

Advies maatregelen en monitoring ten behoeve van boerenlandvogeldoelen in de Natuurherstelverordening

Erik Kleyheeg, Bernice Goffin, Roos Reinartz & Jan-Willem Vergeer



Colofon

© Sovon Vogelonderzoek Nederland 2026

Citeren als: Kleyheeg E., Goffin B., Reinartz R. & Vergeer JW. 2026. Advies maatregelen en monitoring ten behoeve van boerenlandvogeldoelen in de Natuurherstelverordening. Sovon-rapport 2025/112. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

Foto's: Erik Kleyheeg

ISSN-nr: 2212 5027

Sovon Vogelonderzoek Nederland
Toernooiveld 1
6525 ED Nijmegen

E-mail: info@sovon.nl

Website: www.sovon.nl

Type informatie	Omschrijving/status	Datum
Versie	Concept	8-9-25
Versie	Eindconcept	2-10-25
Inhoudelijke toets	Rob Vogel	19-11-25

Dit rapport is samengesteld in opdracht van het ministerie van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur.



Ministerie van Landbouw, Visserij,
Voedselzekerheid en Natuur

Inhoud

1	Samenvatting	5
2	Inleiding	8
2.1	Advies maatregelen en monitoring boerenlandvogels	8
2.2	Boerenlandvogels in de Natuurherstelverordening	8
2.3	Doelstellingen in 2023, 2040 en 2050	9
2.4	Monitoring doelbereik	10
3	Boerenlandvogelindex	12
3.1	Actuele trends boerenlandvogelsoorten	12
3.2	Theorie: populatietoenames bij een samengestelde trend	12
3.3	Praktijk: benodigde toenames van boerenlandvogels	14
3.4	Praktijk: benodigde toenames per soortgroep	15
4	Knelpunten en maatregelen.....	17
4.1	Knelpunten per soort	17
4.2	Gemeenschappelijkheid van knelpunten	19
4.3	Mogelijke maatregelen per knelpunt	19
4.3.1	Afname areaal/versnippering leefgebied	20
4.3.2	Intensivering landbouw (algemeen)	20
4.3.2.1	Verdroging	21
4.3.2.2	Vroegere/intensievere landbewerking	21
4.3.2.3	Afname kruidenrijkdom	21
4.3.2.4	Vermesting en/of mestinjectie	21
4.3.2.5	Schaalvergroting	22
4.3.3	Slootkantenbeheer	22
4.3.4	Verdwijnen overhoekjes/ruigten/onkruiden	22
4.3.5	Afname (bereikbaarheid) voedsel	22
4.3.6	Verhoogd predatierisico	23
4.3.7	Afname nestgelegenheid	23
4.4	Overige maatregelen	23
4.4.1	Extensivering van het landgebruik	23
4.4.2	Functieverandering agrarische grond	24
4.4.3	Headstarting en uitzetten	24
4.5	Kwantiteit en kwaliteit leefgebied	24
5	Opgaven monitoring.....	27
5.1	Beschikbare gegevens op landelijk niveau en stratumniveau	27
5.1.1	Beoordeling huidige telgegevens	27
5.2	Mogelijke verbeteringen huidige monitoring	29
5.2.1	Toevoegen van soorten	29
5.2.2	Toevoegen van onderbemonsterde habitat	29
5.2.3	Betere spreiding van meetpunten over de provincie	30
5.2.4	Soortspecifieke telgebieden	30
5.2.5	Aanpassing telschema	31

6 Advies	32
6.1 Focus op soorten met gemeenschappelijke knelpunten	32
6.2 Welke maatregelen zijn kansrijk?	32
6.3 Welke maatregelen hebben prioriteit?	34
6.4 Is de effectmonitoring voldoende geborgd?	34
6.5 Welke uitbreiding van de monitoring is gewenst?	35
 Dankwoord	 36
Literatuur	37
 Bijlage 1. Soortgroepen	 40
Bijlage 2. Trends per soort in de boerenlandvogelindex	41
Bijlage 3. Maatregelen per soort	42

