



Camilla Dreef
ecoloog



Grutto's in Noord-Holland 2024:
reproductie en ruimtegebruik
van grutto's

DEFINITIEF 29 januari 2025

Foto voorkant: grutto Edwin met GPS-GSM zender in De Munt (Waterland-Oost) (Folkert de Boer).

Dit rapport is opgesteld in opdracht van Provincie Noord-Holland.

Dreef, C., Y.I. Verkuil, M.P. Berg*, R.A. Bom & J. van der Winden 2024. Grutto in Noord-Holland 2024: reproductie en ruimtegebruik grutto's. Rapport 2024-01, Camilla Dreef, Amsterdam.

*Projectleider VeenVitaal, Vrije Universiteit Amsterdam

In samenwerking met Roodhart Veldwerk.

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.

Meer informatie: lowland-ecology.network

Grutto's in Noord-Holland 2024: reproductie en ruimtegebruik van grutto's

Dreef, C. Y.I. Verkuil, M.P. Berg, R.A. Bom & J. van der Winden



Wakend gruttopaar met verscholen kuikens die dekking vinden in de hogere kruiden en soms aan de randen met kortere vegetatie zichtbaar zijn. Bovenkerkerpolder, Amstelveen 11 mei 2024.



Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	1
1. Inleiding	3
2. Studiegebied en methode	5
2.1. Studiegebieden	5
2.2. Tellingen: broedsucces en ruimtegebruik grutto's	8
2.3. Observaties gruttofamilies	9
2.4. Leefomgeving	11
2.5. Activiteit en reacties op mogelijke predatoren	12
3. Leefomgeving grutto's	13
3.1. Graslandtypes	13
3.2. Vegetatiehoogte	13
3.3. Pitrusbedekking	13
4. Broedsucces en ruimtegebruik grutto's	15
4.1. Seizoensverloop en indicatief broedsucces	15
4.2. Broedsucces en ruimtegebruik van zendergrutto's	20
4.3. Ruimtegebruik gruttofamilies in relatie tot hun omgeving	26
5. Activiteit dagpredatoren	27
6. Discussie	31
7. Samenvatting en aanbevelingen	35
7.1. Samenvatting	35
7.2. Aanbevelingen	37
8. Literatuur	38
9. Dankwoord	39
10. Summary	40
11. Bijlage	42
11.1. Graslandtypes (op basis van Schippers <i>et al.</i> 2023)	42
11.2. Graslandtypes per steekproefgebied op kaart	43
11.3. Bruto territoriaal succes steekproefgebieden	45



Wakende grutto op een paal in de Bovenkerkerpolder, 21 mei 2024.



1. Inleiding

Noord-Holland is op Friesland na de belangrijkste provincie voor steltlopers die broeden in veenweidegebieden, zoals de grutto. 19% van de Nederlandse grutto's broedt in Noord-Holland, maar sinds de jaren 90 nemen de aantallen af in lijn met het landelijke beeld (Sovon.nl). De bescherming van weidevogels is dan ook één van de kerndoelen van het natuurbeleid in Noord-Holland. Zowel in agrarisch gebied, als in natuurgebieden, waaronder binnen Natuurnetwerk Nederland (NNN), wordt gewerkt aan een betere leefomgeving voor broedende steltlopers. Het uiteindelijke doel van de Provincie Noord-Holland is een veenlandschap met meer biodiversiteit, zowel op land als in het water, en om de neergaande trend van de grutto om te buigen. Provincie Noord-Holland streeft naar minimaal achttien gruttoparen per 100 ha (Provincie Noord-Holland 2020). Deze doelen worden echter nog niet gehaald en de populatie in Noord-Holland blijft afnemen.

Onderzoek en monitoring in Noord-Holland richten zich vooral op de aantalsontwikkeling en verspreiding van grutto's. Meer kennis over de reproductie en het ruimtegebruik van grutto's geeft meer inzicht in knelpunten voor grutto's. Nieuwe technieken, zoals het volgen van individuen met zenders en gebruik van satellietbeelden, kunnen hier onder andere bij helpen. Een project dat hieraan bijdraagt is het multidisciplinaire onderzoek van Living Lab VeenVitaal. Provincie Noord-Holland is partner in dit consortium. Binnen VeenVitaal wordt gekeken welke ingrepen in het landschap effectief zijn voor het herstel van soortenrijkdom van plant en dier en bodemgezondheid (meer informatie op veenvitaal.info bij werkpakket 3). Een belangrijke indicatorsoort voor een soortenrijk veenlandschap is de grutto. Deze vogelsoort broedt in graslanden en de kuikens hebben een gevarieerd dieet van ongewervelden. Het is wenselijk om te weten aan welke eisen de graslanden moeten voldoen om geschikt leefgebied te zijn voor volwassen grutto's en hun kuikens. We kunnen daar achter komen door het ruimtegebruik van grutto's en hun jongen in beeld te brengen. In dit kader zijn in 2023 en 2024 volwassen grutto's voorzien van GPS-GSM zenders in verschillende studiegebieden binnen het VeenVitaal-project. Welke percelen vinden zij het meest aantrekkelijk? En hoe hangt dit samen met het bodemleven, insectenaanbod, waterkwaliteit en landgebruik?

De locaties van de gezenderde grutto's geven VeenVitaal een beeld van de percelen waar de grutto's verblijven. Het ruimtegebruik van grutto's op basis van zendergegevens kan je echter pas goed duiden, als je weet hoe de zenderlocaties zich verhouden tot de broedcyclus, bijvoorbeeld hebben de zendergrutto's kuikens of niet. Hiervoor zijn aanvullende veldobservaties nodig. Daarnaast is het zinvol om te weten of het ruimtegebruik van de gezenderde grutto's representatief is voor andere grutto's in de studiegebieden. Ook



is meer kennis over de reproductie van grutto's in de studiegebieden nodig om te weten of er een knelpunt is en waar het knelpunt in de broedcyclus zit (ei/kuikenfase). Dit kan zowel bestudeerd worden voor grutto's met zenders als een steekproef aan gruttoparen zonder zenders. Dit wordt gedaan met aanvullend veldonderzoek uitgevoerd door Lowland Ecology Network. We formuleren daarbij de volgende onderzoeksvragen:

1. Wat is de reproductie (indicatief broedsucces) van grutto's?
2. Hoe is het ruimtegebruik van grutto's gedurende de kuikenfase?
3. Welke relatie is er met het ruimtegebruik van gruttofamilies en de kwaliteit van het landschap?

Voor de laatste vraag gebruiken we gegevens over het grasland (graslandtype, -hoogte en pitrusdekking) van Roodhart Veldwerk.

In onderhavig rapport presenteren we de resultaten van het voorjaar van 2024 in vijf Noord-Hollandse polders binnen het VeenVitaal-project waar enkele grutto's met een GPS-GSM zender aanwezig waren. Hierbij gaat het om de primaire bevindingen.



2. Studiegebied en methode

2.1. Studiegebieden

In 2024 bestudeerden we grutto's in vijf studiegebieden en zes steekproefgebieden in Noord-Holland (Fig. 1).

Bovenkerkerpolder (agrarisch)

De Bovenkerkerpolder (993 ha) is agrarisch gebied met agrarisch natuurbeheer in de regio Amstelland tussen Amstelveen, Aalsmeer, Uithoorn en de rivier de Amstel. Ten oosten van de polder ligt polder de Ronde Hoep (Ouderkerk aan de Amstel). Hier zetten twintig agrarische bedrijven zich in voor broedende steltlopers, onder andere door later te maaien, het peil in sloten te verhogen en percelen tegen vossen te beschermen met een raster om betreding te voorkomen. Door het gebied loopt een fietspad en deze staat bekend als weidevogelboulevard. Het onderzoek werd ook vanaf dit fietspad uitgevoerd. Het gebied valt onder het Agrarisch Collectief Noord-Holland Zuid (onderdeel van het VeenVitaal-consortium).

De Munt (natuurreservaat)

De Munt (66 ha) is een natuurreservaat binnen het Natuurnetwerk Nederland (natuurtype: vochtig weidevogelgrasland N13.01) ten noorden van Amsterdam in Waterland-Oost. Het is in beheer van Staatsbosbeheer. Het gebied is ontoegankelijk voor publiek. Onderzoek kon alleen vanaf het beheerpad worden uitgevoerd.



Gruttoparen in De Munt (Waterland-Oost) op 23 mei 2024, waarbij korte vegetatie af wordt gewisseld met hoge smalle weegbree.



Ronde Hoep (agrarisch met natuurreserveaat)

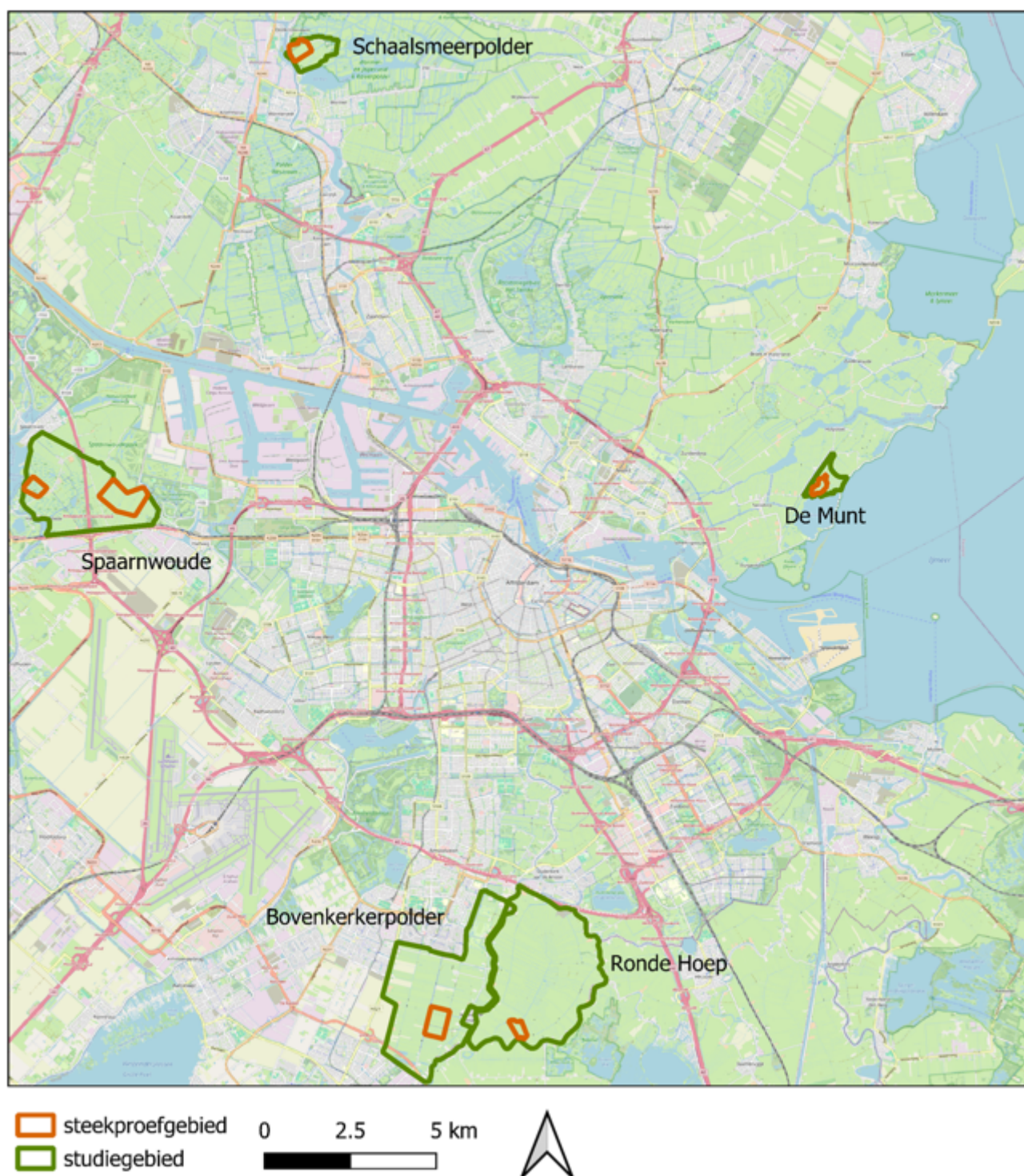
De Ronde Hoep (1175 ha) is agrarisch gebied met agrarisch natuurbeheer ten Oosten van de Bovenkerkerpolder bij Ouderkerk aan de Amstel. De polder wordt ingesloten door rivieren de Amstel en de Oude Waver. Hier zitten vijftientig agrarische bedrijven die zich inzetten voor broedende steltlopers. In de kern van het gebied ligt een reserveaat van Landschap Noord-Holland (onderdeel van het VeenVitaal-consortium) met onder andere een hoger waterpeil. Daaromheen ligt een zone van 100 ha waar boeren het maaien uitstellen tot na half juni. Het gebied valt onder het Agrarisch Collectief Noord-Holland Zuid. Het gebied is voor publiek ontoegankelijk, dus we konden de grutto's alleen bestuderen vanaf de omliggende ringdijk of we stemden toegang tot percelen af met boeren.

Schaalsmeerpolder (natuurreserveaat)

De Schaalsmeerpolder (101 ha) is een natuurreserveaat binnen het Natuurnetwerk Nederland (natuurtype: vochtig weidevogelgrasland N13.01) dat onderdeel is van het Wormer & Jisperveld bij Wormerveer. Het wordt beheerd door Natuurmonumenten. Het beheer is vooral ingesteld op behoud van steltlopers. Vanaf de omliggende Schaalsmeerdijk is er goed zicht op de polder.

Spaarnwoude (agrarisch)

Spaarnwoude (709 ha) is agrarisch gebied bij Spaarndam. Spaarnwoude-West behoort tot het Natuurnetwerk Nederland (natuurtype: vochtig weidevogelgrasland N13.01). Dit geldt ook voor Spaarnwoude-Oost, maar daar geldt ook agrarisch natuurbeheer. Boeren zijn hier aangesloten bij de Koningshoeve, die zich ontfermen over weidevogelvriendelijk beheer met onder andere nestbescherming en uitgesteld maaien. De polder is te overzien vanaf omliggende wegen. In Spaarnwoude waren twee steekproefgebieden, namelijk Spaarnwoude-West en -Oost. Het gebied valt onder het Agrarisch Collectief Noord-Holland Zuid.



Figuur 1 Overzicht van de vijf studiegebieden (groen) in Noord-Holland in 2024 en de zes steekproefgebieden (oranje) waar wekelijks de grutto's werden geteld en geobserveerd.



