

Hierna volgend
artikel is
afkomstig uit:

**Doelstelling van
De Levende Natuur**

Het informeren over onderzoek,
beheer en beleid op het gebied
van natuurbehoud en natuurbeheer,
die van belang zijn voor Nederland
en België.

De artikelen zijn vooral gebaseerd
op eigen ecologisch onderzoek,
ervaring of waarneming van de
auteurs.

De Levende Natuur verschijnt
6x per jaar, waaronder ten minste
één themanummer.

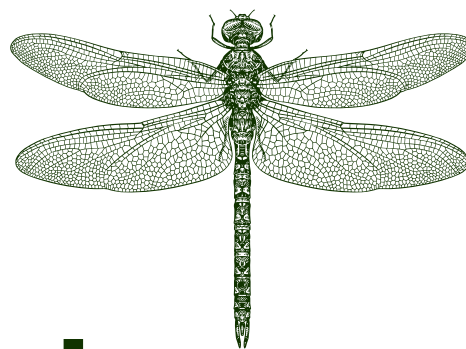
**U kunt zich abonneren
via onze website:**

www.delevendenatuur.nl

of deze bon opsturen naar:

Abonnementenadministratie
De Levende Natuur
Antwoordnummer 7086
3700 TB Zeist

Tel. 085 0407400
administratie@delevendenatuur.nl



De Levende Natuur

Vakblad voor natuurbehoud en -beheer

Ja, ik wil graag een abonnement op De Levende Natuur

naam: _____

adres: _____

postcode: _____

woonplaats: _____

telefoon: _____

e-mail: _____

**Ik machtig De Levende Natuur om het
abonnementsgeld af te schrijven van rekening:**

IBAN: _____

naam: _____

plaats: _____

datum: _____ handtekening: _____

Graag aankruisen:

- ☐ **proefabonnement:** € 18,90 (2 nummers)
- ☐ **Jaarabonnement 1e jaar particulier:** € 29,95 (6 nummers) i.p.v. € 51,90
- ☐ **instelling/bedrijf:** € 103,90
- ☐ **student/promovendus:** € 21,90 *
- ☐ **Digitaal jaarabonnement 1e jaar:** voor slechts € 29,95 (i.p.v. € 51,90)

* (max. vier jaar; graag kopie college- of PhD kaart bijvoegen)

Na vier jaar gaat dit abonnement automatisch over in een regulier abonnement.

**De prijsontwikkeling kan het stichtingsbestuur dwingen de tarieven
aan te passen. Tevens bent u gerechtigd om uw bank opdracht te geven
het bedrag binnen 30 dagen terug te boeken.**



Graslandbeheer en predatie bepalen overleving grutto's Zuid-Holland

Het gaat al decennia niet goed met de grutto; niet in Nederland en niet in de – relatief grote – deelpopulatie in Zuid-Holland. Predatie van kuikens lijkt een belangrijke oorzaak, vooral in kort gras dat het gevolg kan zijn van langdurige inundaties in de winter. Om predatie te vermijden lopen de gruttofamilies liever in hoger gras. Gebieden met een mozaïek van hoog en laag gras bieden dus beter opgroei-habitat voor gruttokuikens.

Tekst **Camilla Dreef, Jan van der Winden, Erik Kleyheeg, Celine Roodhart, Yvonne Verkuil**

Van alle Nederlandse grutto's broedt 15 % in Zuid-Holland, maar de absolute aantallen lopen ook hier terug. De Provincie, terreinbeheerders, agrarische collectieven, boeren en vrijwillige weidevogelbeschermers werken samen in de hoop de al jaren dalende trend te keren. Zo zijn er speciale 'weidevogelreservaten' en beheren veel boeren hun land met aandacht voor grutto's. Op het oog levert dit optimale gebieden voor hen op met hoge waterpeilen en grasland met structuur en kruiden. Toch brengen grutto's te weinig kuikens 📍 groot in deze gebieden (Provincie Zuid-Holland, 2019)

Het lage broedsucces van grutto's duidt op knelpunten in de kuikenoverleving. Om meer grip te krijgen op de factoren die de kuikenoverleving bepalen, vergeleken we gebieden met verschillend graslandbeheer en winterinundaties. Had dit invloed op de reproductie, selecteren de grutto's hoog of laag gras met en zonder kruiden? En wat is de invloed van predatie door roofvogels?

Methode

Voor ons onderzoek tussen 2020 en 2023 kozen we vijf studiegebieden: drie natuureservaten (Polder De Nesse, De Wilck en Westeinde) en twee agrarische gebieden (Polder Vlist-westzijde en Polder Bergambacht) (zie kaartjes in online versie). De gebieden bieden op het oog ideaal gruttolandschap, met een relatief hoog waterpeil, plas-drassen en structuurrijk grasland. In het agrarisch gebied maaiden boeren alleen als er geen nesten of gruttokuikens meer waren (details in: Van der Winden et al., 2018, Bom et al., 2020; Kok et al., 2021; Terlouw, 2021).

De studie omvatte sinds 2020 geleidelijk meer gebieden en onderwerpen (zie voor meer detail: Dreef & Van der Winden, 2020, 2021; Van der Winden et al., 2021; Dreef et al., 2022, 2023). Zo bekeken we Polder De Nesse en De Wilck, twee reservaten met een zeer hoog waterpeil in de winter, waardoor graslanden wekenlang overstroomden en vegetatiegroei in het voorjaar laat op gang kwam. Ter vergelijking bekeken we het reservaat Westeinde en het agrarische Vlist,



gebieden met een lager waterpeil in de winter waardoor er al in het vroege voorjaar hoge vegetatie is.