1 Samenvatting

De EU-Natuurherstelverordening (NHV) verbindt concrete doelen aan het herstel van de broedpopulaties van 27 soorten boerenlandvogels in Nederland. De trend van deze soortgroep als geheel wordt gevolgd aan de hand van de boerenlandvogelindicator. Ten opzichte van 2025, moet deze index in 2030 met 10% zijn gestegen, in 2040 met 20% en in 2050 met 30%. Op verzoek van het ministerie van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur (LVVN) wordt in dit rapport duiding gegeven aan deze doelstelling en wordt advies gegeven over de maatregelen die genomen kunnen worden om de doelen te bereiken. Daarnaast is het voor het bepalen van de doeltreffendheid van de maatregelen essentieel dat de broedvogelmonitoring in staat is om veranderingen in de populatieontwikkeling van de 27 soorten nauwkeurig te meten. In dit rapport is de kwaliteit van de monitoring van boerenlandvogels beoordeeld en inzichtelijk gemaakt op welke punten deze nog verbeterd kan worden.

De individuele lange termijn trends van de 27 soorten boerenlandvogels variëren tussen een gemiddelde toename van 8,1% per jaar (Roodborsttapuit) en een afname van 17,4% per jaar (Gauwe Gors) sinds 1990. De gemiddelde trend van de boerenlandvogels laat een afname zien van 2,1% per jaar. Om te begrijpen wat een 10% toename van een samengestelde index van 27 soorten betekent, is in deze studie een theoretische exercitie uitgevoerd om eerst inzichtelijk te maken hoe de index verandert bij toenames van 1, 2, 3, etc. soorten terwijl de overige soorten stabiel blijven. Hieruit bleek dat als slechts één soort toeneemt en de 26 overige soorten stabiel blijven, de populatie van deze soort ongeveer 14x groter moet worden om de gezamenlijke index op 110 te krijgen. Bij een toename van twee soorten moeten deze gemiddeld ruim drie keer zo talrijk worden en die opgave wordt steeds minder naarmate meer soorten toenemen.

In werkelijkheid zijn de trends van de overige soorten niet stabiel en moeten soorten jaarlijks gemiddeld met 160%, 20% en 10% toenemen als deze toename moet komen van respectievelijk één, vijf of tien soorten om in 2023 een samengestelde index van 110 te bereiken. De aanbeveling die hieruit volgt, is dat maatregelen in het kader van de NHV het meest effectief zijn voor de gewenste toename van de boerenlandvogelindex als deze zich richten op een zo groot mogelijk deel van de 27 soorten boerenlandvogels.

Soorten die vergelijkbare habitat gebruiken tijdens het broedseizoen kunnen waarschijnlijk profiteren van hetzelfde type maatregelen. Daarom hebben we geanalyseerd welke gemiddelde toename van soorten per soortgroep nodig is om de boerenlandvogelindex 10% te laten toenemen, verondersteld dat de trends van de overige soorten gelijk blijven. Hieruit komt ook naar voren dat de soortgroepen waarin de meeste soorten zijn vertegenwoordigd minder hoeven toe te nemen dan soortgroepen die uit slechts enkele vogelsoorten zijn samengesteld. Ook blijkt dat een toename van soortgroepen met soorten die afnemen een groter effect heeft dan een toename van soortgroepen met soorten al een positievere populatieontwikkeling hebben. Deze twee kenmerken komen samen in de groep broedvogels van open boerenland, met name open grasland. Voor 14 soorten van open boerenland is een gemiddelde toename van 2,9% per jaar voldoende om de boerenlandvogelindex in 2023 met 10% te verhogen. Voor 13 soorten erf- en struweelvogels is hiervoor een gemiddelde toename van 7,7% per jaar nodig.

Om richting te kunnen geven aan het type maatregelen dat genomen kan worden om de boerenlandvogelindex te doen toenemen, hebben we voor elk van de 27 soorten boerenlandvogels een overzicht gegeven van de belangrijkste knelpunten. Hoewel deze tussen soorten kunnen verschillen, zijn er belangrijke overeenkomsten. Met uitzondering van Roodborsttapuit en Putter, die sterk toenemen, vormt intensivering van de landbouw in algemene

zin een knelpunt voor populatieherstel. Schaalvergroting, vroegere en intensievere landbewerking en de afname van kruidenrijkdom zijn facetten die voor de meeste soorten een rol spelen. Voor met name steltlopers komen daar verdroging en vermesting bij. Deze groep van soorten lijdt ook onder een verhoogd predatierisico. Een ander overkoepelend knelpunt vormt de afname van (de bereikbaarheid van) voedsel. Het verdwijnen van overhoekjes en ruigte vormt vooral voor de zangvogels een knelpunt, evenals de daaraan gerelateerde afname van nestgelegenheid. Deze knelpunten hebben vooral te maken met een afname van de *kwaliteit* van het leefgebied. Afname van *areaal* of *versnippering* van leefgebied speelt vooral bij soorten van het open boerenland.