2.2. Tellingen: broedsucces en ruimtegebruik grutto's

Tussen half april en half juni 2024 telden we wekelijks alle volwassen grutto's binnen een steekproefgebied (Fig. 1) in de studiegebieden. We selecteerden een steekproefgebied op basis van de aanwezigheid van clusters van gruttoparen in voorgaande jaren, wensen van VeenVitaal-partners (o.a. agrarisch collectieven en terreinbeherende organisaties), kansen om grutto's te voorzien van zenders en geschiktheid om grutto's te tellen en het gedrag te bestuderen.

Elk steekproefgebied werd onderverdeeld in verschillende percelen (stukken land begrenst door sloten). Per perceel registreerden we het broedbiologisch gedrag (nestbouw, balts, nest en alarm) van de grutto's. We telden zoveel mogelijk vanaf openbare paden en wegen om zo de verstoring minimaal te houden en de grutto's in rust te kunnen observeren. Alleen in de Ronde Hoep moest soms op strategische plekken ingestoken worden voor complete dekking van de tellingen. De Munt kon alleen vanaf het beheerpad door het gebied bezocht worden, waardoor de grutto's onrustiger waren. Gedurende het seizoen werd de vegetatie steeds hoger en daarmee werd het lastig om de grutto's te zien en hun gedrag te duiden. Door lang te wachten en hun reacties op overvliegende predatoren te registreren, konden we alsnog alle paren in beeld krijgen. De tellingen stopten als er geen alarmerende paren met kuikens meer waren. We bezochten elk gebied minimaal acht keer (Bovenkerkerpolder: 10, De Munt: 9, Ronde Hoep: 10, Schaalsmeerpolder: 8 en Spaarnwoude-Oost: 10 en Spaarnwoude-West: 9).

Met de gegevens van deze tellingen bepalen we het aantal broedterritoria en het indicatieve broedsucces. Ook krijgen we een beeld van het seizoensverloop van het totaal aantal gruttoparen en paren met kuikens. Dat geeft inzicht in het aantal aanwezig grutto paren in het begin van het seizoen en het aantal paar grutto's dat opnieuw met broeden begint als een legsel verloren is gegaan. Als indicatie voor het broedsucces van grutto's wordt het bruto territoriaal succes (BTS) gebruikt (Nijland *et al.* 2010). Het BTS is het aandeel reproductieve paren ten opzichte van het aantal startende paren. Het BTS wordt bepaald op basis van twee tellingen, namelijk het aantal startende broedparen als de eerste gruttokuikens uitkomen (parentelling) en het aantal alarmerende paren in de week dat je de eerste vliegvlugge kuikens zou verwachten (alarmtelling). Het is met deze methode gangbaar om eind april/begin mei de paren te tellen en eind mei/begin juni de alarmerende paren. Het aantal alarmerende paren laat zien welk aandeel van de gruttoparen succesvol minimaal één jong grootbrengt. Hoewel deze methode geen getal voor het aantal uitgevlogen jongen oplevert, is het als vergelijkende methode voor grote gebieden bruikbaar, omdat het een indruk van het broedsucces geeft. Een gemiddeld BTS van <50% wordt gezien als



onvoldoende, 50-65% mogelijk voldoende en >65/70% voldoende voor een stabiele populatie (Nijland *et al.* 2010).

Landelijk is dit een veel gebruikte methode, maar in elk gebied is het seizoensverloop van de broedcyclus van grutto's anders, waardoor het een vertekend beeld kan geven als in elk gebied op hetzelfde moment een alarmtelling wordt uitgevoerd. Zo kan het zijn dat de eerste legfels mislukt zijn en dat er begin juni kuikens van hervestingen uit het ei kruipen. Het BTS is dan hoger dan het daadwerkelijke broedsucces, omdat er vooral alarmerende gezinnen worden geteld met jonge kuikens die mogelijk niet vliegvlug worden. Om het indicatief broedsucces beter te kunnen duiden hebben we naast de gangbare paren- en alarmtelling van de BTS-methode, vaker gemonitord. Zo krijg je meer grip op het seizoensverloop. Ook helpen de observaties gruttofamilies om een inschatting te maken van de leeftijd van kuikens, waardoor bekend is of we tijdens de alarmtelling ook echt vliegvlugge jongen tellen.

2.3. Observaties gruttofamilies

Binnen het project VeenVitaal worden in de studiegebieden vanaf 2023 jaarlijks enkele grutto's voorzien van GPS-GSM zenders (Tabel 2.1). Er waren grutto's binnen de studiegebieden die in 2023 een zender kregen en in 2024 terugkeerden. In 2024 konden daardoor binnen de studiegebieden 20 volwassen grutto's worden gevolgd. In 2024 werden ook drie grutto's buiten onze studiegebieden voorzien van GPS-zenders door VeenVitaal, namelijk in polder de Hooge Weide tussen Castricum en Uitgeest, deze individuen werden niet gevolgd.

Tabel 2.1 Overzicht van het aantal gevolgde grutto's per studiegebied in 2024, waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen grutto's die in 2024 een zender kregen en teruggekeerde grutto's die in 2023 een zender hadden gekregen. In de Bovenkerkerpolder en De Munt zijn in 2023 geen grutto's voorzien van zenders (niet van toepassing).

Gebied	Nieuwe zenders 2024	Teruggekeerd	Totaal
Bovenkerkerpolder	1	Niet van toepassing	1
De Munt	3	Niet van toepassing	3
Ronde Hoep	2	2	4
Spaarnwoude	4	3	7
Schaalsmeerpolder	1	4	5



Per studiegebied probeerden we wekelijks, en in de kuikenfase zelfs twee keer per week, de zendergrutto's op te zoeken en te observeren. We zochten ze op basis van hun laatste GPS-positie. In het veld konden we ze herkennen door hun unieke kleurringcombinatie om hun poten (foto rapportkaft). Als we de zendergrutto vonden registreerden we of er kuikens waren of niet. Als er kuikens waren probeerden we te duiden waar de kuikens op het perceel zaten om een idee te krijgen van het habitat. Ook poogden we de kuikens te zien om het aantal en leeftijd te bepalen. Door de hoge vegetatie was dat vaak erg lastig. Door de observaties weten we van bijna alle zendergrutto's of ze in 2024 succesvol (minimaal 1 jong vliegvlug) hebben gebroed of niet.

Voor elke zendergrutto hebben we met zendergegevens en veldobservaties bepaald wanneer ze eieren of kuikens hadden of wanneer ze hun legsel of kuikens kwijt waren. In de analyse voor ruimtegebruik richtten we ons alleen op grutto's met kuikens. Gebruik makend van GPS-locaties in de periode dat de zendergrutto kuikens had, bepaalden we bij benadering de duur van de kuikenfase. De kuikenfase startte vanaf het laatste GPS-punt binnen ongeveer tien meter van de nestlocatie, veelal in combinatie met een veldwaarneming van een alarmerende/wakende zendergrutto. De kuikenfase eindigde op het moment dat de zendergrutto niet meer dagelijks in dit opgroeigebied aanwezig was. Ook veelal in combinatie met een veldwaarneming van de zendergrutto zonder kuikens. In werkelijkheid kan de kuikenfase wat korter of langer zijn, aangezien we niet exact weten op welk moment de grutto zijn/haar kuikens verloor. Gedurende de kuikenfase werd meestal een duidelijk opgroeigebied zichtbaar, als een cluster van GPS-locaties. Het ruimtegebruik in de kuikenfase bevat alle GPS-punten, aangezien we niet voor alle GPS-punten weten of de zendergrutto met kuikens was of niet. Maar de kuikens zullen zich vooral ophouden in het opgroeigebied (cluster van punten gedurende kuikenfase), aangezien ze minder mobiel zijn.

Naast observaties van families van zendergrutto's, observeerden we ook een steekproef aan gruttofamilies zonder ouder met zender in de steekproefgebieden. We noteerden of beide ouders aanwezig waren, de vegetatiehoogte- en type waar kuikens zaten, waar op het perceel ze zaten (bijv. greppel of slootkant) en het aantal en leeftijd van de kuikens. Deze observaties helpen bij het "completeren" van het beeld van hoe gruttokuikens de percelen gebruiken. Ook helpt een schatting van de leeftijd van de kuikens bij een beter begrip van het seizoensverloop. Deze gegevens worden later uitgewerkt.



2.4. Leefomgeving

In de steekproefgebieden bestudeerden we het ruimtegebruik van gruttofamilies in relatie tot hun leefomgeving. Dit geeft inzicht in eventuele factoren die een rol spelen bij het opgroeien van de kuikens. Hier concentreren we ons op graslandtype, vegetatiehoogte en pitrusdekking. Roodhart Veldwerk heeft per perceel deze graslandkenmerken gekarteerd. Om verstoring te voorkomen, deed ze dit vanaf de openbare paden en wegen. Alleen in de Ronde Hoep liep ze percelen deels in en in De Munt keek ze vanaf het beheerpad dat centraal door het steekproefgebied loopt. Deze kartering geeft een beeld van het dominante grasland per perceel met als doel patronen in het ruimtegebruik van gruttofamilies te bestuderen. Uiteraard is er variatie binnen percelen wat belangrijk is voor gruttofamilies. Hierover verzamelden we kwalitatief per gruttofamilie gegevens zie 2.3.

Graslandtype

Voor alle steekproefgebieden (behalve Spaarnwoude-West) werd per perceel het grasland getypeerd. Dit werd gedaan met behulp van de veldgids “Ontwikkelen Kruidenrijk grasland” (Schipper *et al.* 2023; Bijlage 11.1). Tussen de graslandtypes zijn ook overgangssituaties mogelijk. Voor het doel van deze studie hebben we de diverse (sub)graslandtypen versimpeld (Tabel 2.2).

Vegetatiehoogte

Gedurende drie rondes werd de dominerende vegetatiehoogte geschat in klassen per perceel. De vegetatiehoogte werd ingedeeld in de volgende klassen: 0-5 cm, 5-15 cm, 15-30 cm, 30-50 cm en >50 cm. De rondes vonden plaats in april (eifase), half mei (vroegge kuikenfase) en begin juni (late kuikenfase).

Pitrusbedekking

In alle steekproefgebieden registreerden we per perceel de pitrusbedekking in de volgende categorieën: geen pitrus, losse verspreide pollen, lokaal redelijk bedekt (<30% van het perceel) en >30% van het perceel bedekt.

Begrazing en maaien

Tijdens de gruttotellingen noteerden we per perceel of het werd begraasd en hoeveel dieren er graasden. Ook registreerden we of een perceel recent was gemaaid. Deze gegevens zijn in onderhavige rapportage niet uitgewerkt.

Correlatie grutto's en leefomgeving

Om het verband tussen gruttofamilies en genoemde graslandkenmerken te onderzoeken hebben we het ruimtegebruik van de getelde grutto's met kuikens geanalyseerd. Via een



zogenaamde *Ivlev's electivity index* onderzochten we in hoeverre de gruttofamilies een bepaald graslandkenmerk selecteren. De methode toetst of grutto's vaker of minder vaak in een graslandtype zijn dan je zou verwachten op basis van het aanbod aan dat graslandtype (Ivlev 1961, Wood & Stillman 2014). Een waarde van +1 betekent volledige voorkeur, 0 betekent geen voorkeur, en -1 is vermijding. Deze analyse wordt gepresenteerd voor alle gebieden gezamenlijk omdat er geen verschillen in ruimtegebruik tussen gebieden was.

Tabel 2.2 Versimpelde graslandtypes (naar Schippers *et al.* 2023). Het aantal soorten per type gaat om grassen én kruidensoorten.

Graslandtype (fase)	Beschrijving
Engels raaigrasland (0)	60-80 % Engels raaigras met 5-10 andere plantensoorten. Soortenrijker dan raaigrasakker met <5 soorten.
Dominant-stadium (2*)	Hoge en dichte grassen, vaak platgewaaid
Grassenmix (1)	Meer grassen dan kruiden (10-15 soorten) in grof mozaïek, dus kruiden in haarden (cluster van dezelfde plantensoort).
Grassenmix-plus (2)	Meer grassen dan kruiden (12-17 soorten) in fijn mozaïek, geleidelijke overgang tussen grassen en kruiden met veel variatie in structuur.
Gras-kruidenmix (3)	Meer kruiden dan grassen (15-25 soorten)
Bloemrijk grasland (4)	Veel meer kruiden dan grassen (20-40 soorten)

2.5. Activiteit en reacties op mogelijke predatoren

Tellingen van dagactieve predatoren en reacties steltlopers

Zonder zenderwerk of zeer frequente observaties is het moeilijk om grip te krijgen op de mate van predatie van de gruttkuikens. Om een indruk te krijgen welke predatoren overdag kuikens zouden kunnen eten, zijn de reacties van alle aanwezige steltlopers op mogelijke predatoren gescoord. Deze reacties bestonden uit alarmgedrag, zoals roepen, of het verjagen van de mogelijke predator in de lucht. De reactie van steltlopers op mogelijke predatoren geeft een indruk van hun perceptie van het gevaar dat ze ervaren van deze soorten. Tot mogelijke predatoren werden roofvogels, meeuwen, kraaiachtigen, reigers en grondpredatoren, zoals hermelijnen, vossen en ratten, gerekend. Tijdens de observaties werden de predatoren ook gevolgd om vast te stellen of ze succesvol een prooi vingen. Gedurende het seizoen werd in de Bovenkerkerpolder 21 uur geobserveerd, in De Munt 15 uur, in de Ronde Hoep 14 uur, in de Schaalsmeerpolder 33 uur, in Spaarnwoude-Oost 24 uur en Spaarnwoude-West 17 uur.



3. Leefomgeving grutto's

3.1. Graslandtypes

In alle steekproefgebieden is vrij weinig variatie in graslandtypes (Fig. 3.1). In de meeste gevallen domineren één of twee graslandtypes, vooral percelen waar grassen domineren (type 1 en 2). Deze percelen zijn soortenrijker dan Engels raaigraslanden (type 0). Percelen met hoge en dichte grassen of veel Engels raaigras zijn schaars in de studiegebieden. Alleen in de natuurgebieden (De Munt en Schaalsmeerpolder) zijn enkele percelen waar kruiden domineren (type 3). In de Schaalsmeerpolder groeien op deze percelen soorten als veldzuring, scherpe boterbloem en pinksterbloem. In De Munt gaat het om veenwortel, zilverschoon, madeliefje, echte koekoeksbloem en smalle weegbree. Bloemrijke graslanden (type 4) zijn in alle steekproefgebieden afwezig. De steekproefgebieden in de Ronde Hoep en Spaarnwoude-Oost zijn zeer vergelijkbaar. Het zijn vooral percelen waar grassen domineren (type 1 en 2). Alleen in de Bovenkerkerpolder bestaat 20% van de percelen uit Engels raaigrasland (type 0). Daar staat tegenover dat, graslanden in grof mozaïek (type 1) afwisselen met fijn mozaïek (type 2). Hoge en dichte graspercelen waren alleen in De Munt en Spaarnwoude-Oost op kleine schaal aanwezig. In De Munt was het een perceel met ruigtevorming door pitrus en in Spaarnwoude een perceel met dominantie van grassen, vooral gestreepte witbol en grote vossenstaart.

