



Camilla Dreef
ecoloog



Broedsucces en ruimtegebruik van grutto's in de Krimpenerwaard

Studie met zenders in natuur- en agrarisch gebied

Definitief december 2020

Foto voorkant: Sijmen Hendriks

Dit rapport is opgesteld in opdracht van Provincie Zuid-Holland

Dreef, C. & J. van der Winden 2020. Broedsucces en ruimtegebruik van grutto's in de Krimpenervaard: Studie met zenders in natuur- en agrarisch gebied. Rapport 2020-01, Camilla Dreef, Amsterdam.

LOWLAND ECOLOGY NETWORK

Bij het Lowland Ecology Network zijn freelancers aangesloten die zich richten op ecologisch onderzoek, advies en communicatie. De nadruk ligt op natuurbescherming van wetlands in binnen- en buitenland. Elke deelnemer heeft een specifieke expertise en kan snel allianties sluiten en daarmee complexe vraagstukken oplossen. Buiten ons netwerk hebben we goede contacten voor overige specialismen, zoals fotografie/film, design en natuurwetgeving.

Broedsucces en ruimtegebruik van grutto's in de Krimpenerwaard

Studie met zenders in natuur- en agrarisch gebied



Gruttoman Annemieke in polder de Nesse was de eerste grutto in de Krimpenerwaard met een PTT- en VHF-zender (S. Hendriks)



Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	1
1. Inleiding	3
2. Studiegebied en methode	5
2.1. Studiegebieden	5
2.2. Uitkomstsucces	6
2.3. Seizoenspatroon en BTS	8
2.4. Zenderonderzoek	8
3. Resultaten	11
3.1. Uitkomstsucces en predatie	11
3.2. Seizoenspatroon en BTS	12
3.3. Verplaatsingen van gruttofamilies	14
3.4. Verplaatsingen van volwassen grutto's na de kuikenfase	15
3.5. Communicatie	20
4. Discussie	21
4.1. Broedsucces en predatie	21
4.2. Verplaatsingen van grutto's met zenders	22
5. Samenvatting en aanbevelingen	23
5.1. Samenvatting en conclusies	23
5.2. Aanbevelingen	24
6. Literatuur	25
7. Dankwoord	27



Gruttofamilie met drie jonge kuikens (één niet zichtbaar) in het centrale deel van polder de Nesse op 9 mei.



Gruttokuiken verschuilt zich in het hogere gras in polder Bergambacht op 19 mei.



1. Inleiding

In Zuid-Holland spannen organisaties zich in om de achteruitgang van boerenlandvogels tegen te gaan. In het *Actieplan boerenlandvogels 2019-2027* is beschreven hoe dit gerealiseerd moet worden. Hierbij wordt de grutto als indicatorsoort gebruikt, maar de maatregelen moeten ook bijdragen aan het herstel van de populaties van andere soorten boerenlandvogels (Provincie Zuid-Holland 2019). In de Krimpenerwaard kan de aanpak opgedeeld worden in twee strategieën, namelijk de situatie in natuurgebieden (NNN gebied) verbeteren door vernatting en op ruime schaal extensief beheren en in regulier agrarisch gebied door middel van gerichte maatregelen die inpasbaar zijn in de bedrijfsvoering.

Zowel in natuur- als agrarisch gebied zijn er vragen over het succes van deze maatregelen voor grutto's. In polder de Nesse en Berkenwoude (onderdeel NNN) is de afgelopen drie jaar onderzoek gedaan naar de verspreiding en het habitatgebruik van watervogels en de prooidieren die steltlopers eten (van der Winden *et al.* 2018). Hieruit bleek dat er sinds 2017 een positief effect van de vernatting was op de populaties van soorten als grutto, slobeend, zomertaling, tureluur en kievit. De aantallen namen toe en de vogels profiteerden van plasdrasgebieden en vernatting. Bovendien werd vastgesteld dat de insectenfauna licht verbeterde in natte gebieden en de regenwormdichtheden niet negatief beïnvloed werden. Aanvullend werd in 2019 het broedsucces van grutto's verkennend onderzocht in dit NNN gebied. Hieruit bleek dat er weliswaar kuikens vliegvlug werden, maar dat een goed beeld van het broedsucces lastig was vast te stellen, aangezien de gruttokuikens in het hoge gras niet te zien zijn en volwassen grutto's niet individueel herkenbaar waren (van Donk *et al.* 2019). Het feit dat er laat in het seizoen nog diverse paren met jongen waren duidde wel op een goed resultaat, maar het is onbekend of ze jaarlijks voldoende jongen grootbrengen voor een stabiele populatie. Daarbij wordt er verondersteld dat bepaalde gebieden wel goed zijn om te nestelen, maar niet om kuikens groot te brengen, waardoor de grutto's met hun jongen moeten verkassen. Daarom is meer inzicht in het ruimtelijk gebruik van grutto's met hun jongen wenselijk. Uiteindelijk is de belangrijkste vraag of de maatregelen die in natuur- of agrarisch gebied genomen worden afdoende zijn.

Om hier meer inzicht in te krijgen is in het broedseizoen van 2020 een zenderonderzoek gestart. Voor dit onderzoek zijn twee studiegebieden geselecteerd waar maatregelen voor grutto's worden getroffen, een natuurgebied in NNN gebied en een agrarisch gebied met agrarisch natuurbeheer. Polder de Nesse is in beheer van het Zuid-Hollands Landschap en het valt binnen NNN gebied met als doelstelling het versterken van het natuurbeheertype vochtig weidevogelgrasland (N13.01). Zowel polder de Nesse als de naastgelegen polder Berkenwoude zijn sinds 2016 heringericht door percelen af te plaggen en oevers af te



vlakken. Daarbij is sinds de winter van 2018 het waterpeil verhoogd (van Donk *et al.* 2019). Polder Bergambacht is agrarisch gebied waar het Agrarisch Collectief Krimpenerwaard samen met boeren werkt aan het creëren van goede omstandigheden voor weidevogels door afspraken te maken over beheerpakketten, zoals maaidatum-overeenkomsten en kruidenrijk grasland. Ook zijn hier vier plas-draspercelen waar het water op het perceel wordt gepompt. Naast particulier eigendom, beheert het Agrarisch Collectief Krimpenerwaard ook percelen van de Provincie Zuid-Holland specifiek voor weidevogels.

In beide polders hebben enkele volwassen grutto's een zender gekregen om de volgende onderzoeksvragen te beantwoorden voor beide studiegebieden:

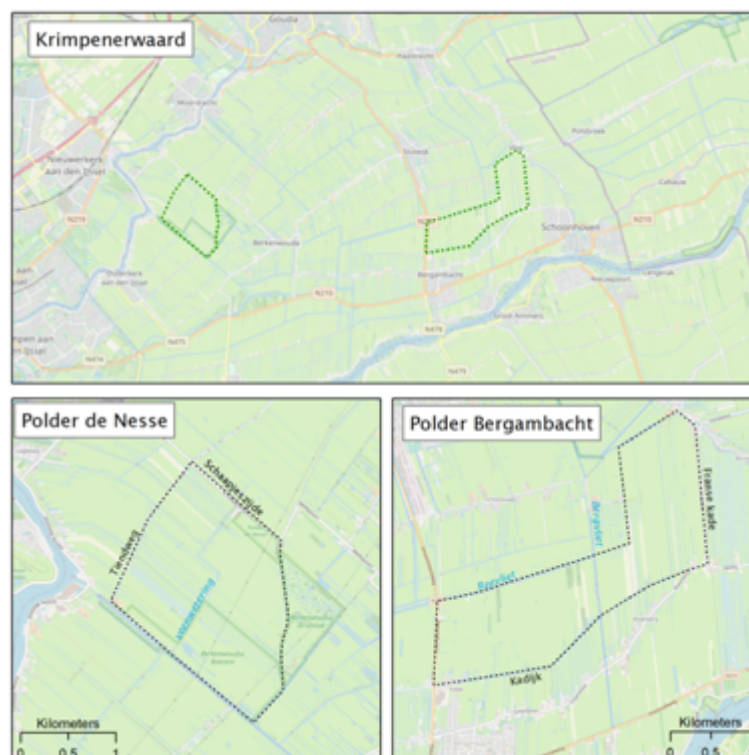
- Waar gaan grutto's met hun jongen naartoe?
- Wat is het uitkomstsucces van grutto's?
- Hoeveel jongen worden ongeveer vliegvlug?
- Hoe gebruiken de grutto's hun omgeving tot de seizoenstrek naar Afrika?



