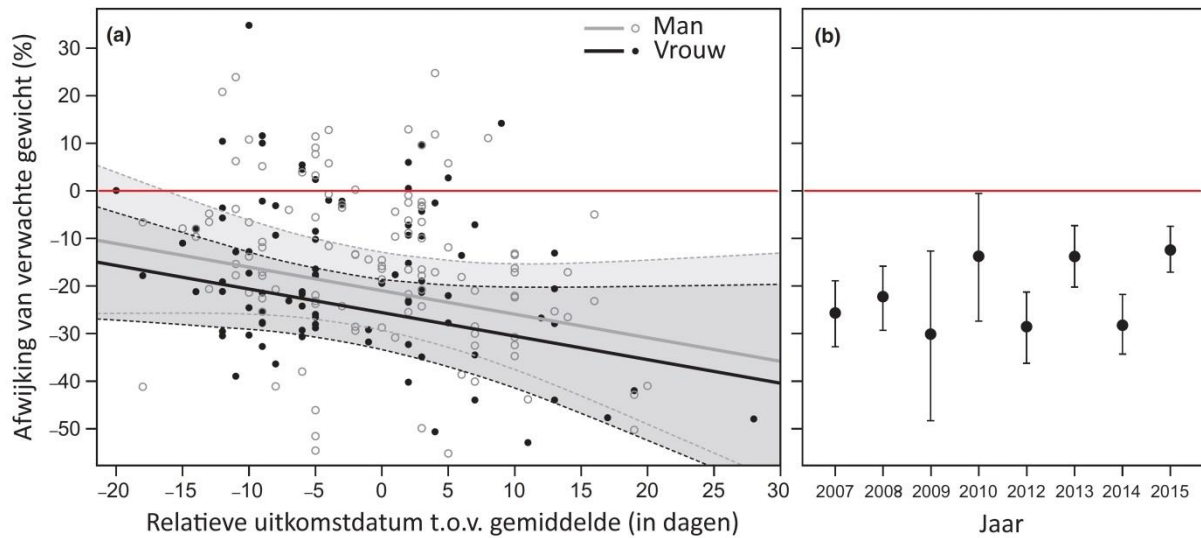
Sinds 2007 worden voor het demografisch onderzoek jaarlijks honderden pas uitgekomen Gruttokuikens in het nest uitgerust met een unieke op afstand herkenbare ring. Deze ringen maken het mogelijk om de overleving of rekrutering (of een kuiken het volgende jaar of twee jaar later terugkeert als broedvogel) van kuikens per jaar, geslacht en uitkomsthabitat te bepalen (Loonstra *et al.* 2019). Gepubliceerde studies van de RUG hebben op basis van deze gegevens geconcludeerd dat de overleving van Gruttokuikens grote jaarlijkse verschillen kent, negatief gecorreleerd is met de intensiteit van het agrarisch grondgebruik van het perceel waarop een kuiken geboren is (lager op "monocultuur" dan "kruidenrijk grasland", Kentie *et al.* 2015) en lager is voor vrouwelijke kuikens dan mannelijke kuikens (Loonstra *et al.* 2019). Daarnaast is vastgesteld dat de rekruteringskans afneemt met uitkomstdatum en relatief hoger is in koudere voorjaren (Kentie *et al.* 2018). Binnen het studiegebied van de RUG is vastgesteld dat de gemiddelde kuikenoverleving in de jaren 2012-2014 waarschijnlijk voldoende was voor een stabiele populatie, maar dat de kuikenoverleving van 2015-2018 zeker te laag was voor een stabiele of groeiende populatie (De Grutto-monitor 2012-2019; afname metapopulatie: 10 – 15% per jaar).

Wanneer er specifiek gekeken wordt naar de aanwezigheid van niet-vliegvlugge kuikens, de verschillende ANLb-pakketten en de gemiddelde maaidatum van TBO's (15juni) zien we dat op 1 juni minder dan 10% van de kuikens vliegvlug is, op 8 juni $\pm 25\%$ en dat dit op 15 juni opgelopen is naar 60% (figuur 3.8). Om te voorkomen dat maaiwerkzaamheden kuikens hinderen en de leefomgeving van de kuikens niet verdwijnt, zouden maaiwerkzaamheden uitgesteld moeten worden tot 10 juli (figuur 3.8; De Grutto Monitor 2012-2019).

3.3.6 *Kuikenoverleving Grutto*

Een mogelijke verklaring voor de lage kuikenoverleving is dat de conditie van Gruttokuikens beneden peil is. Dit zou een oorzaak kunnen zijn voor de te lage kuikenoverleving, indirect via een verhoogde predatiekans of direct via verhongering (Loonstra *et al.* 2019). De kuikenoverleving is weliswaar beter op kruidenrijk grasland dan op monocultuur, maar in beide gevallen te laag voor een stabiele populatie (Loonstra *et al.* 2019). Om achter de oorzaak te komen is van 204 gevangen Gruttokuikens de conditie vergeleken met kuikens die in gevangenschap zijn opgegroeid (Loonstra *et al.* 2018). Vervolgens is gekeken of de relatieve conditie van deze kuikens gerelateerd kon worden aan het perceel waarop ze geboren zijn (monocultuur vs. kruidenrijk grasland; Groen *et al.* 2012), relatieve uitkomstdatum, leeftijd, geslacht en jaar (Loonstra *et al.* 2018). Daarbij werd gevonden dat de conditie van Gruttokuikens niet afhangt van het beheer op het perceel waar een kuiken geboren is en niet afhankelijk is van leeftijd. Kuikenconditie was daarentegen wel sterk afhankelijk van relatieve uitkomstdatum, jaar en geslacht (Figuur 3.9).

Relatief vroeg geboren kuikens hadden duidelijk een betere conditie dan kuikens die later in het jaar geboren waren, daarnaast waren mannelijke kuikens structureel beter in conditie dan vrouwelijke kuikens maar de verschillen tussen jaren waren groot (Figuur 3.9). Naast het feit dat deze correlatieve relaties aangeven dat het voor Gruttokuikens moeilijker wordt om voldoende voedsel te vinden als ze later in het seizoen geboren worden en als ze relatief meer nodig hebben (lees: vrouwen zijn groter en hebben meer eten nodig), is de belangrijkste bevinding dat de conditie van de meeste kuikens beneden peil is. Daarom kan geconcludeerd worden dat de huidige inrichting van het agrarisch landschap (inclusief weidevogel-reservaten) niet voldoet aan het volledige eisenpakket van een Gruttokuiken (Figuur 3.9).