Reproductie en ruimtegebruik

Om een indruk te krijgen van het aantal paren dat jongen grootbracht, registreerden we tussen eind april en eind juni elke één of twee weken het aantal grutto-paren en hun kuikens. In 2020 en 2021 registreerden we dit per gebied en vanaf 2022 per perceel. Dit schema houdt er rekening mee dat grutto's na verlies van legfels of soms kleine kuikens opnieuw kunnen beginnen met de eileg (Verhoeven et al., 2020). Deze methode geeft geen broedsucces weer (aantal vliegvlugge jongen per paar), maar is een indicatie van reproductief succes en geeft inzicht in de periode van verliezen. Onze aanpak was dus veel intensiever dan de zogenoemde BTS-methode (Bruto Territoriaal Succes, zie Nijland et al., 2010), waarvoor een gebied maar twee keer in het seizoen wordt bezocht. Ook gingen wij nooit het grasland in, maar keken met telescopen hoe de grutto's zich gedroegen. Het werkte goed om lang te kijken en te zien wat grutto's deden als bijvoorbeeld een buizerd overvloed. Paren met nesten liepen naar hun nest en paren met kuikens hoedden hun kroost waakzaam. Om onze gegevens toch te kunnen vergelijken met landelijke BTS-percentages, hebben we twee data uit onze onderzoeksperiode geselecteerd. Deze data lagen rond begin mei en eind mei/begin juni. Op deze manier verzamelden we zowel een standaard BTS als een betere schatting van de reproductie en verliesperiode.

Uitkomstsucces van legfel

Het uitkomstsucces van de legfels bepaalden we in een steekproef van 39 (2020), 27 (2021), en 23 (2022) nesten, in vier gebieden: De Nesse, Bergambacht,

1 Grutto met wat ouder kuiken dat zich in korter gras durft te vertonen. (Foto: Astrid Kant)

Vlist en De Wilck. In 2020-21 zochten we met een telescoop volwassen grutto's die op een nest zaten en controleerden daarna een legfel om de uitkomstdatum te schatten volgens de methode die beschreven staat in Paassen et al. (1985). Het uitkomstsucces bepaalden we met de dagelijkse overlevingskans van een legfel (Mayfieldbepaling; zie ook Beintema, 1992). In 2022 gebruikten we wildcamera's om inzicht te krijgen in de verliesoorzaken. De steekproeven met maximaal tien camera's waren te klein voor een Mayfieldbepaling. We deelden daarom het aantal uitgekomen nesten door het aantal gevonden nesten (de klassieke bepaling).

Zenderonderzoek

In De Nesse, Bergambacht en Vlist gaven we tien grutto's een zender: vijf PTT-satellietzenders (2020) en vijf GPS-zenders (2021). Ook kregen ze een unieke kleur-ring waardoor ze op afstand te herkennen waren. Voor alle zendervogels rapporteren we uitkomstsucces en indicatieve reproductie in de jaren dat ze in het studiegebied aanwezig waren. Deze individuen observeerden we elke één of twee weken op afstand met een telescoop om vast te stellen of ze kuikens hadden of niet. De gegevens van de grutto's met GPS-zenders (2021 en 2022) waren nauwkeurig genoeg om de verplaatsingen en ook de duur van de kuikenfase vanachter de computer te volgen.

Habitatselectie niet-gezenderde gruttofamilies

In 2022 en 2023 typeerden we het graslandtype per perceel op basis van drie kenmerken. Als eerste vegetatiehoogte (vijf categorieën, bepaald op afstand tijdens meerdere rondes), als tweede het graslandtype (zes versimpelde categorieën 2 eenmalig gemeten) en als derde de pitrusbedekking (vier categorieën,

Graslandtype (fase)	beschrijving
Engels raaigrasland (0)	60-80 % Engels raaigras met 5-10 andere plantensoorten. Soortenrijker dan raaigrasakker met minder dan 5 soorten.
Dominant-stadium (2*)	Hoge en dichte grassen, vaak platgewaaide vegetatie.
Grassenmix (1)	Meer grassen dan kruiden (10-15 soorten) in een grof mozaïek, waarbij kruiden in haarden of clusters van dezelfde plantensoort voorkomen.
Grassenmix-plus (2)	Meer grassen dan kruiden (12-17 soorten) in een fijn mozaïek, met een geleidelijke overgang tussen grassen en kruiden en 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 eenmalig gemeten, volgens Dreef et al., 2023), en we berekenden het procentuele aanbod. Voor 2022 en 2023 berekenden we de zogenoemde Ivlev's selectie-index van gruttofamilies voor deze graslandkenmerken. Deze index toetst of gruttoparen met kuikens vaker of minder vaak in een graslandtype lopen dan je zou verwachten op basis van het aanbod (Ivlev 1961, Wood & Stillman 2014). Een waarde van +1 betekent volledige selectie, 0 betekent geen selectie, en -1 is vermijding. In 2022 registreerden we op 516 percelen met beschreven kenmerken 63 gruttofamilies (18 in De Nesse, 47 in Vlist); in 2023 voor 748 percelen 122 families (30 in De Nesse, 58 in Vlist, 27 in De Wilck en 7 in Westeinde).

Predatie van steltloperkuikens door buizerds
 Predatie is mogelijk van grote invloed op de kuikenoverleving als het gras kort is. In alle studiegebieden komen veel soorten predatoren voor (grondpredatoren en vogels). Als het grasland kort is, zou je kunnen verwachten dat met name roofvogels de gruttokuikens beter kunnen zien en dat de grutto-reproductie daardoor in gebieden met kort gras lager is.

