

# Scenariostudie naar de potenties voor herstel van de grutto populatie in Nederland

**Henk Sierdsema, Erik Kleyheeg & Rob Vogel**



## Colofon

© Sovon Vogelonderzoek Nederland 2025

Citeren als: Sierdsema H., Kleyheeg E. & Vogel R. 2025. Scenariostudie naar de potenties voor herstel van de gruttopopulatie in Nederland. Sovon-rapport 2025/86. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

Foto omslag: Erik Kleyheeg

ISSN-nr: 2212 5027

Sovon Vogelonderzoek Nederland  
Toernooiveld 1  
6525 ED Nijmegen

E-mail: [info@sovon.nl](mailto:info@sovon.nl)

Website: [www.sovon.nl](http://www.sovon.nl)

| Type informatie:          | Omschrijving/status | Datum      |
|---------------------------|---------------------|------------|
| Versie                    | concept             | 11-07-2025 |
| Vrijgave na conceptversie | Rob Vogel           | 23-09-2025 |
| Versie                    | eindconcept         | 09-10-2025 |
| Versie                    | definitief          | 15-10-2025 |

Deze rapportage is financieel mogelijk gemaakt door het ministerie van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur



Ministerie van Landbouw, Visserij,  
Voedselzekerheid en Natuur

# Inhoud

|                                                            |           |
|------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Samenvatting</b>                                        | <b>4</b>  |
| <b>1. Inleiding</b>                                        | <b>7</b>  |
| <b>2. Scenario's</b>                                       | <b>9</b>  |
| 2.1 Totstandkoming scenario's                              | 9         |
| 2.2 Vogelrichtlijngebieden                                 | 9         |
| 2.3 Te onderzoeken scenario's                              | 9         |
| 2.4 Omgang met overige drukfactoren                        | 12        |
| <b>3. Methodiek</b>                                        | <b>14</b> |
| 3.1 Bepaling van gruttodichtheden                          | 14        |
| 3.2 Indeling van beheerclassen                             | 15        |
| <b>4. Resultaten</b>                                       | <b>17</b> |
| 4.1 Gruttodichtheden in Nederland                          | 17        |
| 4.2 Aantallen per scenario                                 | 18        |
| <b>5. Discussie</b>                                        | <b>22</b> |
| 5.1 Vergelijking van scenario's                            | 22        |
| 5.2 Welk beheer is 'zwaar' genoeg?                         | 23        |
| 5.3 Invloed van andere factoren                            | 24        |
| 5.4 Populatieontwikkeling van de Grutto                    | 25        |
| <b>6. Conclusies</b>                                       | <b>26</b> |
| <b>7. Verantwoording</b>                                   | <b>27</b> |
| <b>8. Literatuur</b>                                       | <b>28</b> |
| <b>Bijlage 1. Oppervlaktes per provincie in scenario 6</b> | <b>29</b> |
| <b>Bijlage 2. Relatie nestpredatie en gruttodichtheid</b>  | <b>30</b> |
| <b>Literatuur</b>                                          | <b>34</b> |

## Samenvatting

De Nederlandse graslandgebieden zijn nog steeds van groot internationaal belang als broedgebied voor de Grutto. De huidige broedpopulatie van 25.000-29.000 paren ligt echter ver onder de minimale populatieomvang van 85.000 paren waarbij van een gunstige staat van instandhouding kan worden gesproken. Ook ligt het huidige aantal ver onder het door het ministerie van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur (LVVN) gestelde tussendoel voor het herstel van de gruttopopulatie van 50.000 paren in 2050. In eerdere studies in 2013 en 2017 zijn diverse toekomstscenario's doorgerekend om een inschatting te maken welke populatieomvang men kan verwachten bij verschillende strategieën voor verbetering van beheer en inrichting van graslandgebieden. Recente ontwikkelingen en inzichten, waaronder de uitrol van het stelsel Agrarisch Natuur- en Landschapsbeheer (ANLb), onderzoek naar concentratiegebieden van Grutto's en initiatieven als het 'Aanvalsplan Grutto' leveren nieuwe scenario's op voor het toekomstig leefgebied van de Grutto. In de voorliggende studie zijn deze nieuwe scenario's doorgerekend.

Voor de scenarioberekeningen is uitgegaan van de actuele uitgangssituatie. Eerst is uitgerekend hoe de dichtheid aan gruttoparen afhangt van de combinatie van vier belangrijke leefgebiedkenmerken: drooglegging (3 klassen), openheid (3 klassen), verstoring (5 klassen) en beheer (4 klassen). Binnen de Nederlandse weidevogelgebieden bestaan 180 'graslandtypen', dat wil zeggen combinaties van deze leefgebiedkenmerken. Voor elk graslandtype is op basis van recente broedvogelkarteringen voor het Netwerk Ecologische Monitoring (NEM) en Subsiestelsel Natuur en Landschap (SNL)-monitoring berekend welke dichtheid aan gruttoparen hier voorkomt. Vervolgens is per scenario een inschatting gemaakt hoe de oppervlaktes van deze graslandtypen veranderen en op basis daarvan is berekend welke populatieomvang van de Grutto daarbij past. De volgende scenario's en subscenario's zijn doorgerekend:

1. Continuering van de huidige situatie, met subscenario's waarbij a) de Grutto zich alleen staande houdt in graslandgebieden met weidevogelbeheer, b) Grutto's ook verdwijnen uit graslandgebieden met weidevogelbeheer maar met suboptimale omstandigheden, en c) de gruttopopulatie tot 2050 blijft afnemen met de huidige snelheid.
2. Uitbreiding van het areaal grasland met agrarisch natuurbeheer (ANB) tot ca. 190.000 ha.
3. Optimalisatie van het beheer in grotere gebieden, met onderscheid tussen a) gebieden Aanvalsplan Grutto, b) zoekgebieden voor het Aanvalsplan Grutto en c) concentratiegebieden, inclusief kerngebieden voor de Grutto.
4. Generieke verhoging van het waterpeil in concentratiegebieden voor de Grutto.
5. Generieke optimalisatie van beheer in alle graslandgebieden die potentieel geschikt zijn voor weidevogels, met onderscheid tussen a) uitsluitend optimalisatie van het waterpeil, b) optimalisatie waterpeil en beheer, en c) optimalisatie waterpeil, beheer en openheid.
6. Verkenning van wat nodig is om in 2050 een doelpopulatie van ca. 50.000 paren te bereiken. In dit scenario wordt onderscheid gemaakt tussen a) maximaal mogelijke doelrealisatie in zoekgebieden Aanvalsplan Grutto en concentratiegebieden, b) combinatie zoekgebieden Aanvalsplan Grutto en concentratiegebieden met 50% natuurbeheer (reservaatbeheer) en 50% optimaal ANB, c) als subscenario b, maar zonder uitbreiding natuurbeheer en met uitbreiding van ANB, d) als subscenario b, maar met een 25% hogere dichtheid aan gruttoparen bij effectief ANB, en e) als subscenario c, maar met een 25% hogere dichtheid aan gruttoparen bij effectief ANB.

In onderstaande tabel staat samengevat hoeveel gruttoparen binnen de begrenzing van het beschreven scenariogebied mogen worden verwacht en tot hoeveel paren in heel Nederland dat zou leiden. Dit aantal loopt uiteen van 8.300 paren als Grutto's verdwijnen uit gebieden zonder optimale omstandigheden (scenario 1b) tot 145.850 paren bij generieke optimalisatie van alle voor weidevogels geschikte graslandgebieden in Nederland (scenario 5c).

*Samengevat overzicht van verwacht aantal gruttoparen per scenario.*

| Scenario | Gruttoparen binnen scenariogebied | Gruttoparen totaal | Scenario | Gruttoparen binnen scenariogebied | Gruttoparen totaal |
|----------|-----------------------------------|--------------------|----------|-----------------------------------|--------------------|
| 1a.      | 16.200                            | 16.200             | 5a.      | 21.000                            | 25.350             |
| 1b.      | 8.300                             | 8.300              | 5b.      | 87.900                            | 92.250             |
| 1c.      | 10.600                            | 10.600             | 5c.      | 141.500                           | 145.850            |
| 2.       | 31.800                            | 39.150             | 6a.      | 46.800                            | 57.550             |
| 3a.      | 8.300                             | 24.350             | 6b.      | 40.200                            | 50.950             |
| 3b.      | 22.400                            | 35.750             | 6c.      | 34.700                            | 45.450             |
| 3c.      | 22.100                            | 35.150             | 6d.      | 42.700                            | 53.450             |
| 4.       | 6.700                             | 19.750             | 6e.      | 42.500                            | 53.250             |

In de doorrekening van de scenario's zijn andere drukfactoren dan de genoemde leefgebiedkenmerken niet meegenomen, omdat hiervoor onvoldoende gedetailleerde gegevens voor handen waren en/of omdat niet gekwantificeerd is wat de invloed van deze drukfactoren is op de dichtheden aan gruttoparen. Met name predatie is een belangrijke drukfactor, waarvoor gegevens ontoereikend zijn om mee te nemen in de scenariostudie. Analyse van de relatie tussen uitsluitend nestpredatie en de gruttodichtheden in 181 (deel)gebieden gaf geen aanleiding om, gegeven de huidige predatiedruk, een generieke correctiefactor toe te passen op de berekende aantallen gruttoparen. Daarbij dient in acht te worden genomen dat de berekeningen zijn gebaseerd op actuele gruttodichtheden, die gemiddeld 28% lager waren dan in 2010. Hierin is het effect van de actuele predatiedruk al verdisconteerd.

De beheerclassen die zijn gebruikt in de scenarioberekeningen maken onderscheid tussen agrarisch beheer zonder aanpassingen, graslanden met legselbeheer/nestbescherming, graslanden met agrarisch natuurbeheer exclusief legselbeheer en graslanden met natuurbeheer dat op weidevogels is afgestemd. Onderscheid tussen 'licht' en 'zwaar' agrarisch natuurbeheer bleek, afgaande op de berekende gruttodichtheden, niet zinvol. Wel liet een analyse van de timing van het broedseizoen van weidevogels in relatie tot de datum van uitgesteld maaibeheer zien dat tijdens de veelgebruikte datum van 15 juni nog veel gezinnen met niet-vliegvlugge kuikens kunnen rondlopen. Een starre indeling van beheerpakketten in 'licht' en 'zwaar' beheer is getalsmatig moeilijk te onderbouwen, omdat deze veelal complementair aan elkaar gebruikt worden in beheeremozaïeken. Lokaal maatwerk is de sleutel tot effectief agrarisch natuurbeheer.

De conclusie van deze scenariostudie is dat de gruttopopulatie in de komende 25 jaar zonder additionele maatregelen zou kunnen afnemen tot minder dan 10.000 broedparen, maar dat anderzijds het grote areaal aan grasland in Nederland in theorie potentie biedt voor volledig populatieherstel. Ambitueus ingrijpen, waarbij op grote schaal graslandgebieden worden

geoptimaliseerd voor de Grutto, zou een grote positieve impact hebben op de gruttopopulatie. Optimalisatie van inrichting en beheer in de concentratie- en kerngebieden en de zoekgebieden voor het Aanvalsplan Grutto kan in potentie leiden tot een populatieomvang van ongeveer 50.000 paren in 2050. Op de heel lange termijn (tweede helft 21e eeuw) zou in theorie zelfs een grotere populatie mogelijk zijn, maar dan zouden het waterpeil en het beheer op nog grotere schaal geoptimaliseerd moeten worden voor de Grutto. Deze uitkomsten zijn gebaseerd op de aanname dat in de desbetreffende scenario's maximaal wordt ingezet op het creëren en in stand houden van leefgebied voor de Grutto; financiële en maatschappelijke obstakels om dit te realiseren zijn niet meegewogen.



*Polder Arkemheen (Gld.) is één van de meest open polders van Nederland met bovendien een geringe drooglegging (foto Saxifraga-Jan Nijendijk).*

# 1. Inleiding

De Nederlandse graslanden zijn als broedgebied nog steeds van groot internationaal belang voor de Grutto, ondanks de decennialange afname van deze soort. Met een geschat aantal van 25.000-29.000 paren in Nederland (periode 2021-2023), broedt ca. 80% van de voor West-Europa relevante internationale gruttopopulatie<sup>1</sup> in ons land. Dit aantal ligt echter ver onder de minimale populatieomvang van 85.000 paren, waarbij van een gunstige staat van instandhouding kan worden gesproken. Het huidige aantal ligt ook nog ver onder het beoogde tussendoel van 50.000 paren in 2050.