Figuur 3.9. Conditie van wilde Gruttokuikens vergeleken met in gevangenschap opgegroeide kuikens in de periode voor het uitvliegen (Loonstra *et al.* 2018). In het eerste paneel is de relatie tussen de afwijking van het verwachte gewicht (verticale-as) uitgezet tegenover de uitkomstdatum (horizontale-as) per geslacht (grijze lijn/punt: man, zwarte lijn/punt: vrouw). Een waarde boven de rode lijn geeft aan dat de waarde beter was dan het verwachte gewicht, daarentegen geeft een waarde beneden de rode lijn aan dat de er sprake is van ondergewicht. In het tweede paneel is de variatie tussen jaren weergegeven.

3.3.7 Van vliegvlug Gruttokuikens tot volwassenheid

Een grote onbekende schakel in het leven van de Grutto is de periode waarin kuikens vliegvlug worden en weer terugkomen als volwassen broedvogel. Ondanks dat een groot gedeelte van deze periode zich afspeelt op het Iberisch schiereiland en in de overwinteringgebieden in West-Afrika kan niet uitgesloten worden dat juist de periode in Nederland, voorafgaand aan de eerste trek, van grote invloed is op de weg naar volwassenheid (Verhoeven *et al.* unpubl. data). In de afgelopen jaren is bekend geworden dat deze vliegvlugge kuikens tot midden september in Nederland kunnen zijn (Verhoeven *et al.* unpubl. data). Verder is duidelijk geworden dat overlevingsgetallen van deze levensfase (gemiddelde jaarlijkse overleving 76%, 95%-betrouwbaarheidsinterval 71-81%) beduidend lager liggen dan voor volwassen Grutto's (gemiddelde jaarlijkse overleving 87%, 95%-betrouwbaarheidsinterval 85-88%). Het is alleen niet duidelijk of dit te maken heeft met de gevaren tijdens de eerste zuidwaartse migratie of door de periode voorafgaand aan deze eerste migratie (Loonstra *et al.* 2019).

3.3.8 Overleving volwassen Grutto's

De overleving van volwassen Grutto's was sinds de jaren '80 min of meer stabiel, maar recente data laten zien dat de overleving van volwassen Grutto's binnen het studiegebied van de RUG sinds 2015 gedaald is van een gemiddelde overleving van 87% (95%-betrouwbaarheidsinterval 85-88%) naar een jaarlijkse overleving van 82% (95%-betrouwbaarheidsinterval 79-84%) in 2018 (De Grutto Monitor 2012-2019). Eerder onderzoek aan de overleving van gezenderde volwassen Grutto's heeft laten zien dat het gros van de sterfte plaatsvindt in de broedgebieden, het is daarom aannemelijk dat de verhoogde sterftetekans te maken heeft met veranderingen in het broedgebied (Senner *et al.* 2019). Op basis van een verhoogd aantal gevonden gepredeerde volwassen Grutto's tijdens de nest-periode in recente jaren lijkt een verhoogde predatiekans tijdens deze periode een oorzaak te kunnen zijn, maar ook andere onbekende oorzaken kunnen niet uitgesloten worden (De Grutto Monitor 2012-2019).

Naast de afgenomen overlevingskans voor volwassen Grutto's, heeft onderzoek van de RUG laten zien dat volwassen vrouwelijke Grutto's een 6% lagere overlevingskans hebben dan hun mannelijke leeftijdsgenoten (Loonstra *et al.* 2019). Tezamen met de eerder benoemde, lagere overlevingskans van vrouwelijke kuikens, zorgt dit voor een versterkte afname van het reproductieve succes (Loonstra *et al.* 2019).

Concluderend zijn zowel de verlaagde overlevingskans van volwassen Grutto's als de relatief lagere overlevingskans van vrouwelijke Grutto's ten opzichte van mannelijke Grutto's erg alarmerend, met name omdat een verandering in de overleving van volwassen vogels een relatief grotere invloed heeft op de populatieontwikkeling dan een verandering in kuikenoverleving (Loonstra *et al.* 2019).

3.3.9 Samenvattende conclusies van het RUG-onderzoek

Ondanks de invoering van het nieuwe ANLb in 2016 heeft een te lage reproductie en nestoverleving van Grutto's binnen het studiegebied van de RUG op alle verschillende habitat-types tot een afname in aantallen Grutto's geleid (De Grutto Monitor 2012-2019). Vanuit het onderzoek van de RUG kan gesteld worden dat nesten een hogere overlevingskans hebben wanneer ze zich bevinden op percelen die nog niet gemaaid zijn (Kentie *et al.* 2015). Het verhoogde aandeel gepredeerde nesten sinds 2015 wijst op een algemeen verhoogde predatiedruk (De Grutto Monitor 2012-2019).

Voor een duidelijk oorzakelijk verband omtrent de lage kuikenoverleving is het op dit moment nog te vroeg voor een sluitend antwoord, maar gegeven de ondermaatse kuikenconditie die sterk afneemt over het seizoen en de eveneens sterke afname van kuikenoverleving over het seizoen, lijken alle kuikens op zowel gangbaar boerenland als in reservaten problemen te hebben met het vinden van voldoende voedsel (Kentie *et al.* 2018, Loonstra *et al.* 2018). Direct via verhongering, maar ook zeker indirect via een verhoogde predatiekans lijkt kuikenconditie een belangrijke schakel te zijn om de kuikenoverleving te verhogen. Verdiepend onderzoek waarbij kuikens gedurende de hele kuikenperiode gevolgd worden gecombineerd met monitoring van voedselbeschikbaarheid is noodzakelijk om tot een sluitend oordeel te komen. Ten slotte zal verder onderzoek zich moeten toespitsen op de oorzaken achter de negatieve trend in de overleving van volwassen Grutto's. Gegeven de grote invloed hiervan op de populatieontwikkeling zal het begrijpen van de oorzaak en het ombuigen van deze trend van groot belang zijn.

4 De trends en effecten van beleid

In dit hoofdstuk brengen we de resultaten van de verschillende databronnen bij elkaar en analyseren we de effecten van het beleid

4.1 De trends

De trendanalyses zijn gedaan over de periode 2008-2020. De laatste helft van die periode, 2014-2020, beslaat de periode van de weidevogelnota. Effecten van de nota zouden naar verwachting in trends over 2008-2020 duidelijk kunnen worden.

4.1.1 Provinciaal vergeleken met landelijk

In Fryslân vertonen 3 van de 8 soorten (Grutto, Kievit, Scholekster) over de laatste 12 jaar een matige afname. Deze trends zijn vergelijkbaar met de landelijke ontwikkelingen. Eén soort (Slobeend) is stabiel in Fryslân, net als landelijk. Vier soorten vertonen provinciaal een matige toename (Tureluur, Veldleeuwerik, Graspieper, Gele kwikstaart). Van Tureluur en Veldleeuwerik is de Friese trend beter dan de landelijke. Bij Graspieper en Gele kwikstaart is de provinciale trend vergelijkbaar met de landelijke.