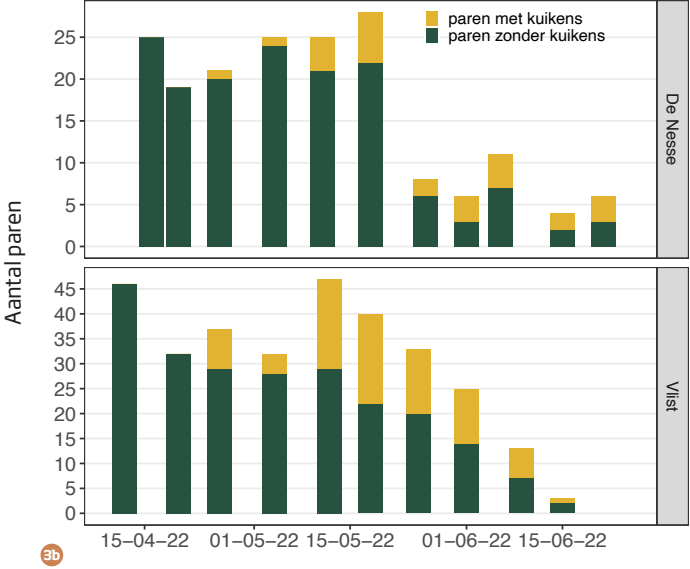
Gebied	2020	2021	2022	2023
De Nesse	54%	3-36%	17%	32%
Bergambacht	25%	-	-	-
Vlist	-	61%	45%	56%
De Wilck	-	-	28%	17%
Westeinde	-	-	-	6%

3a Het reproductief succes in de vijf studiegebieden van 2020 tot en met 2023. De begrenzing van de studiegebieden verschillen soms tussen jaren. 3a. Bruto territoriaal succes (BTS). BTS < 50 % is onvoldoende, 50-65 % mogelijk voldoende en > 65/70 % voldoende (Nijland et al., 2010). BTS > 50 % is vetgedrukt. '–' betekent dat het gebied geen onderdeel van de studie was. 3b Seizoensverloop in De Nesse en Vlist in 2022. Gegevens: Dreef & Van der Winden, 2020, 2021; Dreef et al., 2022, 2023.

Daarom hebben we ons onderzoek geconcentreerd op buizerds die overal in de polders aanwezig zijn. We onderzochten in 2023 de aanwezigheid van steltlopers in het dieet van enkele buizerds (Dreef et al., 2023). We plaatsten wildcamera's bij vijf buizerdnesten in De Nesse (3), De Wilck (1) en Westeinde (1). De wildcamera's hingen ongeveer één meter van het nest, zodat we de prooiaanvoer konden vastleggen. Op elk buizerdnest met wildcamera gaven we één van de oudervogels een GPS/GSM logger (9 gram, DEC-protocol Sovon21-07), zodat we ook wisten waar ze hun prooien vandaan haalden. Zo kregen we grip op de mate van predatie van gruttokuikens.

Resultaten
Reproductie en seizoensverloop
 De indicatieve reproductie varieerde tussen de jaren en gebieden 3a. Dankzij frequente tellingen kregen we grip op het verloop van het broedseizoen (Dreef et al., 2022, 2023); voor een hoge reproductie verwachtten we dat het aantal paren met kuikens eerst toeneemt, en dan een tijdlang gelijk blijft. Als voorbeeld presenteren we het seizoensverloop van zowel paren met kuikens als van alle paren in 2022 3b. In De Nesse kelderde vanaf half mei het aantal gruttoparen drastisch, maar we zagen een geleidelijk verloop in Vlist, zowel van paren met kuikens als van alle paren. In Vlist zijn grutto's dus langer present in het gebied. Grutto's die hun legsel verliezen starten in de regel een tweede legsel (tot ongeveer half mei), terwijl grutto's die hun kuikens verliezen dat slechts in 21 % van de gevallen doen (Verhoeven et al., 2020). De sterke afname in De Nesse van gruttoparen duidt erop dat de meeste hun kuikens in de beginfase verloren en het broedseizoen op die plek beëindigden 3b.

Als we onze resultaten omzetten naar de versimpelde standaard BTS-methode 3a zien we dat de reproductie overal te laag is om de natuurlijke gruttosterfte te compenseren. Voor een stabiele populatie (zonder



immigratie en emigratie) zou een BTS van 65 % nodig zijn (Nijland et al., 2010). In Vlist was het geschatte indicatief broedsucces in alle jaren redelijk stabiel en hoger dan in de andere studiegebieden. In De Nesse was in 2023 de reproductie in het centrum van het gebied overigens iets hoger dan aan de randen (Dreef et al., 2023) ^{5b}.

Uitkomstsucces legsels

Het uitkomstsucces van de legsels was in alle jaren en studiegebieden vrij goed met gemiddeld 71 % (zie tabel in de online versie). In 2020-2021 varieerde het tussen 23 % en 86 % (n = 66, Mayfieldmethode; met de aantekening dat er in De Nesse in 2020 lokaal veel legsels verdwenen). In 2022, het jaar dat we camera's gebruikten, varieerde het uitkomstsucces tussen 56 % en 100 % (n = 24, klassiek bepaald). De eieren verdwenen vooral door predatoren zoals zwarte kraai (n = 1) en marterachtigen (n = 2). Er was ook één vos en één bruine rat in beeld (Dreef et al., 2022). In dit jaar mat wetlandwachter Cor Kes in De Wilck in een ander deel van het gebied een uitkomstpercentage van 65 % (n = 39, klassiek bepaald) (Dreef et al., 2022).