2. Studiegebied en methode

2.1. Studiegebieden

De Krimpenervaard, gelegen in Zuid-Holland, is een gebied ten oosten van Rotterdam en ten zuiden van Gouda. Het wordt omsloten door de Hollandse IJssel, Lek en Vlist. In onderhavig onderzoek werden grutto's met hun kuikens in twee studiegebieden gevolgd, namelijk in natuurgebied polder de Nesse (deels polder Berkenwoude in het oosten) en in agrarisch gebied polder Bergambacht (Fig. 2.1). De studiegebieden kunnen afwijken van de werkelijke begrenzing van de polders. Zo zijn er in polder de Nesse nog percelen met agrarisch beheer ten westen van de Tiendweg, maar hier werd niet gezocht naar gruthtonesten.



Figuur 2.1 Ligging van de studiegebieden in de Krimpenervaard. Natuurgebied polder de Nesse in het westen en agrarisch gebied polder Bergambacht in het oosten.

Natuurgebied

Polder de Nesse is een natuurgebied ten zuidoosten van Ouderkerk aan den IJssel en omvat een polder van 259 hectare binnen het Natuur Netwerk Nederland (NNN). Het is een kenmerkend veenweidegebied met smalle (15-30 meter) en lange (600-1100 meter) percelen en veel sloten. In het noorden loopt de Tiendweg en Schaapjeszijde. In het gebied ligt de



Veenwetering en op deze hoogte langs Schaapjeszijde ligt de werkschuur van het Zuid-Hollands Landschap. In het zuidwesten van het gebied ligt de Berkenwoudse Boezem en aan de oostkant ligt polder Berkenwoude.

Agrarisch gebied

Polder Bergambacht is gangbaar agrarisch gebied in het oosten van de Krimpenerwaard tussen Bergambacht, Stolwijk en Schoonhoven in. Ten westen van de polder loopt de N207 en ten oosten de Franse Kade. De smalle (15-70 meter) en lange (500-2000 meter) brede percelen zijn toegankelijk vanaf de Kadijk in het zuiden. Het gebied heeft vier plas-dras-percelen.

2.2. Uitkomstsucces

Vanaf begin april werden in beide studiegebieden nesten van grutto's opgespoord in beide studiegebieden. Hierbij werd het gebied zo min mogelijk betreden en werd geconcentreerd gezocht in clusters van grutto's in plaats van gebied dekkend te bezoeken. Het aantal gevolgde legsels is dus een selectie van het daadwerkelijk aantal aanwezige nesten. In polder de Nesse werd aan het begin van het broedseizoen alleen in de noordwesthoek gezocht naar legsels. In 2019 zat hier een cluster broedende grutto's, daarbij was dit deel van de polder goed te overzien vanaf de Tiendweg en de weg achter de werkschuur van het Zuid-Hollands Landschap, zodat broedende grutto's vanaf de weg opgespoord konden worden met een telescoop (van Donk *et al.* 2019). In polder Bergambacht werden nesten gezocht door het Agrarisch Collectief Krimpenerwaard. In eerste instantie op percelen ten oosten van de Bergvliet. Aangezien de percelen erg lang zijn en het gras hoger, werd de nestplek van de grutto's hier vanuit een auto getraceerd. Dat zorgde voor minder verstoring dan het inlopen van percelen.

Alle legsels werden eenmalig bezocht, waarna een paar meter naast het nest een markering werd geplaatst. Een GPS-coördinaat van de exacte locatie werd vastgelegd en op basis van het drijfvermogen van de eieren werd de uitkomstdatum geschat (van Paassen *et al.* 1984). Om het uitkomstsucces te bepalen werden de nesten van een afstand met een telescoop bekeken om te bepalen of er nog een grutto op het nest aanwezig was. Broedende vogels waren soms zichtbaar en anders werd gelet op nestwissels of verstoring door predatoren, waarna de grutto's weer terugkeerden naar hun nest. Tegen de uitkomstdatum aan werden de nesten nogmaals op die wijze gecontroleerd. Een grutto werd gevangen als deze 25 dagen of langer broedde. Dan is de verlatingskans minimaal en het vangstsucces het grootst (van der Velde *et al.* 2020). Alleen als het nest zeker niet meer door een volwassen grutto bezet was, werd het bezocht om te controleren of het verlaten of gepredeerd was. Op deze



manier werd het bezoeken effect geminimaliseerd en kon de voorwaarde van het Zuid-Hollands Landschap om niet meer dan één keer per week het gebied te betreden worden gewaarborgd. Daarnaast werden de studiegebieden niet betreden op het moment dat het regende. Ook waren er geen bezoeken vroeg in de ochtend of in de avond om geen sporen (dauw of geur) achter te laten voor predatoren. Gedurende de eerste broedgolf werd duidelijk dat veel nesten werden gepredeerd, waardoor er voortdurend gezocht moest worden naar nieuwe nesten om voldoende grutto's te kunnen selecteren voor een zender. Om die reden moest in een ruimer gebied naar nesten worden gezocht en werd het centrale deel van polder de Nesse bekeken. Met een kano zijn er vanaf de Veenwetering broedende grutto's opgespoord. In polder Bergambacht werden ook legsels ten westen van de Bergvliet gevolgd. In totaal werden er 25 legsels gevolgd in polder de Nesse en 14 legsels in polder Bergambacht.



Een broedende grutto in polder de Nesse op 22 april. Het kopje is vooraan in het midden net te zien tussen de zuring bladeren.

Op basis van de gevolgde legsels in beide studiegebieden kon met de Mayfield methode het uitkomstsucces van de legsels worden berekend (Beintema 1992). Deze methode houdt rekening met de nesten die niet worden gevonden en resulteert in een dagelijkse overlevingskans van legsels. Dit is representatiever dan de klassieke methode (percentage uitgekomen nesten), omdat bij die methode het uitkomstsucces overschat wordt, doordat nesten die verloren gaan voordat ze gevonden worden niet meedoen. Van een deel van de nesten is geprobeerd de oorzaak van het mislukken te achterhalen. Verdween een legsel compleet voor de geschatte uitkomstdatum, dan was het gepredeerd. Het legsel was verlaten als er nog koude eieren resteerden. Als het nest was gepredeerd is geprobeerd om op basis van sporen (plakkerige nestkom en eischilfers) te achterhalen of het een zoogdier of vogel was. Dit was echter lastig, aangezien de legsels werden gecontroleerd rond de



uitkomstdatum en vaak al lang daarvoor verdwenen waren, waardoor verse sporen ontbraken. Daarbij viel het uitkomstsucces en de oorzaak van mislukken niet binnen de oorspronkelijk opzet van het onderzoek waardoor de steekproef en gegevens beperkt zijn. We beschouwden een legsel als succesvol als minimaal één ei uitkwam.

2.3. Seizoenspatroon en BTS

In de periode 2017-2019 werden grutto's in polder de Nesse en Berkenwoude op vijf momenten gedurende het seizoen geteld. In 2019 werd tijdens alle bezoeken tevens geregistreerd of de paren kuikens hadden (van der Winden *et al.* 2018, van Donk *et al.* 2019). Tijdens deze bezoeken van eind april tot en met eind juni werden alle grutto's met territoriumgedrag geteld, dus alle aanwezige paren, wakende en alarmerende grutto's en paren met kuikens. Hierdoor ontstond een indruk van het aantalsverloop van broedparen gedurende het seizoen en indicatief reproductief succes op basis van het bruto territoriaal succes (BTS of kuikentelling). Dit is het aandeel alarmerende broedparen (eind mei) uitgedrukt ten opzichte van het totaal aantal broedparen (begin mei) (Nijland *et al.* 2010). In 2020 werden grutto's weer op dezelfde wijze geïnventariseerd (Bom *et al.* 2020). De gegevens van dat onderzoek zijn in onderhavige rapportage gebruikt. Het gaat hierbij dus wel om een groter telgebied, dan het studiegebied voor het zenderonderzoek. Het Agrarisch Collectief Krimpenerwaard leverde parentellingen aan op dezelfde vijf momenten in 2019 en 2020 in polder Bergambacht en een "paren met kuikens telling" eind mei 2020.