Over de maatregelen die gekoppeld kunnen worden aan deze knelpunten is al veel bekend en geschreven. Voor duurzame oplossingen moet worden gezocht naar mogelijkheden om het boerenland op grote schaal minder intensief te gebruiken, en tegelijkertijd dit open agrarisch landschap planologisch afdoende te beschermen. Maatregelen die op korte termijn al effect kunnen hebben op de boerenlandvogelpopulaties zijn onder andere grootschalig hydrologisch herstel (hoger grondwaterpeil) en aangepast maaibeheer in graslandgebieden. In akkerland is grootschalige aanpassing in gewaskeuze en het realiseren van natuurbraak perspectiefvol. Op de middellange termijn kunnen onder andere aangepaste mestgift, vermindering van het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen, aanplant van struweel en aanleg van natuurgebieden (weidevogel- en akkervogelreservaten) effect hebben.

Maatregelen als het terugbrengen van kleinschaligheid in het landschap en het tegengaan van verdere schaalvergroting van de landbouw zullen pas op langere termijn effect hebben. Headstarting (eieren verzamelen in het veld, uitbroeden in een broedmachine en kuikens terugplaatsen zodra ze kunnen vliegen) of het uitzetten van vogels kan op de korte termijn ook effect hebben, zeker bij soorten met een geringe populatieomvang, maar als knelpunten met het oog op reproductie en voedselbeschikbaarheid niet worden opgelost door de kwaliteit van het leefgebied te verbeteren, biedt dit geen duurzame oplossing. Het behalen van de doelstellingen zoals geformuleerd in de NHV is niet realistisch zonder een vorm van extensivering van de landbouw.

Om de effecten van maatregelen op de boerenlandvogelindex goed te kunnen meten, is het belangrijk dat de monitoring van de 27 soorten boerenlandvogels op orde is. Uit een analyse van de monitoring kwam naar voren dat voor alle soorten voldoende betrouwbare trends op landelijke schaal kunnen worden berekend, behalve voor de steeds schaarser wordende Grote Lijster. Met name monitoring in halfopen cultuurlandschap, waarin deze soort vooral voorkomt, kan nog worden verbeterd. Dat is ook terug te zien in de beoordeling van de trends op provinciale schaal. Met name in Limburg en Overijssel kan voor een groot deel van de soorten nog geen statistisch betrouwbare provinciale trend worden berekend, wat vooral consequenties heeft voor het bepalen van de effectiviteit van maatregelen die de provincie zelf neemt. Overigens is voor soorten die in lage dichtheden wijdverbreid voorkomen (o.a. Torenvalk en Ringmus) of anderszins moeilijk te tellen zijn (o.a. Boerenwaluw en Steenuil) specifieke aandacht nodig om goede provinciale trends te kunnen berekenen. Voor enkele zeer zeldzame soorten (o.a. Kemphaan en Grauwe Gors) zou uitbreiding van de monitoring niet kunnen leiden tot voldoende meetpunten voor een statistisch betrouwbaardere trendberekening.

Oplossingsrichtingen voor verbetering van de monitoring zijn divers en de noodzaak ervan verschilt per soort en per provincie. In sommige provinciale meetnetten gaat het simpelweg om het toevoegen van soorten aan de monitoring of het aanpassen van het telschema. In de regel zal een betere spreiding van meetpunten over de provincie, waarbij ook meetpunten worden toegevoegd in onderbemonsterde habitat, een belangrijke verbetering van de monitoring opleveren. Tot slot

is voor sommige schaarsere soorten de conclusie dat deze onvoldoende worden gezien in de reguliere monitoring en zou met soortspecifieke telgebieden gewerkt moeten worden.