Gruttofamilies gevolgd met zenders

Het uitkomstsucces van legsels van gezenderde grutto's varieerde tussen de 50-83 % (2020: n = 5, 2021: n = 6, 2022: n = 4). Deze paren verloren hun kuikens daarna meestal vroeg in de kuikenfase (zie tabel in de online versie). Alle informatie wijst op een knelpunt in de overleving van kuikens. In de periode 2020-2023 volgden we de legsels van vijftien zendergrutto's. Vier legsels mislukten en de elf legsels kwamen (waarschijnlijk) uit. Van zes families konden we de kuikenfase volgen. De meeste grutto's verloren hun kuikens binnen enkele dagen (tussen 1-10 dagen). Grutto Limosa had in 2021 zeker negen dagen kuikens. Hij bleef terugkomen naar het nestperceel, dus mogelijk heeft hij een jong grootgebracht. Grutto Arjan heeft minimaal één jong succesvol grootgebracht. Dankzij de

zenders konden we zien dat de kuikens altijd opgroeiden binnen een straal van 200 meter van hun nestperceel ^{4b}.

Selectie graslandtype, grashoogte en pitrusbedekking

De meeste families liepen in percelen met overwegend grassen en enkele kruiden ^{5a}. Bijna overal was het gras matig kruidenrijk, maar de gruttofamilies selecteerden dat type nooit actief ^{5b}. In beide jaren selecteerden ze juist de schaarse percelen met hoge en dichte grassen en weinig kruiden. Ze zochten de zeer kruidenrijke percelen niet op. In 2023 werden deze percelen zelfs lichtelijk vermeden, terwijl percelen met raaigras wel werden geselecteerd.

Het lijkt er sterk op dat grashoogte veel relevanter is voor de grutto's dan kruidenrijkdom. Families vermeden percelen met laag gewas, maar kozen percelen met middelhoog gewas. Ze vermeden percelen met hoog gewas niet maar selecteerden ze ook niet. In De

^{4a} Bewegingen van grutto's met zenders die kuikens hadden in Vlist en De Nesse in 2021 en 2022. Zwarte cirkel is het nest. ^{4b} Zendergrutto Arjan waakt over zijn kuikens vanaf een paal. ^{4c} Plasdrasperceel in Vlist waar zendergrutto Limosa heeft gebroed en hoogstwaarschijnlijk jongen heeft grootgebracht (25 mei 2021). Gegevens: Dreef & Van der Winden, 2021; Dreef et al., 2022.



^{4a}



Nesse en De Wilck bleef in een groot deel van het reservaat het gras in het voorjaar lang kort door de winterinundatie. Daar zagen we dat de families van slootkant naar slootkant liepen omdat het gras daar hoger was. De kuikens liepen dan tijdelijk opvallend door het landschap. De selectie voor pitrusbedekking was niet eenduidig: in De Nesse selecteerde de grutto's percelen met redelijk wat pitrus, maar in Westeinde vermeden ze juist percelen met pitrus ^{5b}. De dichtheid aan pitrus was vrijwel overal laag. Als er veel pitrus stond (>30 %) gingen de grutto's er niet heen.



^{5a} Gruttopaar in Polder Vlist (25 mei 2021) in perceel met grasland-type "meer grassen dan kruiden met grof mozaiek".

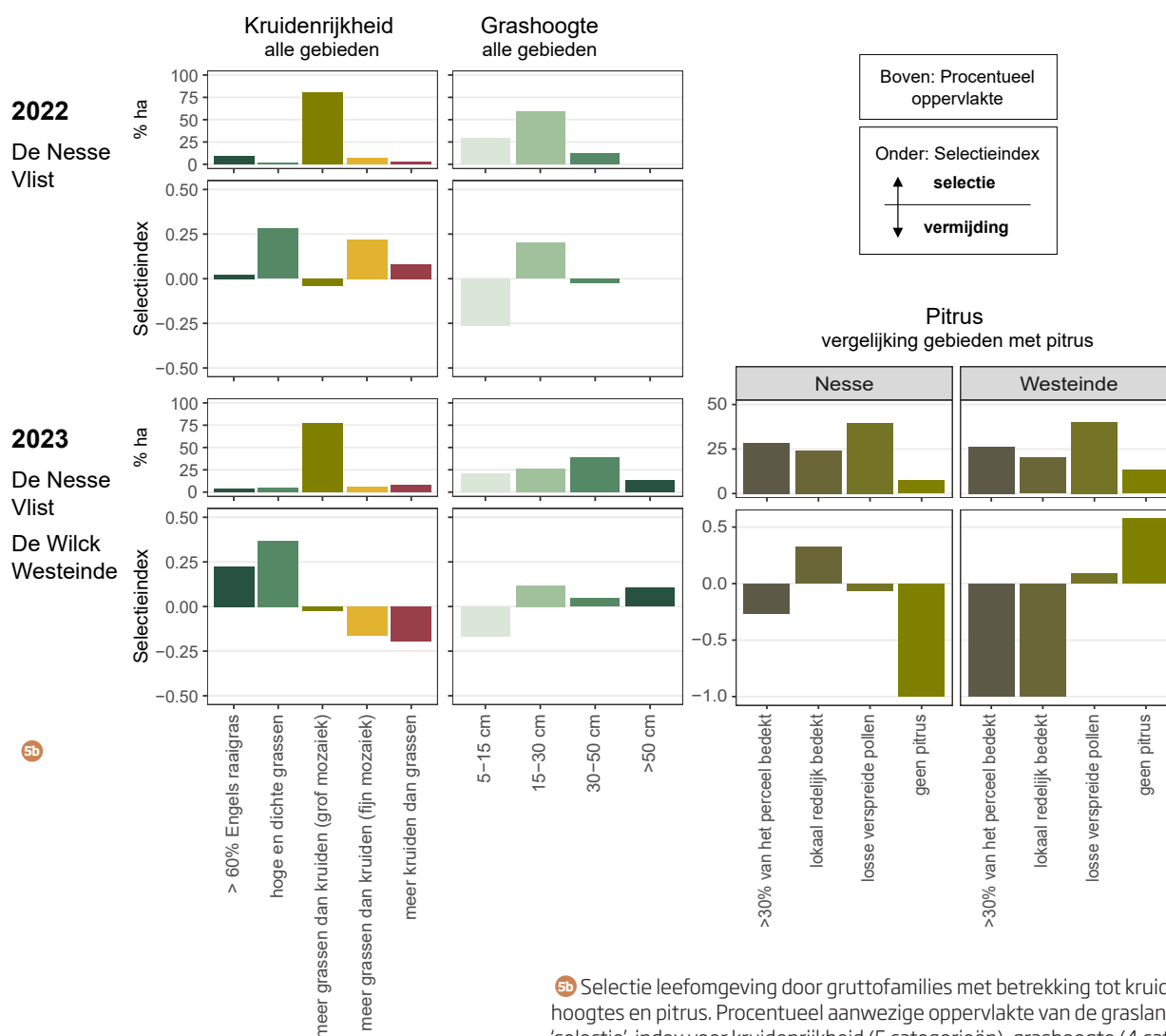
Predatie van steltloperkuikens door buizerds