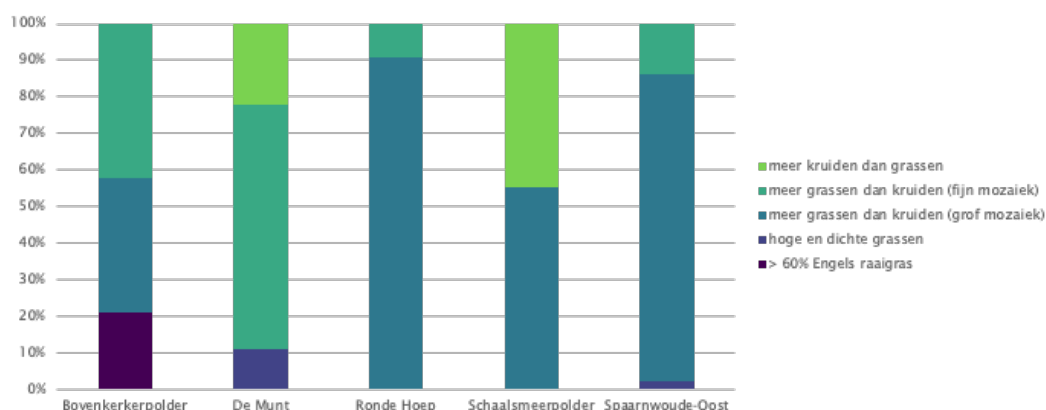
In Bijlage 11.2 staan kaarten met de verschillende graslandtypes per steekproefgebied.

3.2. Vegetatiehoogte

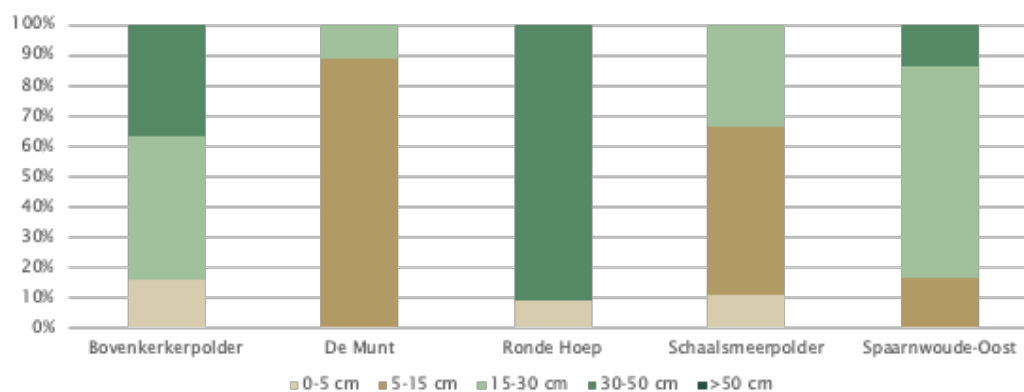
Half mei was de vegetatiehoogte niet in alle steekproefgebieden gelijk (Fig. 3.2). In ongemaaide percelen was de vegetatie in natuurgebieden De Munt en de Schaalsmeerpolder korter (5-15 cm) dan in de agrarische gebieden (15-50 cm). Kort, pas gemaaid gras was half mei wel aanwezig in de Bovenkerkerpolder en Schaalsmeerpolder. In de Bovenkerkerpolder en Spaarnwoude-Oost wisselen hoogtes van 15-30 en 30-50 cm elkaar af, terwijl de vegetatie in het steekproefgebied in de Ronde Hoep op alle percelen hoog was (30-50 cm).

3.3. Pitrusbedekking

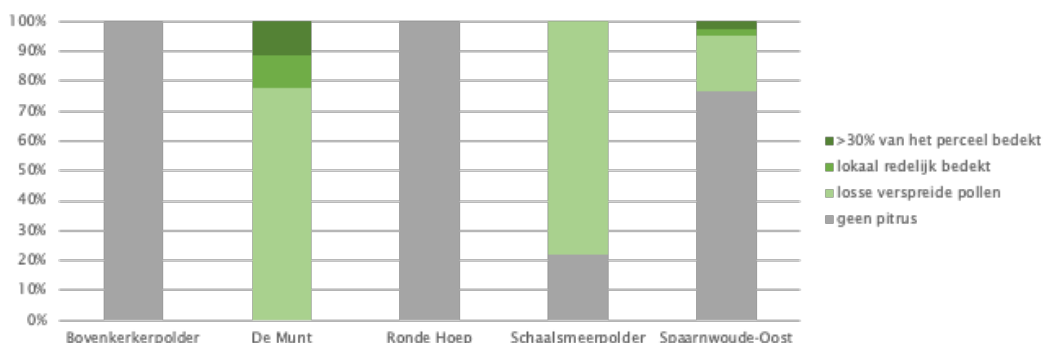
In alle steekproefgebieden groeide weinig pitrus (Fig. 3.3). Als het aanwezig is, dan gaat het vooral om losse pollen verspreid in het grasland. Alleen in De Munt en Spaarnwoude-Oost waren enkele plekken waar percelen meer dan 30% bedekt waren met pitrus.



Figuur 3.1 Verdeling van graslandtypes van percelen (zie tabel 2.2) per steekproefgebied in 2024, hierbij is niet gecorrigeerd voor oppervlakte van percelen.



Figuur 3.2 Verdeling van vegetatiehoogte op percelen per steekproefgebied half mei 2024, hierbij is niet gecorrigeerd voor oppervlakte van percelen.



Figuur 3.3 Verdeling van pitrusbedekking op percelen per steekproefgebied in 2024, hierbij is niet gecorrigeerd voor de oppervlakte van percelen.



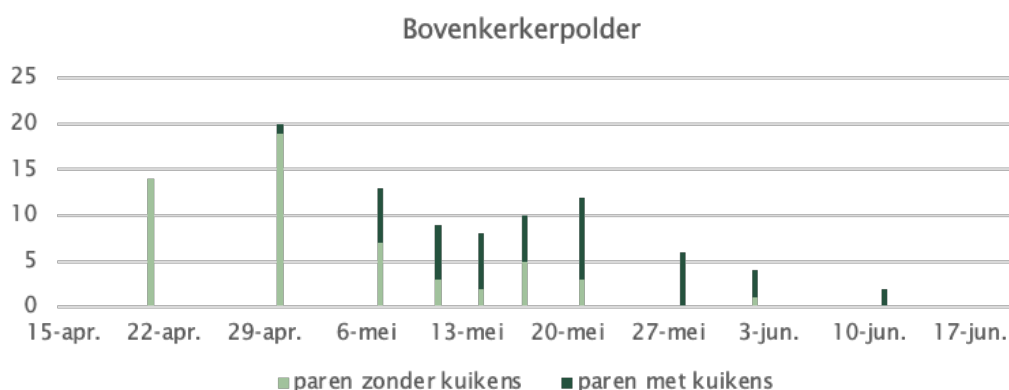
4. Broedsucces en ruimtegebruik grutto's

4.1. Seizoensverloop en indicatief broedsucces

Per steekproefgebied bespreken we het seizoensverloop (Fig. 4.1 t/m 4.6) en het indicatief broedsucces (Fig. 4.7). Landelijk houdt men eind mei/begin juni als moment voor de alarmtelling waarmee het bruto territoriaal succes (indicatief broedsucces) wordt bepaald. Wij laten het aandeel alarmerende paren op drie momenten zien (Fig. 4.7) om meer inzicht te krijgen in mogelijke verliezen na eind mei. In combinatie met het seizoensverloop en leeftijden van kuikens proberen wij te duiden of het BTS (dat is berekend voor eind mei) in lijn ligt met het seizoensverloop of dat het indicatieve broedsucces overschat wordt.

Bovenkerkerpolder

De eerste kuikens kwamen eind april uit het ei in het steekproefgebied in de Bovenkerkerpolder (Fig. 4.1). In mei bleef het aantal paren met kuikens stabiel en vanaf eind mei nam het af. Later in mei waren er nog gruttoparen zonder kuikens. Dit kan gaan om paren met herlegsels of pleisterende grutto's. We zagen eind mei meerdere families met middelgrote kuikens en begin juni enkele vliegvlugge kuikens. Daarmee lijkt het indicatief broedsucces eind mei (30%) een goed beeld te geven van de werkelijke reproductie, hoewel het mogelijk iets overschat is door late kuikens (Fig. 4.7).



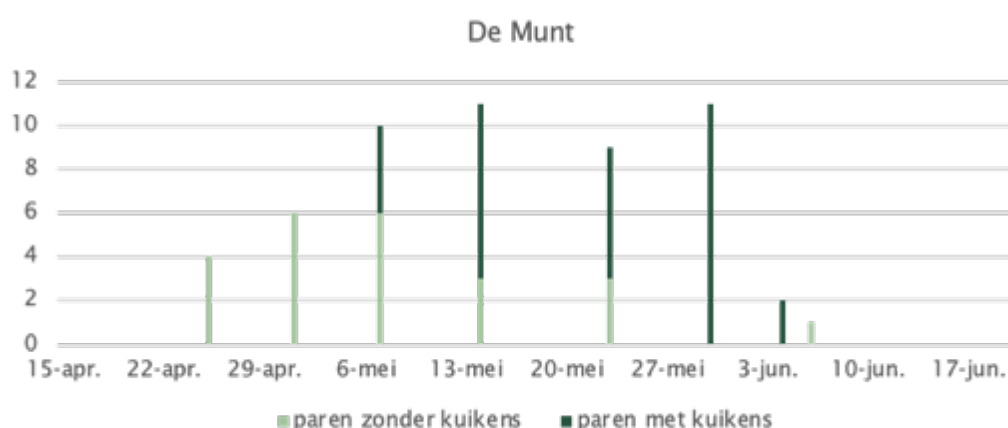
Figuur 4.1 Seizoensverloop van het aantal gruttoparen in het steekproefgebied in de Bovenkerkerpolder tussen eind april en half juni 2024.

De Munt

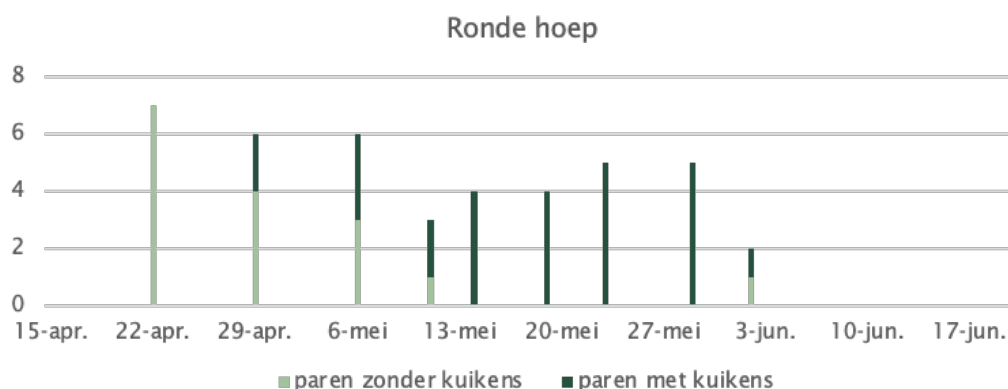
In het steekproefgebied in De Munt waren eind april weinig gevestigde paren en werd er nog veel gebaltst (Fig. 4.2). Grutto's vestigden zich hier gemiddeld later of het waren paren die opnieuw aan het baltsen waren. Als parentelling houden we dan ook het aantal paren op 7 mei aan, wanneer ook de eerste paren kuikens hadden (Fig. 4.2). Het bruto territoriaal



succes berekend op basis van de alarmtelling op 30 mei (Fig. 4.7) is dus niet representatief, aangezien kuikens dan nog niet vliegvlug konden zijn. We zagen minimaal één vliegvlug kuiken in het gebied. Op 13 juni waren er geen gruttoparen meer aanwezig. De alarmtelling op 4 juni is waarschijnlijk het meest representatief voor het indicatief broedsucces, namelijk van 20% en daarmee onvoldoende.



Figuur 4.2 Seizoensverloop van het aantal gruttoparen in het steekproefgebied in De Munt tussen eind april en half juni 2024.



Figuur 4.3 Seizoensverloop van het aantal gruttoparen in het steekproefgebied in de Ronde Hoep tussen eind april en half juni 2024.



Ronde Hoep

In het steekproefgebied in de Ronde Hoep hadden de grutto's eind april de eerste kuikens (Fig. 4.3). Na half mei waren er alleen nog paren met kuikens, dus geen paren met herlegsels of pleisterende exemplaren. Vanaf half mei bleef het aantal paren met kuikens min of meer gelijk en waren er ook families met middelgrote kuikens. De alarmtelling van eind mei valt samen met het moment dat er vliegvlugge kuikens zouden moeten zijn, dus een BTS van 83% lijkt redelijk kloppend (Fig. 4.7). Mogelijk dat er in de late kuikenfase nog wel wat kuikens verloren zijn gegaan, aangezien er op 2 juni maar één paar met kuikens aanwezig was en 6 juni het hele steekproefgebied werd gemaaid.