De langdurige afname van de Nederlandse broedpopulatie van de Grutto vindt zijn oorsprong in verlies in omvang van leefgebied (door o.a. verstedelijking, aanleg van infrastructuur, maar ook conversie van grasland in moerasnatuur of bos) en verslechtering van de kwaliteit van resterend leefgebied door veranderingen in de landbouw. Effecten van onder meer een verhoogde predatiedruk en klimaatverandering kunnen evenwel niet worden uitgevlakt. Om de weg naar populatieherstel in te slaan wordt met name gekeken naar verbetering van de habitatkwaliteit door de aanleg van weidevogelreservaten en het stimuleren van agrarisch natuurbeheer (ANB).

Om beter inzichtelijk te krijgen op welke schaal maatregelen moeten worden genomen en welke populatieomvang nog realistisch is in Nederland, zijn in het verleden verschillende scenario's van optimalisatie van beheer en inrichting doorgerekend (Sierdsema *et al.* 2013, Melman & Sierdsema 2017). Hieruit bleek dat eind vorige eeuw/begin deze eeuw een gering aandeel van de broedpopulatie in optimaal beheerde gebieden voorkwam en dat een grote inspanning nodig zou zijn om de achteruitgang te stoppen. Mocht het echter lukken om 140.000 ha weidevogelgebied optimaal in te richten en te beheren, zou volgens Melman & Sierdsema (2017) een broedpopulatie van meer dan 40.000 paren haalbaar zijn. Een latere quick scan in het kader van het voormalig Nationaal Programma Landelijk Gebied (NPLG) wees uit dat ongeveer 180.000 ha extra grasland met zwaar beheer nodig zou zijn om de Grutto weer in een gunstige staat van instandhouding te brengen (Smits *et al.* 2022, Foppen & Vogel 2023).

Sinds de bovengenoemde studies in 2013 en 2017 zijn er de nodige ontwikkelingen geweest binnen het agrarisch natuurbeheer en op het vlak van het weidevogelbeleid, waaronder de uitrol van stelsel Agrarisch Natuur- en Landschapsbeheer (ANLb). Na het stopzetten van het NPLG bleef de opgave bestaan om soorten van de Vogel- en Habitatrichtlijn (VHR) met een ongunstige staat van instandhouding weer in een gunstige of ten minste verbeterde staat te krijgen. Dit geldt in bijzondere mate voor de Grutto, nu de Europese Commissie heeft besloten een inbreukprocedure in te stellen door een aanmaningsbrief te sturen aan Nederland, omdat zij van mening is dat Nederland onvoldoende maatregelen uit hoofde van de Vogelrichtlijn treft die nodig zijn om de Grutto effectief te beschermen. Daarnaast leveren nieuw onderzoek naar de concentratiegebieden van Grutto's (Vogel *et al.* 2024a) en initiatieven als het 'Aanvalsplan Grutto' (Winsemius *et al.* 2020) nieuwe scenario's op voor het toekomstig leefgebied van de Grutto.

In dit rapport wordt daarom opnieuw ingegaan op de potenties voor herstel van de Nederlandse broedpopulatie van de Grutto. Op basis van geactualiseerde informatie over de verspreiding en dichtheden van Grutto's gebeurt dit aan de hand van nieuwe scenario's en subscenario's, die

---

1. <https://www.natura2000.nl/besluiten-ter-inzage-enof-nog-niet-definitief>

de bandbreedte aan mogelijkheden voor populatieherstel in beeld brengen. De mogelijkheden voor herstel worden bepaald door de aard en omvang van inspanningen van beheer en inrichting van het leefgebied. Naast vijf inspanningsscenario's is ook gewerkt met een 'doelscenario' dat in beeld brengt welke oppervlakte met bijpassende inspanningen nodig is om in 2050 te komen tot een landelijke broedpopulatie van ongeveer 50.000 gruttoparen.



*Open laagveenpolders vormen de belangrijkste broedhabitat voor de Grutto in Nederland  
(Arkemheen, foto Saxifraga-Tom Heijnen).*

## 2. Scenario's

### 2.1 Totstandkoming scenario's

Op 12 februari en 5 maart 2025 heeft overleg tussen provincies, BIJ12, het ministerie van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur (LVVN), BoerenNatuur en Sovon Vogelonderzoek Nederland (hierna Sovon) plaatsgevonden over de opzet van de scenario-studie, die zich richt op de mogelijke (realistische) landelijke populatieomvang van de Grutto als broedvogel. Het doorrekenen van de scenario's moest inzicht bieden in het op langere termijn te verwachten aantal territoria van de Grutto. In dit hoofdstuk zijn de te onderzoeken scenario's beschreven die tijdens deze overleggen zijn besproken.

### 2.2 Vogelrichtlijngebieden

De scenario-berekeningen richten zich primair op graslanden buiten het netwerk van Natura 2000-gebieden. De aantallen gruttoparen in deze Natura 2000-gebieden dragen echter wel bij aan de totale populatieomvang in de meeste doorgerekende scenario's. In 25 van deze gebieden (Vogelrichtlijngebieden<sup>2</sup>) broeden Grutto's in aantallen van belang. Dat wil zeggen dat hier in de periode 2016-2021 ten minste 0,1% van de voor Nederland relevante flyway- of biogeografische populatie aanwezig was. In een recente studie door Foppen *et al.* (2025) is op een vergelijkbare wijze als in de voorliggende studie berekend hoe de huidige potentie van deze gebieden zich verhoudt tot de potentie van deze gebieden bij optimalisatie van het beheer. In de historische situatie (ongeveer jaren tachtig) werden hier ca. 9.000 gruttoparen vastgesteld, maar daarvan zijn er in de actuele situatie nog ongeveer 2.500 paren over. Indien in deze gebieden het beheer zoveel mogelijk wordt geoptimaliseerd, dan wordt verwacht dat de draagkracht van deze gebieden op de lange termijn (na 2050) een populatie van 4.350 paren mogelijk maakt, ongeveer 180% van de actuele situatie in deze gebieden. Dit aantal is verwerkt in de landelijke totaalschatting in de hieronder beschreven scenario's 2 tot en met 6.

### 2.3 Te onderzoeken scenario's

#### Scenario 1: Continuering huidige situatie

In dit scenario wordt onderzocht welke populatieomvang op langere termijn verwacht mag worden als het huidig beleid en de huidige beheerinspanningen ongewijzigd worden voortgezet (peiljaar 2024). Daarbij wordt ervanuit gegaan dat Grutto's geheel verdwijnen uit gebieden die op dit moment ongeschikt zijn als duurzaam broedgebied (scenario 1a). Vervolgens is onderscheid gemaakt tussen optimaal ingerichte en beheerde gebieden en gebieden die geoptimaliseerd kunnen worden, maar op dit moment te droog of te besloten zijn of lijden onder

---

2. Alde Feanen; Arkemheen; Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein; De Wieden; De Wilck; Donkse Laagten; Duinen Ameland; Eilandspolder; Groote Wielen; Haringvliet; IJsselmeer; IJperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske; Lauwersmeer; Nieuwkoopse Plassen & De Haeck; Oosterschelde; Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving; Oudeland van Strijen; Polder Zeevang; Rijntakken; Sneekermeergebied; Van Oordts Mersken; Waddenzee; Wormer- en IJperveld & Kalverpolder; Yerseke en Kapelse Moer; Zuidlaardermeergebied (bron: Kamerbrief met reactie op verzoek Openbaarheid en actuele stand van zaken over inbreukprocedure Vogelrichtlijn), <https://open.overheid.nl/documenten/6a3d40d0-d24d-41a2-ab15-2fe1c3b8906a/file>.

te veel verstoring (scenario 1b). Tot slot is de huidige populatieontwikkeling doorgetrokken tot 2050, met onderscheid tussen trends binnen het Natuurnetwerk Nederland (NNN), ANLb en regulier agrarisch gebied (afnames van resp. 1,2%, 2,5% en 12,7% per jaar; scenario 1c).

### **Scenario 2: Groter areaal open grasland met ANB (exclusief legselbescherming)**

In dit scenario wordt uitgegaan van een groter areaal ANB in open grasland (zonder legselbescherming, zie paragraaf 3.2. voor een beschouwing op beheerpakketten binnen het ANLb). In de contourenbrief agrarisch natuurbeheer van 29 november 2024<sup>3</sup> wordt aangegeven dat de oppervlakte met ANLb-beheerpakketten vanaf 2026 potentieel kan uitbreiden van ca. 100.000 ha in de huidige situatie naar ca. 280.000 ha in 2032. Dit is afhankelijk van nog te maken keuzes over bijvoorbeeld de hoeveelheid zwaar beheer. Vanuit de aanname dat het bij die 180.000 ha agrarisch natuurbeheer extra om ten minste de helft open grasland zal gaan, zal de oppervlakte open grasland met ANLb-beheerpakketten bijna kunnen verdubbelen tot ongeveer 190.000 ha<sup>4</sup>. Berekend wordt wat dit scenario op langere termijn betekent voor de dan te verwachten gruttopopulatie in Nederland.

### **Scenario 3. Grote gebieden**

Dit scenario gaat ervan uit dat het beheer in grotere gebieden geoptimaliseerd wordt. Hier wordt gewerkt met drie subscenario's, namelijk a) gebieden Aanvalsplan Grutto, b) zoekgebieden Aanvalsplan Grutto, en c) concentratiegebieden inclusief gruttokerngebieden. De ingeschatte dichtheden bij agrarisch natuurbeheer zijn per subscenario identiek om de uitkomsten vergelijkbaar te houden. Volledigheidshalve wordt opgemerkt dat bepaalde gebieden voor meerdere subscenario's relevant zijn. Het gaat dus niet om voor het betreffende scenario unieke gebieden. In alle versies wordt binnen de grote gebieden uitgegaan van een optimalisatie van het beheer. Dit betekent dat de drooglegging en de openheid worden geoptimaliseerd, alle verwijderbare opgaande begroeiing wordt verwijderd en al het beheer wordt tenminste agrarisch natuurbeheer. In de praktijk zal het niet overal mogelijk zijn om deze omstandigheden te realiseren, dus de werkelijke aantallen zullen iets lager liggen.

#### *Subscenario 3a. Gebieden Aanvalsplan Grutto (ca. 35.000 ha)*

Voor gebieden van > 1.000 ha die indicatief begrensd zijn in het kader van het Aanvalsplan Grutto wordt berekend wat dit op langere termijn bij geoptimaliseerd beheer zou kunnen betekenen voor de gruttodichtheid en daarmee de populatieontwikkeling in deze gebieden, afgezet tegen de huidige aantallen. Uitgaande van 35 gebieden komt dit neer op een totaal areaal van ca. 35.000 ha.

#### *Subscenario 3b. Zoekgebieden Aanvalsplan Grutto (ca. 124.000 ha)*

De belangrijkste weidevogelprovincies hebben grote poldergebieden aangewezen als zoekgebied voor het Aanvalsplan Grutto. Dit subscenario verkent wat het zou betekenen voor de populatieomvang van de Grutto als deze gebieden integraal optimaal worden ingericht en

3. <https://open.overheid.nl/documenten/6a3d40d0-d24d-41a2-ab15-2fe1c3b8906a/file>.

4. Indien de agrarisch klimaatbeheer- en waterschappakketten buiten beschouwing wordt gelaten dan richt 95% van de ANLb-pakketten zich op open grasland (situatie 2023-2025). Deze verhouding zal wel veranderen, omdat ten behoeve van VHR-doelen een relatief grote uitbreiding nodig is van open akkerland en dooradering.

geoptimaliseerd agrarisch natuurbeheer wordt toegepast buiten natuurgebieden en optimaal natuurbeheer in natuurgebieden.

#### *Subscenario 3c. Concentratiegebieden inclusief kerngebieden (ca. 90.000 ha)*

In 2024 zijn de gebieden beschreven waar Grutto's in concentraties van (inter)nationaal belang broeden (Vogel *et al.* 2024a). Daarnaast zijn er kerngebieden, kleinere kernen met hoge gruttodichtheden, die deels overlappen met de concentratiegebieden. Samen omvatten de concentratie- en kerngebieden exclusief Natura 2000-gebieden ca. 90.000 ha. Dit subscenario verkent wat het zou betekenen voor de populatieomvang van de Grutto als deze gebieden integraal optimaal worden ingericht en geoptimaliseerd agrarisch natuurbeheer wordt toegepast buiten natuurgebieden en optimaal beheer in natuurgebieden.

### **Scenario 4. Generieke verhoging van het waterpeil**

Scenario 4 gaat uit van het verhogen van het waterpeil (drooglegging) in concentratie- en kerngebieden, tot maximaal 30 cm onder maaiveld (veen), 40 cm onder maaiveld (klei op veen) of 50 cm onder maaiveld (klei). Impliciet betekent dit ook tragere grasgroei en later maaien. Dit scenario gaat over hetzelfde gebied als scenario 3c. In tegenstelling tot optimalisatie van het beheer vindt in dit scenario alleen verhoging van de waterstand plaats.