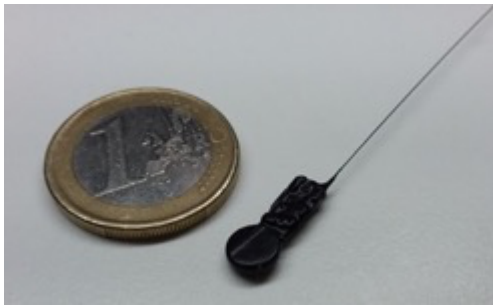
2.4. Zenderonderzoek

Type zenders

Om te achterhalen waar grutto's met hun kuikens heengaan zijn een aantal volwassen grutto's uitgerust met zenders. Hiervoor werden twee type zenders gebruikt: PTT-satelliet- en VHF-radio-zenders. De PTT-zenders wegen 5 gram en hebben zonnepanelen die de batterij kunnen opladen (Microwave Telemetry, Inc.), waardoor de zenders enkele jaren mee kunnen gaan. De plaatsbepalingen kwamen binnen via Argos satellieten (www.argos-system.org). Deze variëren in nauwkeurigheid, vandaar dat alleen de nauwkeurigste plaatsbepalingen (afwijking van <500 meter) werden gebruikt in de analyse. De PTT-zenders werden met een 'leg-loop' harnas bevestigd, zodat de PTT-zenders permanent op de grutto blijven. Het zenderonderzoek werd in samenwerking met de Rijksuniversiteit Groningen uitgevoerd, die al veel ervaring hebben met zenderonderzoek naar grutto's in Friesland. Door dezelfde zenders te gebruiken, sluit het onderzoek in de Krimpenerwaard goed aan op het grootschalige onderzoek in Friesland. Daarbij viel het uitrusten van grutto's met zenders onder de DEC vergunning van de Rijksuniversiteit Groningen en hielpen onderzoekers met



het vangen en zenderen. Het voordeel van de PTT-zenders is dat de grutto's jaarrond 'live' te volgen zijn, dus ook als de vogels buiten de studiegebieden komen. Het nadeel was dat de nauwkeurigste plaatsbepalingen nog een afwijking van 250 meter kunnen hebben. Daardoor werden kleine verplaatsingen tussen percelen in het studiegebied niet zichtbaar.



Links: VHF-zender en rechts PTT-satellietzender met harnas

Om inzicht te krijgen in lokale verplaatsingen van de grutto's, kregen de grutto's naast de PTT-zenders ook een VHF-zender (Lotek). Deze wogen slechts 0,38 gram en gingen ongeveer 33 dagen mee. Aangezien de kuikenfase ongeveer vier weken duurt, is dat voldoende tijd om te achterhalen waar de gruttofamilies heen gaan. De VHF-zenders werden met behulp van lijm en teflonkoord bevestigd aan de middelste staartveren. Zodra de vogels gaan ruien, valt de VHF-zender er dus af, terwijl de PTT-zender blijft zitten.



Vrijwilliger Joke Colijn (NVWK) met ontvanger en antenne van de VHF-zenders in polder Bergambacht (S. Hendriks)



Vangen en uitrusten met zenders

De volwassen grutto's werden op het nest gevangen met, door de Rijksuniversiteit Groningen, beproefde kooien. De vangkooien werden niet langer dan drie kwartier geplaatst, duurde het langer dan werd de vangactie afgebroken. De gevangen grutto's werden op ruime afstand van het nest gemeten, gewogen, geringd en voorzien van zenders, zodat de partner het legsel kon bebroeden. In totaal zijn er twee vangdagen geweest om in totaal vijf grutto's met PTT- en VHF-zenders uit te rusten. Daarnaast was er nog een vangdag, in opdracht van Agrarisch Collectief Krimpenerwaard, waarbij nog twee grutto's alleen een VHF-zender kregen (Tabel 2.1). Naast de zenders kregen de grutto's ringen (metaal en kleurringen) om hun poten volgens het kleurringschema van de Rijksuniversiteit Groningen, zodat ze individueel herkenbaar zijn. De grutto's met PTT-zenders kregen namen van betrokkenen bij het project.

Datacollectie

Terwijl de plaatsbepalingen van de PTT-zenders automatisch via het CLS-volgsysteem binnenkwamen, werden de grutto's met VHF-zenders lokaal (op perceelniveau) opgezocht met behulp van een ontvanger met antenne die de radiosignalen oppikte. Vrijwilligers van onder andere de Natuur- en Vogelwerkgroep Krimpenerwaard (NVWK) hebben geholpen om de vogels op te sporen in polder de Nesse en in polder Bergambacht zochten medewerkers van het Agrarisch Collectief Krimpenerwaard de grutto's. Ook werden de zendergrutto's geobserveerd om te zien of ze kuikens hadden, inclusief aantal en leeftijd. Ook werden foto's van de percelen gemaakt om een beeld te krijgen van de omgeving. De grutto's werden minimaal één keer per week opgezocht. Na de kuikenfase werden de grutto's met PTT-zenders ook gevolgd tot hun vertrek naar het buitenland om te achterhalen waar ze opvetten en slapen voor trek.

Tabel 2.1 Overzicht van grutto's met zenders met hun studiegebied, hun geslacht, welke zenders ze dragen en hun vangdatum.

Naam	M/V	Gebied	Zender	Vangdatum
Annemieke	M	Polder de Nesse	PTT, VHF	12-05-2020
Sietse	M	Polder de Nesse	PTT, VHF	12-05-2020
Johan	M	Polder de Nesse	PTT, VHF	20-05-2020
Mariëlle	V	Polder Bergambacht	PTT, VHF	20-05-2020
Jaco	M	Polder Bergambacht	PTT, VHF	20-05-2020
Grutto 7	M	Polder Bergambacht	VHF	05-05-2020
Grutto 8	M	Polder Bergambacht	VHF	05-05-2020