4.1.2 Verschillen tussen beheertypen

Vijf van de 8 soorten weidevogels hebben de afgelopen 12 jaar een betere trend bij beheer (ANLb en/of reservaat) dan op het gangbare boerenland. Bij Grutto, Kievit en Scholekster is dat echter nog steeds afname. De drie soorten nemen ook bij beheer met 1-4% per jaar af. De betere trend van Tureluur in Fryslân vergeleken met landelijk is toe te schrijven aan het agrarisch weidevogelbeheer en de reservaten. De BFVW-cijfers laten echter zien dat de laatste 5 jaar ook de Tureluur in Fryslân, net als de andere 3 steltlopers, bij het ANLb weer afneemt.

Er zijn aanwijzingen dat het beheer de afgelopen jaren ook positief heeft uitgewerkt voor de zangweidevogels Veldleeuwerik, Graspieper en Gele kwikstaart (stabilisatie of toename bij beheer, afname op gangbaar boerenland), maar alleen voor de Gele kwikstaart is dat statistisch significant.

4.1.3 Jongenproductie (BTS)

In 5 van de 15 onderzochte gebieden met agrarisch weidevogelbeheer (ANLb) ligt de BTS-score tussen 2017-2020 gemiddeld boven de kritische grens van 65%, in 5 ligt die er vlakbij (60-65%) en in 5 er ruim onder.

Als enige jaar ligt in 2019 het gemiddelde BTS over alle gebieden boven 65%. Het verschil met de andere jaren is echter niet statistisch significant. Het resultaat van 2019 heeft vermoedelijk te maken met de hoge muizenstand, waardoor predatoren veel alternatief voedsel hadden (Jacob *et al.* 2020). Dat 2020 een extreem slecht jaar zou zijn vanwege een hoge predatiedruk door het instorten van de muizenstand, blijkt niet uit het gemiddelde BTS over de 15 gebieden met collectief beheer. Provinciebreed was dat bij collectief beheer met ca 50% niet lager dan in 2017 en 2018. 2017 en 2018 waren redelijk 'normale' jaren voor de weidevogels, waarin er geen invloed van muizenpieken was.

In dit onderzoek komt het BTS in 2020 uit op gemiddeld 55%. In het Jaarbericht Weidevogels in Fryslân 2020 (Hilboezen *et al.* 2020) wordt een BTS berekend van lager dan 40%. Voor het

Jaarbericht zijn alle beschikbare telgegevens gebruikt uit de dataset van de BFVW (uit 286 telgebieden); voor dit onderzoek alleen de gegevens uit de 15 gebieden die het meest secuur zijn geteld (48 telgebieden). Er is dus verschil, maar de overeenkomst is dat beide scores ruim te laag zijn om de populatie op peil te houden.

Het RUG-onderzoek wees ook uit dat de jongenproductie in het onderzoeksgebied in SW-Fryslân in de periode 2015-2018 bij de Grutto te laag was om de populatie op peil te houden. Een mogelijke oorzaak is, dat de conditie van de Gruttokuikens in SW-Fryslân de laatste jaren beneden peil is (Loonstra *et al.* 2018). Een slechte conditie geeft een lagere overlevingskans en een grotere kans om gepredeerd te worden. Mogelijk komt dit door voedselgebrek (insecten), maar dat moet nader worden onderzocht. Het is zorgwekkend dat de conditie niet alleen beneden peil was op gangbaar boerenland, maar ook bij ANLb en in reservaten. In het RUG-onderzoek bleek ook dat de overleving van volwassen Grutto's sinds 2015 is gedaald, mogelijk als gevolg van predatie op het nest. In de populatieontwikkeling weegt dit zwaar, want dode Grutto's kunnen helemaal geen jongen meer produceren.

4.1.4 Informatiebronnen vergeleken

Het Weidevogelmeetnet telt de vogels in plots van 50-70 ha en op telpunten. In 2020 waren dat voor het beheertype ANLb 61 van dit soort plots en punten, verspreid over de hele provincie (de oppervlakte is niet precies bekend). De ANLb-trends op basis van de BFVW-gegevens zijn gebaseerd op 8 gebieden met een totale oppervlakte van bijna 7.500 ha, 40% van de totale oppervlakte met ANLb, verspreid over de provincie. Beide informatiebronnen lijken daarmee representatief voor het ANLb in de provincie.

De trends van Grutto en Kievit bij ANLb in het Weidevogelmeetnet zijn vergelijkbaar met die op basis van BFVW-gegevens, maar die van Scholekster en Tureluur zijn in het Weidevogelmeetnet gunstiger. Door het verschil in tijdvakken (BFVW 2012-2020, Weidevogelmeetnet 2008-2020) zijn de trends echter niet helemaal vergelijkbaar.

Het onderzoeksgebied van de RUG in SW-Fryslân, met een combinatie van veel ANLb en reservaten maar gangbaar intensief graslandbeheer op de overige oppervlakte, is aardig representatief voor de betere weidevogelgebieden in de provincie. De resultaten uit het populatieonderzoek bevestigen de tekortschietende jongenproductie bij Grutto's en geven belangrijke aanvullingen op de andere analyses. Zo geeft het aanwijzingen voor oorzaken achter de gesignaleerde trends, zoals de slechte conditie van de Gruttokuikens en de afnemende overleving van volwassen Grutto's.

4.2 Effecten beleid

Het belangrijkste instrument van het beleid is het gesubsidieerde beheer in ANLb-gebieden en de reservaten. De effecten van het beleid kunnen daarom vooral afgemeten worden aan de trends van de weidevogels in de beheerde gebieden in vergelijking met de trends op gangbaar boerenland zonder bescherming. Een betere trend is mooi, maar die moet ook leiden tot stabilisatie of liever nog herstel van de populaties. Daarom wordt hier ook geanalyseerd of het beleid daarop zicht biedt.

4.2.1 *Beheer ten opzichte van geen beheer*

In tabel 4.1 is het effect van het beheer, en dus van het beleid, op de provinciale trends van de 8 soorten samengevat. In de beoordeling is sprake van een effect als trends bij beheer (ANLb en/of reservaat) beter zijn dan op het gangbare boerenland zonder beheer.