Schaalsmeerpolder

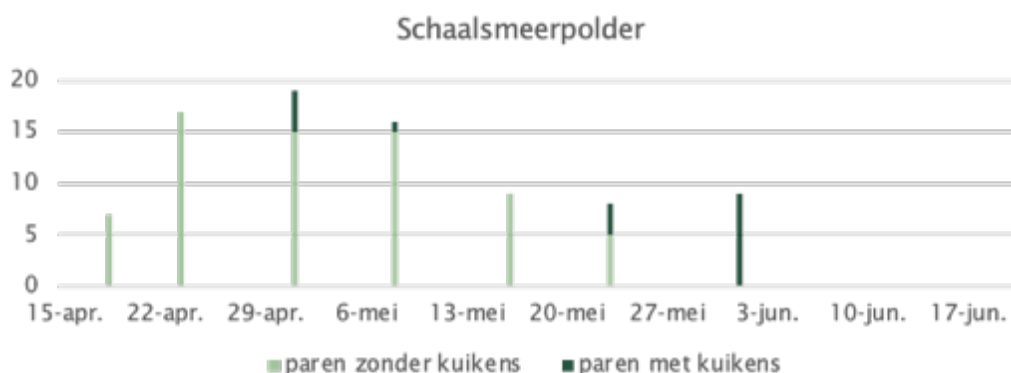
In het steekproefgebied in de Schaalsmeerpolder zagen we tijdens de parentelling (1 mei) de eerste paren met kuikens (Fig. 4.4). Deze zouden rond begin juni vliegvlug moeten zijn. Op 1 juni werden negen paren met kuikens gezien. Op 5 juni zagen we enkele families met kleine tot middelgrote kuikens. De kuikens van de gruttoparen die tot de tweede helft van mei nog geen kuikens hadden en mogelijk opnieuw probeerden te broeden. Tijdens de alarmtelling begin juni konden dus niet alle kuikens vliegvlug zijn. Op 9 juni was het stil in de polder. Op basis van de gebruikelijke timing van de BTS-methode heeft 47% van de paren succesvol minimaal één jong grootgebracht. Dat is onvoldoende, maar vermoedelijk ligt de daadwerkelijke reproductie nog lager, aangezien begin juni nog niet alle kuikens vliegvlug waren. Daarmee lijkt het er sterk op dat geen tot weinig grutto's succesvol hebben gebroed in het steekproefgebied in de Schaalsmeerpolder.

Spaarnwoude-Oost

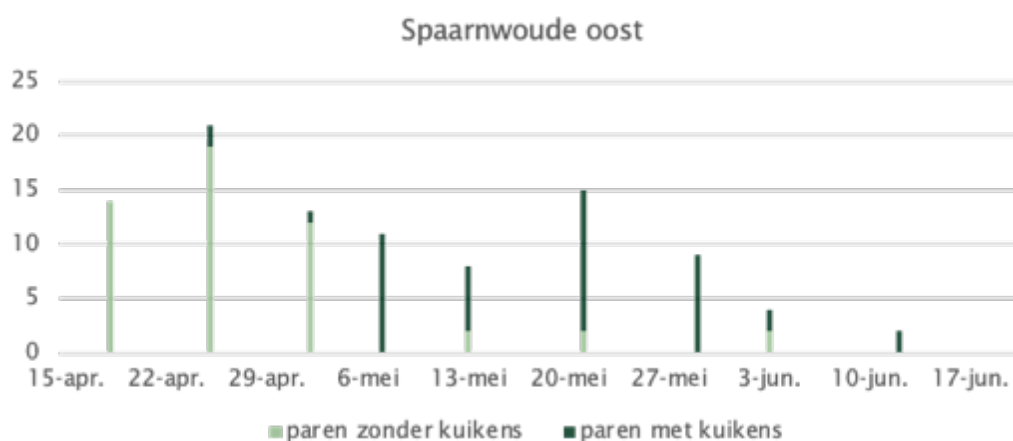
In het steekproefgebied in Spaarnwoude-Oost waren eind april de eerste paren met kuikens aanwezig (Fig. 4.5). Na begin mei liepen vrijwel alle paren met kuikens rond. Dit duidt erop dat er op dat moment weinig herlegsels waren. Tijdens de alarmtelling eind mei liepen er nog middelgrote kuikens en op 12 juni zagen we een paar met een vliegvlug jongen, maar ook een paar met kleine kuikens. Dat duidt op succesvolle paren over een langere periode. Op basis van de alarmtelling eind mei zou het BTS 43% zijn, dus onvoldoende (Fig. 4.7). Mogelijk ligt het zelfs nog lager, aangezien een deel van de kuikens op dat moment nog niet vliegvlug was.

Spaarnwoude-West

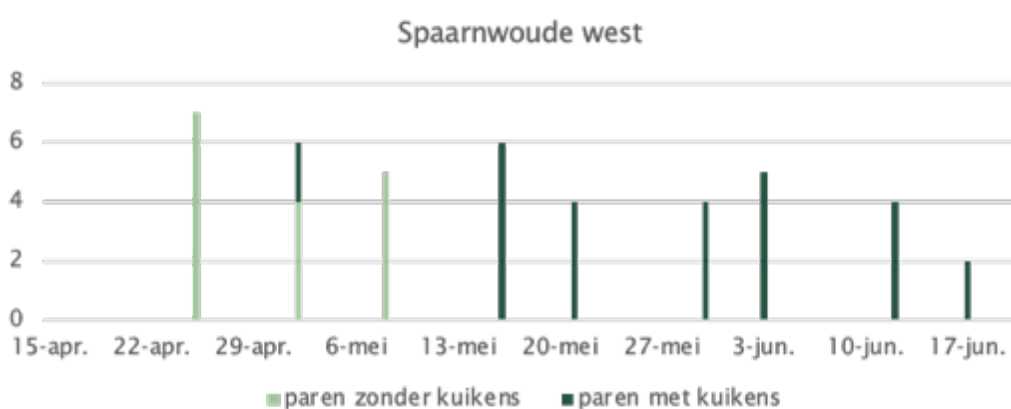
Eind april kropen de eerste kuikens uit het ei, hoewel deze kuikens in de vroege kuikenfase verloren gingen, want op 6 mei waren er geen alarmerende paren (Fig. 4.6). Daarna bleef tussen half mei en begin juni het aantal paren met kuikens min of meer gelijk en was er dus weinig kuikenverlies. In het steekproefgebied in Spaarnwoude-West was het broedsucces dus mogelijk voldoende met een BTS van 57% (Fig. 4.7).



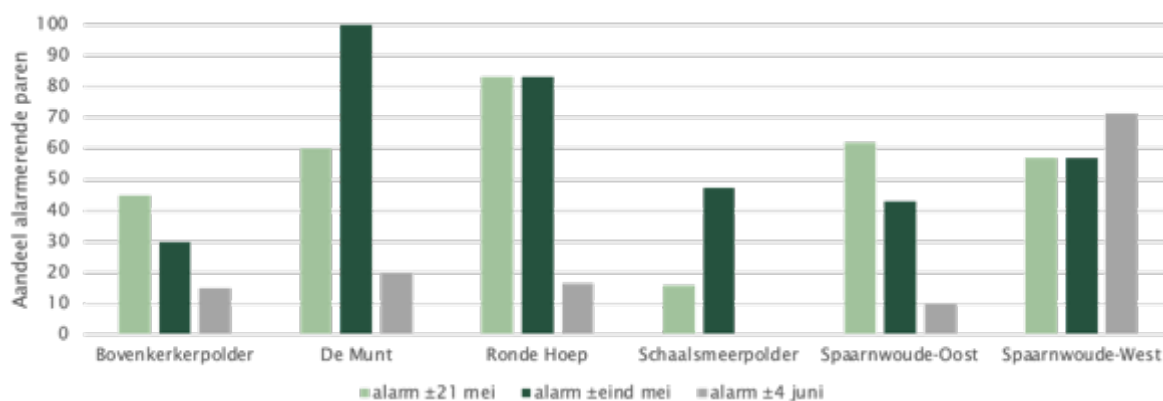
Figuur 4.4 Seizoensverloop van het aantal gruttoparen in het steekproefgebied in de Schaalsmeerpolder tussen eind april en half juni 2024.



Figuur 4.5 Seizoensverloop van het aantal gruttoparen in het steekproefgebied Spaarnwoude-Oost tussen eind april en half juni 2024.



Figuur 4.6 Seizoensverloop van het aantal gruttoparen in het steekproefgebied Spaarnwoude-West tussen eind april en half juni 2024.



Figuur 4.7 Het bruto territoriaal succes (BTS) in de zes steekproefgebieden in 2024, uitgedrukt als het aandeel alarmerende paren per moment (half mei, eind mei en begin juni) ten opzichte van het aantal broedparen eind april (minimum). Een BTS van <50% is onvoldoende, 50-65% mogelijk voldoende en >65/70% voldoende voor een stabiele populatie (Nijland *et al.* 2010). Bijlage 11.3 bevat een tabel met het BTS op basis van het maximum aantal broedparen eind april.



Wakend gruttopaar met verstopte kuikens in de slootrand in de Ronde Hoep, 6 mei 2024.



4.2. Broedsucces en ruimtegebruik van zendergrutto's

Door de veldobservaties over aan- of afwezigheid van kuikens met de GPS-gegevens van de zendergrutto's te combineren kon van bijna alle zendergrutto's bepaald worden of ze succesvol jongen grootbrachten of niet. Ook kregen we een beeld van op welk moment in het broedseizoen het eventueel misging.

Van de achttien zendergrutto's die we volgden, bracht slechts één grutto zeker succesvol jongen groot en drie grutto's waren mogelijk succesvol (Tabel 4.1). Hiervan bleven twee individuen lang genoeg op de percelen van de nestlocatie om succesvol eieren uit te broeden en daar jongen groot te brengen. We konden deze grutto's niet in het veld opsporen om het te bevestigen. Van de derde mogelijk succesvolle vogel werkte de zender niet meer, maar weten we op basis van waarnemingen dat er waarschijnlijk succesvol jongen werden grootgebracht. Vijf grutto's broedden succesvol eieren uit, maar verloren hun kuikens. Bij zes grutto's mislukte het legsel en van drie grutto's is het onbekend of het misging in de ei- of kuikenfase.

Extra informatie zendergrutto's:

- Grutto Wielerust (Ronde Hoep, 2023) keerde terug, maar werd mogelijk gepakt door een roofvogel. Zijn laatste GPS-locaties waren bij een bomenrij langs de Waverdijk.
- Grutto Bert (Schaalsmeerpolder, 2023) keerde terug, maar zijn zender heeft na 1 april geen gegevens meer gestuurd.
- Grutto Wes (Bovenkerkerpolder) is vermoedelijk gepredeerd door een vos, aangezien de laatste GPS-locaties bij een vossenburcht zijn. Zijn legsel werd gepredeerd.
- Het legsel van grutto De Zwaan (De Munt) is mislukt tijdens het uitkomen. Eén ei lijkt uitgekomen en twee eieren waren aan het uitkomen, maar op het moment van controleren koud. Er was ook geen alarmerend paar meer in de buurt.

Ruimtegebruik

In alle gebieden, behalve de Bovenkerkerpolder, werden één of meer zendergrutto's gevolgd tijdens de kuikenfase. In totaal hebben we van acht zendergrutto's hun ruimtegebruik tijdens de kuikenfase in beeld (Fig. 4.8 t/m 4.11). Eén grutto (Haarlemmerliede) had wel kuikens, maar de zender werkte niet meer, dus daar hebben we geen kaart van.

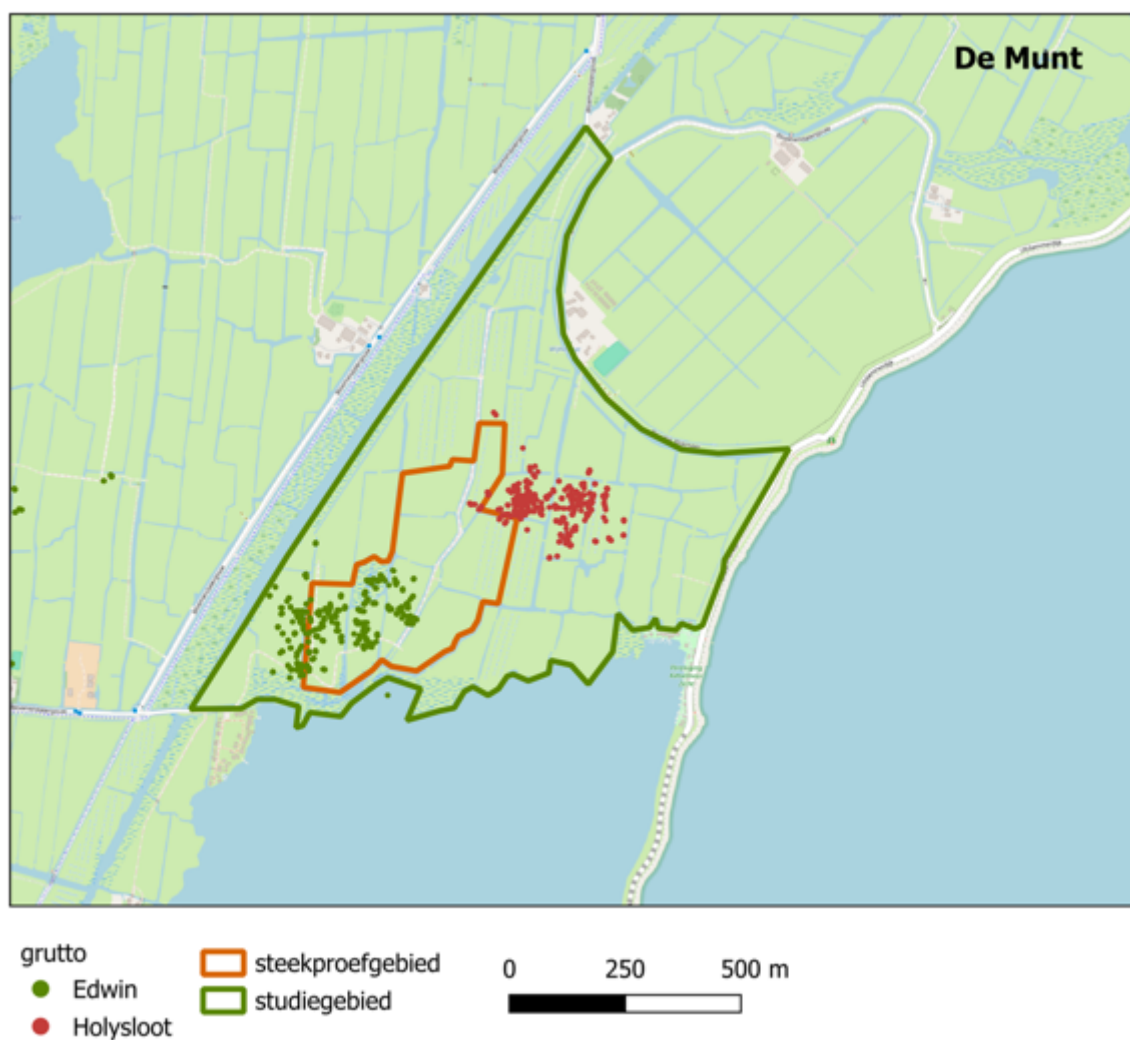
Alle zendergrutto's bleven in de buurt van het perceel waar ze hun nest hadden. De gruttofamilies verplaatsten slechts enkele honderden meters (Fig. 4.8 t/m 4.11). Alleen in De Munt en Spaarnwoude-Oost overlapte het ruimtegebruik van de zendergrutto's met de graslandkartering. In de Munt zat grutto Edwin op percelen waar grassen domineren, maar kruiden aanwezig zijn in fijn mozaïek (Fig. 4.8, Bijlage 11.2). In Spaarnwoude-Oost bracht