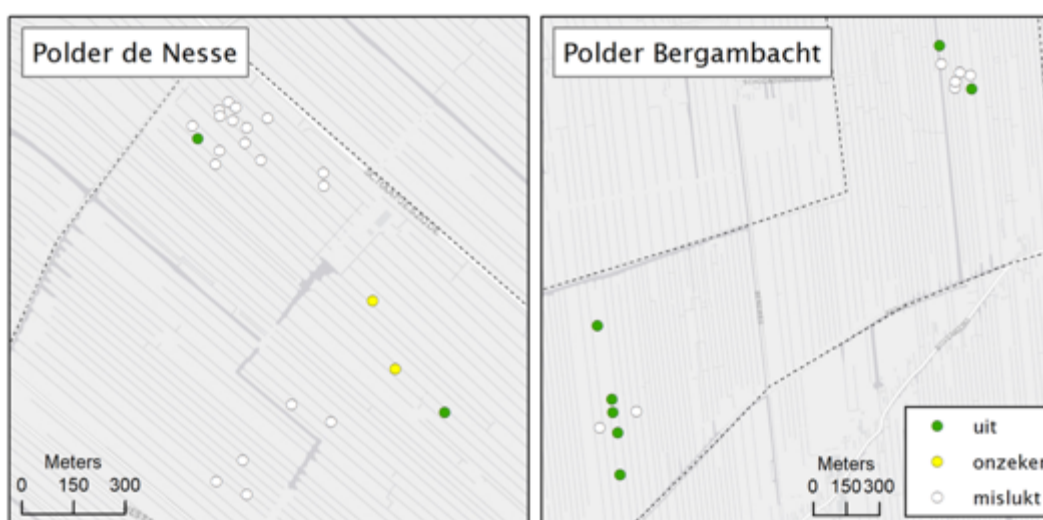


3. Resultaten

3.1. Uitkomstsucces en predatie

Natuurgebied

De gevonden nesten in het noorden van polder de Nesse liggen bijna allemaal op afstand (>400 meter) van de werkschuur van Zuid-Hollands Landschap en dichtbij de Tiendweg. Terwijl de overige zuidelijker gelegen nesten centraler in het gebied liggen en op 400-800 meter afstand van de openbare weg (Fig. 3.1). Gedurende het broedseizoen mislukte de meerderheid van de gevolgde legsels in polder de Nesse (Fig. 3.1). Van de 25 gevolgde legsels was het uitkomstsucces slechts 23% berekend volgens de Mayfield methode (Tabel 3.1). Van de meeste legsels (56%) kon de nestkom niet meer worden teruggevonden (Fig. 3.2). Deze legsels waren gepredeerd, maar de predator bleef onbekend. Bij een deel van de nesten was het nest plakkerig en er lagen eischalen in de nestkom of de omgeving, waarschijnlijk zijn deze nesten gepredeerd door een zoogdier (24%). In polder de Nesse werden geen verlaten nesten gevonden.



Figuur 3.1 Gevolgde gruttolegsels in beide studiegebieden en hun uitkomstsucces. Dit zijn niet alle legsels in de gebieden, maar alleen de legsels die zijn gevolgd.

Agrarisch gebied

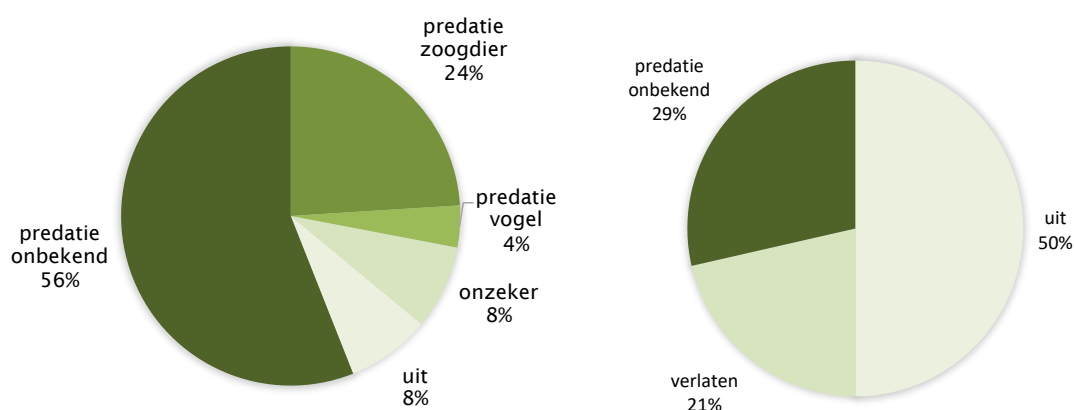
De gevolgde nesten in polder Bergambacht aan de oostkant bevonden zich in een cluster ruim 800 meter vanaf de weg (Kadijk) op percelen die 2 kilometer lang zijn. De nesten aan de westkant van het gebied lagen dichterbij de weg (vanaf 200 meter) (Fig. 3.1). Berekend met de Mayfield methode was er in polder Bergambacht een uitkomstsucces van 55% op basis van 14 gevolgde legsels (Tabel 3.1). In polder Bergambacht is vastgesteld dat nesten



leeg waren voor de uitkomstdatum en dus gepredeerd, maar er is niet gekeken naar sporen. Eén nest was verlaten door maaierwerkzaamheden rondom het nest en twee andere nesten waren verlaten, maar de oorzaak is onbekend (Fig. 3.2).

Tabel 3.1 Uitkomstsucces in polder de Nesse en polder Bergambacht berekend met de Mayfield methode op basis van de dagelijkse overlevingskans van een nest.

Gebied	Overlevingskans	Uitkomstsucces	Steekproef (n)
Polder de Nesse	0,94	23%	25
Polder Bergambacht	0,98	55%	14



Figuur 3.2: Status nesten, inclusief oorzaak van predatie. Polder de Nesse (links) met n=25 en polder Bergambacht (rechts) met n = 14.

3.2. Seizoenspatroon en BTS

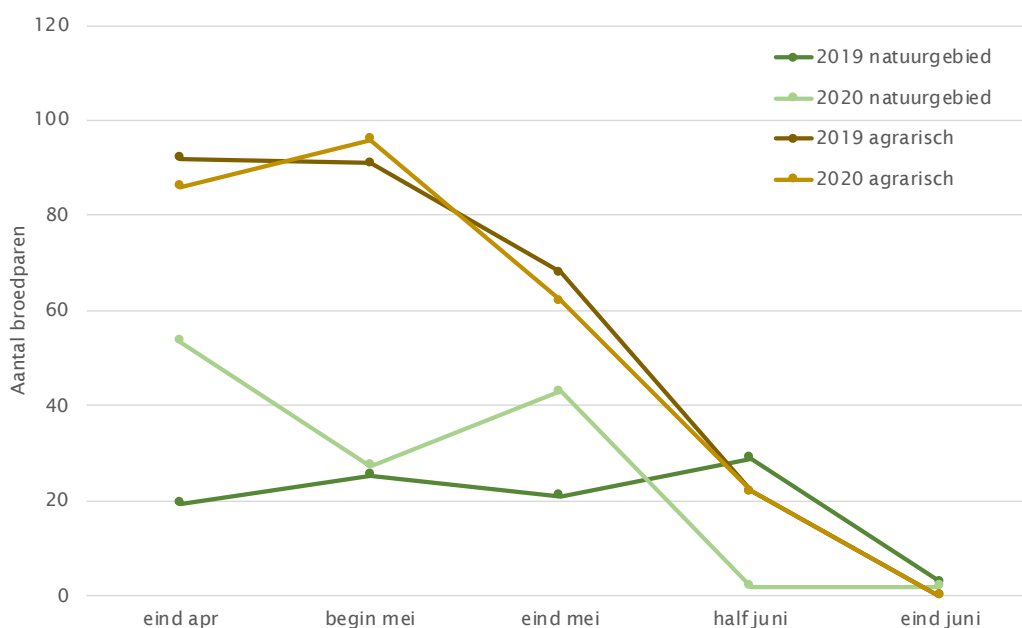
Natuurgebied

Gedurende het broedseizoen van 2020 waren er meer gruttoparen in polder de Nesse en Berkenwoude aanwezig dan in 2019 (Fig. 3.3) Maar in 2020 verdwenen na eind mei bijna alle grutto's zeer snel uit het gebied, terwijl in 2019 half juni nog volop grutto's aanwezig waren. In 2020 was er een bruto territoriaal succes (BTS) van 54% in polder de Nesse en Berkenwoude. Dit lijkt redelijk, maar in juni waren er bijna geen paren met kuikens meer aanwezig. Een signaal dat mogelijk veel kuikens uiteindelijk toch niet vliegvlug zijn geworden. Ook in het aangrenzende agrarische gebied ten noorden van de Tiendweg waren geen grutto's aanwezig (Bom *et al.* 2020). Dus de grutto's zijn daar niet heen gelopen.



Agrarisch gebied

Het verloop van broedparen in polder Bergambacht is in 2019 en 2020 erg vergelijkbaar. Vanaf begin mei neemt het aantal paar gestaag af en half juni zijn er nog weinig paren over. In 2020 was er een erg laag BTS van 25%.



Figuur 3.3 Seizoenspatroon van het aantal broedparen in natuurgebied polder de Nesse en Berkenwoude (groene lijnen, Bom *et al.* 2020) en agrarisch gebied polder Bergambacht (bruine lijnen, Agrarisch Collectief Krimpenerwaard) in 2019 en 2020.