Op grond van de analyse van de doelstelling voor boerenlandvogels in de NHV en de maatregelen die genomen kunnen worden om de knelpunten op te lossen, geven wij de volgende adviezen:

- Focus op die (set van) maatregelen waarvan zoveel mogelijk soorten tegelijk profiteren.
- Focus op soorten van het open boerenland voor maximale impact op de boerenlandvogelindex. Daarnaast kunnen specifieke maatregelen voor erf- en struweelsoorten die zeer sterk afnemen (Gauwe Gors, Zomertortel, Patrijs en Ringmus) een grote bijdrage leveren.
- Richt maatregelen voor systeemherstel in graslandgebieden vooral op waterhuishouding (vernatting) en het terugbrengen van een mate van kleinschaligheid (mozaïekbeheer).
- Stimuleer in akkergebieden aanpassing van het bouwplan waarin meer rekening wordt gehouden met broedvogels.
- Faciliteer en stimuleer in gebieden die niet van groot belang zijn voor vogelsoorten van open boerenland de aanplant van struweel in de vorm van losse plukjes struiken en heggen/hagen, passend bij het landschap.
- Zorg dat regionale verbeteringen landelijk gezien op voldoende grote schaal worden toegepast.
- Geef bestaande reservaten met SNL-beheer voor weidevogels een kwaliteitsimpuls om de dichtheden hier te verhogen.
- Gebruik andere bestaande of nieuw in te richten subsidieregelingen om herstelmaatregelen te realiseren die nu buiten het ANLb/ANB of SNL vallen.
- Start parallel met het inrichten van maatregelen die op korte termijn en op langere termijn effect hebben om de doelstellingen van de NHV niet alleen in 2030, maar ook in 2040 en 2050 te halen.

Om effectief te kunnen volgen welke invloed de maatregelen hebben op de vogelsoorten die zijn opgenomen in de boerenlandvogelindex, adviseren wij de volgende verbeteringen van de monitoring:

- Zorg ervoor dat alle 27 soorten uit de boerenlandvogelindex worden meegenomen in de provinciale meetnetten.
- Zorg dat de provinciale meetnetten een representatief beeld geven van de verschillende habitattypen binnen het agrarisch gebied, dus inclusief erven en landschapselementen.
- Zorg voor een goede spreiding van meetpunten over de provincie.
- Wijs voor Boerenwaluw, Kwartel, Steenuil en Torenvalk soortspecifieke telgebieden aan, omdat deze in de reguliere BMP- en MAS-tellingen onvoldoende worden meegenomen.
- Optimaliseer het telschema om gaten in de telreeksen te voorkomen of zo klein mogelijk te houden.

2 Inleiding

2.1 Advies maatregelen en monitoring boerenlandvogels

Dit rapport heeft als doel om duiding te geven aan de doelen die geformuleerd zijn ten aanzien van boerenlandvogels in de EU-Natuurherstelverordening en op basis daarvan het ministerie van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur (LVVN) te adviseren over de maatregelen die genomen kunnen worden om de doelen te bereiken en inzichtelijk te maken op welke punten de monitoring van boerenlandvogels nog verbeterd kan worden om het gewenste herstel effectief te meten.

2.2 Boerenlandvogels in de Natuurherstelverordening

In 2024 is in alle landen van de Europese Unie de Natuurherstelverordening (NHV) van kracht gegaan. De NHV (EU-Verordening 2024/1991) is een Europese verordening die landen verplicht om naast bescherming van de natuur ook te werken aan herstel ervan. Deze verordening vult dus andere Europese natuurregeling aan, waaronder in het bijzonder richtlijnen waaronder de Habitatrichtlijn, de Vogelrichtlijn en de Kaderrichtlijn Mariene Strategie. De NHV heeft betrekking op alle ecosystemen op het Europese grondgebied – zowel terrestrisch als marien – binnen de EU. Wel zijn er enkele ecosystemen en ecosysteemfuncties uitgelicht waar specifieke doelen aan verbonden zijn. Het landbouwecosysteem is één van die uitgelichte ecosystemen. Het herstel van de biodiversiteit van landbouwecosystemen wordt onder meer afgemeten aan de populatieontwikkeling van boerenlandvogels.