### **Scenario 5. Optimalisatie beheer**

Dit is een scenario waarin de sturende omgevingsvariabelen generiek geoptimaliseerd worden. Deze benadering vertoont veel overlap met het 'beheer op maat-model'. Alle potentiële leefgebieden van de Grutto worden geclassificeerd op geschiktheid op grond van de variabelen waterstand (drooglegging), beheer, groenindex/kruidenrijk grasland, mate van openheid, en verstoring. Vervolgens wordt nagegaan van welke gruttodichtheid uit mag worden gegaan bij optimalisatie van de volgende (combinaties van) omgevingsvariabelen: a) waterpeil, b) waterpeil en beheer en c) waterpeil, beheer en openheid.

### **Scenario 6: naar 50.000 paren in 2050**

Dit scenario heeft een andere insteek dan de vorige scenario's, omdat niet wordt onderzocht wat de (uiteindelijk) te verwachten populatie is als bepaalde maatregelen worden getroffen, maar dat specifiek wordt verkend hoe een doelpopulatie van ten minste 50.000 paren kan worden bereikt. Dit is dus een doelscenario dat een landelijk doel in termen van gruttoparen als uitgangspunt neemt. Bij deze langlevende en laagproductieve soort geldt als uitgangspunt dat de landelijke populatie op eigen kracht (zonder immigratie uit omliggende landen) gemiddeld niet sneller dan 3% per jaar zal groeien (Vogel *et al.* 2024b). Er wordt dan wel vanuit gegaan dat de kwaliteit van het leefgebied die groei (feitelijk herstel) mogelijk kan maken. Een groei met ca. 3% per jaar leidt, gegeven de huidige populatieomvang, tot een doelpopulatie van ca. 50.000 territoria in 2050, een in het (natuur)beleid veel gebruikt zichtjaar. Het doel van dit scenario is om in beeld te brengen welke combinatie van beheermaatregelen nodig is om in 2050 weer een populatie van 50.000 gruttoparen te accommoderen. Hiervoor zijn de volgende subscenario's gebruikt:

*Scenario 6a. Maximaal mogelijke doelrealisatie in zoekgebieden Aanvalsplan Grutto en concentratiegebieden*

Een combinatie van zo optimaal mogelijk ‘natuurbeheer’ in zoekgebieden Aanvalsplan Grutto en concentratie- en kerngebieden (‘gruttogebieden’). Hierbij wordt uitgegaan van een gemiddeld **maximale** dichtheid van 45 territoria/100 ha.

*Scenario 6b. Combinatie zoekgebieden Aanvalsplan Grutto en concentratiegebieden met 50% natuurbeheer en 50% gemiddeld optimaal ANB.*

Uitbreiding van zo optimaal mogelijk natuurbeheer op 50% van de oppervlakte met een gemiddeld maximale dichtheid van 45 territoria/100 ha en op de overige 50% optimaal agrarisch natuurbeheer, uitgaande van een gemiddeld maximale dichtheid van 25 territoria/100 ha (dus 50/50). Dit betekent dat op de 50% van het oppervlakte met ANB al het grasland onder agrarisch natuurbeheer valt exclusief legselbeheer. Ter vergelijking, in de actuele situatie ligt op slechts 5,2% van het landbouwareaal agrarisch natuurbeheer en minder dan 20% van de graslandgebieden in Nederland heeft meer dan 50% ANLb (Visser & Kleyheeg 2025). De inzet van agrarisch natuurbeheer in dit scenario is dus anders dan hoe het huidige ANLb is ingericht. Aangezien de dichtheid aan Grutto's onder agrarisch natuurbeheer gemiddeld lager is dan onder natuurbeheer, leidt dit subscenario tot minder territoria dan subscenario 6a.

*Scenario 6c. Combinatie zoekgebieden Aanvalsplan Grutto en concentratiegebieden met gemiddeld optimaal ANB.*

De huidige oppervlakte natuurbeheer binnen deze gebieden wordt niet uitgebreid. Het gebied wordt optimaal ingericht uitgaande van het ANLb-instrumentarium met een gemiddeld maximale dichtheid van 25 territoria/100 ha. Dit subscenario stelt minder hoge eisen aan gericht gruttobeheer, wat dus tot minder territoria leidt dan bij subscenario's 6a en 6b.

*Scenario 6d. Combinatie zoekgebieden en concentratiegebieden met 50% natuurbeheer en 50% gemiddeld optimaal ANB+25%.*

Dit is hetzelfde als subscenario 6b, maar dan met 25% hogere dichtheden in gebieden met optimaal ANB (dus 50% met maximaal 45 territoria/100 ha en 50% met maximaal 31 territoria/100 ha). De gemiddelde dichtheid in gebieden met optimaal ANB gaat dus omhoog. In een deel van de gebieden wordt die dichtheid al bereikt, maar daar staan ook gebieden met een op dit moment veel lagere dichtheid tegenover.

*Scenario 6e. Combinatie zoekgebieden Aanvalsplan Grutto en concentratiegebieden met gemiddeld optimaal ANB+25%.*

Dit subscenario is in de basis gelijk aan subscenario 6c, maar dan met 25% hogere dichtheden in gebieden met optimaal ANB (maximaal 31 territoria/100 ha).

## 2.4 Omgang met overige drukfactoren

In deze scenariostudie zijn alleen de belangrijkste drukfactoren meegenomen waarvoor op grote schaal voldoende gedetailleerde gegevens voor handen zijn. Andere drukfactoren, die niet in de berekeningen zijn meegenomen, zijn dus een onzekere factor. Daarbij is de impact op de gruttopopulatie van een deel van de ontbrekende drukfactoren waarschijnlijk niet meer terug te brengen naar niveaus van de jaren tachtig of negentig van de vorige eeuw. Deze

drukfactoren kunnen niet goed betrokken worden bij een scenariostudie, omdat die vooruit kijkt. Met name predatie – dat wil zeggen de toegenomen predatiedruk – is een belangrijke drukfactor (Teunissen *et al.* 2020). Een probleem bij predatiestudies is dat het predatorbeheer en/of predatiebeperkende maatregelen ten tijde van die studies – en met name de effecten daarvan – meestal niet voldoende gedocumenteerd zijn. Een vergelijking tussen gebieden met en zonder predatorwerende maatregelen is daardoor niet goed mogelijk. Het is op grond van anekdotische informatie aannemelijk (expert inschatting van de auteurs) dat ook in het verleden in alle weidevogelgebieden een vorm van predatorbeheer werd toegepast.

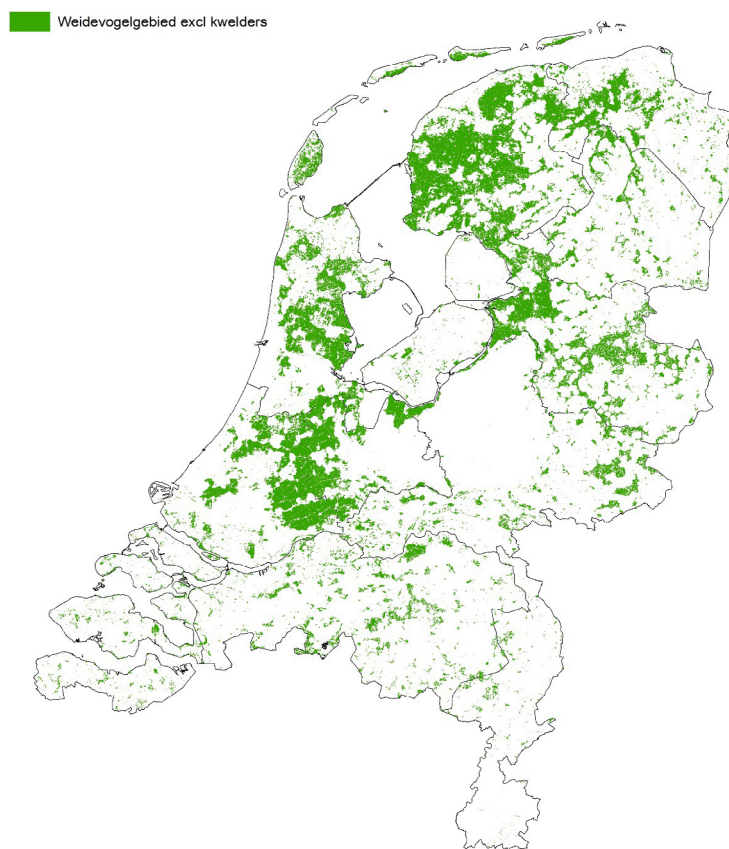
In deze studie wordt nagegaan of de huidige dichtheden van de Grutto verklaard kunnen worden door de mate van nestpredatie. Hoewel nestpredatie niet altijd correleert met predatie van kuikens, is nestpredatie een bruikbare maat voor predatie, omdat in veel weidevogelgebieden langjarig onderzoek is gedaan naar het uitkomstsucces van weidevogellegfels. Indien er een significante relatie is tussen nestpredatie en de gruttodichtheid, dan wordt deze informatie gebruikt om te beoordelen of er een correctiefactor moet worden toegepast op de berekende gruttodichtheden. Dat wil zeggen dat ook bij voor zover bekend optimale omstandigheden wordt bepaald dat de bijpassende optimale dichtheid maar voor x% bereikt kan worden.

Er wordt opgemerkt dat er een relatie bestaat tussen veel van de niet meegenomen drukfactoren, waaronder predatiedruk, en de omgevingsvariabelen waarmee de berekeningen zijn uitgevoerd (zie onder andere Teunissen *et al.* 2020). De effecten van deze drukfactoren zijn dus impliciet verwerkt in de scenarioberekeningen, maar kunnen niet nader worden gekwantificeerd. Het is onbekend wat de directe invloed van deze factoren is op de actuele dichtheden van gruttoparen, laat staan hoe deze interacties zich in de toekomst zullen ontwikkelen.

## 3. Methodiek

### 3.1 Bepaling van gruttodichtheden

De berekeningen in deze scenariostudie zijn gebaseerd op informatie over de graslandtypering en de gruttodichtheden per graslandtype binnen de Nederlandse weidevogelgebieden (figuur 3.1). Hiervoor is eerst de graslandtypenkaart geactualiseerd met behulp van informatie over vier leefgebiedkenmerken die in sterke mate het voorkomen van de Grutto bepalen: drooglegging, openheid, verstoring en beheer. Voor het maken van de nieuwe graslandtypenkaart is gebruikgemaakt van recent opgevraagde peilbesluiten van de waterschappen (2025), de meest recente versie van de openheidskaart (2022), informatie uit ANLb- en SNL-overeenkomsten uit 2024 (RVO) en de topografische kaart van juni 2024. Elke unieke combinatie van de vier genoemde leefgebiedkenmerken wordt in deze studie gezien als een ‘graslandtype’ (in totaal 180 combinaties). Voor elk hiervan is de bijpassende gruttodichtheid berekend.



*Figuur 3.1 Weidevogelgebied, ofwel gebieden waar Grutto's broeden of in het nabije verleden broedden. Overige gebieden zijn niet beschouwd, omdat daar niet op regelmatige basis Grutto's zullen broeden.*

Voor het koppelen van graslandtypen aan gruttodichtheden is een geactualiseerde dichtheidskaart voor de Grutto in Nederland geproduceerd, op basis van de meest recente monitoringgegevens. De territoriumlocaties ('territoriumstippen') uit broedvogelkarteringen (BMP, grootschalige karteringen SNL/ANLb) zijn door middel van een *kernel density* berekening met een afstand van 100 meter omgezet in dichtheidskaarten per telgebied. Deze zijn eerst per teljaar gecombineerd en vervolgens gemiddeld over de periode 2019-2024. Er is een langere periode dan één of twee jaar nodig omdat er anders te weinig informatie is om de dichtheid

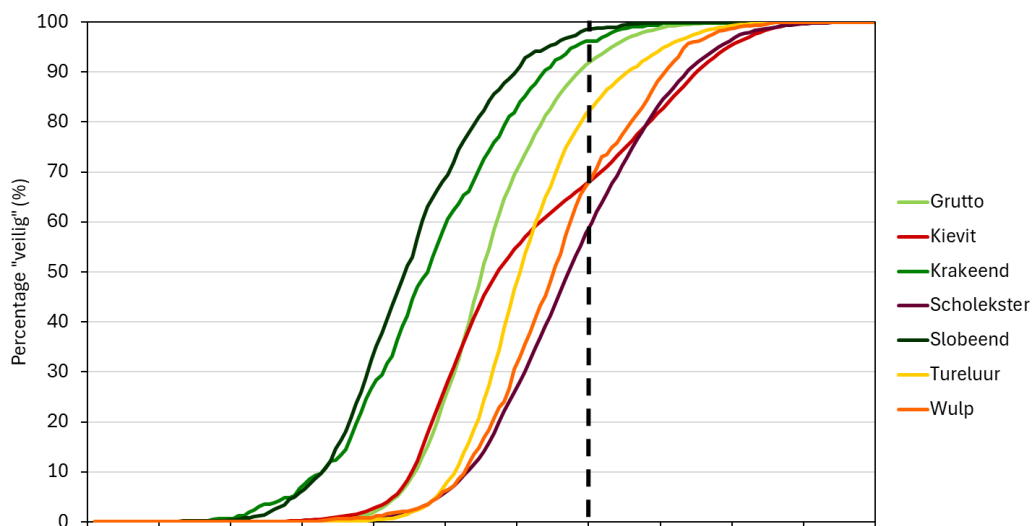
per graslandtype te kunnen berekenen. De dichtheidsberekeningen zijn dus gebaseerd op daadwerkelijke vastgestelde dichtheden. Dit heeft als voordeel dat de berekeningen zo dicht mogelijk bij de basisgegevens blijven. Het nadeel is echter ook, dat dichtheden berekend over kleine getelde oppervlakten van een graslandtype onbetrouwbaar kunnen zijn.