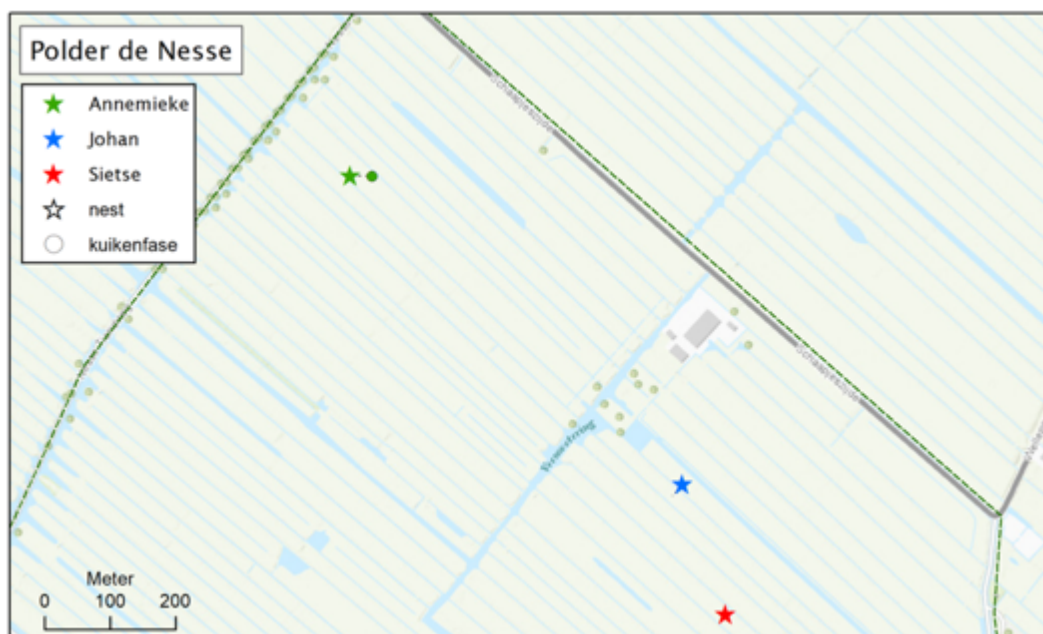
*Gruttoman Annemieke met jong kuiken op het perceel van hun nest in polder de Nesse
(A. Dwarshuis)*



3.3. Verplaatsingen van gruttofamilies

Natuurgebied

Na het lage uitkomstsucces in polder de Nesse, waren er in polder Berkenwoude en de Nesse rond half juni geen kuikens meer aanwezig waren. Van de grutto's met zenders kon worden vastgesteld dat ze allemaal hun kuikens verloren. De kuikens (minimaal twee) van grutto Annemieke zijn vlak na uitkomst op het perceel van de nestplek gezien (Fig. 3.4). Gruttoman Annemieke waakte over de kuikens, terwijl zijn partner foerageerde. De kuikens waren een week later al verdwenen (Tabel 3.2). Het is onzeker of de nesten van Sietse en Johan zijn uitgekomen. De nesten zijn of mislukt in de laatste fase of de kuikens zijn spoedig na uitkomst verdwenen. Doordat de grutto's met zenders in polder de Nesse hun jongen verloren, werd het ruimtelijk gebruik ook niet inzichtelijk.



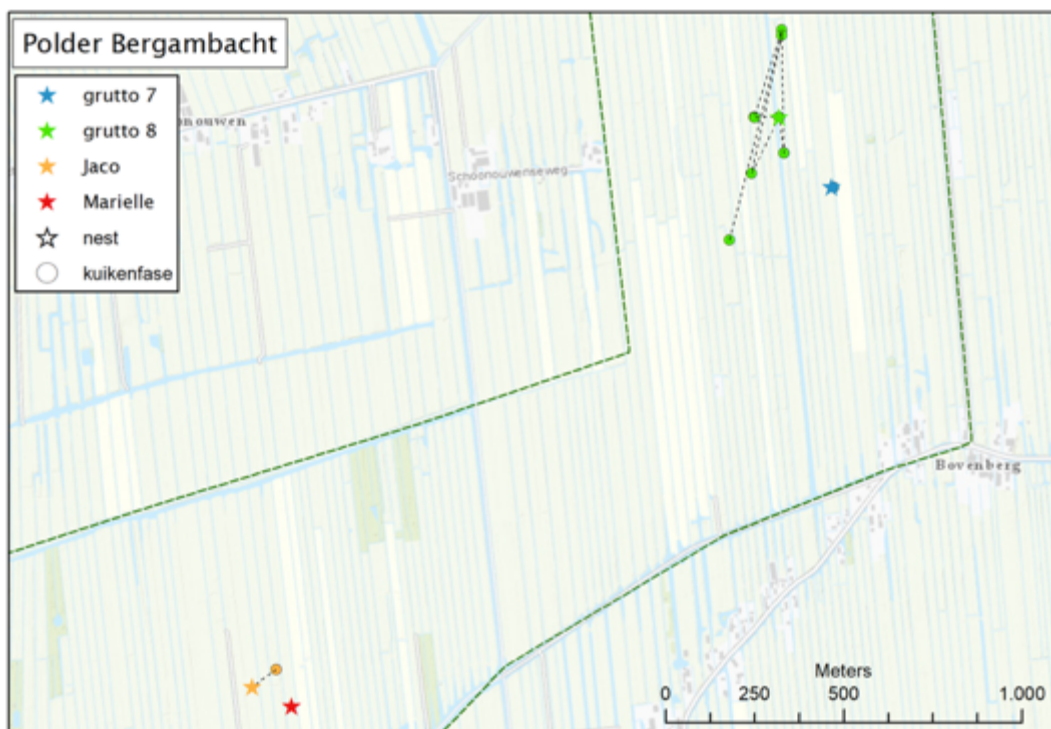
Figuur 3.4 Verplaatsingen van zendergrutto's in polder de Nesse in de kuikenfase. Grutto Sietse en Johan zijn niet meer met kuikens gezien. Het is onzeker of hun legsel is uitgekomen.

Agrarisch gebied

Aan de oostkant van polder Bergambacht werden twee grutto's met radiozenders gevolgd (grutto 7 en 8). Grutto 7 verloor zijn kuikens na vier dagen. In die periode bleef de gruttofamilie in de buurt van hun nestplek (Fig. 3.5). Grutto 8 is de enige zendergrutto die succesvol één vliegvlug jong heeft grootgebracht. De gruttofamilie bleef de hele periode in een straal van 350 meter van de nestplek. Ze verplaatsten een aantal keer van perceel. De eerste weken zaten ze op twee percelen met hoog gras met open plekken door beweiding.



De kuikens konden dus verborgen blijven en de ouders joegen een aantal keer een bruine kiekendief weg. Na ongeveer vier weken was de gruttofamilie foeragerend op gemaaide percelen aanwezig, waarbij het kuiken in de ongemaaide kruidenrijke slootrand liep. Grutto Jaco verbleef de eerste week met kuikens in de buurt van de nestplek. Een perceel met beweiding vroeg in het seizoen, waardoor er een combinatie van hoog gras en open plekken is. De gruttofamilie verplaatste zich ongeveer 100 meter naar het oosten naar een perceel dat twee weken daarvoor gemaaid was. Na tien dagen verloren ze hun kuikens. Het nest van grutto Mariëlle werd in de laatste broedfase gepredeerd. Er kwamen ook geen signalen meer binnen van de PTT-zender, dus zowel het legsel als Mariëlle hebben het niet overleefd.



Figuur 3.5 Verplaatsingen van zendergrutto's in polder Bergambacht in de kuikenfase. Het legsel en grutto Mariëlle zelf zijn in de laatste broedfase gepredeerd.

3.4. Verplaatsingen van volwassen grutto's na de kuikenfase

Nadat de grutto's met zenders hun kuikens verloren, zijn ze niet meer gestart met een nieuw legsel. We konden zien waar ze heen gingen met de PTT-zenders.