De doelen omtrent boerenlandvogels zijn niet voor alle EU-lidstaten gelijk. In de NHV wordt onderscheid gemaakt tussen lidstaten met van oudsher in sterke mate of in minder sterke mate uitgedunde populaties boerenlandvogels. Nederland valt in de eerste categorie, wat inhoudt dat minstens de helft van de typische vogelsoorten van het boerenland een negatieve langetermijntrend vertoont. Onder typische vogelsoorten van boerenland worden hier de 27 soorten bedoeld die zijn opgenomen in de nationale boerenlandvogelindex (tabel 1), een samengestelde index (ook wel Multi-Species Index, zie box 1) die de gemeenschappelijke populatietrend van boerenlandvogels in beeld brengt (www.clo.nl/nl147916). Deze index is identiek aan de boerenlandvogelindex die de NHV voorschrijft voor Nederland. Zowel de trends van de individuele soorten als de samengestelde index worden berekend door het Centraal Bureau voor de Statistiek op basis van gegevens die in het kader van het Netwerk Ecologische Monitoring worden verzameld en door Sovon Vogelonderzoek Nederland worden aangeleverd.

Tabel 1. Voor Nederland benoemde (broed)vogelsoorten in Bijlage V van EU-Verordening 2024/1991.

Slobeend	Watersnip	Boerenzwaluw	Roek
Torenvalk	Grutto	Graspieper	Spreeuw
Patrijs	Wulp	Gele Kwikstaart	Ringmus
Kwartel	Tureluur	Roodborsttapuit	Putter
Scholekster	Zomertortel	Grote Lijster	Geelgors
Kievit	Steenuil	Spotvogel	Grauwe Gors
Kemphaan	Veldleeuwerik	Grasmus	

Box 1. Hoe wordt een Multi-Species Index berekend?

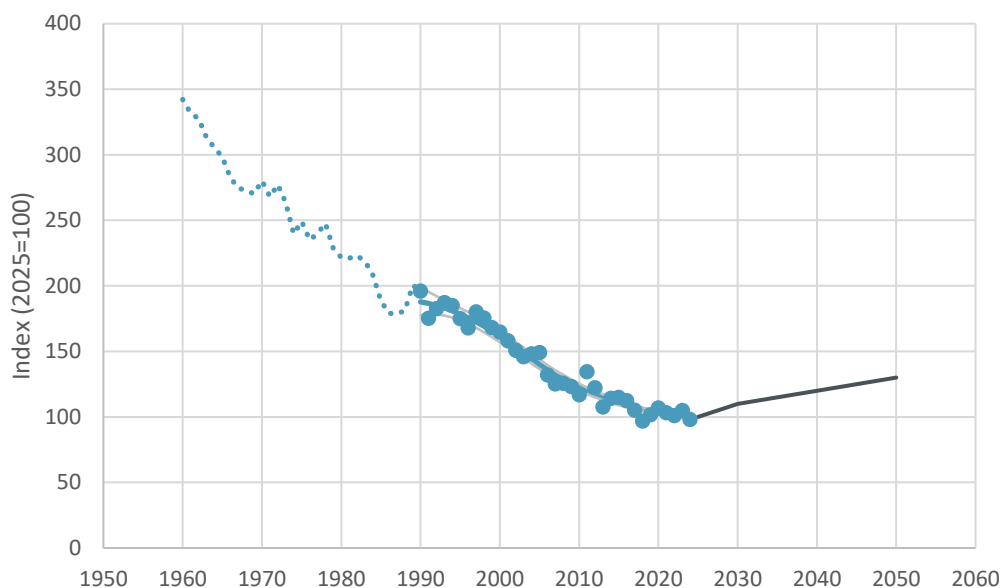
Een Multi-Species-Index (MSI), zoals de boerenlandvogelindex, wordt berekend door het meetkundig gemiddelde (ook wel geometrisch gemiddelde) te nemen van de indexcijfers van de individuele soorten die deel uitmaken van de MSI. Het meetkundig gemiddelde wordt vaak gebruikt bij exponentiële veranderingen (zoals populatietrends) en is minder gevoelig voor extreme waarden dan het reguliere gemiddelde.