Door de dataset van graslandtypen te combineren met de dichthedenkaart voor de Grutto, is bepaald welke gruttodichtheid karakteristiek is voor elk graslandtype. Per scenario is ingeschat tot welk aantal hectares per graslandtype dit scenario zou leiden en deze oppervlaktes zijn vervolgens vermenigvuldigd met de bijpassende gruttodichtheden om tot het verwachte aantal paren te komen. De berekeningen gaan ervanuit dat alle hectares in het scenario daadwerkelijk de bijpassende dichtheid aan gruttoterritoria behalen. Daarmee schetsen de berekende getallen een beeld van wat het scenario maximaal zou kunnen opleveren. Eventuele financiële of maatschappelijke obstakels om dit te realiseren zijn niet meegewogen.

### 3.2 Indeling van beheerclassen

Voor de berekening van gruttodichtheden wordt onderscheid gemaakt tussen verschillende beheerclassen, omdat dit naar verwachting effect heeft op de dichtheden aan paren die hier mogelijk zijn. Een voordehand liggende grove indeling betreft onderscheid tussen graslanden zonder aangepast beheer, graslanden met agrarisch natuurbeheer en graslanden met natuurbeheer (SNL). Daarbij dient voor de Grutto specifiek te worden gekeken naar ANLb- en SNL-pakketten die betrekking hebben op grasland en die mogelijk habitat bieden voor de Grutto. Beheerpakketten voor bijvoorbeeld akkers of landschapselementen zijn buiten beschouwing gelaten. Binnen het ANLb wordt echter ook nog vaak onderscheid gemaakt tussen 'licht' en 'zwaar' beheer. Met name in de discussie rondom de effectiviteit en de toekomst van het agrarisch natuurbeheer bestaat discussie over de term 'zwaar beheer'. Hoewel gevoelsmatig duidelijk is wat hiermee wordt bedoeld, is onduidelijk wat exact de definitie is of zou moeten zijn. Een veelgebruikte en op zich praktische definitie van 'zwaar beheer' is: *"alle ANLb-graslandpakketten met uitzondering van legselbeheer"*. Deze definitie wordt vooral gebruikt omdat legselbeheer grote oppervlaktes beslaat, maar in feite geen habitatverbetering realiseert. Als inzicht moet worden gegeven in de totale hoeveelheid agrarisch natuurbeheer in Nederland of in een regio, is het dus begrijpelijk dat men onderscheid wil maken tussen arealen inclusief en exclusief legselbeheer. De vraag is echter of alle andere beheerpakketten wel onder de noemer 'zwaar beheer' vallen, omdat deze lang niet allemaal even ingrijpend ('zwaar') zijn voor de agrarische bedrijfsvoering en ook zeker niet allemaal even effectief zijn in het behoud van weidevogels. In het Aanvalsplan Grutto wordt ook verwezen naar 'zwaar beheer': *"De vergoeding voor agrarisch natuurbeheer (...) moet gericht zijn op zogeheten 'zwaar beheer' met hoog waterpeil, kruidenrijk grasland, ruige mest en laat in het jaar maaien"*. Dit komt in grote lijnen overeen met de eerdergenoemde definitie, maar suggereert al een sterkere focus op meer ingrijpende maatregelen. De discussie focust zich vooral rondom de ANLb-pakketten met uitgesteld maaibeheer. Er zijn verschillende pakketten die verschillen in de einddatum van de rustperiode, met andere woorden de datum vanaf wanneer er gemaaid mag worden. In het veld wordt een grens van 15 juni vaak genoemd als 'einde van het broedseizoen', maar wanneer we op basis van nestgegevens uitrekenen of er op dat moment nog niet-vliegvlugge kuikens lopen, zien we dat dit vooral voor Scholekster, Wulp, Kievit, Tureluur en in mindere mate Grutto nog aanzienlijk kan zijn (figuur 3.2). Een week uitstel zorgt in theorie dat voor de Grutto >90% van de kuikens tijd heeft om vliegvlug te worden.

Om deze reden is bij de berekening van de gruttodichtheden onderscheid gemaakt tussen drie vormen van agrarisch natuurbeheer, namelijk 1) legselbeheer/nestbescherming, 2) vroeg maaien (vóór 22 juni) en 3) laat maaien (vanaf 22 juni). In de praktijk bleken de gruttodichtheden echter niet hoger te zijn bij een latere maaidatum en daarom zijn optie 2 en 3 in de uiteindelijke analyses samengevoegd. Voor de berekening van de aantallen gruttoparen per scenario zijn dus vier beheerclassen onderscheiden, namelijk grasland zonder beheer, legselbeheer/nestbescherming, agrarisch natuurbeheer (ANLb excl. legselbeheer) en natuurbeheer (reservaatbeheer).

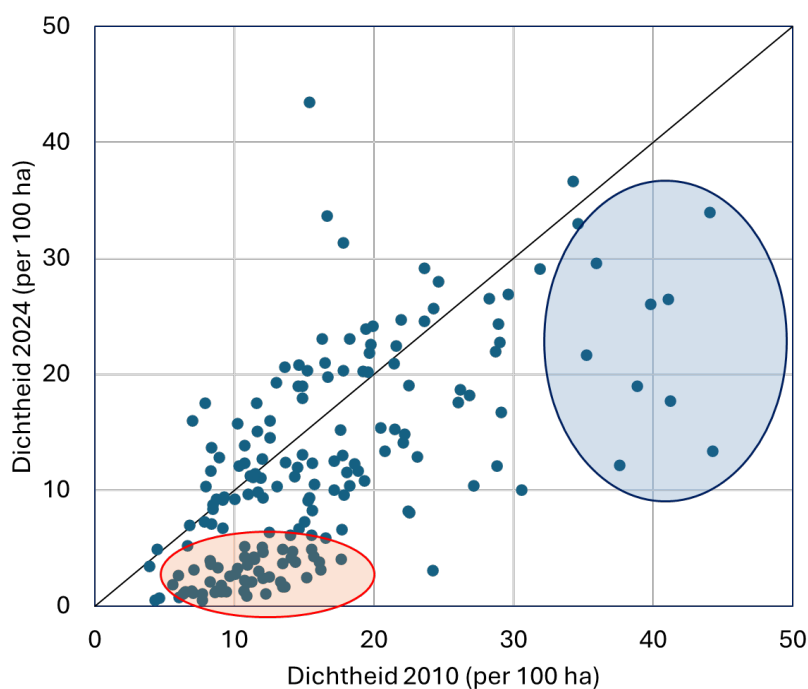


*Figuur 3.2 Percentage nesten dat 'veilig' is voor landbewerking gedurende het voorjaar, voor zeven typische weidevogels op basis van nestinformatie van weidevogelvrijwilligers in Nederland (excl. Friesland). Voor de eenden is uitgegaan van het moment dat de kuikens het nest verlaten, voor de steltlopers gaat het om het moment dat de kuikens vliegvlug zijn. Databron: Meetnet Nestkaarten/LandschappenNL.*

## 4. Resultaten

### 4.1 Gruttodichtheden in Nederland

Voor deze scenariostudie zijn nieuwe gruttodichtheden berekend per graslandtype, gebaseerd op informatie uit 2024 (Meetnet Broedvogels (NEM) en grootschalige weidevogelkarteringen). In totaal betreft het dichtheden voor 180 graslandtypen, waarmee alle mogelijke combinaties tussen de categorieën van verstoring, beheer, openheid en drooglegging worden vervat. Voor de voorgaande scenariostudies (Sierdsema *et al.* 2013, Melman & Sierdsema 2017) werden dichtheden berekend voor dezelfde graslandtypen als in 2010. Gegeven de bekende landelijke afname van de Grutto is het niet verrassend dat de dichtheden in 2024 over het algemeen lager liggen dan in 2010 (onder de diagonale lijn in figuur 4.1). De actuele dichtheden per graslandtype zijn gemiddeld 28% lager dan in 2010. Op basis van de landelijke indexen is de gruttopopulatie in deze periode met ongeveer 38% afgenomen. In de graslandtypen met de laagste dichtheden kwam nog maar 0,5 gruttoterritorium per 100 ha voor, terwijl dit in 2010 in het slechtste geval nog 3,9 territoria per 100 ha was. Een nadere vergelijking tussen 2010 en 2024 laat zien dat een groot deel van de graslandtypen met in 2010 al een lage dichtheid in 2024 nagenoeg helemaal zijn leeggelopen (rode cirkel figuur 4.1) en dat de dichtheden in juist de graslandtypen met een hoge dichtheid in 2010 grote afnames laten zien in 2024 (blauwe cirkel in figuur 4.1).



Figuur 4.1. Vergelijking tussen dichtheden van gruttoterritoria in verschillende graslandtypen in 2010 en 2024. De rode cirkel geeft het leeglopen van graslandtypen met reeds in 2010 een lage dichtheid weer; de blauwe cirkel toont de graslandtypen die in 2010 nog een hoge dichtheid hadden, maar waar de dichtheid in 2024 sterk is afgenomen.

## 4.2 Aantallen per scenario

In deze paragraaf worden de resultaten van de doorrekeningen van de verschillende (sub) scenario's beschreven. Er is uitgegaan van ornithologisch-ecologische criteria en wettelijke mogelijkheden. Andere aspecten, zoals lokaal draagvlak en financieel-economische aspecten, zijn vanzelfsprekend van groot belang, maar niet in deze scenariostudie betrokken. Wanneer gesproken wordt van maximale aantallen binnen de scenariogebieden wordt ervan uitgegaan dat buiten deze gebieden geen aanvullende maatregelen worden genomen en een verdere aantasting van het leefgebied aannemelijk is. De berekende aantallen per scenario staan samengevat in tabel 4.1.

Tabel 4.1. Samenvatting van toekomstige populatieschattingen voor de Grutto als broedvogel in Nederland op basis van de uitgewerkte scenario's, uitgedrukt in aantallen paren. De getallen van de 25 Vogelrichtlijngebieden zijn gebaseerd op Foppen et al. (2025). 'Overig' betekent buiten het scenariogebied en de 25 Vogelrichtlijngebieden.

| Scenario                                                      | Binnen scenario-gebied | 25 Vogelrichtlijn-gebieden | Overig | Totaal  |
|---------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------------|--------|---------|
| 1a. Continuering huidige situatie: stabiel, alle gebieden     | 16.200                 |                            | 0      | 16.200  |
| 1b. Continuering huidige situatie: stabiel, excl. suboptimaal | 8.300                  |                            | 0      | 8.300   |
| 1c. Continuering huidige situatie: afname, alle gebieden      | 10.600                 |                            | n.v.t. | 10.600  |
| 2. Groter areaal open grasland met ANB                        | 31.800                 | 4.350                      | 3.000  | 39.150  |
| 3a. Gebieden Aanvalsplan Grutto                               | 8.300                  | 4.350                      | 11.700 | 24.350  |
| 3b. Zoekgebieden Aanvalsplan Grutto                           | 22.400                 | 4.350                      | 9.000  | 35.750  |
| 3c. Concentratiegebieden                                      | 22.100                 | 4.350                      | 8.700  | 35.150  |
| 4. Generieke verhoging waterpeil in concentratiegebieden      | 6.700                  | 4.350                      | 8.700  | 19.750  |
| 5a. Generieke optimalisatie: waterpeil                        | 21.000                 | 4.350                      | 0      | 25.350  |
| 5b. Generieke optimalisatie: waterpeil en beheer              | 87.900                 | 4.350                      | 0      | 92.250  |
| 5c. Generieke optimalisatie: waterpeil, beheer en openheid    | 141.500                | 4.350                      | 0      | 145.850 |
| 6a. Doel 50.000 paren: optimaal natuurbeheer                  | 46.800                 | 4.350                      | 6.400  | 57.550  |
| 6b. Doel 50.000 paren: 50/50 natuurbeheer en ANB              | 40.200                 | 4.350                      | 6.400  | 50.950  |
| 6c. Doel 50.000 paren: optimaal ANB                           | 34.700                 | 4.350                      | 6.400  | 45.450  |
| 6d. Doel 50.000 paren: 50/50 natuurbeheer en ANB+25%          | 42.700                 | 4.350                      | 6.400  | 53.450  |
| 6e. Doel 50.000 paren: ANB+25%                                | 42.500                 | 4.350                      | 6.400  | 53.250  |

### Scenario 1a: Continuering huidige situatie

Indien de huidige gruttodichtheden per graslandtype representatief zijn voor een populatie die in evenwicht is, stabiliseert de populatieomvang zich in dit scenario op ongeveer 16.200 paren. Daarbij is aangenomen dat Grutto's op de lange termijn zullen verdwijnen uit gebieden zonder beheer.