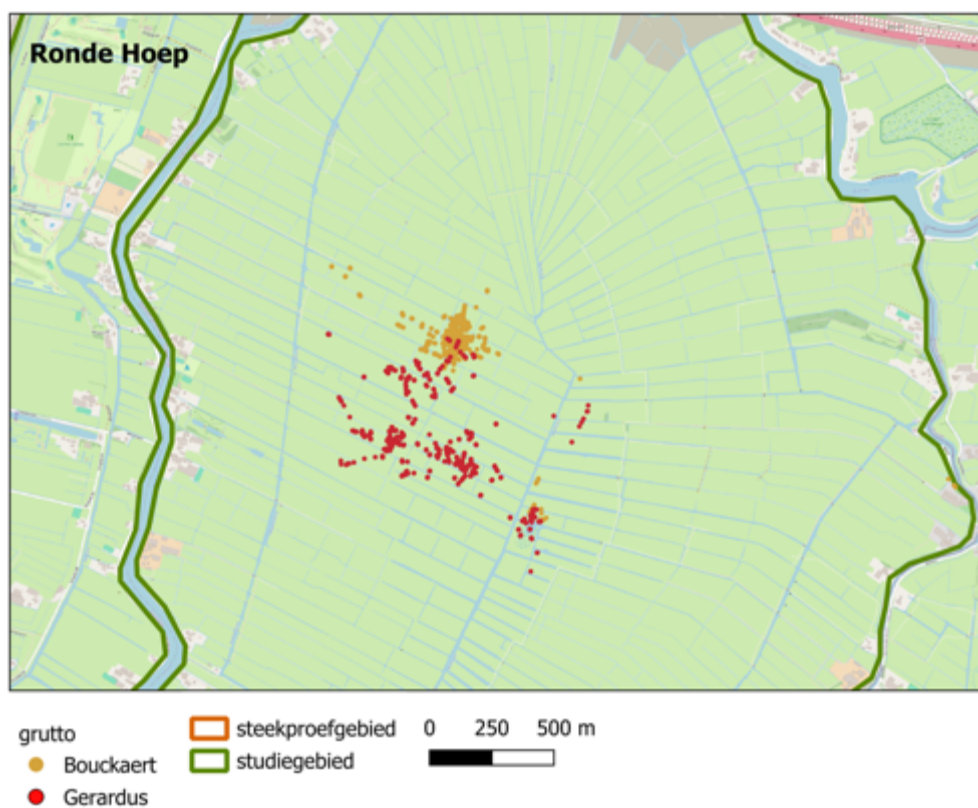
Vinkenbrugje succesvol minimaal één jong groot op percelen waarin grassen domineren, maar aanwezig zijn in grof mozaïek (Fig. 4.11, Bijlage 11.2). Het nest lag vlak langs de dijk, maar na uitkomst verplaatste de familie steeds meer naar achteren.

Tabel 4.1 Overzicht van de gevolgde zendergrutto's in Noord-Holland in 2024, inclusief of ze succesvol jongen hebben grootgebracht (groen) of als het misgaat in welke fase van de reproductie (grijs = kuikenfase, bruin = eifase). In de laatste kolom staat het aantal dagen dat ze minimaal kuikens hadden.

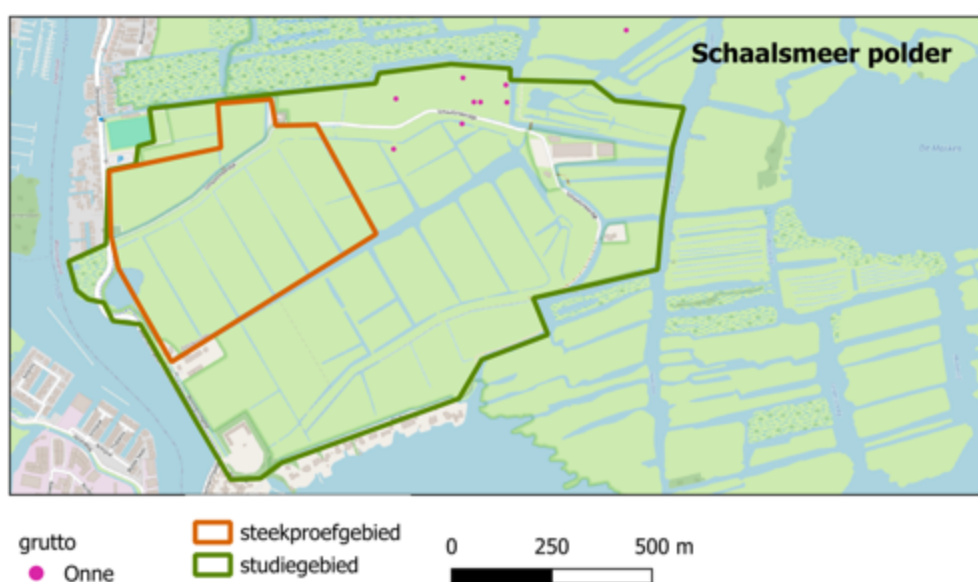
Naam	Gebied	Broedsucces	Aantal dagen met kuikens
Vinkenbrugje	Spaarnwoude	succesvol	34
Bouckaert	Ronde Hoep	mogelijk succesvol	28
Penningsveer	Spaarnwoude	mogelijk succesvol	28
Haarlemmerliede	Spaarnwoude	mogelijk succesvol	onbekend
Gerardus	Ronde Hoep	mislukt, kuikenfase	24
Onne	Schaalsmeerpolder	mislukt, kuikenfase	15
Edwin	De Munt	mislukt, kuikenfase	12
Stompetoren	Spaarnwoude	mislukt, kuikenfase	11
Holysloot	De Munt	mislukt, kuikenfase	9
Es van Spaarnwou	Spaarnwoude	mislukt, eifase	0
Wes	Bovenkerkerpolder	mislukt, eifase	0
Jolien	Schaalsmeerpolder	mislukt, eifase	0
De Zwaan	De Munt	mislukt, eifase	0
Overveen	Ronde Hoep	mislukt, eifase	0
Koningshoeve	Spaarnwoude	mislukt, eifase	0
Mooie Nel	Spaarnwoude	mislukt, onbekend	0
Els	Schaalsmeerpolder	mislukt, onbekend	0
Poelboerderij	Schaalsmeerpolder	mislukt, onbekend	0
Bert	Schaalsmeerpolder	onbekend te weinig data	onbekend
Wielerust	Ronde Hoep	niet gebroed	0



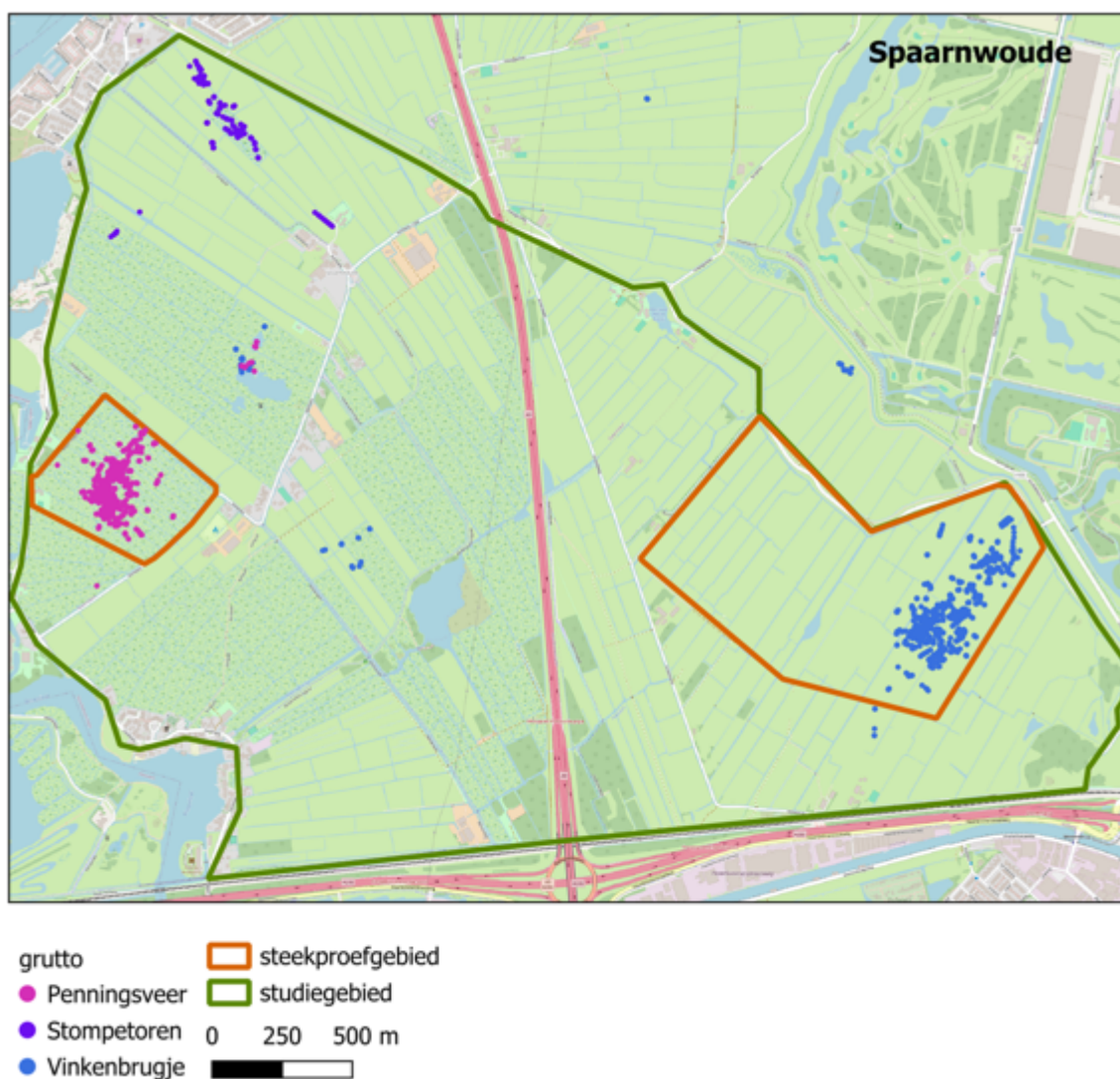
Figuur 4.8 Ruimtegebruik van twee zendergrutto's gedurende de periode dat ze kuikens hadden in De Munt (Waterland-Oost) in 2024: grutto Edwin (groen, 12 dagen) en grutto Holysloot (rood, 9 dagen)



Figuur 4.9 Ruimtegebruik van twee zendergrutto's gedurende de periode dat ze kuikens hadden in de Ronde Hoep in 2024: grutto Bouckaert (geel, 28 dagen) en grutto Gerardus (rood, 24 dagen).



Figuur 4.10 Ruimtegebruik van één zendergrutto gedurende de periode dat deze grutto kuikens had in de Schaalsmeerpolder in 2024: grutto Onne (roze, 15 dagen).



Figuur 4.11 Ruimtegebruik van drie zendergrutto's gedurende de periode dat ze kuikens hadden in Spaarnwoude in 2024: grutto Vinkenbrugje (blauw, 34 dagen), Penningsveer (roze, 28 dagen) en Stompetoren (paars, 11 dagen).



Grutto Onne in Schaalsmeerpolder even van zijn nest heeft. Onne's eieren komen uit, maar zijn kuikens redden het niet. 1 mei 2024 (Debby Doodeman).

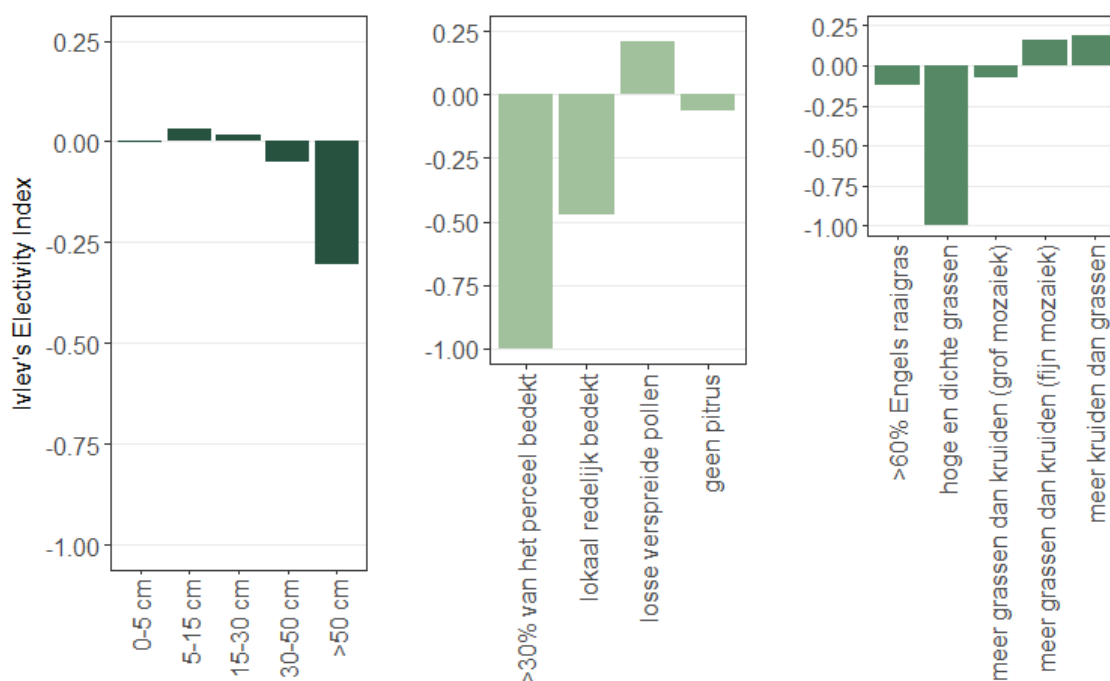


In Spaarnwoude-Oost werden percelen voor de helft gemaaid, wat veel grote meeuwen, zoals kleine mantelmeeuwen, aantrekt en daarmee voor veel onrust bij de overgebleven steltlopers zorgde, 17 juni 2024 (Yvonne Verkuil).