5 van de 8 onderzochte soorten hebben bij beheer (ANLb en/of reservaat) een betere trend dan op het gangbare boerenland. In die zin is het provinciaal beleid succesvol. Maar bij Grutto, Kievit en Scholekster betreft het een minder slechte trend dan op het boerenland en heeft het provinciaal beleid vanaf 2014 geen halt kunnen toeroepen aan een verdere afname. De Tureluur vertoont de laatste 12 jaar wel een toename, die beter is dan landelijk. Die toename lijkt het gevolg van het ANLb en het beheer in reservaten. De laatste jaren lijkt de Tureluur bij agrarisch weidevogelbeheer ook weer af te nemen.

De recente BTS-scores wijzen erop dat bij het collectief beheer de opgroeiomstandigheden voor Gruttokuikens in de meeste jaren onvoldoende zijn. Het is niet bekend wat het BTS is op gangbaar boerenland en in de reservaten. In Súdwest-Fryslân hebben de kuikens een verlaagde conditie, niet alleen op gangbaar boerenland, maar ook bij beheer (ANLb en reservaten). In het RUG-onderzoek hebben de Gruttokuikens tot vliegvlug worden bij beheer wel een betere overleving dan op gangbaar boerenland, maar kennelijk niet genoeg om de laatste jaren de populatie op peil te houden.

De Slobeend laat momenteel een stabiele trend zien, zowel provinciaal als bij beheer. Maar de trend bij beheer is niet beter dan op het gangbare boerenland

Net als de Tureluur vertoont de Veldleeuwerik in Friesland een betere trend dan landelijk. De toename is mogelijk toe te schrijven aan het reservaatbeheer, maar dat is niet zeker. Er zijn aanwijzingen dat alle 3 zangweidevogels het beter doen bij beheer dan op gangbaar boerenland, maar alleen bij Gele kwikstaart is dat statistisch significant. Vandaar de +? bij Veldleeuwerik en Graspieper.

Tabel 4.1. Samenvattend overzicht van effect ANLb en/of reservaatbeheer (beheer) op de provinciale trends van 8 soorten weidevogels.. + betekent een betere (of minder slechte) trend bij beheer dan op boerenland zonder beheer, 0 betekent geen verschil, - betekent een slechtere (of minder positieve) trend bij beheer dan op boerenland zonder beheer. Soorten met een ! doen het in Fryslân beter dan landelijk

Soort	Provinciale trend	Effect beheer
	2008-2020	t.o.v. geen beheer
Scholekster	matige afname	+
Kievit	matige afname	+
Grutto	matige afname	+
Jongenproductie Grutto		+
Tureluur	matige toename !	+
Slobeend	stabiel	0
Veldleeuwerik	matige toename !	+?
Graspieper	matige toename	+?
Gele Kwikstaart	matige toename	+

4.2.2 Zicht op stabilisatie en herstel bij de huidige trends

Een minder snelle afname van Grutto, Kievit en Scholekster bij de huidige trends is mooi, maar niet voldoende. Het beleid heeft ten doel om tot een herstel te komen, bijvoorbeeld voor de Grutto herstel tot 10.000 broedparen. In deze paragraaf analyseren we of het huidige beleid hierop zicht geeft. Dit doen we door aan te nemen, dat het huidige beleid met de huidige trends over 2008-2020 (die mede worden gestuurd door het beleid) zich de komende jaren doorzet. Daarbij onderscheiden we stabilisatie en herstel van de provinciale populatie als geheel (ANLb, reservaten en gangbare boerenland tezamen) en stabilisatie en herstel alleen in de gebieden waar daadwerkelijk beheer plaatsvindt: de ANLb-gebieden en de reservaten (tabel 4.2). Dit onderscheid is beleidsmatig relevant omdat het beleid vooral invloed kan uitoefenen in de beheerde gebieden en veel minder op het gangbare boerenland daarbuiten.

Tabel 4.2. Zicht op stabilisatie of herstel van populaties op provinciale schaal en alleen in beheerd gebied (bij beheer: ANLb en reservaat) bij voortzetting van de huidige trends 2008-2020. + betekent dat het beleid leidt tot stabilisatie of herstel, - betekent dat het beleid niet leidt tot stabilisatie of herstel. +/- betekent tegenstrijdige trends.. ? betekent dat de kans klein is. Soorten met een ! doen het in Fryslân beter dan landelijk

Soort	Huidige provinciale trend 2008-2020	Zicht op stabilisatie		Zicht op herstel	
		provinciaal	bij beheer	provinciaal	bij beheer
Scholekster	matige afname	-	+	-	-
Kievit	matige afname	-	-	-	-
Grutto	matige afname	-	-	-	-
Jongenproductie Grutto		-	-	-	-
Tureluur	matige toename !	+/-	+/-	+/-	+/-
Slobeend	stabiel	+	+	-	-
Veldleeuwerik	matige toename !	+?	+	+?	+
Graspieper	matige toename	+?	+	+?	+
Gele Kwikstaart	matige toename	+?	+	+?	+

- Bij de huidige trends is er geen kans op stabilisatie of herstel van de provinciale Grutto- en Kievitstand. Omdat ook bij beheer de aantallen nog steeds afnemen, is er ook bij beheer weinig kans op stabilisatie of herstel.
- Bij de Scholekster is er bij de huidige trend alleen bij beheer (ANLb) kans op stabilisatie maar niet op provinciale schaal. Bij de huidige ontwikkelingen zit herstel er niet in, noch provinciaal, noch bij beheer.
- Op basis van de huidige trends in het Weidevogelmeetnet is stabilisatie en herstel bij de Tureluur mogelijk, zowel provinciaal al bij beheer. De BFVW-cijfers wijzen echter weer op een recente afname bij het ANLb (collectief beheer). Vandaar de +/- in de tabel.
- De huidige conditie en overleving van Gruttokuikens is onvoldoende voor stabilisatie van de Gruttostand, laat staan voor herstel, ook niet bij beheer.
- Bij de huidige trends is er kans op stabilisatie bij de Slobeend, zowel provinciaal als bij beheer. Herstel zit er echter niet in, ook niet bij beheer.

- Gezien de matige toename van de provinciale populaties van Veldleeuwerik, Graspieper en Gele kwikstaart, zitten stabilisatie en herstel er bij voortzetting van de huidige trends in. Maar omdat alle drie soorten alleen bij beheer een positieve trend hebben (die echter alleen bij Gele kwikstaart statistisch beter is dan gangbaar), is het de vraag of die trends voldoende zijn om tot stabilisatie of herstel van de provinciale populaties als geheel te komen. Vandaar +? in de tabel. Bij beheer lijken stabilisatie en herstel bij voortzetting van de huidige trends mogelijk.
- Deze inschattingen gaat uit van voortzetting van de huidige trends. De beoordeling kan aanleiding geven voor aanpassingen van het beleid die wel tot de beoogde stabilisatie en herstel leiden.