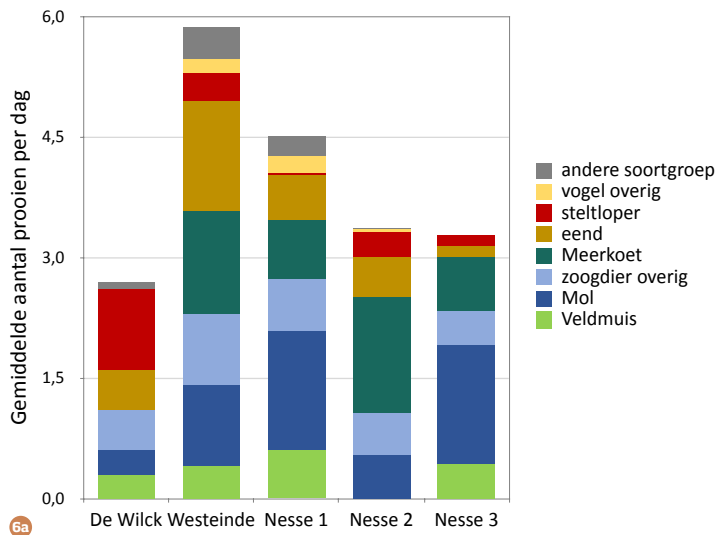
De gevolgde buizerdparen voerden minstens twaalf verschillende prooi-soorten aan bij hun nest. Vogels maakten bijna 50 % van het prooiaanbod uit. Dit bestond voor 98 % uit kuikens, vooral van meerkoeten en eenden ^{6a}. In de meeste gebieden werden weinig steltloperkuikens aangevoerd (gemiddeld 0,0 tot 0,4 kuiken per nest per dag). Buizerds brachten vooral jonge scholeksters (9 keer) en grutto's (8) naar hun jongen, gevolgd door tureluur- (5) en Kievitkuikens (3). In De Wilck was het aandeel steltloperkuikens vrij hoog (gemiddeld één per nest per dag). De mannelijke buizerd in De Wilck bracht tijdens het broedseizoen bijna al zijn tijd door in het studiegebied en dus in een gebied rijk aan steltloperparen. Hij foerageerde van 100 tot 550 meter van zijn nest.

Discussie

Te weinig jongen in studiegebieden Zuid-Holland

Zelfs in gebieden waar het beheer en de inrichting op het oog optimaal lijkt voor grutto's, slagen de vogels er niet in om voldoende jongen groot te brengen. Zoals elders in Nederland was de kuikenoverleving te laag. Verschillende factoren en combinaties van factoren,





kunnen een rol spelen, zoals voedsel, predatie en het weer (Groen & Hemerik, 2002; Roodbergen et al., 2008; Schekkerman et al., 2008; Teunissen et al., 2008; Kentie et al., 2013). Door de indicatieve reproductie, de keuze voor graslandtypen en activiteit van predatoren te vergelijken tussen gebieden, krijgen we meer grip op de mogelijke stuurknoppen in het beheer.

Gruttofamilies blijven in de buurt van het nestperceel

Over verplaatsingen van gruttofamilies is niet veel gepubliceerd. Soms lopen gruttofamilies meer dan 500 meter naar geschikt leefgebied. Dat zou het gevolg kunnen zijn van het maaien van percelen (Schekkerman & Beintema, 2007). In onze studiegebieden, waar boeren het gras na de kuikenfase maaien, bleven alle families op of in de buurt van het nestperceel. Dit bevestigt het belang van opgroei-habitat voor kuikens in de buurt van clusters met gruttoparen, zodat ze niet hoeven te verplaatsen.

Kruidenrijkheid minder van belang

Eén van de veel genoemde knelpunten voor kuikenoverleving is een tekort aan kruidenrijk grasland. Wij vonden geen bewijs dat dit tekort relevant zou zijn. In onze studiegebieden waren alle graslandtypen aanwezig. Dat varieerde van gebieden met relatief veel eenvormig raaigras (Vlist) tot zeer kruidenrijke percelen met echte koekoeksbloem en zeggen (De Nesse, De Wilck). Tegen de verwachting in was de indicatieve reproductie het hoogst in de gebieden met weinig kruiden en hogere vegetatie in mei-juni. Zo was De Wilck relatief kruidenrijk en daar brachten de grutto's nauwelijks kuikens groot terwijl in het relatief eenvormige kruidenarme agrarische Vlist het broedsucces hoger was (Dreef et al., 2023). Grashoogte was relevanter.

Meer kruiden zorgen toch voor meer voedsel?