4.3. Ruimtegebruik gruttofamilies in relatie tot hun omgeving

Er was geen verschil in ruimtegebruik tussen de steekproefgebieden. Gruttoparen met kuikens vertoonden geen sterke graslandvoorkeuren (index +1), maar hadden een lichte voorkeur (index ~0.20) voor kruidenrijke vegetatie en percelen met losse verspreide pollen pitrus (Fig 4.12). Wel vermeden grutto's duidelijk percelen met veel pitrus en dichte grassen (index -1). Ook percelen met hoog gras (>50 cm) werden vaak vermeden (index ~-0.25).



Figuur 4.12 Selectie van graslandkenmerken (van links naar rechts: vegetatiehoogte (cm), pitrusbedekking en graslandtype) in vijf steekproefgebieden Noord-Holland in 2024. Op de verticale-as staat *Ivlev's electivity index*: onder de nul betekent dat gruttofamilies het type vermijden, ronde nul is er geen voorkeur en boven de nul selecteren ze het aangegeven type, dus gebruiken ze het meer dan je zou verwachten op basis van het beschikbare aanbod.



5. Activiteit dagpredatoren

In 2024 zagen we in totaal 20 soorten potentiële dagactieve predatoren (Tabel 5.1). Per gebied wisselde het aantal tussen 7 en 14 soorten. Sommige vogelsoorten die de grutto's als bedreigend ervaren, werden weinig waargenomen: kokmeeuw, ekster, ooievaar, stormmeeuw, grote zilverreiger, slechtvalk, havik, raaf, boomvalk, rode wouw, sperwer, visarend en grondpredatoren (die vooral nachtactief zijn). Andere soorten zagen we in (bijna) alle gebieden geregeld, namelijk zwarte kraai, buizerd, grote meeuwen (vooral kleine mantelmeeuw, maar ook zilvermeeuw), bruine kiekendief, blauwe reiger, kauw en torenvalk.

Tabel 5.1 Per gebied het aantal registraties van mogelijk dagactieve predatoren en hoe vaak er werd gereageerd door minimaal één steltloper. Ook het aantal soorten dat per gebied werd geregistreerd en de totale observatietijd in 2024.

Gebied	Registraties	Reacties	Soorten	Observatietijd (uren)
Bovenkerkerpolder	74	55	10	21
De Munt	29	22	9	15
Ronde Hoep	44	39	9	14
Schaalsmeerpolder	117	89	14	33
Spaarnwoude-Oost	131	68	13	24
Spaarnwoude-West	74	57	7	17
Totaal	469	330	20	125



Grondpredatoren, zoals hermelijnen, zorgen voor grote paniek onder steltlopers. Bovenkerkerpolder 21 mei 2024.



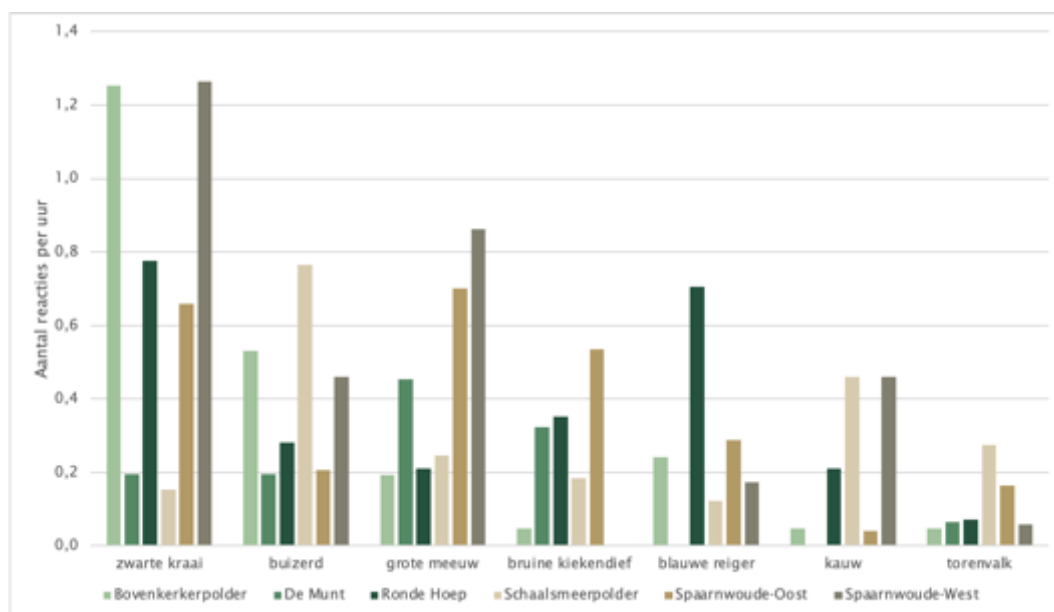
Zes dagactieve predatoren zorgden geregeld voor reacties van steltlopers in de steekproefgebieden (Fig. 5.1). Zwarte kraaien zorgden in alle gebieden, behalve De Munt en Schaalsmeerpolder, voor de meeste reacties. In de Schaalsmeerpolder zorgde de buizerd voor de meeste reacties. Bij hoog overvliegende roofvogels, buizerds, reageren steltlopers vooral door luid te roepen vanaf de grond. Door de hele polder hoor je dan alarmroepen, maar de steltlopers gaan pas over tot verjagen als de roofvogel lager gaat vliegen. In Spaarnwoude zorgden grote meeuwen voor veel reacties, die aan en af vlogen om op gemaaide percelen te foerageren. Blauwe reigers konden in de meeste gebieden rustig in een sloot vissen, behalve in de Ronde Hoep. Hier werden ze actief weggejaagd door steltlopers.

Het aantal steltlopers dat reageert op een mogelijke predator beschouwen we als een maat voor hoe gevaarlijk de predator is voor, zowel volwassen steltlopers, als hun legsel of kuikens. In de steekproefgebieden zagen we tijdens onze bezoeken weinig grondpredatoren (Fig. 5.2), maar als ze er waren, dan verzamelden alle steltlopers zich van heinde en verre als een wolk boven de grondpredator (die vaak niet zichtbaar was voor ons). Op alle roofvogels werd fel gereageerd als ze overvliegen, hoewel in het ene gebied meer dan in een ander gebied. Ook op zwarte kraaien werd fel gereageerd. De aanwezigheid van blauwe reigers (met uitzondering van de Ronde Hoep), grote meeuwen, eksters en kauwen zorgde voor minder agressieve reacties bij steltlopers.

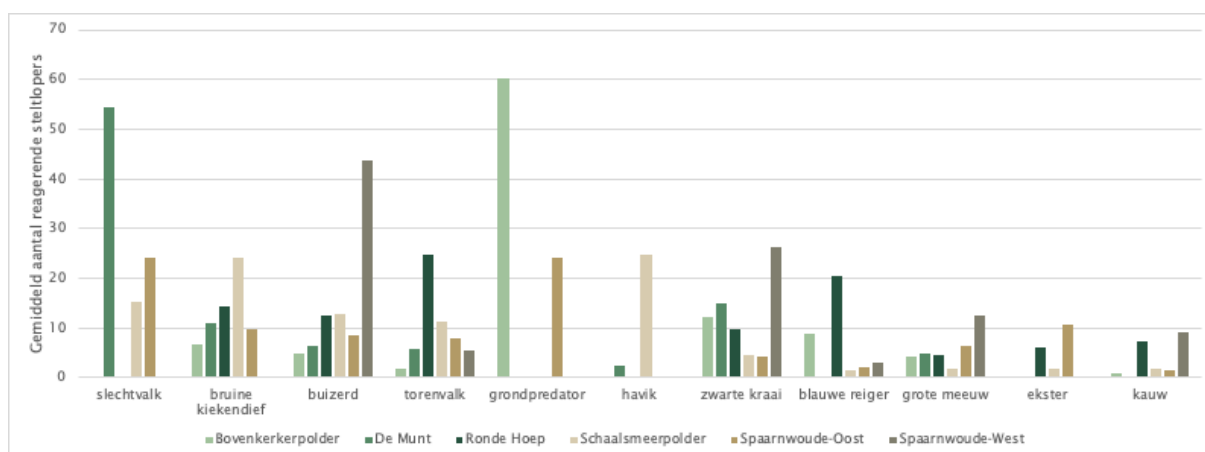
We zagen bijna nooit een predator een steltloperkuiken pakken. In de Bovenkerkerpolder dook eenmaal een buizerd in een slootrand om een gruttokuiken te pakken. In de Ronde Hoep pakte een blauwe reiger meerdere kievitkuikens. In de Schaalsmeerpolder pakte eksters eenmaal een gruttokuikens en een torenvalk twee keer een steltloperkuikens. In Spaarnwoude pakte een kleine mantelmeeuw en een kauw een steltloperkuiken.



In de Ronde Hoep zorgt een blauwe reiger voor veel onrust bij steltlopers. Individuen kunnen zich duidelijk specialiseren in het vangen van steltloperkuikens. 29 april 2024.



Figuur. 5.1 Aantal reacties (alarm en interventies) van steltlopers per uur op potentiële dagactieve predatoren met de meeste reacties in de zes steekproefgebieden 2024.



Figuur 5.2 Gemiddeld aantal reagerende steltlopers per waargenomen mogelijke dagactieve predatoren in steekproefgebieden in 2024. Voor vergelijkbaarheid tussen de gebieden is de as geïndexeerd op 100.



Door het BTS te combineren met het seizoensverloop op basis van wekelijkse tellingen in een steekproefgebied en waarnemingen van gruttokuikens om een beeld te krijgen van de spreiding in leeftijd, ontstaat er een beter beeld van de reproductie van grutto's. Dit gruttokuiken in de Bovenkerkerpolder werd gelukkig vliegvlug, 11 juni 2024.



6. Discussie

Te weinig jongen groot in steekproefgebieden in 2024

In bijna alle steekproefgebieden brachten de grutto's in 2024 te weinig jongen groot. Alleen in het steekproefgebied in de Ronde Hoep lijkt het voldoende en in Spaarnwoude-West mogelijk voldoende. 2024 gaat de boeken in als het slechtste broedseizoen voor grutto's sinds 2012. Er kwamen heel weinig jonge grutto's in Nederland groot (Schekkerman *et al.* 2024). Mogelijk speelt het koude en natte voorjaar, waardoor er minder insecten zijn als prooi voor kuikens en kuikens minder tijd kunnen foerageren en meer moeten opwarmen bij hun ouders. Ook was 2024 een slecht veldmuizenjaar, waardoor predatoren mogelijk meer op kuikens foerageren. Jaareffecten hebben een grote invloed op het broedsucces van grutto's. Wil je weten hoe het gaat met de reproductie van grutto's in een gebied, dan is het ook essentieel om dit meerjarig te monitoren.

Tabel 6.1 Overzicht van het bruto territoriaal succes (BTS) studiegebieden in Noord-Holland in 2024. Een BTS van <50% is onvoldoende, 50-65% mogelijk voldoende en >65/70% voldoende voor een stabiele populatie (Nijland *et al.* 2010). Hierbij wordt onderscheidt gemaakt tussen het BTS voor het hele studiegebied (uit Landschap Noord-Holland, 2024; van Groen, 2024) en de steekproefgebieden uit deze rapportage. Voor De Munt zijn geen gebiedsdekkende paren/alarmtellingen gedaan.

Gebied	BTS studiegebied	BTS steekproefgebied
Bovenkerkerpolder	80% (30 april – 22 mei)	≤ 30%
De Munt	Geen data	20%
Ronde Hoep	63% (24/25 april – 25/26 mei)	≤ 83%
Schaalsmeerpolder	66% (? – 31 mei)	≤ 47%
Spaarnwoude-Oost	18% (4 mei – 6 juni)	≤ 43%
Spaarnwoude-West	22% (1 mei – 8 juni)	57%

Naast onze wekelijkse tellingen in steekproefgebieden werden er in elk gebied paren- en alarmtellingen gebiedsdekkend uitgevoerd (Landschap Noord-Holland 2024, van Groen 2024, van Paassen 2024a,b). Opvallend is dat er duidelijke verschillen zijn (Tabel 6.1) die mogelijk het gevolg zijn van de methode. De klassieke BTS-methode neigt snel naar een overschatting van het broedsucces omdat die ervanuit gaat dat grutto's synchroon broeden en dat dus alle gruttoparen min of meer gelijk vliegvlugge kuikens hebben. In de praktijk is er meer spreiding, doordat legsels mislukken en gruttoparen opnieuw starten. Ook is er tijdens een gebiedsdekkende alarmtelling vaak minder tijd om de paren goed te observeren. Tegelijkertijd is een steekproefgebied niet altijd representatief is voor het hele gebied. Als



voorbeeld, de Bovenkerkerpolder is gebiedsdekkend op 30 april geteld en dat betekent dat de alarmtelling 30 mei zou moeten zijn, maar de alarmtelling werd op 22 mei gedaan. Naar verwachting, en ook zoals we in het steekproefgebied zien, gaan er daarna nog veel kuikens verloren. Tegelijkertijd was het BTS in het steekproefgebied in Spaarnwoude-West mogelijk voldoende, terwijl ten noorden ervan alle gruttoparen (met kuikens) verdwenen. Door de combinatie van deze twee methodes (tweemaal gebiedsdekkend en wekelijks in een steekproefgebied) ontstaat wel een beter beeld van het daadwerkelijke broedsucces.

In totaal onderzochten we 83 gruttoparen tijdens onze wekelijkse tellingen, waarvan tussen de 44 (eind mei) en 13 paren (begin juni) succesvol jongen grootbrachten. Dat is tussen de 16 en 53% van alle paren. Stel dat deze paren één jong per paar grootbrachten, dan is de totale reproductie 0,2 tot 0,5 jong per paar. De reproductie van de zendergrutto's bedroeg 6 tot 22%. Als deze succesvolle paren één jong per paar grootbrachten, dan is de reproductie 0,1 tot 0,2 vliegvlug jong per paar. Dat komt globaal overeen met de schatting van het aantal reproductieve paren op basis van een alarmtelling in juni. We bevelen aan om in vervolgstappen dit beter te kwantificeren en toetsen.

Wanneer gaat het mis?