5 Beleidsaanbevelingen

In dit hoofdstuk doen we beleidsaanbevelingen. Hiervoor baseren we ons op de analyses in de voorgaande hoofdstukken, op de beleidsaanbevelingen van de RUG op basis van hun onderzoek in Súdwest-Fryslân en op adviezen die het Olterterpoerlis eerder uitbracht aan de Provincie, zoals Fryslân Greidefugellan! (Olterterpoerlis 2019). Een uitgebreide versie van de RUG-aanbevelingen is opgenomen in bijlage 1.

- 1 Zet vanwege de positieve uitwerking op de Tureluur en de zangweidevogels en de vertraging van de achteruitgang van Grutto, Kievit en Scholekster het huidige beleid voor ANLb-gebieden en reservaten voort. Voor het behoud van Grutto, Kievit en Scholekster is echter meer actie nodig, zoals hieronder beschreven.
- 2 Richt het beheer in ANLb-gebieden en reservaten nog meer dan tot nu toe op verbetering van het opgroeihabitat van kuikens. Sleutelfactoren zijn verlaging van de graslandproductie en bevorderen van de kruidenrijkdom. Bijbehorende beheermaatregelen zijn verhoging van het waterpeil, reduceren van de bemesting en laat maaien. Ook (voor)weiden kan effectief zijn.

Uit eerder onderzoek is bekend dat de afname van de steltloperweidevogels wordt veroorzaakt doordat de kuikenoverleving te laag is. Dit blijkt ook in dit onderzoek uit de te lage BTS-scores bij ANLb en de slechte conditie van Gruttokuikens in het RUG-onderzoek in SW- Fryslân, niet alleen op gangbaar boerenland maar ook bij ANLb en in reservaten.

Besteed aandacht aan de voedselvoorziening van de kuikens. De voedselvoorziening lijkt ook in ANLb-gebieden en reservaten onvoldoende, Mogelijk is het insectenaanbod onvoldoende. De observatie dat de conditie van gruttokuikens afneemt met uitkomstdatum suggereert dat uitkomstperiode en voedselaanbod uit de pas lopen. Vertraging en/of verbreding van de insectenpiek (voedselaanbod) door verminderde bemesting en hogere waterpeilen lijkt hierbij een oplossing te kunnen zijn. Nader onderzoek is urgent.

Streef naar uitstellen van maaibeheer tot in juli als onderdeel van mozaïekbeheer. Om goed opgroeihabitat voor de kuikens te houden is het nodig de laat gemaaide percelen te verschralen en te vernatten. Een geschikte vegetatie zou ook gerealiseerd kunnen worden met (extensieve) beweiding als onderdeel van het mozaïek.

- 3 Creëer robuuste weidevogelkerngebieden van ten minste 1.000 ha met een kern van ten minste 300 ha met hoog waterpeil en kruidenrijk grasland in ruimtelijk aaneengesloten beheer, en met daar omheen agrarisch weidevogelbeheer volgens de best beschikbare praktijk. Dit biedt de beste mogelijkheden voor een goede habitatkwaliteit en veel vogels bij elkaar die zich kunnen verdedigen tegen predatoren.
Zorg voor een forse toename van geschikt weidevogelbiotoop, ook in de omgeving van de kerngebieden, om de predatiedruk te verlagen en voldoende opgroei- en vestigingshabitat voor jonge grutto's te bieden.
- 4 Werk tegelijk aan een breed draagvlak voor weidevogelbescherming. Daarvoor moet de huidige schaal van bescherming ook buiten robuuste weidevogelkerngebieden gehandhaafd blijven. Fryslân is een weidevogelprovincie waar weidevogelbescherming tot de cultuur behoort.

- 5 Stimuleer, naast verbetering van het broedhabitat, effectief predatiebeheer om de jongenproductie van de steltloperweidevogels te verbeteren. Predatiebeheer is nodig om nog bronpopulaties over te houden van waaruit te zijner tijd herstel mogelijk is.

Uit recent onderzoek is bekend dat ook predatie van nesten en kuikens een belangrijke oorzaak is van de te lage jongenproductie. Er is wel een sterke wisselwerking tussen predatierisico en kwaliteit van het broedhabitat. Zo leidt een slechte kwaliteit van het broedhabitat tot zwakke kuikens die een grotere kans lopen om gepredeerd te worden. Omdat de effecten van inrichting en beheer en predatie sterk verstrengeld zijn, maakt de urgente situatie van de steltloperweidevogels het nodig op alle fronten tegelijk verbetering door te voeren, zowel bij inrichting en beheer als bij predatiebeheer. Het protocol 'Predatiebeheer bij weidevogels' biedt daarbij een goed uitgangspunt maar dient te worden geactualiseerd.

Doe onderzoek naar de verslechterde overleving van volwassen Grutto's. Als predatie op het nest een belangrijke oorzaak is, is het aannemelijk dat een verslechtering ook speelt bij de andere steltlopers.

- 6 Richt de monitoring meer op kuikenoverleving en rekrutering in de populatie.

Actualiseer de monitoring van Grutto ook op basis van nieuwe inzichten over herleg bij Grutto's, zowel de BMP-methode als de Friese combimethode..