De schaarse informatie die we hebben duidt erop dat er ook in minder-kruidenrijke percelen voldoende voedsel is, aangezien de indicatieve reproductie juist in het agrarische gebied (Vlist) relatief goed was. We hebben niet vastgesteld hoeveel kuikens er per paar



6a Aangevoerde prooien bij buizerdnesten met wildcamera's in 2023 uitgesplitst naar soort(groep) (gemiddeld aantal per buizerdnest per dag). **6b** Hotspots van buizerd in De Wilck. Hoe donkerder rood, hoe meer GPS-posities op die punten liggen. De blauwe ster geeft de nestlocatie weer. Gegevens: Dreef et al., 2023.

groot werden en of hun conditie goed was. Het is mogelijk dat ze hier weliswaar meer jongen grootbrachten, maar nog te weinig en met een lage conditie (Loonstra et al., 2018). Feit is dat ze kuikens kunnen grootbrengen in eenvormige percelen. Wellicht hangt het insectenaanbod niet zozeer af van het graslandtype (zie Van der Winden et al., 2018; Van Donk et al., 2019; Peterse et al., 2023) en leven de kuikens ook van waterinsecten zoals eendagsvliegen en dansmuggen (Lagendijk et al., 2025). Een andere optie is dat er ook in percelen met veel grassen toch voldoende kruiden staan om insecten aan te trekken (zie ook Silva-Monteiro et al., 2022).

Wanneer is een perceel dus kruidenrijk genoeg? Meer onderzoek naar het insectenaanbod in verschillende graslandtypes- en met diverse graslandhoogtes zou waardevol zijn (zie Hooijmeijer et al., 2024, Lagendijk et al., 2024). We sluiten niet uit dat kruidenrijkheid van belang is, maar de lage indicatieve reproductie in de relatief kruidenrijke De Nesse en De Wilck laat wel zien dat factoren zoals vegetatiehoogte (winterwaterpeil, predatie en het weer) in deze gebieden doorslaggevend zijn voor de kuikenoverleving.

Lage vegetatie in het voorjaar niet gunstig

Gruttofamilies vermeden korte vegetatie (<15 cm). In De Wilck en De Nesse staat een deel van de percelen wekenlang onder water. De grasgroei is trager in zulke natte percelen en het water trekt ook ganzen en smienten aan, waardoor het gras in april-mei zeer kort is en weggegeten kan zijn. Gruttokuikens hebben daar weinig voedsel en dekking. Bij het oversteken van percelen zijn ze dan ook kwetsbaar voor roofvogels. We adviseren daarom om langdurige inundatie in ruimte en tijd af te wisselen met korte perioden en permanent droge delen. In het Dümmer-gebied in Duitsland wordt inundatie ook als beheersmaatregel toegepast om kuikenoverleving te verbeteren (Belting, n.d.).

Voorkeur voor hogere vegetatie?

Gruttofamilies liepen vooral in middelhoog gras (15-30 cm) (zie ook Schekkerman & Beintema, 2007;



7 Wadende grutto's in ondergelopen polder. (Foto: Rob Buiten).

Schekkerman et al., 2009) maar ze vermeden ook de hoge grassen (30-50 cm of hoger) niet ^{5b}. Dit laatste is opvallend, aangezien hoge grassen eigenlijk te boek staan als slecht land voor kuikens. Ze zouden moeilijk door het zware gras kunnen lopen (Kleijn et al., 2009). Hierbij gaat het om de grashoogte die het meest aanwezig is op de percelen. Het is mogelijk dat op de percelen waar ze liepen, de vegetatie niet uniform dicht is: hogere vegetatie wordt plaatselijk afgewisseld met kortere of ijle vegetatie, maar naar dat detailniveau hebben we nu niet gekeken. Hogere vegetatie zou ook juist dekking kunnen bieden tegen predatie (Schekkerman et al., 2008). We zagen inderdaad gruttofamilies met spoed de percelen met kort gras oversteken om dekking te zoeken in de slootkanten.

Gespecialiseerde buizerds

Mede uit dit onderzoek blijkt dat predatie van grutto-kuikens een belangrijke flessenhals is. Families selecteerden perceeltypen met hoge en dichte bedekking en vermeden risicovolle korte vegetatie, wat wij interpreteren als ontwijking van predatie. Juist in de reservaten met korte vegetatie (De Nesse en De Wilck) was de indicatieve reproductie laag. Vanaf begin mei verdwenen veel kuikens en daarmee de families uit de gebieden met korte vegetaties. In de gebieden met hogere vegetaties overleefden meer kuikens. Waar slecht weer of voedselgebrek een geleidelijk verdwijnen van kuikens en families zou veroorzaken, past een abrupt kuikensterfteprofiel meer bij predatie. De aanvoer van gruttokuikens op buizerdnesten ondersteunde dit beeld.

Ondanks de vervolging van vooral vossen en kraaien waren er verschillende soorten predatoren actief in alle gebieden. Daarbij zien we dat tussen jaren en gebieden er veel variatie is in activiteit van dagactieve predatoren. Ook is er veel variatie in de reactie van steltlopers op de aanwezigheid van die predatoren (Van der Winden et al., 2021; Dreef et al., 2022, 2023). Op de ene soort reageren ze heel erg fel en op de andere veel minder. Dat duidt erop dat het per gebied en jaar kan verschillen welk roofdieren het gevaarlijkst zijn. Buizerds bleken niet overal een probleem, maar een gespecialiseerde buizerd kan flinke invloed hebben (Melter et al., 2024). Als één buizerd één steltloperkuiken per dag pakt, zoals in De Wilck, dan kan het hard gaan bij relatief kleine gruttopopulaties. Pre-

datiebeheer door bijvoorbeeld nestgelegenheid van buizerds te beperken in grutto-kerngebieden, is een mogelijke stuurknop. Maar de variatie in predatoractiviteit tussen gebieden laat wel zien hoe lastig het is om tot effectief predatiebeheer te komen.