Natuurgebied

De drie grutto's uit polder de Nesse bleven gedurende een periode van twee tot vier weken in het gebied of de directe omgeving tot hun vertrek naar Afrika (Tabel 3.2). Ze maakten geen langdurig gebruik van andere pleisterplaatsen in Nederland, daarom is het aannemelijk



dat polder de Nesse functioneert als opvetgebied voor de grutto's voor hun seizoenstrek naar het zuiden. Zo verbleef grutto Annemieke twee weken in polder de Nesse waarna hij in één keer naar Spanje vloog (Fig. 3.6). Grutto Sietse verbleef ongeveer een maand in en rondom het gebied voordat hij via een korte stop op natuureiland Sophiapolder (ZHL) doorvloog naar Frankrijk (Fig. 3.7). Dit natuureiland ligt in getijdenrivier de Noord en wordt gekenmerkt door voedselrijke slikplaten. Ook grutto Johan verbleef ongeveer drie weken in en rondom polder de Nesse voor vertrek naar Frankrijk (Fig. 3.8). De grutto's met zenders foerageerden of rustten in de polder in groepen van 10 tot 60 grutto's. Ze foerageerden in het natte gebied of op pas gemaaide percelen in de omgeving in regulier agrarisch gebied. Daarmee lijkt polder de Nesse door meer grutto's als opvetgebied gebruikt te worden. Er zijn te weinig plaatsbepalingen aan het einde van de dag of vroeg in de ochtend om te bepalen waar de slaapplek van de grutto's met zenders was.



Perceel in polder Bergambacht vol met hoge kruiden en open plekken waar grutto 8 met kuiken(s) verbleef op 19 mei.

Tabel 3.2 Overzicht van het broedsucces, de duur van de kuikenfase (in dagen), het aantal dagen dat de zendergrutto's nog in de omgeving van het studiegebied verbleven tot de seizoenstrek. De kuikenfase kan ook korter zijn, aangezien het moment van uitkomst onzeker is. Grutto 7 en 8 met radiozenders konden niet na de kuikenfase gevolgd worden.

Naam	Gebied	Kuikenfase	Broedsucces	Dagen tot vertrek
Annemieke	De Nesse	3	0	12
Sietse	De Nesse	0	0	30
Johan	De Nesse	0	0	16
Mariëlle	Bergambacht	0	0	Gepredeerd
Jaco	Bergambacht	10	0	Gepredeerd
Grutto 7	Bergambacht	4	0	n.v.t.
Grutto 8	Bergambacht	Voltooid	1	n.v.t.



Agrarisch gebied

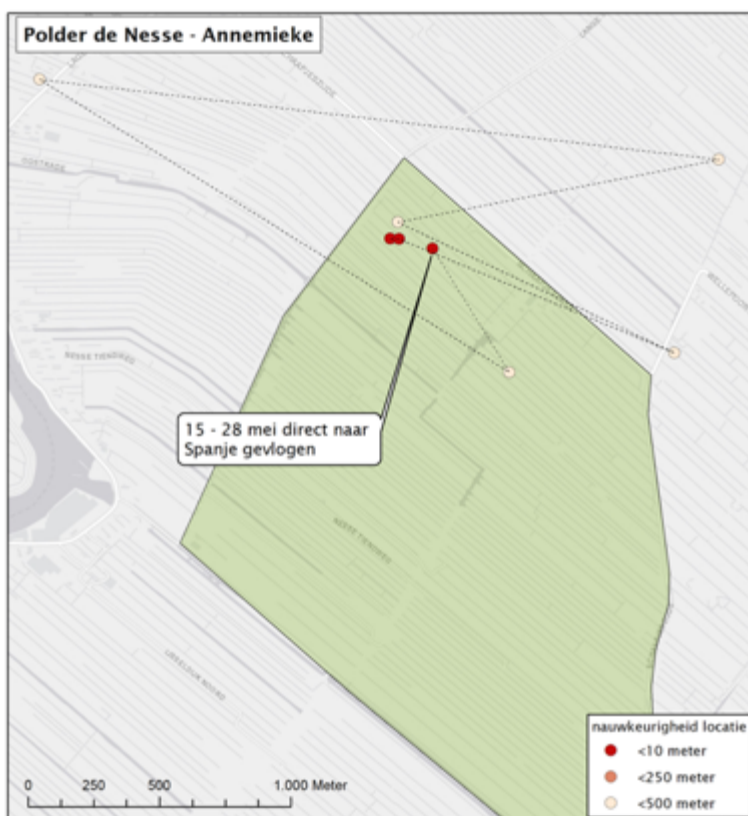
In polder Bergambacht bleef maar één grutto over om na de kuikenfase te volgen na het verlies van grutto Mariëlle. Grutto Jaco werd nog even gezien bij een plas-draslocatie in polder Bergambacht, maar ging vervolgens naar de Alblasserwaard ten zuiden van de Krimpenerwaard en vervolgens naar de Biesbosch in de Noordwaard. In de bebouwde omgeving van Sliedrecht eindigen de plaatsbepalingen van Jaco (Fig. 3.9). Met behulp van een goniometer is geprobeerd om zijn zender terug te vinden. De zoektocht leidde naar een hoogspanningsmast in Sliedrecht. Waarschijnlijk is Jaco gepakt door een slechtvalk en ligt zijn karkas met zender ergens op de hoogspanningsmast.



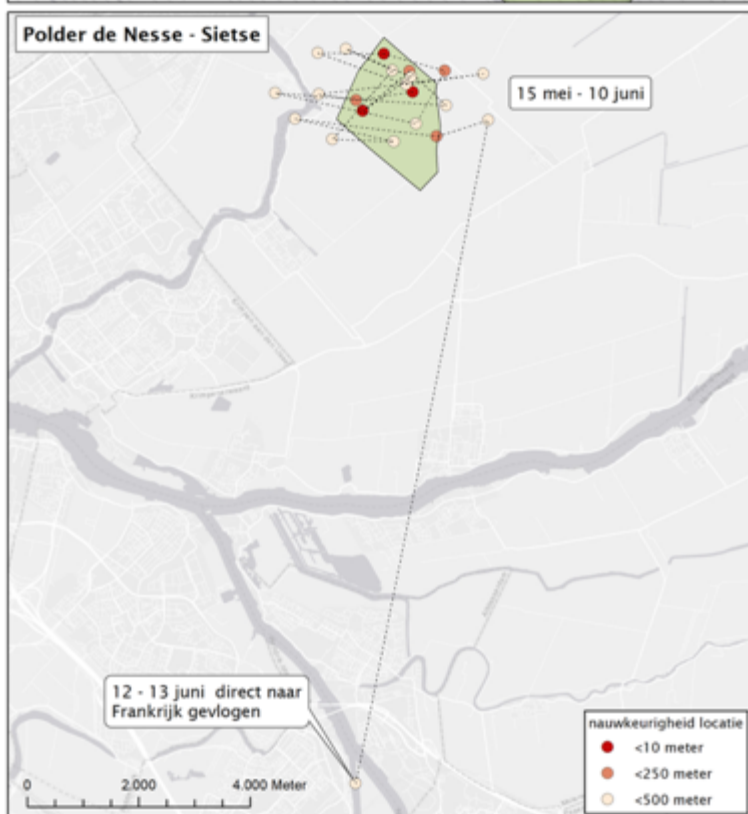
Grutto Sietse foerageert 30 mei in polder de Nesse na verlies kuikens.



Plas-drasperceel in polder Bergambacht vroeg in het voorjaar.