6 Literatuur

- Beintema A., & G.J.D.M. Muskens. 1987. Nesting Success of Birds Breeding in Dutch Agricultural Grasslands. *J. of Appl. Ecol.* 24: 743-758.
- Boogart, P., van der Loo, M., & Pannekoek, J. 2018. Package 'rtrim'. Trends and Indices for Monitoring Data (Version 2.0.6).
- Groen N.M. & Hemerik L. 2002. Reproductive success and survival of black-tailed godwits *Limosa Limosa* in a declining local population in the Netherlands. *Ardea* 90: 239-248.
- Groen N.M., Kentie R., de Goeij P., Verheijen B., Hooijmeijer J.C.E.W. & Piersma T. 2012. A modern landscape ecology of Black-tailed Godwits: habitat selection in southwest Friesland, The Netherlands. *Ardea* 100: 19-28.
- Haddad N., Haarstad J. & Tilman D. 2000. The effects of long-term nitrogen loading on grassland insect communities. *Oecologia* 124: 73-84.
- Hilboezen, M, C. Terpstra, H. Wijnja, J. Postma, B. Henstra & I. van der Zee. 2020. Weidevogels in Fryslân, Jaarbericht 2020. Uitgave Natuurmonumenten, Staatsbosbeheer, Kollektivenberied Fryslân, It Fryske Gea, Bond Friese Vogelwachten en Sovon Vogelonderzoek Nederland.
- Howison R.A., Piersma T., Kentie R., Hooijmeijer J.C.E.W. & Olf H. 2018. Quantifying landscape-level land-use intensity patterns through radar-based remote sensing. *J. Appl. Ecol.* 55: 1-12.
- Jacob, J., Imholt, C., Caminero, C., Caminero Saldana, C., Couval, G., Giraudoux, P., Herrero-Cofreces, S., Horváth, G., Luque Larena, J.J., Tkadlec, E. & Wymenga, E. 2020. Europe wide outbreaks of common voles in 2019. *Journal of Pest Science*, <https://doi.org/10.1007/s10340-020-01200-2>
- Kentie R., Both C., Hooijmeijer J.C.E.W. & Piersma T. 2014. Age-dependent dispersal and habitat choice in black-tailed godwits *Limosa limosa limosa* across a mosaic of traditional and modern grassland habitats. *J. Avian. Biol.* 45: 396-405.
- Kentie R., Both C., Hooijmeijer J.C.E.W. & Piersma T. 2015. Management of modern agricultural landscapes increases nest predation rates in Black-tailed Godwits (*Limosa limosa limosa*). *Ibis* 157: 614-625.
- Kentie R, Coulson T, Hooijmeijer J.C.E.W., Howison R.A., Loonstra A.H.J., Verhoeven M.A., Both C. & Piersma T. 2018. Warming springs and habitat alteration interact to impact timing of breeding and population dynamics in a migratory bird. *Global Change Biol.* 24: 5292-5303.
- Loonstra A.H.J., Verhoeven M.A. & Piersma T. 2018. Sex-specific growth in chicks of the sexual dimorphic Black-tailed Godwit. *Ibis* 160: 89-100.
- Loonstra A.H.J., Verhoeven M., Senner N., Hooijmeijer J., Piersma T. & Kentie R. 2019. Natal habitat and sex-specific survival rates result in a male-biased adult sex ratio. *Behav. Ecol.* 30: 843-851.
- Melman, D., E. Kleyheeg, T. Visser, E. Oosterveld, M. Roodbergen & W. Teunissen 2020. Greppel-plasdras: bouwsteen voor beter weidevogelbeheer? *De Levende Natuur* 121: 181-185.
- Midolo G., Alkemade R., Schipper A.M., Benítez-López A., Perring M.P., & De Vries W. 2019. Impacts of nitrogen addition on plant species richness and abundance: A global meta-analysis. *Glob. Ecol. & Biogeogr.* 28, 398– 413.
- Nijland F., Schekkerman H. & Teunissen W.A. 2010. Methodes monitoring weidevogels. Sovon-onderzoeksrapport 2010/09. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- Olterterpoerlis 2019. Fryslân Greidefûgellân! Oproep voor een effectievere en breed gedragen bescherming van de weidevogels in Fryslân. Olterterp.

- Oosterveld, E.B. & W. Altenburg 2017 m.m.v. Sovon Vogelonderzoek Nederland.
Weidevogeltrends en haalbaarheid provinciale weidevogeldoelen Fryslân, tussenevaluatie 2017. A&W-notitie 2748wei. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden.
- Oosterveld, E.B., P. de Hoop & R. de Jong 2016. Resultaten agrarisch weidevogelbeheer Fryslân. Jaarrapport 2015. A&W-rapport 2169. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden.
- Senner N.R., Verhoeven M.A., Abad-Gómez J.M., Alves J.A., Hooijmeijer J.C.E.W., Howison R.A., Kentie R., Loonstra A.H.J., Masero J.A., Rocha A., Stager M. & Piersma T. 2019. High migratory survival and highly variable migratory behavior in Black-Tailed Godwits. *Front. Ecol. Evol.* 7:96.
- Teunissen W., Kampichler C., Majoor F., Roodbergen M. & Kleyheeg E. 2020. Predatieproblematiek bij weidevogels. Sovon-rapport 2020/41. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- van der Velde E., Kentie R., Piersma T., Rakhimberdiev E. & Hooijmeijer J. 2020. De Grutto Monitor 2012-2019: De vinger aan de pols van de Grutto-populatie met een actueel overzicht van de demografische parameters op basis van langjarig veldonderzoek in Súdwest Fryslân. University of Groningen.
- Verhoeven M.A., Loonstra A.H.J., McBride A.D., Macias P., Kaspersma W., Hooijmeijer J.C.E.W., van der Velde E., Both C., Senner N.R., & Piersma T. 2020. Geolocators lead to better measures of timing and reneesting in Black-tailed Godwits and reveal the bias of traditional observational methods. *J. Avian Biol.* 51: e02259.

Bijlage 1 Beleidsaanbevelingen RUG

1.1 Toetsing provinciaal beleid RUG

"Wat wol in pyk graach sjen?" ("Wat wil een kuiken graag zien?") Zo start de provinciale weidevogelnota van 2014. Een van de beleidssporen van de nota heeft betrekking op het beheer van weidevogelkern(kans)gebieden. Het onderzoeksgebied van de RUG ligt in zijn geheel binnen een weidevogelkansgebied en de resultaten lenen zich voor een beoordeling van dit spoor. Op basis van deze synthese kan niet anders geconcludeerd worden dan dat de weidevogelvisie van de provincie Fryslân niet geleid heeft tot een leefomgeving waarin een Grutto kuiken ziet wat hij graag wil zien.

Ondanks de aangekondigde veranderingen in het weidevogelbeleid van de provincie Fryslân, en de hoofd-doelstelling om uit komen op een totaal aantal van 10.000 broedende Grutto's in 2020, kan op basis van de negatieve trendontwikkeling binnen het studiegebied van de RUG geconcludeerd worden dat de Grutto-populatie in Fryslân sinds het vaststellen van de nieuwe weidevogelnota zelfs versneld is afgenomen. De belangrijkste oorzaken, de te lage nest-, kuiken- en adultenoverleving lijken zelfs lager te zijn in de jaren na de nieuwe weidevogelvisie. De weidevogelvisie 2014-2020 heeft dus gefaald in het creëren van een veilige en voedselrijke omgeving voor "skriezepykjes".

Sinds 2016 is het weidevogelbeleid van de provincie Fryslân voornamelijk gericht op weidevogelkerngebieden en wordt beheer alleen nog gefaciliteerd in gebieden met relatief hoge weidevogelconcentraties. De voortzetting van de dalende trends onder weidevogels (zowel binnen als buiten de kerngebieden) laat zien dat deze opzet niet voldoende is. Anno 2020 zijn er nog maar enkele gebieden waar zich op lange termijn stabiele populaties kunnen handhaven.