Er zijn nog maar weinig optimale gebieden voor grutto's en die liggen ook nog erg verspreid in het landschap. Variatie in graslandtypen, met ook hoge vegetatie om dekking in te zoeken, is volgens ons van belang. Beheerders zouden dus voor een mozaïek van verschillende graslandtypes- en hoogtes moeten zorgen in april-mei. Wij bevelen aan om een visie te ontwikkelen voor grootschalige gebieden met variatie in water- en graslandbeheer in de Provincie Zuid-Holland. ■

Dankwoord

We bedanken Provincie Zuid-Holland (o.a. Annemieke Bijlmer, Jort Verhulst en Charlotte Floors) voor de opdracht, het Zuid-Hollands Landschap (Maarten Breedveld, Sietse Kleinjan en Rense Kragten) en Staatsbosbeheer (Casper Suyderduyn en Stefan Wijffe) voor toegang tot hun gebieden, het Agrarisch Collectief Krimpenerwaard (Mariëlle Oudenes-Graveland) en in Vlist in het speciaal de familie Mulder en familie de Jong voor de samenwerking, Rijksuniversiteit Groningen (Jos Hooijmeijer en Roeland Bom) voor hulp bij het zenderen van grutto's en het gebruik van Global Flyway Network om de grutto's live te volgen en Peter van Horssen (GreenStat) voor zijn datavisualisatie. Verder dank voor alle hulp in het veld te weten: Joke Colijn (NVWK), Bernard de Jong (NVWK), Karen Krijgsveld, Cor Kes, Johan van der Haven (Vogelpark Avifauna), Debby Doodeman en Jaap Oosterom.

Camilla Dreef

Lowland Ecology Network
info@camilladreef.nl

Jan van der Winden

Lowland Ecology Network

Erik Kleyheeg

Sovon Vogelonderzoek Nederland

Celine Roodhart

Lowland Ecology Network

Yvonne Verkuil

Lowland Ecology Network

Literatuur, extra kaartje en tabellen

De literatuurlijst van dit artikel vindt u door deze QR-code te scannen, en de extra info bij de online versie van dit artikel: <https://delevendenatuurmagazine.nl/de-levende-natuur-nummer-01-2026/samenvatting-overleving-gruttos-in-zuid-holland/>



Graslandbeheer en predatoren bepalen overleving grutto's in Zuid-Holland

English summary

Meadow management and predation are key factors in survival of blacktailed godwits in South Holland

The province South Holland harbors 15 % of the Dutch breeding population of black-tailed godwit *Limosa limosa*, but numbers are declining. To reverse the decline, godwits are protected in nature reserves and in agricultural areas with agri-environmental schemes, which are managed for high grassland diversity, including partial flooding. However, reproductive success has remained low. We studied the impact of winter flooding and grassland management on reproductive success over four years in five study areas (agricultural polders Bergambacht and Vlist, and the reserves De Nesse, De Wilck and Westeinde). We measured hatching success, the number successful pairs successfully fledging chicks, grassland characteristics, habitat selection, spatial movements of broods, and predation pressure by common buzzards *Buteo buteo*. Clutch survival was high at 50-70%, but few pairs successfully raised broods. The reserve De Wilck, with the lowest breeding success, had a nesting buzzard that provided on average one wader chick per day to his brood. Godwit families stayed close to their nesting site. Families did not specifically select the commonly available grassland type with sparse herbs nor the few herb-rich grasslands, but they did select the uncommon grassland type with dense tall vegetation. Generally, they avoided short grass caused by long periods of winter flooding and grazing by herbivorous waterbirds. They raised chicks successfully in Polder de Vlist, which is dominated by production grasslands with late mowing schemes. The sharp declines in families in early May and the selection of grassland with dense tall vegetation that offered shelter suggest that predator avoidance played a role. We conclude that chick survival could improve with management for structured grasslands with tall vegetation alternated with shorter vegetation, providing cover against predation and food.

Literatuur

Beintema, A. 1992. Mayfield moet: oefeningen in het berekenen van uitkomstsucces. *Limosa* 65(4): 155–162.

Belting, H. n.d. The creation of a source. Experiences from LIFE „Rewetting of Lake Dümmer Lowlands“. Lower Saxony Water Management, Coastal Defense and Nature Conservation Agency: https://www.nou.nu/documents/4_Heinrich%20Belting.pdf

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, 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.

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

Dreef, C. & J. van der Winden. 2021. Broedsucces en ruimtegebruik van grutto's in de Krimpenerwaard in 2021: Studie met zenders in natuur- en agrarisch gebied. Rapport 2021-01, Camilla Dreef, Amsterdam.

Dreef, C., C. Roodhart, E. Kleyheeg & J. van der Winden. 2022. Grutto's in Zuid-Holland 2022: ruimtegebruik en kuikenoverleving in drie studiegebieden. Rapport 2023-01, Camilla Dreef, Amsterdam.

Dreef, C., Y.I. Verkuil, C. Roodhart, E. Kleyheeg & J. van der Winden. 2023. Grutto's in Zuid-Holland in 2023: invloed van vegetatie en predatie op kuikenoverleving. Rapport 2023-02, Camilla Dreef, Amsterdam.

Groen, N. & L. Hemerik. 2002. Reproductive success and survival of Black-tailed Godwits *Limosa limosa* in a declining local population in The Netherlands. *Ardea* 90: 239–248.

Hooijmeijer J., E. van der Velde, E. Rakhimberdiev, R. Howison, J. Onrust, R. Fokkema, G. Lagendijk, C. Kraamwinkel, R. Veenstra, L. Barba Escoto, M. Stessens, M. Ligtelijn, T. Craft, A. Saarloos, W. Vansteelant, O. Belfin, N. Zijlstra, S. Basting, Y., Verkuil & T. Piersma. 2024. **Grutto-Landschap-Project Jaarverslag 2023.** Report of BirdEyes, Centre for Global Ecological Change, Faculties of Science & Engineering and Campus Fryslân, University of Groningen, Leeuwarden, the Netherlands.