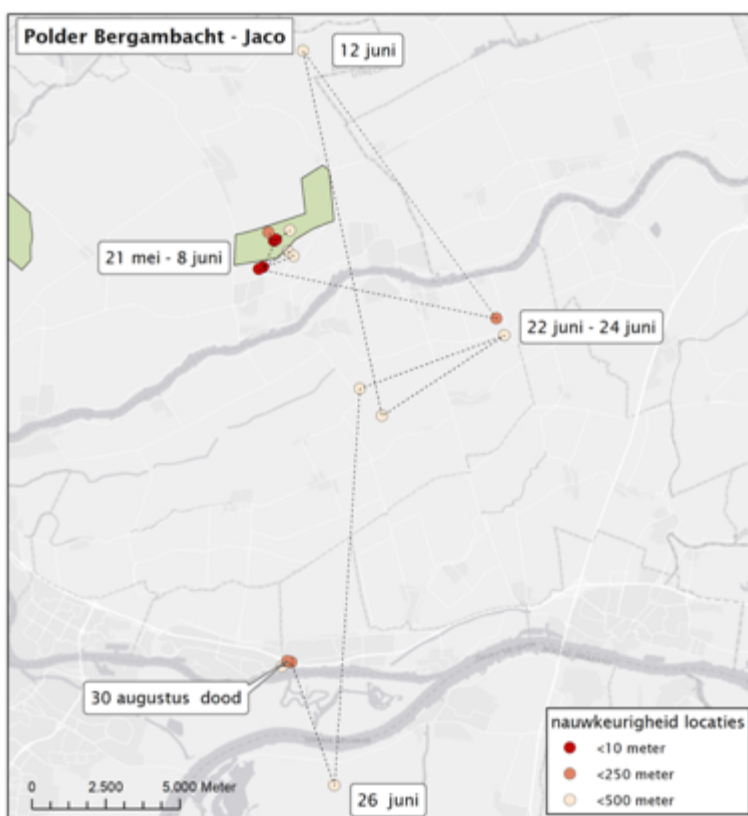
Figuur 3.6
Verplaatsingen van grutto
Annemieke na de kuikenfase.



Figuur 3.7
Verplaatsingen van grutto Sietse
na kuikenfase.



Figuur 3.8
Verplaatsingen van grutto Johan na kuikenfase.



Figuur 3.9
Verplaatsingen van grutto Jaco na kuikenfase



3.5. Communicatie

Het zenderen van grutto's is ook een goede manier om het publiek te betrekken bij de maatregelen die genomen worden in natuur- en agrarisch gebied ten behoeve van weidevogels. De grutto's met PTT-zenders waren 'live' te volgen via de website van Global Flyway Network (www.globalflywaynetwork.org). Op deze website zijn ook de grutto's, en andere vogelsoorten, uit zenderstudies van de Rijksuniversiteit Groningen te volgen. De zendergrutto's uit de Krimpenerwaard waren te herkennen door hun eigen kleur en konden per studie worden geselecteerd. Daarnaast publiceerden we op deze website een wekelijkse blog gepubliceerd over de grutto's. Dit bericht werd ook gedeeld op de Facebookpagina van Provincie Zuid-Holland, maar ook op sociale mediakanalen van Zuid-Hollands Landschap, Agrarisch Collectief Krimpenerwaard en Camilla Dreef.



Grutto Jaco vlak voor het loslaten in polder Bergambacht (S. Hendriks)



4. Discussie

4.1. Broedsucces en predatie

In het verleden is het uitkomstsucces van legsels in polder de Nesse en Bergambacht nooit onderzocht, waardoor het niet vergeleken kan worden met onze studie. Het is wel te vergelijken met het landelijke en regionale uitkomstsucces van legsels in 2019 toen het respectievelijk 55% en 63% in Zuid-Holland was (Kleyheeg *et al.* 2020). Het uitkomstsucces in Bergambacht in 2020 is dus in lijn met het landelijke beeld in 2019. Toen was er een redelijk broedsucces, wat met name te danken was aan het goede broedsucces in Friesland. Hier was sprake van een muizenpiek, waardoor predatoren legsels/kuikens van grutto's meer met rust lieten, terwijl elders in Nederland het broedsucces slecht was (Schekkerman *et al.* 2020a). In 2020 was het uitkomstsucces in polder de Nesse opvallend laag. Hier werden alle mislukte legsels gepredeerd. Ook in polder Bergambacht werden de meeste mislukte legsels gepredeerd, hoewel een enkel nest ook werd verlaten.

Zowel in polder de Nesse als polder Bergambacht is een breed scala aan predatoren aanwezig. Er is niet onderzocht welke soorten verantwoordelijk zouden kunnen zijn voor de forse verliezen. Op een wildcamera van het Zuid-Hollands Landschap zijn bij het erf van de werkschuur in polder de Nesse bunzingen en (verwilderde) katten op een camera vastgelegd (mededeling Sietse Kleinjan). Overdag zijn er geregeld diverse soorten roofvogels en zwarte kraaien actief. In polder Bergambacht was vrij vaak een bruine kiekendief aanwezig, maar ook werden geregeld marterachtigen waargenomen. Dit geeft dus een impressie van de aanwezige soorten predatoren, maar welk aandeel deze soorten in nestpredatie hebben is onbekend. Bij het grootste gedeelte van de nesten in polder de Nesse kon geen zekerheid verkregen worden over de mogelijke predator, maar een deel van de nesten werd zeker gepredeerd door een zoogdier.

Door het verlies aan legsels en kuikens van grutto's met zenders was het broedsucces in polder de Nesse nul jong per paar en in polder Bergambacht 0,25 jong per paar. Begin mei was het aandeel paren met kuikens (BTS) 54% in polder de Nesse en Berkenwoude. In de regel wordt een BTS vanaf 65% eind mei beschouwd als een indicatie van goed reproductief succes, aangezien deze methode geen rekening houdt met het aantal herlegsels kan het niet beschouwd worden als het daadwerkelijke broedsucces. Een BTS van 54% in polder de Nesse en Berkenwoude is dus matig, maar niet slecht. Maar na half mei verdwenen de jongen alsnog zodat in 2020 het broedsucces in polder de Nesse en Berkenwoude zeer laag was. In polder Bergambacht was er een BTS van 25%. Het gemiddelde landelijk BTS in 2020 was 38% in 2020 (Kleyheeg *et al.* 2020), dus dit is erg laag. Ook in polder Bergambacht bleek dat er in



juni bijna geen grutto's met kuikens aanwezig waren. Waarom verdwijnen er nog zo veel grote jongen?

Samenvattend kunnen we concluderen dat het broedsucces zowel in het natuur- als het agrarisch gebied in 2020 slecht was. Dit was in overeenstemming met het landelijk beeld dat er wederom veel te weinig jongen werden grootgebracht om de populatie op peil te houden. Ook landelijk is predatie een belangrijke oorzaak voor het slechte seizoen (Scheekerman *et al.* 2020b).

4.2. Verplaatsingen van grutto's met zenders

Kuikenfase

Doordat de gruttofamilies na uitkomst bijna allemaal hun kuikens verloren, zijn er te weinig gegevens om een indruk te krijgen hoe gruttofamilies de studiegebieden gebruiken. Er is maar één kuiken vliegvlug geworden van de zendergrutto's in polder Bergambacht. Die familie bleef wel in een straal van 350 meter van de nestplek. Dat paar zag geen reden om een heel ander biotoop op te zoeken.

Van de andere kuikens is het niet duidelijk of de kuikens gepredeerd zijn of dat ze door andere oorzaken, zoals voedseltekort, het niet gered hebben.

Habitatgebruik na kuikenfase

De Krimpenerwaard wordt na de kuikenfase veelvuldig gebruikt door de zendergrutto's als foerageergebied. De drie vogels uit polder de Nesse bleven zelfs bijna uitsluitend in polder de Nesse en de directe omgeving. Zij vlogen vervolgens, zonder te stoppen op andere pleisterplaatsen, zuidwaarts naar hun overwintergebied. Daarbij verbleven ze in flinke groepen in de natte polders en in pas gemaaide graslanden in het nabije agrarische gebied. Waarschijnlijk vertoonden de meeste grutto's hetzelfde gedrag als die met zenders en is de polder een geschikt opvetgebied. De ene grutto die gevolgd kon worden uit polder Bergambacht foerageerde ook in de regio, maar op veel meer plekken.

Uit het onderzoek van Bom *et al.* (2020) blijkt dat de vernattingsmaatregelen (plas-dras oevers en percelen en hogere waterpeil) in polder de Nesse en Berkenwoude positief uitpakt. In de periode 2017-2020 zijn er steeds meer grutto's aanwezig, hoewel het erop lijkt dat ze zich homogener verdelen in plaats van concentreren op plekken met plas-drasoevers en percelen. Het zou kunnen dat de genomen maatregelen ook verder in het gebied een positieve werking hebben op vegetatieontwikkeling (samenstelling en structuur) en voedselaanbod (insecten).