1.2. Beleidsaanbevelingen RUG

Om weidevogels in het reguliere boerenland een toekomst te bieden is een algehele verandering van de agrarische bedrijfsvoering noodzakelijk: de praktijk leert dat de huidige beheersmaatregelen onvoldoende zijn, dat er nauwelijks ruimte is voor meer en zwaardere beheersmaatregelen binnen de moderne agrarische bedrijfsvoeringen en dat de financiële compensatie (ANLb) onvoldoende is. De overheid lijkt zich ook steeds meer te realiseren dat de intensieve melkveehouderij moeilijk of zelfs onverenigbaar is met doelstellingen op het gebied van klimaat, milieu en biodiversiteit. Maatregelen die daaruit voortvloeien, zoals de veenweidevisie en het nieuwe stikstofbeleid bieden echter ook kansen voor weidevogels. Dit zou bijvoorbeeld kunnen door gebieden in te richten met hoge waterpeilen en de stikstofinput zodanig te verlagen dat de productiviteit van grasland afneemt. Daardoor zal het aantal landbewerkingen afnemen en de kruidenrijkdom toenemen (Midolo *et al.* 2019), wat de insectenstand (Haddad *et al.* 2000) en daarmee de voedselbeschikbaarheid voor weidevogelkuikens ten goede zal komen.

Schaalniveau

In de huidige kerngebieden is meestal geen sprake van grote oppervlaktes aaneengesloten weidevogelbeheer. Weidevogels broeden daardoor tegenwoordig hoofdzakelijk in clusters, en het beheer is daarop gefocust. Dat maakt het beheer 'makkelijker' inpasbaar en uitvoerbaar, maar vergroot tegelijk de kwetsbaarheid voor predatie (Van der Velde *et al.* 2020). Daarnaast hebben vogels die buiten beheersland broeden nauwelijks kans om jongen te produceren, zelfs als nesten tijdens werkzaamheden gespaard worden (Kentie *et al.* 2015).

Het versnipperde beheer binnen weidevogelkerngebieden zorgt voor nog meer problemen doordat het huidige beheer geen rekening houdt met de verplaatsingen van vogels. Gezinnen met kuikens komen tijdens het foerageren al snel buiten de optimale gebieden terecht omdat de gebieden te klein zijn. Jonge grutto's die voor het eerst zelf een broedlocatie zoeken, vestigen zich bovendien gemiddeld 2 km van hun geboorteplaats (Kentie *et al.* 2014). Een gebied met voldoende reproductie kan daardoor toch leegbloeden doordat lokaal geproduceerde kuikens zich in omringende (minder geschikte) gebieden (buiten de beheerde clusters in de kerngebieden) vestigen. Als een gruttopaar éénmaal een broedlocatie gekozen heeft, zijn ze erg plaatstrouw (Groen & Hemerik 2002, Kentie *et al.* 2014) en broeden ze in de opvolgende jaren gemiddeld slechts 188 m van de voorgaande locatie, ook als deze locatie weinig kans op broedsucces biedt.

Omdat er al jaren te weinig kuikens volwassen worden, zijn nieuwe broedparen schaars. De aanleg van weidevogelbeheer zou daarom ook zorgvuldiger overwogen moeten worden, doordat het broedparen uit andere gebieden kan onttrekken. Ondermaats beheer kan daarmee ten koste gaan van naburige gebieden en gemiddeld een negatief effect bewerkstelligen (bijvoorbeeld een plasdras zonder geschikt kuikenbiotoop).

Een forse toename van geschikt weidevogelbiotoop (in en om weidevogelkernen) is dus noodzakelijk om de predatiedruk te verlagen en voldoende opgroei- en vestigingshabitat voor jonge grutto's te bieden om het kerngebieden-beleid te laten slagen (zie hiervoor het succes uit de Dümmersee). Binnen kerngebieden zou het uitgangspunt moeten zijn: wat hebben weidevogels nodig en welke bedrijfsvormen passen hierbij; en niet: wat kunnen we weidevogels bieden binnen de bestaande bedrijfsvoering. Het is inmiddels duidelijk dat we met suboptimale maatregelen de doelstellingen van het provinciale weidevogelbeleid nooit gaan halen.

Beheersduur en beheerskwaliteit

Het overgrote deel van het weidevogelbeheer is op 15 juni beëindigd. Waterpeilen gaan vanaf die datum omlaag, plasdrassen worden drooggezet en (kruidenrijke) percelen met uitgesteld maaibeheer worden gemaaid als dit nog niet op 1 of 8 juni gebeurd was. Slechts 60% van de gruttokuikens kan echter op 15 juni vliegen en de overige 40% komt dus in een situatie terecht waarin geen geschikt biotoop meer beschikbaar is (Van der Velde *et al.* 2020). En ook in de eerste weken nadat ze vliegvlug zijn, zien we dat gruttokuikens nog vaak worden aangetroffen in ongemaaid grasland. Dit probleem is al langer bekend (Kentie 2015) en de TBO's hebben hier gehoor aan gegeven door bij vernieuwing van pachtcontracten de maaidatum voor reservaatland naar 1 juli te verplaatsen of door maatwerk te leveren en het maaien pas vrij te geven na controle.

Door langer geschikt kuiken-biotoop aan te bieden is het aannemelijk dat de overlevingskans van kuikens verhoogd wordt (Kentie 2015). Het is echter niet eenvoudig om langdurig geschikte vegetatie te handhaven: de ervaring vanuit het veld leert dat de kwaliteit van de meeste percelen met uitgesteld maaibeheer vaak ondermaats is doordat de vegetatie te hoog en ondoordringbaar is en er onvoldoende voedsel is. Uit observaties blijkt dat weidevogelkuikens de percelen vaak al verlaten voordat de maaidatum bereikt is en maken dan noodgedwongen gebruik van hergroeiend (na maaien) regulier grasland. Dit is vaak een ecologische val door een verhoogd risico op verhongering, predatie of door slachtoffer te worden van agrarische werkzaamheden. Hier wreekt zich de te beperkte omvang van clusters met optimaal beheerd grasland. Het uitstellen van maaibeheer tot bijvoorbeeld 1 juli zou daarom gepaard moeten gaan met verplichte jaarrond verschraling en/of vernatting waardoor de fenologie van zowel de vegetatie als de insecten beter gesynchroniseerd wordt met de

aanwezigheid van kuikens. Veel percelen met uitgesteld maaibeheer worden na de maaidatum regulier gebruikt wat haaks staat op de noodzakelijke verschraling. Dat zal echter de inpasbaarheid van zwaardere beheerspakketten binnen de gangbare bedrijfsvoering nog verder verminderen, terwijl dit het enige beheer is dat perspectief biedt voor succes.