### Scenario 1b: Continuering huidige situatie exclusief suboptimale gebieden

Als de huidige situatie gecontinueerd wordt (scenario 1a), waarbij de Grutto ook verdwijnt uit gebieden die in de huidige situatie te droog of te besloten zijn, of lijden onder aanzienlijke verstoring, dan zou het aantal paren nog eens bijna halveren tot ca. 8.300 paren.

### Scenario 1c: Continuering huidige situatie op basis van trends

De gruttopopulatie neemt momenteel over de hele linie gemiddeld nog steeds af en daarom zijn huidige dichtheden mogelijk geen goede basis om te voorspellen hoeveel paren er in de toekomst overblijven. In de ecologische evaluatie van het ANLb is een korte termijn trend

(2016-2022) berekend voor de Grutto in gebieden zonder beheer, gebieden met agrarisch natuurbeheer en in natuurgebieden, die wees op afnames van resp. 12,7%, 2,5% en 1,2% per jaar (Visser & Kleyheeg 2025). De berekening van gruttodichtheden wees uit dat in deze drie typen gebieden resp. 30,3%, 43,3% en 26,3% van de gruttopopulatie voorkomt. Uitgaande van een huidige populatieomvang van 25.000 paren en een continue afname, betekent dit dat de Grutto in gebieden zonder beheer in de periode 2040-2050 nagenoeg is verdwenen (minder dan 1.000 paren), in ANLb-gebieden op 5.500-7.200 paren uitkomt en in natuurgebieden op 4.800-5.500 paren. De gehele Nederlandse broedpopulatie zou in dit scenario uitkomen op ca. 10.600 paren in 2050.

### **Scenario 2: Groter areaal open grasland met ANB (ca. 190.000 ha)**

Dit scenario, waarbij het areaal grasland met agrarisch natuurbeheer (exclusief legselbeheer) wordt uitgebreid tot ca. 190.000 ha, leidt in de meest gunstige situatie in de meest perspectiefvolle gebieden tot ca. 31.800 paren. Bij een dergelijke uitbreiding van het areaal ANB komen nog slechts ca. 3.000 gruttoparen voor in gebieden zonder beheer ('overig' in tabel 4.1). Als de aantallen in relevante Vogelrichtlijngebieden (ca. 4.350 paren) hierbij worden opgeteld, komt het totaal aantal paren in Nederland uit op ca. 39.150.

### **Scenario 3a: Gebieden Aanvalsplan Grutto (ca. 35.000 ha)**

Dit scenario leidt op termijn tot een populatie van maximaal 8.300 paren in de momenteel meest kansrijke Aanvalsplan Grutto-gebieden in de theoretische situatie dat het beheer (inclusief waterhuishouding) daar volledig op de Grutto kan worden afgestemd. Daarbuiten komen nog maximaal ca. 16.050 paren voor in gebieden zonder beheer (overig) en Vogelrichtlijngebieden, aangenomen dat de 25 Vogelrichtlijngebieden optimaal worden beheerd en de dichtheden verder gelijk blijven. Dit scenario zou op termijn maximaal kunnen leiden tot ca. 24.350 paren in Nederland.

### **Scenario 3b: Zoekgebieden Aanvalsplan Grutto (ca. 124.000 ha)**

Dit scenario leidt op termijn tot een populatie van ca. 22.400 paren in de zoekgebieden van het Aanvalsplan Grutto, indien het beheer daar geheel op de Grutto zou worden afgestemd (inclusief waterhuishouding). Daarbuiten kunnen in weidevogelgebieden maximaal ca. 13.350 paren voorkomen (overig plus Vogelrichtlijngebieden). Dit scenario zou daarmee leiden tot maximaal ca. 35.750 paren.

### **Scenario 3c: Concentratiegebieden inclusief kerngebieden (ca. 90.000 ha)**

Dit scenario kan op termijn tot een populatie van ca. 22.100 paren in de concentratie- en kerngebieden leiden, ervanuit gaande dat het beheer in deze gebieden maximaal op de Grutto zou worden afgestemd. Daarbuiten kunnen nog maximaal ca. 13.050 paren voorkomen (overig plus Vogelrichtlijngebieden). In dit scenario kan worden uitgegaan van in totaal ca. 35.150 paren.

### **Scenario 4: Generieke verhoging waterpeil in de concentratiegebieden**

Indien de drooglegging in de concentratiegebieden op de habitateisen van de Grutto zou worden afgestemd (waterpeil afhankelijk van de bodemsoort 25-50 cm beneden maaiveld), dan zou dit op termijn leiden tot ca. 6.700 paren in de concentratiegebieden. Buiten de concentratiegebieden zijn in de 25 Vogelrichtlijngebieden op de lange termijn 4.350 paren haalbaar als

het beheer daar op de habitateisen van de Grutto wordt afgestemd en daarbuiten (op basis van de huidige oppervlaktes van de diverse beheerclassen) nog eens 8.700 paren (overig). In dit scenario zou op termijn een populatie van maximaal ca. 19.750 paren in Nederland in stand gehouden kunnen worden.

#### **Scenario 5a: Generieke optimalisatie beheer: waterpeil**

Indien de waterpeilen in het gehele weidevogelgebied (figuur 3.1) op de Grutto zou worden afgestemd, dan leidt tot maximaal ca. 25.350 paren, waarvan ca. 4.350 paren in de Vogelrichtlijngebieden met geoptimaliseerd beheer.

#### **Scenario 5b: Generieke optimalisatie beheer: waterpeil en beheer**

Indien in het hele weidevogelbeheer naast een optimaal waterpeil (scenario 5a) ook ANB en natuurbeheer zou worden toegepast, dan zou dit op termijn kunnen leiden tot een populatie van maximaal ca. 92.250 paren. Er zijn dan geen weidevogelgebieden meer zonder beheer.

#### **Scenario 5c: Generieke optimalisatie beheer: waterpeil, beheer en openheid**

Als naast de waterpeilen en het beheer (scenario 5b) ook de openheid zou worden geoptimaliseerd, dan zou de populatie kunnen groeien tot maximaal ca. 145.850 paren in Nederland. Dat scenario is theoretisch, omdat een aanzienlijk deel van verstorende structuren niet verwijderd kan worden, omdat ze een hoge natuurwaarde en/of hoge cultuur-historische waarde (eendenkooien, knotwilgenrijen etc.) hebben. De maximaal haalbare gruttopopulatie zal daarmee veel dichter liggen bij de aantallen van subscenario 5b. Terzijde kan worden opgemerkt dat in de hoogtijdagen van de Grutto (jaren zestig) ongeveer 125.000 paren broedden in Nederland (Teixeira 1979, Bijlsma *et al.* 2001).

#### **Scenario 6a: Doelpopulatie van 50.000 paren: optimaal natuurbeheer**

Uit de verkenning voor dit scenario bleek dat als we al het grasland in de concentratie- en kerngebieden (scenario 3c) en in de zoekgebieden voor het Aanvalsplan Grutto (scenario 3b) zouden gaan beheren als natuur passend bij een maximale gruttodichtheid, een populatieomvang van >50.000 paren kan worden bereikt. Figuur 4.2 laat zien hoeveel oppervlakte per provincie binnen de scenariogebieden op dit moment geen natuurbeheer hebben, maar in dit scenario wel als natuur beheerd worden. Gerekend met een gemiddelde maximale dichtheid van 45 paren per 100 ha komt het aantal Grutto's binnen deze gebieden uit op ca. 46.800 paren met daarbovenop ca. 4.350 paren in de 25 Vogelrichtlijngebieden met geoptimaliseerd beheer en ca. 6.400 paren buiten deze gebieden (overig). Uitgaande van een maximaal geachte potentiële groei van 3% per jaar zou deze populatieomvang van ca. 50.000 paren in 2050 bijna kunnen worden bereikt, namelijk ca. 57.550 paren.

#### **Scenario 6b: Doelpopulatie 50.000 paren: 50/50 natuurbeheer en ANB**

Als de concentratie- en kerngebieden en Aanvalsplan Grutto zoekgebieden niet 100% als natuur beheerd zouden worden, maar voor de helft als ANB, met een bijpassende maximale dichtheid van 25 paren per 100 ha, dan zou de populatie binnen deze gebieden uit kunnen komen op ca. 40.200 paren. Daarbuiten zouden nog ca. 10.750 paren kunnen voorkomen (overig plus Vogelrichtlijngebieden), wat leidt tot een totaal van ca. 50.950 paren.

**Scenario 6c: Doelpopulatie van 50.000 paren: optimaal ANB**

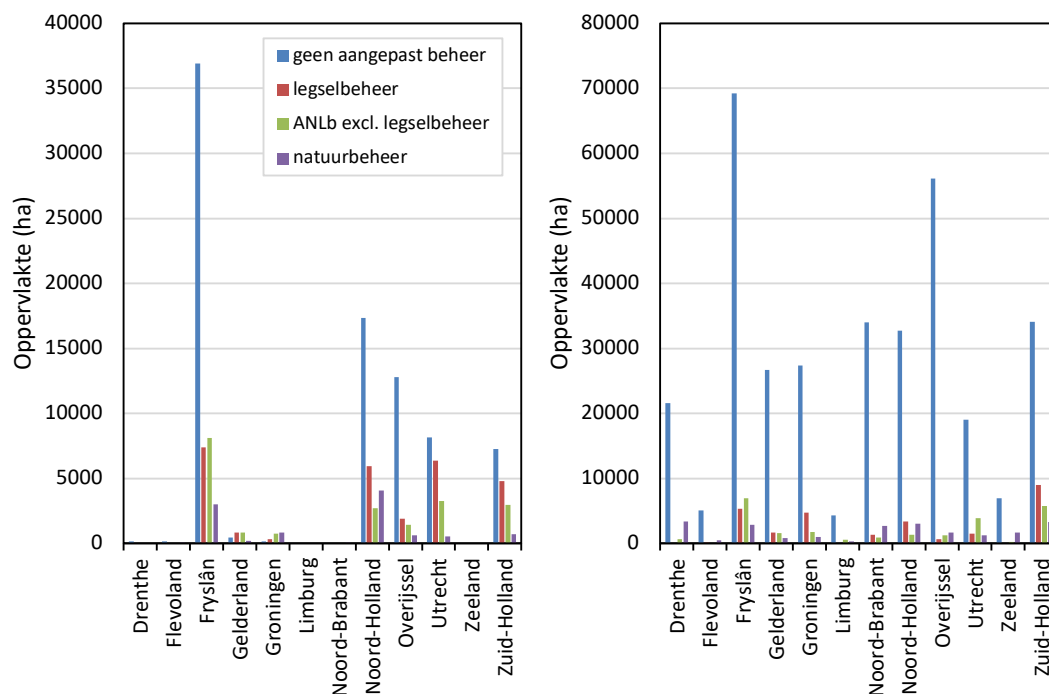
Als het aandeel natuurbeheer gericht op weidevogels in de concentratie- en kerngebieden en in de Aanvalsplan Grutto zoekgebieden niet wordt vergroot, maar al het overige areaal onder agrarisch natuurbeheer exclusief legselbeheer wordt genomen, dan is binnen deze gebieden een populatieomvang van ca. 34.700 paren mogelijk. Met de eerder genoemde ca. 10.750 paren buiten deze gebieden (overig plus Vogelrichtlijngebieden), komt het aantal Grutto's met dit scenario landelijk uit op ca. 45.450 paren.