De verschillen tussen de polders in seizoensverloop van paren met legfels of kuikens zijn erg interessant. Meerjarig onderzoek en mogelijk aanvullend onderzoek, zoals naar legseloverleving, is nodig om echt grip te krijgen wanneer het misgaat. Maar al na één jaar geven de wekelijkse bezoeken al een behoorlijk goed beeld van het seizoensverloop. Grutto's die hun legsel verliezen, en zelfs meerdere keren hun legsel verliezen, starten tot half mei meestal nog een keer (Verhoeven *et al.* 2020). Maar zodra grutto's hun kuikens verliezen, is het broedseizoen meestal voorbij. In de regel starten grutto's synchroon met broeden en verwachten we eind april de eerste kuikens. Op het moment dat er ver in mei nog paren zijn zonder kuikens, dan kan dat dus duiden op herlegfels of pleisterende individuen. In de Bovenkerkerpolder, De Munt en de Schaalsmeerpolder zien we nog veel paren zonder kuikens in mei. Mogelijk dat er in deze gebieden een knelpunt zit in de legseloverleving. In de Ronde Hoep en Spaarnwoude-West zien we gedurende het seizoen dat het aantal alarmerende paren redelijk stabiel blijft. Er zijn wel verliezen, maar niet heel veel. Dit zien we ook in de Bovenkerkerpolder. De grutto's die uiteindelijk wel kuikens krijgen lijken het vervolgens best goed te doen. In de Schaalsmeerpolder, De Munt en Spaarnwoude-Oost zien we dat het aantal alarmerende paren tussen bezoeken behoorlijk fluctueert, maar dat eind mei/begin juni (bijna) niks meer over is. Kuikens lijken het hier moeilijk te hebben.



Klein opgroeigebied en weinig verplaatsingen van zendergrutto's

De zendergrutto's die kuikens hadden, gebruikten een klein opgroeigebied en verplaatsen nooit meer dan een paar honderd meter. Veelal bleven ze in de buurt van het perceel waar het nest lag. De reden hiervoor weten we niet. Het zou kunnen dat de kwaliteit van het leefgebied goed is voor kuikens om op te groeien zodat ze niet ver hoefden te lopen, maar wellicht zijn er andere oorzaken. In de komende jaren krijgen we hier mogelijk meer informatie over als we bijvoorbeeld natte en droge jaren en jaren en jaren met hoger broedsucces kunnen vergelijken.

Dichte/hoge vegetatie wordt vermeden, slechts lichte voorkeur voor kruidenrijkheid

Het ruimtegebruik van gruttoparen met kuikens laat zien dat dichte, hoge (>50 cm) vegetatie en percelen met veel pitrus vermeden werden. Verder is er slechts een lichte voorkeur voor kruidenrijke percelen, terwijl men algemeen aanneemt dat een toename in aanbod aan kruidenrijke graslanden wel een belangrijke beheermaatregel is om de leefomgeving van grutto's te verbeteren. Niet in alle studiegebieden waren kruidenrijke percelen. Om de beheervraag beter te kunnen beantwoorden, is het aan te bevelen grutto's te zenderen op plekken met en zonder kruidenrijke graslanden.

We bevelen ook aan om in vervolgonderzoek op alle plekken graslandkenmerken te karteren waar grutto's komen en de omliggende omgeving om een beeld van het habitataanbod te hebben.

Bij deze analyse is nu los gekeken naar de verschillende graslandkenmerken en of er patronen zijn in hun selectie, maar er is niet gekeken naar de samenhang tussen deze verschillende kenmerken. Het kan dus zijn dat de dichtheid van de vegetatie een belangrijkere rol speelt dan grashoogte, met andere woorden, dat hoog gras niet wordt vermeden als er sprake is van een (grof of fijn) mozaïek met kruiden. Dat kan in vervolgjaren opgepakt worden.

Activiteit van predatoren

Er is een breed scala aan dagactieve predatoren actief binnen de steekproefgebieden. In (bijna) alle gebieden zorgden zwarte kraai, buizerd, grote meeuwen (vooral kleine mantelmeeuw), bruine kiekendief, blauwe reiger, kauw, torenvalk en ekster voor reacties bij steltlopers. Van de buizerd, kleine mantelmeeuw, blauwe reiger, torenvalk, kauw en ekster hebben we ook gezien dat ze steltloperkuikens pakten. Het felst werd gereageerd op slechtvalk, buizerd en een grondpredator. Dat zijn blijkbaar soorten die voor veel gevaar zorgen.



Per gebied veroorzaakten dezelfde soorten predatoren overigens voor verschillende reacties. Zo zorgde het maaien van delen van percelen in Spaarnwoude-Oost voor langdurige aanwezigheid van grote meeuwen. Hierdoor waren veel steltlopers de hele dag voortdurend aan het alarmeren en waren hun kuikens dus kwetsbaarder. Per gebied heb je ook te maken met gespecialiseerde individuen. Zo vonden de grutto's in de meeste gebieden een foeragerende blauwe reiger niet zo spannend, maar in de Ronde Hoep gingen alle steltlopers binnen het steekproefgebied erachteraan. Dat kan komen omdat die specifieke blauwe reiger kuikens at.



7. Samenvatting en aanbevelingen

7.1. Samenvatting

Onderzoek

- In opdracht van Provincie Noord-Holland onderzoekt Lowland Ecology Network in samenwerking met VeenVitaal (zenderonderzoek grutto's) en Roodhart Veldwerk (graslandkartering) de reproductie van grutto's en relatie tot hun leefomgeving en activiteit van dagactieve predatoren.
- Het onderzoek vond plaats in vijf studiegebieden: Bovenkerkerpolder (Amstelveen), De Munt (Waterland-Oost), Ronde Hoep (Ouderkerk aan de Amstel), Schaalsmeerpolder (Wormer) en Spaarnwoude. Drie gebieden zijn agrarisch en twee reservaat: De Munt en de Schaalsmeerpolder. Binnen alle polders werden steekproefgebieden geselecteerd waar wekelijks grutto's werden geobserveerd en waar gegevens over hun leefomgeving en reacties op mogelijke predatoren werden verzameld. Tevens werden gezenderde grutto's opgezocht om te observeren of ze kuikens.

Leefomgeving

- In alle steekproefgebieden is vrij weinig variatie in graslandtypes. In de meeste gevallen domineren één of twee graslandtypes, waarbij het vooral gaat om percelen met meer grassen dan kruiden (type 0, 1 en 2). De percelen zijn rijker aan soorten dan een Engelse raaigrasakker. Alleen in de natuurgebieden (De Munt en Schaalsmeerpolder) zijn enkele percelen waar kruiden domineren (type 3).
- De vegetatiehoogte, op het moment dat de meeste kuikens aanwezig zijn (half mei), is behoorlijk wisselend tussen steekproefgebieden van 5 tot 50 cm.
- In alle steekproefgebieden stond weinig pitrus. Als het aanwezig is, dan gaat het vooral om losse verspreide pollen met veel ruimte ertussen. Alleen in De Munt en Spaarnwoude-Oost waren enkele percelen voor meer dan 30% bedekt met pitrus.

Reproductie

- In bijna alle steekproefgebieden brachten de grutto's in 2024 te weinig jongen groot. Alleen in het steekproefgebied in de Ronde Hoep lijkt het voldoende en in Spaarnwoude-West mogelijk voldoende. Op basis van alle paren in onze steekproefgebieden gaat het om 16 tot 53% van de paren dat succesvol jongen grootbracht. Als ze allemaal één kuiken grootbrachten was het een reproductie van 0,2-0,5 jong per paar.
- Van de achttien broedende zendergrutto's die we volgden, bracht slechts één grutto zeker succesvol jongen groot, drie grutto's waren mogelijk succesvol, vijf grutto's



verloren hun kuikens, bij zes grutto's mislukte het legsel en van drie grutto's is het onbekend of het misging in de ei- of kuikenfase. Dit is ongeveer 6 tot 22% van de paren en als die allen één kuiken grootbrachten was de reproductie 0,1-0,2 jong per paar.

- Er zijn signalen dat er zowel in de legseloverleving als in de kuikenfase een knelpunt ligt. Dit wisselt per gebied. Meerjarig onderzoek is hiervoor nodig om dit beter in beeld te krijgen.
- Door het seizoensverloop in meer detail te volgen, door wekelijks te tellen, kan het BTS beter geduid worden. De klassieke BTS-methode met twee tellingen, zorgt namelijk vaak voor een overschatting. Ook helpt het om tijdens de alarmtelling grip te krijgen op de leeftijdsspreiding van kuikens op dat moment.

Ruimtegebruik gruttofamilies

- De zendergrutto's bleven met hun kuikens in de buurt van het nestperceel en verplaatsten niet ver, hooguit een paar honderd meter. Dat zou kunnen betekenen dat deze locaties van voldoende kwaliteit waren als opgroeigebied. Studies in meer jaren en meer gebieden gaan hier meer duidelijkheid in scheppen.
- Gruttoparen met kuikens vermeden dichte vegetatie, met hoog gras (> 50 cm) en met veel pitrus. Er was geen sterke positieve selectie voor de overige grashoogtes, maar wel een lichte voorkeur voor kruidenrijke vegetatie van met losse verspreide pollen pitrus.

Activiteit dagpredatoren

- Zwarte kraai, buizerd, grote meeuwen (vooral kleine mantelmeeuw), bruine kiekendief, blauwe reiger, kauw, torenvalk en ekster zorgden voor de meeste alarmreacties bij steltlopers.
- Van de buizerd, kleine mantelmeeuw, blauwe reiger, torenvalk, kauw en ekster hebben we gezien dat ze een steltloperkuiken pakten.
- Het felst werd gereageerd op slechtvalk, buizerd en een grondpredator.



7.2. Aanbevelingen

- Meerjarig onderzoek is essentieel om meer grip te krijgen op de knelpunten in de reproductie van grutto's per gebied. Het is dan ook raadzaam om meerdere jaren in dezelfde gebieden het onderzoek te herhalen.
- In gebieden met een indicatie voor problemen in de legselfase kan aanvullend met camera's bekeken worden waar dit door veroorzaakt wordt.
- Wekelijks tellingen, inclusief langer paren observeren en kuikens zoeken, is essentieel om een beter beeld te krijgen van het seizoensverloop per gebied en om een reëlere BTS te krijgen.
- Met betere afstemming tussen steekproefgebied en zenderlocaties van grutto's kunnen het veldonderzoek en het zenderonderzoek van VeenVitaal elkaar nog meer versterken.



Gruttopaar met klein kuiken in de Bovenkerkerpolder op 7 mei 2024. Op dit perceel domineren grassen, maar er is duidelijk meer diversiteit in soorten grassen en kuiden dan op een Engels raaigrasakker. Ook is er verschil in hoogte. Het kuiken bleef vooral in de dekking van de hogere vegetatie tijdens het observeren.



8. Literatuur

Van Groen, F.M. 2024. Broedvogels van de Schaalsmeerpolder: inventarisatie 2024. Van der Goes en Groot 2024-139.

Ivlev V.S. 1961. Experimental Ecology of the Feeding of Fishes. Connecticut: Yale University Press.

Landschap Noord-Holland 2024. Jaarboek boerenlandvogels 2024.

Nijland F., H. Schekkerman & W.A. Teunissen 2010. Methodes monitoring weidevogels. Sovon-onderzoeksrapport 2010/09. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

van Paassen, A. 2024b. Rapportage Beheermonitoring Boerenlandnatuur Noord-Holland Zuid 2024 Bijlage Amstelland.

van Paassen, A. 2024b. Rapportage Beheermonitoring Boerenlandnatuur Noord-Holland Zuid 2024 Bijlage Spaarnwoude.

Provincie Noord-Holland 2020. Actieplan weidevogels.

Schekkerman H., G.J. Gerritsen & J. Hooijmeijer 2024. Jonge Grutto's in Nederland in 2024: een aantalsschatting op basis van kleurringdichtheden. Sovon-rapport 2024/76. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

Schippers W., I. Bax & M. Gardenier 2023. Veldgids ontwikkelen van kruidenrijk grasland Bureau Groenschrift, Aardewerkadvies, Drukkerij Frouws, Ede.

Sovon.nl: <https://stats.sovon.nl/stats/soort/5320/?prov=NH>

Verhoeven M.A., A.H.J. Loonstra, A.D. McBride, P. Macias, W. Kaspersma, J.C.E.W. Hooijmeijer, E. van der Velde, C. Both, N.R. Senner & T. Piersma. 2020. Geolocators lead to better measures of timing and reneesting in black-tailed godwits and reveal the bias of traditional observational methods. Journal of Avian Biology.

Wood K.A. & R.A. Stillman 2014. Do birds of a feather flock together? Comparing habitat preferences of piscivorous waterbirds in a lowland river catchment. Hydrobiologia 738(1): 87–95 DOI 10.1007/s10750-014-1921-6.



9. Dankwoord

Wij danken Provincie Noord-Holland voor de opdracht voor deze aanvullende veldstudie bij het VeenVitaal-project. De samenwerking met de verschillende partijen per studiegebieden waren zeer prettig, daarvoor dank. Voor Amstelland (Bovenkerkerpolder en de Ronde Hoep): Mark Kuiper, Ron Korrel, Wilfred Andriessen en Kees Lambalk. Voor De Munt danken we Matthew Sprangers (Staatsbosbeheer). Voor de Schaalsmeerpolder Stefan Muller (Natuurmonumenten) en voor Spaarnwoude Andries Kamstra (Agrarisch Collectief Noord-Holland Zuid). Dan natuurlijk nog de tellers: Folkert de Boer, Debby Doodeman en Maarten Hotting. Ook andere waarnemers die waarnemingen van de zendergrutto's doorgaven, hartelijk dank.



Roodhart Veldwerk druk bezig met het typeren van het grasland en registreren van vegetatiehoogte en pitrusbedekking.



10. Summary

Reproductive success and grassland preferences of black-tailed godwits in North Holland (The Netherlands)

The Netherlands is one of the most important breeding areas for black-tailed godwits in Western Europe. Of the Dutch black-tailed godwits, 19% breed in the province North Holland (Sovon.nl). Since the 1990s the numbers have been declining in conjunction with the national trend. The protection of meadow birds is one of the core objectives of the nature policy in North Holland. Both in agricultural areas and in nature reserves various measures are taken to improve the habitat for black-tailed godwits.

In 2024, Lowland Ecology Network (lowland-ecology.network), in collaboration with the project VeenVitaal (tracking of godwits) and Roodhart Veldwerk (grassland mapping), studied the reproductive success, habitat use and responses on diurnal predators of black-tailed godwits. The study covered five study areas: three agricultural areas and two nature reserves. We visited the study areas weekly, checking all godwit pairs to determine whether they had chicks and of which age. For each plot, vegetation height, coverage with rushes and grassland type, based on plant species richness, was determined. We also observed 18 bio-logged adult black-tailed godwits to determine whether they successfully raised chicks, and to determine during which phases chick loss would occur. Reproductive success is expressed as the proportion of successful pairs.