5. Samenvatting en aanbevelingen

5.1. Samenvatting en conclusies

- In Zuid-Holland wordt door diverse organisaties gewerkt om de achteruitgang van weidevogels te stoppen. Hierin zijn twee strategieën, namelijk de situatie in natuurgebieden (NNN gebied) verbeteren door vernatting en extensief beheer en in agrarisch gebied met gerichte maatregelen die inpasbaar zijn in de bedrijfsvoering.
- In 2020 zijn een aantal grutto's gevolgd met zenders in polder de Nesse (natuurgebied) en polder Bergambacht (agrarisch gebied) om het broedsucces en ruimtelijk gebruik te bepalen.
- Grutto's hadden in beide gebieden te maken met een hoge predatiedruk. In het natuurgebied resulteerde dit in een zeer laag uitkomstsucces van de legsels, namelijk 23% en in het agrarisch gebied een redelijk uitkomstsucces van 55%.
- In het natuurgebied waren alle nesten die mislukten gepredeerd, terwijl in agrarisch gebied een klein deel van de mislukte nesten ook werd verlaten.
- Op basis van BTS-tellingen (eind mei) lijkt het aandeel paren met kuikens matig tot slecht, namelijk 54% in het natuurgebied en 25% in agrarisch gebied. Na begin juni waren er in beide gebieden bijna geen paren met kuikens meer aanwezig.
- Van de zeven grutto's met zender bracht slechts één grutto in agrarisch gebied succesvol een jong groot. De rest van de grutto's verloor hun kuikens. Het paar dat succesvol een jong grootbracht bleef in het gebied in een straal van 350 meter rondom hun nestplek.
- Met behulp van de PTT-zenders zijn de grutto's ook na de kuikenfase te volgen. Hieruit bleek het natuurgebied gebruikt te worden als foerageergebied totdat de grutto's vertrekken naar hun overwinteringsgebied.



5.2. Aanbevelingen

- In 2020 is gestart met een kleine steekproef om de methode voor het zenderonderzoek te ontwikkelen. Aangezien er seizoenseffecten zijn en de steekproef vergroot moet worden, is het belangrijk dit onderzoek minimaal één jaar te vervolgen om een beeld te krijgen van het habitatgebruik van gruttofamilies.
- In beide studiegebieden, maar met name in polder de Nesse, was er sprake van grote predatiedruk. Het onderzoek in 2021 zou aangevuld kunnen worden met predatieonderzoek om meer inzichten te krijgen in predatoren en daarmee ook mogelijke oplossingen.
- In 2020 is ervaring opgedaan met PTT- en VHF-zenders. PTT-zenders hebben als voordeel dat de vogels jaarrond te volgen zijn en dat het aansluit op het werk van de Rijksuniversiteit Groningen. Lokaal zijn de plaatsbepalingen echter niet nauwkeurig genoeg om inzicht te krijgen in het habitatgebruik. Ook zijn de zenders relatief duur. Het opsporen van de VHF-zenders is heel arbeidsintensief, maar biedt wel mogelijkheden tot het vergroten van de steekproef. Een bezoekfrequentie van één keer per week is dan echter te laag. Ook zou overwogen kunnen worden om met GPS-zenders te werken. Dit zou verder onderzocht kunnen worden.



Grutto in greppel in polder Bergambacht.



6. Literatuur

- Beintema, A. 1992. Mayfield moet: oefeningen in het berekenen van uitkomstsucces. *Limosa* 65(4): 155-162.
- Bom, R., P. van Horssen & J. van der Winden 2020. Effect vernatting in Polder Berkenwoude en de Nesse. Veranderingen in biodiversiteit vogels in de periode 2017-2020. Rapport 2020-07, Jan van der Winden Ecology, Utrecht.
- van Donk S., M. Courbois M., W. Koenders & J. van der Winden 2019. Effect natuurmaatregelen in Polder Berkenwoude en de Nesse Jaarrapport 2019: veranderingen in biodiversiteit vogels, insecten en regenwormen. Rapport 2019-07, Jan van der Winden Ecology, Utrecht.
- Kleyheeg E., T. Vogelzang, I. van der Zee & M. Van Beek 2020. Boerenlandvogelbalans 2020. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen, & LandschappenNL, De Bilt.
- Nijland, F., H. Schekkerman & W.A. Teunissen 2010. Methodes monitoring weidevogels. Sovon-onderzoeksrapport 2010/09. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- van Paassen, A.G., D.H. Veldman & A.J. Beintema 1984. A simple device for determination of incubation stages in eggs. *Wildfowl*: 173-178.
- Provincie Zuid-Holland 2019. Actieplan boerenlandvogels Zuid-Holland 2019-2027: Naar een betere bescherming van akker- en weidevogels in landbouw- en natuurgebied.
- Schekkerman, H., G.J. Gerritsen & J. Hooijmeijer 2020a. Jonge grutto's in Nederland in 2019: een aantalsschatting op basis van kleurringdichtheden. Sovon-rapport 2020/03, Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- Schekkerman, H., G.J. Gerritsen & J. Hooijmeijer 2020b. Jonge grutto's in Nederland in 2020: een aantalsschatting op basis van kleurringdichtheden. Sovon-rapport 2020/91, Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- van der Velde E., R. Kentie, T. Piersma, E. Rakhimberdiev & J. Hooijmeijer 2020. De Grutto Monitor 2012-2019. Onderzoeksrapport Conservation Ecology Group, Groningen Institute for Evolutionary Life Sciences (GELIFES), Rijksuniversiteit Groningen.
- van der Winden J., M. Courbois, O. van Horssen, W. Koenders, S. Kanters & M. Poot 2018. Effect natuurmaatregelen in Polder Berkenwoude en de Nesse. Rapportage 2017-2018: veranderingen in biodiversiteit vogels, insecten en regenwormen. Rapport 2018-05, Jan van der Winden Ecology, Utrecht.



Tureluur en gruttoman in polder de Nesse.



7. Dankwoord

We willen het Zuid-Hollands Landschap bedanken voor het vertrouwen en de assistentie bij betreding van polder de Nesse. In het speciaal danken we Sietse Kleinjan voor de steun in het veld en Maarten Breedveld voor het commentaar op het conceptrapport. We danken het Agrarisch Collectief Krimpenerwaard, en in het speciaal Mariëlle Oudenes-Graveland, voor het zoeken van nesten, het volgen van de gruttofamilies en het beschikbaar stellen van extra gegevens. Enorme dank aan Rijksuniversiteit Groningen voor de ondersteuning vooraf en gedurende het onderzoek en het gebruik van globalflywaynetwork.org voor blogs. En in het speciaal Jos Hooijmeijer en Roeland Bom voor het vangen en zenderen van de grutto's. Dan de vrijwilligers bij dit onderzoek: Joke Colijn (NVWK) die paraat stond om de gruttofamilies, Bernard de Jong (NVWK) die heeft geassisteerd in het veld bij nestcontroles en Siebe Bonthuis die grutto's heeft gevangen en gekleurdingd. Eenmalig hebben we geprobeerd om met een drone gruttonesten op te sporen. Dank voor de leerzame ochtend Precisie Natuurbeheer. Eric van der Velde dank voor technische ondersteuning bij de radiozenders. Martin Poot dank voor jouw rol bij de voorbereiding van het project en tevens je assistentie bij het bevestigen van de radiozenders. Peter van Horssen bedankt voor de mooie kaarten en Sijmen Hendriks voor de foto's van de grutto's met zenders. Als laatste nog Pim Jansen (PZH), Eefje Arts (ZHL) en nogmaals Mariëlle Oudenes-Graveland (ACK) en Joke Colijn (NVWK) voor het delen van de blogs.



Mariëlle Oudenes-Graveland van Agrarisch Collectief Krimpenerwaard met grutto Mariëlle die naar haar werd vernoemd.



Camilla Dreef
info@camilladreef.nl
www.camilladreef.nl