**Scenario 6d: Doelpopulatie van 50.000 paren: 50/50 natuurbeheer en verbeterd ANB**

Met doorontwikkeling van het ANB is het mogelijk dat er in de toekomst gemiddeld hogere dichtheden mogelijk zijn. Een 25% hogere maximale dichtheid binnen ANB-gebieden komt neer op een maximale dichtheid van 31 paren per 100 ha. Bij 50% natuurbeheer en 50% verbeterd agrarisch natuurbeheer in de concentratiegebieden en zoekgebieden voor het Aanvalsplan Grutto, komt het totaal in deze gebieden uit op ca. 42.700 paren. Samen met de ca. 10.750 paren buiten deze gebieden (overig plus Vogelrichtlijngebieden) zouden er ca. 53.450 paren in Nederland kunnen broeden.

**Scenario 6e: Doelpopulatie van 50.000 paren: verbeterd ANB**

Bij een onveranderde oppervlakte natuurbeheer in de concentratie- en kerngebieden en Aanvalsplan Grutto zoekgebieden, maar met verder 25% verbeterd ANB, zouden de aantallen in deze gebieden uitkomen op ca. 42.500 paren. Samen met ca. 10.750 paren in gebieden zonder beheer en Vogelrichtlijngebieden, komt het totaal voor Nederland op ca. 53.250 paren.



*Figuur 4.2. Actuele hectares per provincie van onderscheiden beheerklasse (geen aangepast beheer, legselbeheer/nestbescherming, agrarisch natuurbeheer (ANLb) exclusief legselbeheer, natuurbeheer) binnen het scenariogebied van scenario 6 (links) en daarbuiten (rechts). Afhankelijk van het subscenario (a tot en met e) wordt in de berekeningen een deel van deze hectares binnen het scenariogebied omgezet naar een andere vorm van beheer. Zie ook bijlage 1.*

## 5. Discussie

### 5.1 Vergelijking van scenario's

Deze scenariostudie laat zien dat indien de inrichting en het beheer van alle graslanden in Nederland die potentieel geschikt zijn voor weidevogels wordt geoptimaliseerd, de populatie-omvang van de Grutto in de buurt kan komen van de ca. 120.000 broedparen die er halverwege de jaren zeventig nog waren (Teixeira 1979, Sovon 2025). Daarmee zou de populatie dus weer in een gunstige staat van instandhouding verkeren. Aan de andere kant maken de resultaten duidelijk dat als de huidige trends niet door aanvullende maatregelen worden omgebogen, rond 2050 minder dan de helft van het huidige aantal gruttoparen over is. Deze scenariostudie geeft dus de bandbreedte weer van de mogelijkheden, met enerzijds de ernst van de huidige afnames, maar anderzijds de grote potentie van de graslanden die er nu nog zijn in Nederland.

Het ministerie van LNV zet in op een landelijk doel voor uitbreiding van de omvang en verbetering van de kwaliteit van het leefgebied met een draagkracht voor de uitbreiding tot een populatie van ten minste 50.000 broedparen in 2050 (ministerie van LNV 2025). Als de ontwerpbesluiten voor de 25 Vogelrichtlijngebieden en dit landelijke doel zijn vastgesteld, zal dit doel worden opgenomen in het document 'Vernieuwde landelijke doelen voor Natura 2000-habitattypen en -soorten'. De doorrekening van de scenario's laat zien dat met alleen verbetering van het beheer in de concentratiegebieden of alleen in de Aanvalsplan Grutto-gebieden de 50.000 paren niet gehaald zullen worden in 2050. Hiervoor zijn maatregelen op grotere schaal nodig. Optimalisatie van het beheer binnen de concentratiegebieden, kerngebieden en de zoekgebieden voor het Aanvalsplan Grutto zouden samen op termijn (ca. 2050) wel kunnen leiden tot >50.000 paren. De hoogste aantallen binnen deze gebieden kunnen gehaald worden als alle graslanden als natuur worden beheerd (mits optimaal voor de Grutto), maar ook met een combinatie van natuurbeheer en (zwaar) ANB kan de 50.000 paren worden bereikt. Daar moet wel bij worden opgemerkt dat dit maximumaantallen zijn op basis van grootschalige maatregelen, die alleen onder de meest gunstige gevallen kunnen worden gerealiseerd.

De berekeningen van Melman & Sierdsema (2017) in een eerdere scenariostudie voorspelden dat de gruttopopulatie zonder aanpassing van het beheer zou afkoersen op een populatie van minder dan 16.900 paren. Door de versnelde afname in niet-beheerde gebieden komt de actuele schatting nog lager uit (scenario 1a: ca. 16.200 paren; scenario 1c: ca. 10.600). Daarbij moet worden opgemerkt dat Melman & Sierdsema (2017) inschatten dat slechts ca. 1.200 paren duurzaam zouden overblijven in optimaal beheerde gebieden, een getal dat wij op basis van de huidige analyse hoger inschatten (scenario 1b: ca. 8.300 paren). Bij optimalisatie van zowel de inrichting als het beheer van de destijds voor weidevogels beheerde gebieden (ca. 67.000 ha agrarisch gebied en ca. 80.000 ha reservaat waarvan de helft met expliciete weidevogel doelstelling), kwamen Melman & Sierdsema in 2017 uit op een schatting van ca. 48.000 paren, wat ook dicht bij het landelijke ontwerpdoel van 50.000 paren in 2050 ligt. Het feit dat dit aantal hoger ligt dan de huidige schatting bij optimalisatie van 90.000 ha concentratie- en kerngebieden of uitbreiding naar 190.000 ha ANB, heeft er primair mee te maken dat de actuele inschatting van maximale dichtheden lager is, en door drukfactoren die in de tussentijd zijn veranderd, waaronder predatiedruk en klimaateffecten.

## 5.2 Welk beheer is ‘zwaar’ genoeg?

Een aantal scenario's gaat uit van gruttodichtheden bij ANB exclusief legselbeheer en in scenario's 6d en 6e wordt geopperd dat de gruttodichtheden binnen ANB misschien nog hoger kunnen worden als het ANB zich verder ontwikkelt. Inderdaad heeft optimalisatie van het beheer het meeste effect als dit 'zwaar beheer' betreft waarvan Grutto's werkelijk kunnen profiteren. De reproductie vormt het knelpunt bij de populatieontwikkeling van de Grutto en dus zal het beheer zich moeten richten op rust en veiligheid in de nest- en kuikenfase en voldoende voedsel voor de kuikens. Hoewel het niet ingewikkeld is om in algemene termen te beschrijven welk beheer voor de Grutto wenselijk is, valt niet goed te zeggen bij welke beheermaatregelen precies aan deze eisen voldaan worden. In de ecologische evaluatie van het ANLb (Visser & Kleyheeg 2025) wordt onderscheid gemaakt tussen legselbeheer ('licht beheer') en overige graslandpakketten ('zwaar beheer') en wordt aangetoond dat bij voldoende zwaar beheer volgens deze definitie op gebiedsniveau een stabiele of zelfs toenemende populatietrend kan worden bereikt (>41% van oppervlakte in zwaar agrarisch natuurbeheer). Tegelijkertijd laten sommige weidevogelreservaten waar het beheer nog veel zwaarder is (grootschalige inundatie van weilanden, extreme openheid, maaien pas in juli of augustus), dat Grutto's hier ook niet probleemloos hoge dichtheden halen. De Dümmersee in Duitsland is daarvan een sprekend voorbeeld, waar met name predatie zorgt voor tegenvallende reproductiecijfers (Loonstra *et al.* 2024), hoewel hier ook in het verleden niet zulke hoge dichtheden werden gehaald als in de beste gebieden in Nederland.

Uitgesteld maaibeheer kan wel helpen om de kansen op reproductie te verhogen, maar levert op langere termijn geen verbetering van de habitatkwaliteit op (Visser & Kleyheeg 2025). Het kan binnen een seizoen wel helpen om kuikens voldoende tijd te geven om te ontsnappen aan landbewerkingen (dat wil zeggen dat kuikens het nest kunnen verlaten, bijvoorbeeld in geval van eendensoorten, of dat de kuikens vliegvlug zijn, bijvoorbeeld in geval van steltlopers). Bij voorkeur leidt ANB op de langere termijn tot structurele verbetering van de kwaliteit van het leefgebied, zoals verschraling of permanente vernatting. Evenwel zal geen enkel beheerpakket garantie bieden voor succesvolle reproductie. Zo kan een 'zwaar' pakket als greppel-plasdras onderdeel zijn van een duurzame habitatverbetering, maar kan het ook eenmalig worden ingezet waarna op dit perceel in de zomer extra bemest wordt om te compenseren voor de verloren grasproductie in het voorjaar. Het is dus niet mogelijk om op basis van starre criteria te komen tot een waterdichte definitie van 'zwaar beheer', dus dient er gezocht te worden naar een pragmatische en werkbare definitie.

Het lijkt vanzelfsprekend dat beheerpakketten die jaarrond effect hebben en op lange termijn zorgen voor habitatverbetering binnen de categorie 'zwaar beheer' vallen. Anderzijds valt legselbeheer per definitie onder 'licht beheer', omdat hierbij niet wordt ingegrepen in de habitatcondities. Een rustperiode/uitgesteld maaibeheer tot laat in het seizoen, dat tenminste de meeste weidevogels de kans biedt om succesvol jongen groot te brengen, zou ook onder 'zwaar beheer' moeten vallen. Figuur 3.2 geeft voor een aantal soorten weer wanneer welk deel van de populatie 'veilig' zou zijn voor landbewerking, waarbij 22 juni voor de meeste soorten een redelijke grens lijkt, hoewel in de praktijk vaker gewerkt wordt met een datum van 15 juni, wat eventueel met last-minute beheer verlengd kan worden als er op dat moment nog kuikens rondlopen. Misschien wel de belangrijkste criteria van 'zwaar beheer' zijn dat de maatregelenpakketten die zorgen voor betere omstandigheden om te broeden en te foerageren op voldoende grote schaal en geclusterd als een mozaïek bij elkaar moeten liggen en dat een gebiedscoördinator met gedegen ecologische kennis hier in samenwerking met agrariërs maatwerk levert.

### 5.3      **Invloed van andere factoren**

De aantalsschattingen op basis van de scenario's in deze studie gaan uit van een optimalisatie van het leefgebied die niet wezenlijk wordt belemmerd door andere factoren of door een verandering in de druk die actuele factoren uitoefenen op de gruttodichtheden. Voorzienbare autonome ontwikkelingen zoals aanleg van woonwijken waarover al een besluit is genomen, zijn bijvoorbeeld niet meegenomen. Het is evenwel niet de verwachting dat deze ontwikkelingen in belangrijke mate leiden tot ongunstigere perspectieven voor de Grutto, omdat ze veelal niet plaatsvinden in gebieden waar Grutto's in hogere dichtheden broeden. De effecten van ruimtelijke ontwikkelingen die in een verkennende fase zijn, zoals scenario's voor herinrichting van Nederland, die nu in de Nota Ruimte worden uitgewerkt, kunnen nog niet worden ingeschat. Ook ontwikkelingen in klimaatverandering en predatiedruk kunnen leiden tot andere conclusies. Dat geldt niet alleen voor negatieve ontwikkelingen, maar ook voor positieve ontwikkelingen. Zo is bijvoorbeeld het weidevogelbeheer continue in ontwikkeling en verbeteringen daarin zouden ook kunnen leiden tot hogere potentiële dichtheden.

Met name over de effecten van predatie is de laatste jaren veel te doen. Het gaat hier om het doden en opeten van eieren en kuikens van weidevogels door andere diersoorten (zogenoemde predatoren), waardoor het reproductief succes van de Grutto achterblijft. De predatiedruk is in de laatste decennia toegenomen, wat terug te zien is in zowel de populatieontwikkeling van belangrijke predatorsoorten als in de cijfers van nest- en kuikenoverleving. De vraag voor deze scenariostudie is hoe de effecten van predatie hierin kunnen worden verwerkt, omdat de gedachte is dat een hoge predatiedruk een effect kan hebben op de verwachte dichtheid aan gruttoterritoria. In onze analyses zijn we uitgegaan van de huidige predatiedruk, die een resultante is van de daadwerkelijke predatie, maar ook de actuele maatregelen die worden genomen om predatie te voorkomen. Hiervoor hebben we de dichtheden van gruttoterritoria per graslandtype geactualiseerd, zodat deze de actuele situatie weerspiegelt, in plaats van de dichtheden te nemen die in eerdere scenariostudies zijn gebruikt. De actuele dichtheden per graslandtype zijn gemiddeld 28% lager dan in 2010. Het effect van predatie is verdisconteerd in deze lagere dichtheid.