Not enough young were raised in 2024

In almost all areas, the black-tailed godwits raised few young in 2024. An estimated 16-53% of the pairs raised young successfully. Assuming that they all raised one chick, the reproductive success would be 0.2-0.5 young per pair, which did not approach the average criteria for black-tailed godwit population sustainability. We also studied the reproductive success of bio-logged godwits. Of these pairs, 6-22% raised chicks successfully, which would mean 0.1-0.2 young per pair. Based on the weekly visits, there are indications that there is a bottleneck in both the clutch and chick survival. The bottleneck varies between areas.

Use of grasslands by godwit families

The families of the bio-logged godwits stayed within 500 m of their nesting sites. This could mean that these nesting locations were of sufficient quality to function as a chick rearing areas. Combining data on the distribution of godwit pairs with chicks and data on grassland types, by using the Ivlev's electivity index, we see that the broods avoided dense and tall vegetations (>50 cm) and grasslands with a lot of rushes. There was no strong positive



selection for other vegetation heights. There was a slight preference for plots with some scattered rushes where herbs (instead of grasses) dominated.

Diurnal predator activity

In 2024, we observed a total of 20 species of potential day-active predators. The species that caused most alarm reactions of adult breeding waders were carrion crow, common buzzard, large gulls (especially lesser black-backed gull), marsh harrier, grey heron, western jackdaw, common kestrel and Eurasian magpie. The most intense reactions (as measured by number of birds reacting) were towards peregrine falcon, common buzzard and mammalian ground predators. Predation of wader chicks was documented for: common buzzard, lesser black-backed gull, grey heron, common kestrel, western jackdaw and Eurasian magpie.



11. Bijlage

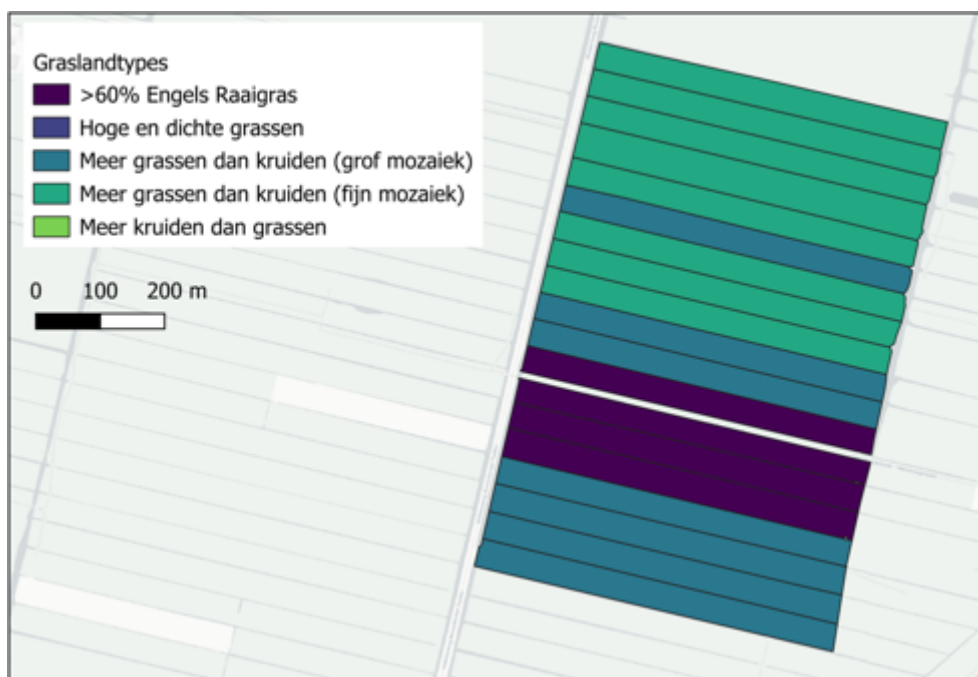
11.1. Graslandtypes (op basis van Schippers *et al.* 2023)

Graslandtype (fase)	Beschrijving
Engels raaigrasland (0)	Engels raaigras is dominant aanwezig (60-80%). Zeer gering aantal gras- en kruidensoorten die zeer algemeen zijn (5-10 plantensoorten). Zonder herbiciden kunnen er spaarzaam paardenbloemen groeien. Een raaigrasakker is nog soortenarmer (<5 plantensoorten).
Grassenmix (1)	Gering aantal gras- en kruidensoorten die zeer algemeen zijn. Het gaat voornamelijk om grassoorten met vrij hoge agrarische opbrengsten. Kruiden als paardenbloem, kruipende boterbloem en witte klaver kunnen tijdelijk verspreid in de vegetatie kiemen en uitgroeien.
Grassenmix-plus (2)	Verschillende soorten grassen en algemene kruiden, zoals pinksterbloem (v), gewone hoornbloem (d), madelief (v), vertakte leeuwentand (d), gewoon duizendblad (d), veldzuring (v) en scherpe boterbloem (v). Deze soorten zijn niet onderscheidend voor grondsoort, maar wel enigszins voor vochttoestand (v = vochtig en d = droog).
Dominant-stadium (2*)	Dicht opeenstaande grassoorten. Het gaat om gestreepte witbol (zand/veen), zachte dravik (zand/klei) grote vossenstaart (vochtige klei) of glanshaver (matig droge klei/zavel). Dit ontstaat door de combinatie van laat maaien bij een vrij hoge voedingstoestand, waardoor de gewassen opeenstaand groeien en weinig licht bij de bodem komt. Dit zware gewas kan door regen en wind makkelijk platslaan.
Gras-kruidenmix (3)	Meer kruiden dan grassen. Combinatie van gras en kruidensoorten uit de vorige typen met matig productieve grassen en kruiden. Het gaat om soorten als reukgras, smalle weegbree, rode klaver, kleine klaver en smalle wikke (zand), groot streepzaad (klei) en echte koekoeksbloem (veen).
Bloemrijk grasland (4)	Grote soortenrijkdom en uitbundige bloei van kruiden door het groeiseizoen heen. Aantal kruiden is veel groter dan het aantal grassen. Het grasland weerspiegelt de bodem- en vochttoestand en een deel van de soorten is minder algemeen in Nederland.
Schraalland (5)	Extreme milieus en schijngrassen. Vaak vormen diverse soorten zeggen en russen een mozaïek waarbinnen tal van landelijk minder algemene en zeldzame soorten een plek vinden.

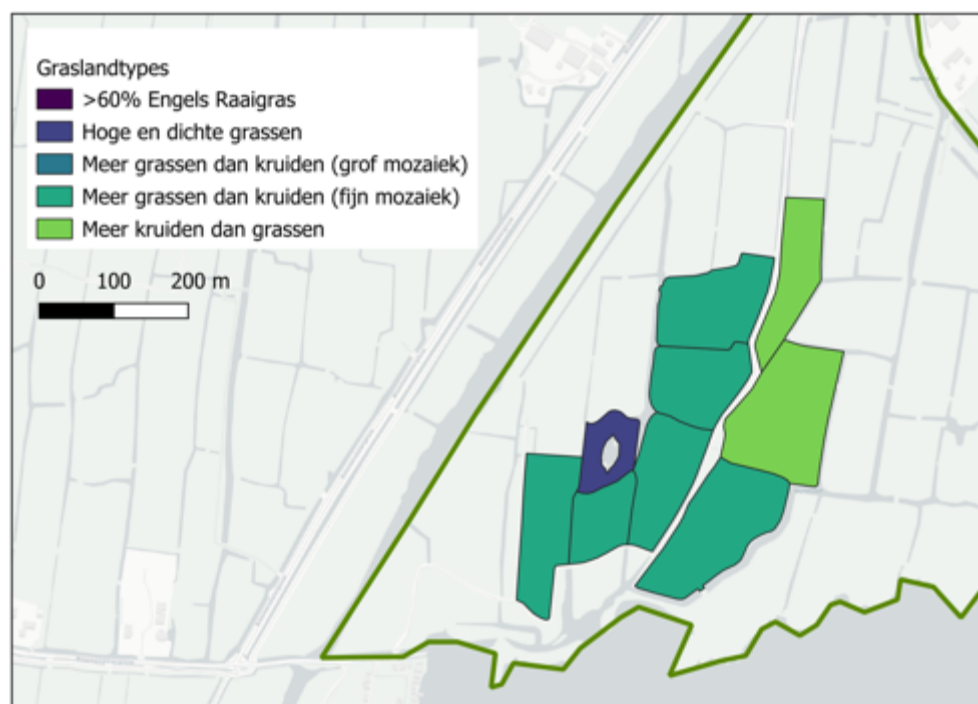


11.2. Graslandtypes per steekproefgebied op kaart

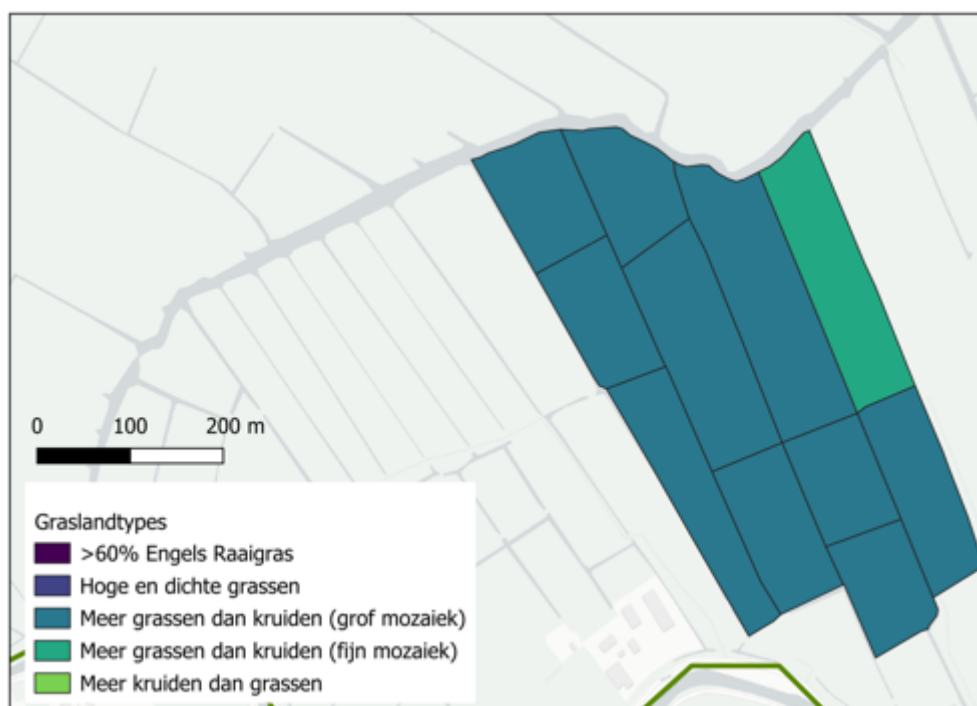
Graslandtype (Tabel 2.2) per perceel per steekproefgebied in 2024.



Bovenkerkerpolder



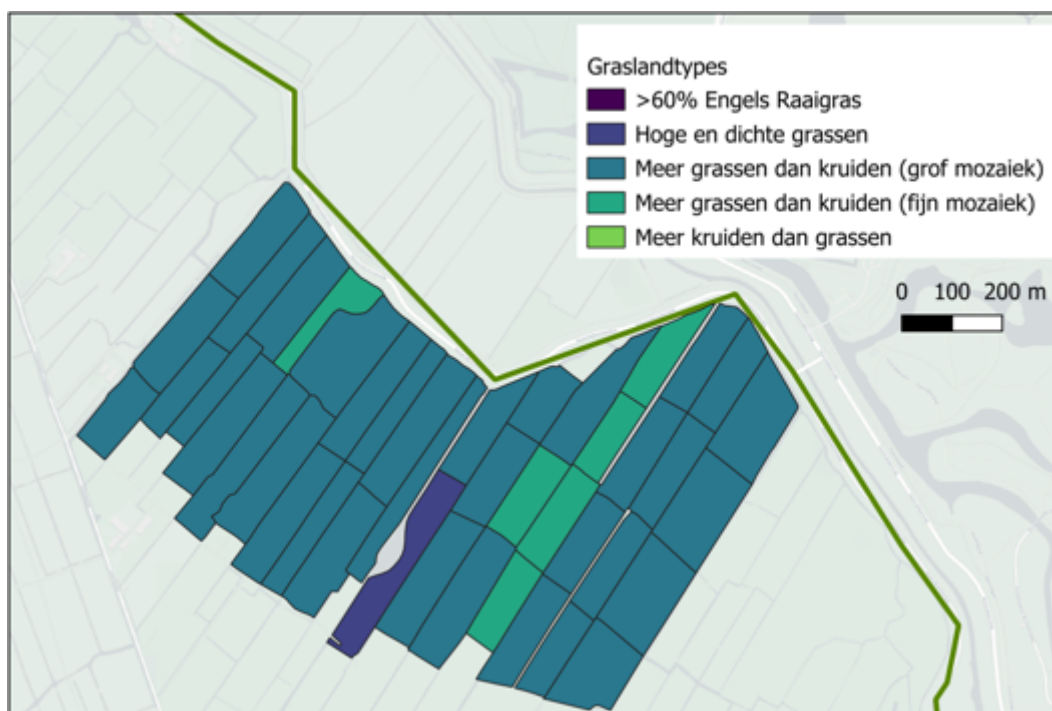
De Munt



Ronde Hoep



Schaalsmeerpolder



Spaarnwoude-Oost

11.3. Bruto territoriaal succes steekproefgebieden

Het bruto territoriaal succes (BTS) in steekproefgebieden op basis van het minimum en maximum aantal gruttoparen eind april en drie alarmtellingen (bts1 t/m bts3). In Spaarnwoude-West was het minimum en maximum aantal paren gelijk.

Gebied	Min/Max	Paren	bts1	bts2	bts3	Data alarmtelling
Bovenkerkerpolder	min	20	45	30	15	21 mei, 28 mei, 2 juni
Bovenkerkerpolder	max	41	22	15	7	21 mei, 28 mei, 2 juni
De Munt	min	10	60	110	20	23 mei, 30 mei, 4 juni
De Munt	max	13	85	85	15	23 mei, 30 mei, 4 juni
Ronde Hoep	min	6	83	83	17	23 mei, 29 mei, 2 juni
Ronde Hoep	max	9	56	56	11	23 mei, 29 mei, 2 juni
Schaalsmeerpolder	min	19	16	47	0	23 mei, 1 juni, 9 juni
Schaalsmeerpolder	max	36	8	47	0	23 mei, 1 juni, 9 juni
Spaarnwoude-Oost	min	21	62	43	10	21 mei, 29 mei, 3 juni
Spaarnwoude-Oost	max	24	54	38	8	21 mei, 29 mei, 3 juni
Spaarnwoude-West	min/max	7	57	57	71	21 mei, 30 mei, 3 juni



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