(Extensieve) beweiding (tot eind mei) zou een andere manier kunnen zijn om tot laat in het broedseizoen geschikte vegetatie te realiseren. Een probleem van beweiding is echter dat aanwezige nesten vertrapt kunnen worden (Beintema & Muskens 1987). Naar de effecten van beweiding met dit doel is echter nog weinig onderzoek gedaan. De structureel ondermaatse conditie van gruttokuikens (Loonstra *et al.* 2018) zou heel goed een gevolg kunnen zijn van de over het algemeen slechte kwaliteit van beheersland of van het opgroeien in hergroeiend grasland.

Handhaving Wet Natuurbescherming

De Wet Natuurbescherming (2017) wordt nauwelijks gehandhaafd in het agrarisch gebied en er is nog nooit een agrarisch grondeigenaar schuldig bevonden voor het vernielen van nesten of doden van weidevogels. Toch gebeurt dit regelmatig, vrijwel altijd onbedoeld of door onachtzaamheid en de invloed hiervan op de populatietrends is onbekend. Maar hoe je het ook wendt of keert, wordt willens en wetens de broedplek of de opgroeiplek van de kuikens ongeschikt gemaakt door maaierwerkzaamheden. Andere sectoren nemen deze wet erg serieus omdat er buiten de agrarische sector wél gehandhaafd wordt. Door in de vorige eeuw zogenaamde legselbeheersubsidies (financiële compensatie voor om nesten maaien) te faciliteren heeft de overheid er voor gezorgd dat er beloond wordt voor zaken die wettelijk al verplicht zijn. Handhaving van de wetgeving zou er voor kunnen zorgen dat grondeigenaren meer gemotiveerd raken om een deel van hun grond in te richten voor weidevogels zodat er op de overige grond makkelijker gewerkt kan worden.

Robuuste gebieden

Grote robuuste gebieden (>500 ha) met aaneengesloten weidevogelbiotoop, zoals De Ronde Hoep, Eemland en Dümmersee (Duitsland), hebben bewezen op lange termijn stabiele weidevogelpopulaties te kunnen handhaven. Het "Aanvalsplan Grutto" van Pieter Winsemius speelt hier ook op in en door geschikte gebieden in te richten met een reservaat als kern omsloten door een schil van weidevogelbeheer kunnen alle pijlen op weidevogels gericht worden. Dat wil echter niet zeggen dat het niet mogelijk is om op kleinere schaal succes te boeken (zie hiervoor de voorbeelden in Wommels (Murk Nijdam) en Tjerkwerd (Bote de Boer)).

De effecten van niet beïnvloedbare omgevingsfactoren kunnen op kleine schaal echter een grotere invloed uitoefenen. Onder de huidige omstandigheden lijkt het daarom verstandig om weidevogels in grote optimaal beheerde gebieden van tenminste 250 ha (Teunissen *et al.* 2020) te behoeden voor uitsterven zodat er bronpopulaties blijven bestaan waaruit reguliere agrarische gebieden kunnen putten indien de omstandigheden voor weidevogels daar door de voorgestelde landbouwtransities naar duurzaam en biodivers weer verbeteren.

Monitoring

Ondanks de grote inspanningen van vrijwilligers in de afgelopen decennia is het niet goed mogelijk met de verzamelde gegevens specifieke beleidsmaatregelen te evalueren. Het gebrek aan standaardisatie maakt vergelijkingen tussen jaren lastig of zelfs onmogelijk. Doordat weidevogels binnen één broedseizoen in staat zijn meerdere legsels te produceren nadat een voorgaand legsel (of kuikens) verloren is gegaan (Verhoeven *et al.* 2020), is het onder andere niet verantwoord om conclusies over de provinciaal brede aantalonstapelingen van weidevogelpopulaties te trekken op basis van het aantal gevonden nesten. Ondanks het feit

dat andere telmethodieken als de BMP-methode beter geschikt lijken te zijn om het aantal broedparen te schatten, dienen ook bij deze methode de datumgrenzen en fusieafstanden nader bekeken te worden om het mogelijk te maken jaren en gebieden met elkaar te vergelijken.

De overleving van kuikens en de rekrutering in de populatie zijn bij de huidige monitoring zwaar onderbelicht gebleven. Het zou beter zijn als toekomstige monitoring meer op de kuikenperiode gericht wordt en dat deze monitoring op een correcte, gestandaardiseerde wijze verloopt. De bruikbaarheid van de bepaling van het Bruto Territoriaal Succes (BTS) is hiervoor beperkt. Het voordeel is weliswaar dat deze monitoring met een beperkte inspanning in een groot gebied uitgevoerd kan worden maar het is toch vooral een afspiegeling van het nest-uitkomstsucces en niet van het werkelijke uitvliegsucces. In het geval van veel herleg zijn er nog veel jonge kuikens (i.p.v. vliegvlugge kuikens) op de peildatum waardoor het BTS wordt overschat. Gevonden nesten kunnen hier een nuttige bijdrage leveren, als de start- of uitkomstdatum bekend zou zijn (door te "lotteren") zodat een gemiddelde uitvliegdatum per telgebied berekend kan worden. Het gebruik van zenders en het grootschalig kleurringen van vogels geeft veel beter inzicht maar is dusdanig arbeidsintensief dat dit niet overal gedaan kan worden.

Samenvatting

- 1 Creëer robuuste weidevogelkerngebieden van ten minste 250 ha (beter nog ten minste 500 ha) met ruimtelijk aaneengesloten beheer.
- 2 Zorg voor een forse toename van geschikt weidevogelbiotoop, ook in de omgeving van de kerngebieden, om de predatiedruk te verlagen en voldoende opgroei- en vestigingshabitat voor jonge grutto's te bieden.
- 3 Streef naar uitstellen van maaibeheer tot 1 juli. Om goed opgroeihabitat voor de kuikens te houden is het nodig de betreffende percelen te versralen en te vernatten. Een geschikte vegetatie zou ook gerealiseerd kunnen worden met (extensieve) beweiding tot eind mei. Wel geeft dat meer risico op vertrapping van nesten.
- 4 Handhaaf de wettelijke verplichting om weidevogelnesten en -kuikens te beschermen.
- 5 Pas de BMP-methode aan op het recente inzicht dat 100% van de Grutto's bij verlies van het nest of jonge kuikens voor 18 mei opnieuw legt. Om te corrigeren voor herleg is het wenselijk om bij monitoring van aantalsontwikkeling op basis van nesten ook informatie te verzamelen over broedperiode en uitkomstresultaat van de nesten.
- 6 Richt de monitoring meer op kuikenoverleving en rekrutering in de populatie en houdt rekening met herleg

Adres

Suderwei 2
9269 TZ Feanwâlden
Telefoon 0511 47 47 64
info@altwym.nl

www.altwym.nl