Aanvullend hebben we geanalyseerd of er daadwerkelijk een negatieve relatie is tussen predatiedruk en de dichtheid aan gruttoterritoria (bijlage 2). Hieruit blijkt een negatieve relatie tussen de predatiedruk en de dichtheid aan gruttoterritoria, maar de analyse doet geen uitspraken over de causaliteit en de richting van de relatie. Dat wil zeggen dat het niet duidelijk is of de lagere gruttodichtheid een (direct) gevolg is van de hogere predatiedruk, of dat bij een lagere dichtheid de weerbaarheid van de populatie lager is waardoor er een hogere predatiedruk optreedt. Bovendien is deze relatie pas te zien bij een zeer hoge mate van nestpredatie (>50%) en is het waarschijnlijker dat predatie van nesten en kuikens effect heeft op de gruttotrend dan op de territoriumdichtheid. Het tegengaan van predatiedruk in brede zin, waar optimalisatie van het waterpeil en de openheid van het landschap onderdeel van uitmaken, zou kunnen leiden tot hogere maximale gruttodichtheden. Hoe predatorpopulaties zich in de toekomst zullen ontwikkelen en welke mogelijkheden er komen om predatiedruk tegen te gaan, is echter te onzeker om hierover kwantitatieve voorspellingen te doen.

## 5.4      **Populatieontwikkeling van de Grutto**

Een belangrijke kanttekening bij de huidige doorrekening van de scenario's is dat – scenario 1c uitgezonderd – niet expliciet rekening is gehouden met de populatieontwikkeling van de Grutto. De scenario's zijn gebaseerd op gemiddelde dichtheden van gruttoparen die op dit moment (2024) passen bij graslandtypes onder een gegeven combinatie van waterpeil, openheid, verstoring en beheer. Het projecteren hiervan op een toekomstige situatie impliceert dat deze dichtheden over de tijd stabiel zijn. De vergelijking van gruttodichtheden met de voorgaande studie (paragraaf 4.1) laat echter zien dat de dichtheden per graslandtype kunnen veranderen en in de laatste 15 jaar gemiddeld lager zijn geworden. Het feit dat dit in belangrijke mate afhankelijk is van andere factoren, die zich bovendien moeilijk laten voorspellen, maakt het onmogelijk om hier bij voorbaat rekening mee te houden in de berekeningen. Het is echter wel belangrijk dat men zich realiseert dat deze gruttoaantallen door een onzekerheid worden omgeven, die mede hierdoor wordt veroorzaakt.

## 6. Conclusies

De Nederlandse broedpopulatie van de Grutto, die internationaal van groot belang is, staat onder druk en zou in de komende 25 jaar zonder additionele maatregelen met meer dan de helft kunnen afnemen. Anderzijds biedt het grote areaal aan grasland in Nederland (in theorie) potentie om de populatie te herstellen tot niveaus die voor het laatst aanwezig waren in de jaren zeventig van de vorige eeuw. De schaal en de intensiteit waarmee de inrichting en het beheer van deze graslanden moet worden verbeterd zijn evenwel zo groot, dat het behalen van deze maximale aantallen niet realistisch is. Wel zijn er concretere – zij het alsnog ambitieuze – oplossingsrichtingen die een grote positieve impact zouden kunnen hebben op de gruttopopulatie. Het gaat hierbij met name om optimalisatie van inrichting en beheer in de concentratiegebieden, kerngebieden en Aanvalsplan Grutto-gebieden en uitbreiding van het ANB. Hoewel geen van de losse maatregelen die in deze scenariostudie zijn doorgerekend (subscenario's 3a-c) leidt tot een populatieomvang van 50.000 gruttoparen in 2050, biedt het combineren van deze scenario's wel degelijk potentie om deze doelstelling te behalen. In theorie zou op de heel lange termijn (tweede helft 21e eeuw) zelfs een grotere populatie mogelijk zijn (scenario 5b), maar dan zouden het waterpeil en het beheer op grote schaal geoptimaliseerd moeten worden.

## 7. Verantwoording

De werkzaamheden voor deze studie zijn financieel ondersteund door een subsidie, verstrekt door het ministerie van LNV, ter bevordering van de kennisontwikkeling van soorten van de Vogelrichtlijn. De werkzaamheden werden begeleid door een werkgroep, bestaande uit vertegenwoordigers van het ministerie van LNV, BIJ12, de belangrijkste weidevogelprovincies en BoerenNatuur. De rol van deze werkgroep was het leveren van inhoudelijk advies. Er is geen sprake van ambtelijke instemming met de uitkomsten van deze studie.



*Door niet verwijderbare opgaande elementen, zoals hoogspanningsmasten, kan niet overal een optimale openheid worden gerealiseerd (Oostzanerveld, foto Henk Sierdsema).*

## 8. Literatuur

- Bijlsma R.G., Hustings F. & Camphuysen C.J. 2001. Algemene en schaarse vogels van Nederland (Avifauna van Nederland 2). GMB Uitgeverij/KNNV Uitgeverij, Haarlem/Utrecht.
- Foppen R. & Vogel R. 2023. Onderbouwing vogelopgaven quick scan NPLG. Sovon-notitie 2023/67. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- Foppen R., Glastra T., Sierdsema H., Vogel R. & Zoetebier D. 2025. Potentie Vogelrichtlijngebieden voor herstelopgave Grutto – Achtergrondnotitie bij gebiedsnotities. Sovon-notitie 2025/14. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- Loonstra A.J., Hofmann N., Hönisch B., Melter J., Holy M., Both C. & Belting H. 2024. The effect of different mammalian predator management regimes on the reproductive success of Black-tailed Godwits *Limosa limosa limosa*. *Ardea* 112: 103-112.
- Melman T.H.C.P. & Sierdsema H. 2017. Weidevogelscenario's; Mogelijkheden voor aanpak van verbetering van de weidevogelstand in Nederland. Rapport 2769. Wageningen Environmental Research, Wageningen.
- Ministerie van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur (LVVN). 2025. Vernieuwd landelijk doel voor de grutto als broedvogel. [www.natura2000](http://www.natura2000.nl).
- Sierdsema H., Schotman A.G.M., Oosterveld E.B. & Melman T.C.B. 2013. Weidevogelkerngebieden Noord-Holland: vergelijking van vier scenario's. Wageningen, Alterra.
- Smits N., Foppen R., Janssen J., Mathijssen P., Schmidt A., Sitters J., Pouwels R., Schaminée J. & Vogel R. 2022. Benodigde oppervlakte extra natuur voor de Natura 2000-doelen - quick scan in het kader van het NPLG. Notitie, Wageningen Environmental Research, Wageningen.
- Sovon Vogelonderzoek Nederland. 2025. A156 Grutto *Limosa limosa*, broedvogel. Bouwsteen ten behoeve van VHR-opgaven: <https://stats.sovon.nl/pub/publicatie/22437>.
- Teixeira R.M. 1979. Atlas van de Nederlandse broedvogels. Natuurmonumenten, 's Graveland.
- Teunissen W., Kampichler C., Majoor F., Roodbergen M. & Kleyheeg E. 2020. Predatieproblematiek bij weidevogels. Sovon-rapport 2020/41. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- Visser T. & Kleyheeg E. 2025. Ecologische evaluatie Agrarisch Natuur- en Landschapsbeheer. Wageningen, Wageningen Environmental Research, rapport 3156.
- Vogel R., Zoetebier D., van Winden E., Sierdsema H., Foppen R. & van den Bremer L. 2024a. Geactualiseerd landelijk overzicht van vogelsoorten met concentraties van (inter)nationaal belang. Sovon-rapport 2024/13. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- Vogel R., Foppen R. & van den Bremer L. 2024b. Inschatting van het haalbare populatieherstel in 2023-2050 van vogelsoorten met een ongunstige staat van instandhouding. Sovon-rapport 2024/49. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- Winsemius P., Crone F., It Fryske Gea, De Friese Milieu Federatie & Vogelbescherming Nederland. 2020. Het Aanvalsplan Grutto.

## Bijlage 1. Oppervlaktes per provincie in scenario 6

Tabel A1. Oppervlaktes in hectares van beheervormen die in deze studie worden onderscheiden in de actuele situatie binnen en buiten het gebied dat in scenario 6 wordt beschouwd.

|               | Binnen scenariogebied       |                   |                                |                   | Buiten scenariogebied       |                   |                                |                   |
|---------------|-----------------------------|-------------------|--------------------------------|-------------------|-----------------------------|-------------------|--------------------------------|-------------------|
|               | geen<br>aangepast<br>beheer | legsel-<br>beheer | ANB excl.<br>legsel-<br>beheer | natuur-<br>beheer | geen<br>aangepast<br>beheer | legsel-<br>beheer | ANB excl.<br>legsel-<br>beheer | natuur-<br>beheer |
| Drenthe       | 169                         |                   |                                | 12                | 21.625                      | 42                | 703                            | 3.367             |
| Flevoland     | 173                         |                   |                                | 75                | 5.052                       | 159               | 19                             | 453               |
| Fryslân       | 36.928                      | 7.385             | 8.122                          | 3.021             | 69.246                      | 5.373             | 6.963                          | 2.850             |
| Gelderland    | 439                         | 841               | 857                            | 223               | 26.684                      | 1.686             | 1.621                          | 805               |
| Groningen     | 180                         | 344               | 770                            | 838               | 27.387                      | 4.768             | 1.794                          | 1.031             |
| Limburg       |                             |                   |                                |                   | 4.287                       |                   | 587                            | 296               |
| Noord-Brabant | 12                          |                   |                                | 95                | 33.997                      | 1.369             | 885                            | 2.675             |
| Noord-Holland | 17.341                      | 5.934             | 2.695                          | 4.073             | 32.706                      | 3.353             | 1.344                          | 3.059             |
| Overijssel    | 12.780                      | 1.895             | 1.437                          | 620               | 56.152                      | 642               | 1.219                          | 1.656             |
| Utrecht       | 8.161                       | 6.389             | 3.260                          | 556               | 19.065                      | 1.533             | 3.863                          | 1.222             |
| Zeeland       | 8                           |                   |                                | 11                | 6.940                       |                   | 270                            | 1.694             |
| Zuid-Holland  | 7.276                       | 4.786             | 2.987                          | 696               | 34.120                      | 8.989             | 5.800                          | 3.298             |

## Bijlage 2. Relatie nestpredatie en gruttodichtheid

### Achtergrond

In de aanloop naar deze scenariostudie sprak een aantal provincies de nadrukkelijke wens uit om de effecten van predatie(druk) op de gruttodichtheden te verdisconteren in de berekende populatieaantallen. De achterliggende gedachte is dat het bij een toegenomen predatiedruk niet realistisch is om dezelfde hoge gruttodichtheden te realiseren als in het verleden. De vraag lijkt echter eenvoudiger dan hij in werkelijkheid is om een aantal redenen, waaronder het feit dat er geen allesomvattende maat voor predatie(druk) bestaat, de benodigde informatie niet op landelijke schaal beschikbaar is en dat predatie(druk) waarschijnlijk vooral ingrijpt in de populatieontwikkeling (trend) en veel minder op de dichtheden aan territoria. Bovendien zijn de berekeningen van de dichtheden per graslandtype, zoals voor deze scenariostudie uitgevoerd, gebaseerd op actuele dichtheden, die vanzelfsprekend een resultante zijn van de geldende drukfactoren, inclusief predatie. Een extra complicerende factor hierbij is dat nagenoeg overal een zekere mate van predatorenbeheer plaatsvindt, maar dat hiervan ook geen gestandaardiseerde gegevens beschikbaar zijn. Desalniettemin hebben wij een poging gedaan om een indruk te krijgen van de relatie tussen predatiedruk en de gruttodichtheden en bespreken we of het zinvol is om een correctie uit te voeren op de berekende populatieaantallen.

### Aanpak

In deze analyse hebben we berekend of er een verband is tussen de dichtheid aan gruttoterritoria en de predatiekans, indien voor andere relevante variabelen wordt gecorrigeerd.

### Predatiedruk

De enige maat voor predatie van weidevogels met een redelijke landelijke spreiding betreft nestpredatie. Tientallen vrijwilligersgroepen zoeken jaarlijks naar weidevogelnesten om deze te beschermen tegen landbewerking en van een deel van deze nesten wordt het lotgeval bepaald (uitgekomen, gepredeerd, verlaten, etc.). Nestpredatie is niet noodzakelijkerwijs gecorreleerd met de predatie van kuikens, onder meer omdat deels andere predatorsoorten betrokken zijn. Het betreft dus geen allesomvattende maat voor predatiedruk, maar wel een proxy daarvoor.