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

Kentie, R., J.C.E.W. Hooijmeijer, K.B. Trimbos, N.M. Groen & T. Piersma. 2013. Intensified agricultural use of grasslands reduces growth and survival of precocial shorebird chicks. *Journal of Applied Ecology* 50: 243–251. <https://doi.org/10.1111/1365-2664.12028>

Kleijn, D., W. Dimmers, R. van Kats & D. Melman. 2009. Het belang van hoog waterpeil en bemesting voor de Grutto: II. de kuikenfase. *De Levende Natuur* 110 (4): 84–87.

Kok, E., P. van Horsen & J. van der Winden. 2021. Effecten van vernatting op aantallen en verspreiding van vogels in De Nesse en Berkenwoude. De invloed van peilverhoging en afplaggen op vogelsoorten van veengraslanden 2017-2021. Rapport 2021-09, Jan van der Winden Ecology, Utrecht.

Lagendijk, G., M. Ligtelijn, Y. Verkuil & R. Howison. 2024. Impact of restoration measures towards insect abundance and food availability. Annual report 2023 for the Action D.1.1.3. LIFE IP GrassBirdHabitats (LIFE19 IPE/DE/ 000004). University of Groningen, Groningen, the Netherlands.

Lagendijk, D.D.G., K. Beentjes, H. Belting, J.C.E.W. Hooijmeijer, R.A. Howison, H. Lemke, M. Ligtelijn, J. Ludwig, C. Marlow, J. Melter, T. Piersma & Y.I. Verkuil. 2025. Arthropod taxa in faeces of chicks of Black-tailed Godwits and Northern Lapwings in Germany and the Netherlands revealed by DNA metabarcoding. *Wader Study* 132(1): 45–55.

Loonstra, A.H.J., M.A. Verhoeven & T. Piersma. 2018. Sex-specific growth in chicks of the sexually dimorphic Black-tailed Godwit. *Ibis* 160(1): 89–100.
<https://doi.org/10.1111/ibi.12541>

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

Melter, J, N. Hofmann, B. Hönisch, M. Holtkamp & H. Belting. 2024. Zur Prädation von Küken der Uferschnepfe *Limosa l. limosa* in der Dümmerniederung, Niedersachsen. *Vogelkundlichen Berichte aus Niedersachsen* 50: 413–426.

Van Paassen, A.G., D.H. Veldman & A.J. Beintema. 1984. A simple device for determination of incubation stages in eggs. *Wildfowl* 35: 173–178.

Peterse, K., H. Keurhorst & M. Courbois. 2023. Insectenaantallen in graslanden Westeinde, de Wilck & Vlist 2023. *Flora & Fauna Expert*.

Provincie Zuid-Holland. 2019. Actieplan boerenlandvogels Zuid-Holland 2019-2027: Naar een betere bescherming van akker- en weidevogels in landbouw- en natuurgebied.

Roodbergen, M., C. Klok & H. Schekkerman. 2008. The ongoing decline of the breeding population of Black-tailed Godwits *Limosa l. limosa* in the Netherlands is not explained by changes in adult survival. *Ardea* 96: 207–218. DOI:[10.5253/078.096.0206](https://doi.org/10.5253/078.096.0206)

Schekkerman, H. & A.J. Beintema. 2007. Abundance of invertebrates and foraging success of black-tailed godwit (*Limosa limosa*) chicks in relation to agricultural grassland management. *Ardea* 95: 39–54.

Schekkerman, H., W. Teunissen & E. Oosterveld. 2008. The effect of “mosaic management” on the demography of black-tailed godwit *Limosa limosa* on farmland. *Journal of Applied Ecology* 45: 1067–1075. doi.org/10.1111/j.1365-2664.2008.01506.x

Schekkerman, H., W. Teunissen & E. Oosterveld. 2009. Mortality of Black-tailed Godwit *Limosa limosa* and Northern Lapwing *Vanellus vanellus* chicks in wet grasslands: Influence of predation and agriculture. *Journal of Ornithology* 150: 133–145. DOI:[10.1007/s10336-008-0328-4](https://doi.org/10.1007/s10336-008-0328-4)

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

Silva-Monteiro, M., J. Scheper, H. Pehlak, O. Kurina, S. Timonen, ... D. Kleijn. 2022. Invertebrate abundance increases with vegetation productivity across natural and agricultural wader breeding habitats in Europe. *Biological Conservation* 273: 109670
<https://doi.org/10.1016/j.biocon.2022.109670>

Terlouw, R.J.S. 2021. Onderzoek weidevogels en weidevogelhabitat, familie Mulder te Vlist Kartering in het kader van effectbeoordeling inzet drukdrainage voor ecologie. BTS-2021/76. Bui-TeGewoon, Bergambacht.

Teunissen, W., C. Klok, D. Kleijn & H. Schekkerman. 2008. Factoren die de overleving van weidevogelkuikens beïnvloeden. SOVON Vogelonderzoek Nederland nr. 2008/01/, Rapport DK nr. 2008/dk101, Ede.

Van der Velde, E., R. Kentie, T. Piersma, E. Rakhimberdiev & J. Hooijmeijer. 2020. De Grutto Monitor 2012-2019: De vinger aan de pols van de grutto-populatie met een actueel overzicht van de demografische parameters op basis van langjarig veldonderzoek in Súdwest Fryslân. University of Groningen.

Verhoeven, M.A., 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*: e02259.
DOI: [10.1111/jav.02259](https://doi.org/10.1111/jav.02259)

Van der Winden, J., M. Courbois, P. 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.