Voor deze analyse gebruikten wij nestgegevens van Grutto's van de periode 2020-2024 uit het Meetnet Nestkaarten, waarvan het overgrote deel werd verzameld door vrijwilligers aangesloten bij LandschappenNL. Alleen nesten met een bekend lotgeval en met tenminste twee bezoeken tijdens de nestfase werden geselecteerd om de overlevingskans op basis van de Mayfield-methode (Beintema 1992) te kunnen berekenen (N=5.507). Vervolgens werden clusters geïdentificeerd van nesten met een overlappende buffer van 150 meter. Alleen clusters met minimaal 10 nesten werden meegenomen (N=181; figuur A1). Per cluster werd de kans op nestpredatie berekend volgens de Mayfield-methode (1-kans op overleving van predatie). Vervolgens werd bepaald welke van deze clusters overlaptten met BMP-proefvlakken die in dezelfde periode waren geteld, zodat ook het aantal en de dichtheid gruttoterritoria per cluster bekend was. Hiervoor is het gemiddelde aantal territoria over deze jaren genomen.

## Analyse

Per cluster van nesten (zie boven) werden de gemiddelde en maximale waarden berekend voor een aantal belangrijke factoren waarvan bekend is dat ze de dichtheden van gruttoterritoria kunnen beïnvloeden. Het gaat om de openheid van het landschap, waterpeil, verstoring, beheer en de zwaarte van het gewas (uitgedrukt door de groenindex, NDVI) in het voorjaar (zie overzicht in tabel A1). Deze variabelen waren niet met elkaar gecorreleerd (Pearson correlatie coëfficiënt  $<0.7$ )

Vervolgens hebben we een ruimtelijk expliciet Generalized Linear Mixed Model (GLMM) gebruikt om te toetsen of er een significante relatie bestaat tussen de gruttodichtheden binnen de clusters en de predatiedruk, terwijl voor de overige variabelen werd gecorrigeerd (zie tabel A1). Het model is ruimtelijk expliciet gemaakt om rekening te houden met inherente regionale verschillen, waarbij clusters die dicht bij elkaar liggen waarschijnlijk meer op elkaar lijken (door onbekende factoren) dan clusters die verder van elkaar vandaan liggen. Hiervoor zijn ruimtelijke random effects in het model meegenomen, die zijn berekend met het R-pakket 'sdmTMB' (Anderson *et al.* 2024). Mogelijke non-lineaire relaties tussen de dichtheid aan gruttoterritoria en nestpredatie zijn getest met behulp van 'second order polynomials'. Met de 'sanity()' -functie in het R-pakket 'sdmTMB' zijn de modeluitkomsten getest op convergentie, extreme waarden, variantie van de random effects en ruimtelijk gridstructuur, om te verzekeren dat de resultaten valide zijn.



Figuur A1. Clusters van gruttonesten waarvoor de kans op nestpredatie en de dichtheid aan gruttoterritoria kon worden berekend.

Tabel A1. Variabelen die zijn meegenomen in het Generalized Linear Mixed Model om te toetsen of er een significante relatie bestaat tussen de gruttodichtheden binnen de clusters en de predatiedruk.

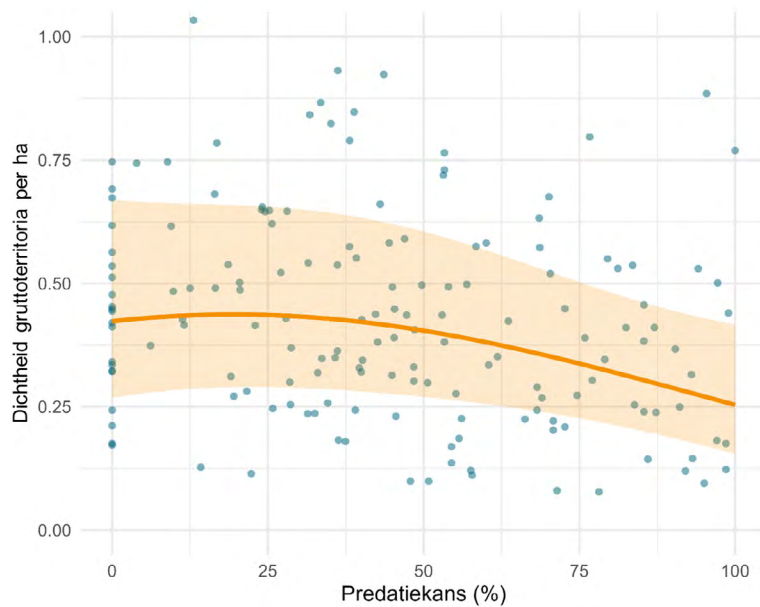
| Variabele                        | Beschrijving                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Openheid landschap (250m)        | Gemiddelde openheid landschap op 250m-schaal                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Openheid landschap (categorisch) | 0: te besloten; 1: vrij gunstig; 2: gunstig                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Grondwaterstand (GVG)            | De gemiddelde grondwaterstand in het voorjaar (GVG) is bepaald door de grondwatertrappen (GWT) uit de bodemkaart en het AHN-hoogtebestand met elkaar te combineren. Uit de grondwatertrappen is de GVG afgeleid voor de eenheden van de bodemkaart. Volgens is deze informatie neergeschaald door combinatie met de hoogtekkaart. Hierdoor ontstaat een veel fijn fijnmaziger patroon van de ingeschatte GVG. Deze kaart is alleen beschikbaar voor gebieden waarvoor een GWT is bepaald. Gebaseerd op de grondwatertrappenkaart van Nederland ( <a href="https://www.wur.nl/nl/Onderzoek-Resultaten/Onderzoeksinstituten/Environmental-Research/Faciliteiten-Producten/Software-en-modellen/Grondwaterdynamiek/Kaarten-Grondwaterdynamiek.htm">https://www.wur.nl/nl/Onderzoek-Resultaten/Onderzoeksinstituten/Environmental-Research/Faciliteiten-Producten/Software-en-modellen/Grondwaterdynamiek/Kaarten-Grondwaterdynamiek.htm</a> ) en de AHN hoogtekkaart. |
| Grondwaterstand (categorisch)    | De gewenste waterstand hangt af van het de bodem.<br>0: ongunstig/te droog; 1: vrij gunstig; 2: gunstig                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Groenindex (NDVI)                | Normalized Difference Vegetation Index (NDVI) waarde, zoals gemeten via satellieten: een maat voor hoeveelheid bladgroen. Alleen voor mei 2021-2023.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Beheer (categorisch)             | Beheer: er zijn een aantal verschillende beheervormen onderscheiden.<br>0: geen beheer, geen gesubsidieerd weidevogelbeheer;<br>1: legselbescherming;<br>2: anb_licht, uitgestelde maaidatum tot maximaal 15 juni;<br>3: anb_zwaar, uitgestelde maaidata na 22 juni en later ('zwaar' beheer);<br>4: natuurbeheer;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Verstoring (categorisch)         | Verstoring: is de locatie verstoord door opgaande elementen of verkeer?<br>0: geen verstoring;<br>1: verstoord door riet;<br>2: verstoord door verwijderbare opgaande begroeiing;<br>3: verstoord door (in principe) niet verwijderbare opgaande elementen zoals gebouwen en opgaand groen bij bebouwing;<br>4: verstoring door wegen/verkeer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

## Resultaat

De modelschattingen laten zien dat er een significant negatieve relatie is tussen de dichtheid aan gruttoterritoria en de kans op nestpredatie (estimate = -1,71 en de betrouwbaarheidsinterval overlapt niet met 0; zie tabel A2). Dat betekent dat er een grotere kans op nestpredatie is binnen clusters met een lagere gruttodichtheid (figuur A2).

Tabel A2. Samenvatting van de modelschattingen komend uit het model dat toetst of er een significante relatie bestaat tussen de gruttodichtheden binnen de clusters en de predatiedruk.

| term                      | estimate     | std.error   | conf.min     | conf.max     |
|---------------------------|--------------|-------------|--------------|--------------|
| (Intercept)               | -1,29        | 0,36        | -2,00        | -0,59        |
| <b>poly(predatie, 2)1</b> | <b>-1,71</b> | <b>0,73</b> | <b>-3,13</b> | <b>-0,28</b> |
| poly(predatie, 2)2        | -0,94        | 0,68        | -2,26        | 0,39         |
| gem.beheer                | 0,12         | 0,13        | -0,13        | 0,37         |
| gem.verstoring            | 0,14         | 0,08        | -0,03        | 0,30         |
| gem.grondwaterstand       | 0            | 0           | 0            | 0            |
| gem.openheid              | 0            | 0           | 0            | 0            |



Figuur A2. Relatie tussen de kans op nestpredatie en de dichtheid aan gruttoterritoria in een cluster.

## Discussie en conclusie

Deze analyse laat zien dat er in gebieden met een lagere dichtheid aan gruttoterritoria een hogere kans is op nestpredatie. Dit sluit op het eerste oog aan bij de veronderstelling dat bij een hogere predatiedruk, een lagere dichtheid aan gruttoterritoria te verwachten is. Echter, deze analyse doet geen uitspraken over de causaliteit en de richting van de relatie. Dat wil zeggen dat het niet duidelijk is of de lagere gruttodichtheid een (direct) gevolg is van de hogere predatiedruk, of dat bij een lagere dichtheid de weerbaarheid van de populatie lager is waardoor er een hogere predatiedruk optreedt.

Daarnaast is de gevonden relatie niet erg sterk en lijkt dat vooral bij zeer hoge niveaus van nestpredatie (>50%) een lagere dichtheid aan gruttoterritoria gevonden wordt. In de Weidevogelbalans van 2010 werd een landelijk gemiddelde predatiekans van gruttonesten berekend van 17,7% (van Paassen & Teunissen 2010), terwijl deze in de Boerenlandvogelbalans van 2020 bijna twee keer zo hoog lag, op 33,3% (Kleyheeg *et al.* 2020). In figuur A2 is af te lezen dat de bijbehorende gruttodichtheden met resp. 0,433 en 0,436 territoria per ha feitelijk niet van elkaar verschillen. De predatiekaart geproduceerd door Teunissen *et al.* (2020) laat wel zien dat er binnen Nederland grote regionale verschillen bestaan in de kans op nestpredatie (voor Grutto, Kievit, Scholekster, Tureluur en Wulp gecombineerd), met in de laaggelegen delen van West-Nederland een predatiekans van gemiddeld rond de 25%, tegen een gemiddelde van rond de 50% in de noordoostelijke helft van het land. Bijbehorende predicties van gruttodichtheid zijn resp. 0,437 en 0,414 per ha, een verschil van ongeveer 5%.

Er lijkt dus weinig reden om in de schatting van de populatieaantallen op basis van de scenariostudie een correctiefactor toe te passen voor de factor predatie, tenzij op langere termijn verwacht wordt dat de predatieniveaus substantieel verder stijgen. Daarbij is het essentieel dat men zich realiseert dat de aantalschattingen in de scenariostudie gebaseerd zijn op actuele gruttodichtheden. Deze gaan dus automatisch uit van de actuele niveaus van alle drukfactoren, inclusief predatie. Hierin is de huidige predatiedruk dus al verdisconteerd. Met andere woorden, eventuele verschillen in dichtheden die voorkomen uit een veranderde predatiedruk vergeleken met de vorige scenariostudie uit 2017 (Melman & Sierdsema 2017), zijn al meegenomen in de herberekening van de dichtheden.

## Literatuur

Anderson S.C., Ward E.J., English P.A., Barnett L.A.K. & Thorson J.T.. 2024. sdmTMB: an R package for fast, flexible, and user-friendly generalized linear mixed effects models with spatial and spatiotemporal random fields. bioRxiv 2022.03.24.485545.

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

Kleyheeg E., Vogelzang T., van der Zee I. & van Beek M. 2020. Boerenlandvogelbalans 2020. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen / LandschappenNL, Utrecht / Bond Friese VogelWachten, Wiuwert.

Teunissen W., Kampichler C., Majoor F., Roodbergen M. & Kleyheeg E. 2020. redatieproblematiek bij weidevogels. Sovon-rapport 2020/41. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

van Paassen A. & Teunissen W. 2010. Weidevogelbalans 2010. Landschapsbeheer Nederland, Utrecht / Sovon Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.



*De Grutto staat symbool voor broedvogels van het boerenland (Gouderak, foto Erik Kleyheeg).*



Sovon Vogelonderzoek Nederland

Postbus 6521  
6503 GA Nijmegen  
Toernooiveld 1  
6525 ED Nijmegen  
024 7 410 410

[info@sovon.nl](mailto:info@sovon.nl)  
[www.sovon.nl](http://www.sovon.nl)

Sovon Vogelonderzoek Nederland werkt met een ISO 9001 gecertificeerd kwaliteitsmanagementsysteem, gecertificeerd door EIK Certificering overeenkomstig ISO 9001:2015. Dit rapport is met uiterste zorg door Sovon (en eventuele andere partijen) opgesteld. Sovon aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van gegevens van dit onderzoek.

Niets uit dit rapport mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt d.m.v. druk, fotokopie, microfilm, of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Sovon en/of opdrachtgever.