In de berekening van de MSI vindt geen weging van soort-specifieke trends plaats. Elke soort weegt dus evenveel. Soorten met kleinere populaties wegen even veel als algemenere soorten. Dat betekent ook dat een populatietoename van een zeldzame soort A van 30 naar 60 broedpaar, even zwaar telt als een toename van algemene soort B van 5000 naar 10.000.

De onzekerheid van soort-specifieke trends (standaardafwijking of betrouwbaarheidsinterval) wordt verwerkt in de onzekerheid van de MSI door middel van een Monte Carlo aanpak, zoals beschreven door Soldaat *et al.* (2017). De onzekerheid rondom individuele trends beïnvloedt wel de onzekerheid, maar niet de richting van de samengestelde index.

2.3 Doelstellingen in 2023, 2040 en 2050

De NHV verplicht lidstaten onder meer om maatregelen te nemen die via het herstel van landbouwecosystemen leiden tot verbetering van de biodiversiteit van deze ecosystemen. Deze verbetering moet zich concreet vertalen in een toenemende trend op nationaal niveau van indicatoren voor graslandvlinders, organische koolstof in bodems onder bouwland, landschapselementen met hoge diversiteit (verbetering van minstens twee van deze drie indicatoren) en boerenlandvogelsoorten (de boerenlandvogelindex). Voor landen met sterk uitgedunde populaties boerenlandvogels, waaronder Nederland, moeten de herstelmaatregelen leiden tot een toename van de boerenlandvogelindex van 10% (index = 110) in 2030 ten opzichte van het niveau op 1 september 2025 (index = 100). Vervolgens moet de index ten opzichte van 2025 verder toenemen met 20% (index = 120) in 2040 en met 30% (index = 130) in 2050. De huidige boerenlandvogelindex en de genoemde doelstellingen zijn weergegeven in figuur 2.1.



Figuur 2.1. De Boerenlandvogelindex voor Nederland zoals gepresenteerd op www.clo.nl/nl147916 op basis van gegevens uit het NEM (Sovon, CBS), waarbij het peiljaar 2025 op index=100 is gezet, aangevuld met de doelstelling zoals geformuleerd in de Natuurherstelverordening tot en met 2050.

In dit rapport wordt eerst ingegaan op wat een toename van de samengestelde trend van 27 vogelsoorten precies betekent en hoe zich dit verhoudt tot de huidige trends van de individuele soorten. Om effectiever te kunnen adviseren over mogelijke maatregelen hebben we naast individuele soorten ook naar soortgroepen gekeken, waarbij we zijn uitgegaan van verschillende indelingen naar vergelijkbaar leefgebied (bijlage 1), maar met als belangrijkste het onderscheid tussen vogels van open boerenland (gras en akker) en erf- en struweelvogels. Wij illustreren hoe het doelbereik wordt beïnvloed door 1) het aantal soorten dat toeneemt, 2) welke soorten toenemen en 3) welke soortgroepen toenemen. Door deze informatie te combineren met een overzicht van de belangrijkste knelpunten voor populatieherstel per soort, maken wij een inschatting van welke maatregelen effectief kunnen bijdragen aan het behalen van de doelstellingen in de NHV.

2.4 Monitoring doelbereik

Aangezien de doelstellingen van de NHV zo sterk worden gekoppeld aan de boerenlandvogelindex is het cruciaal dat het gewenste herstel adequaat wordt gemeten binnen de meetnetten van het Netwerk Ecologische Monitoring. Aangezien de samengestelde trend van de boerenlandvogelindex wordt opgebouwd uit de soortspecifieke trends van de 27 individuele vogelsoorten, is het van belang dat van elk van deze soorten een betrouwbare landelijke trend kan worden berekend. De betrouwbaarheid van de index wordt namelijk bepaald door die van de 27 individuele soortentrends waar deze op is gebaseerd. Een trend heeft een goede kwaliteit als de steekproef binnen de monitoring groot genoeg is en als de trend een goede representatie geeft van de verschillende (deel)populaties in Nederland.

Voor de boerenlandvogelindex worden door het CBS de trends van de betreffende soorten in agrarisch gebied (inclusief weide- en akkervogelreservaten) gebruikt. Dat wil zeggen dat gegevens uit (andere) natuurgebieden en stedelijk gebied hierin niet worden meegenomen. De meeste

provincies hebben inmiddels, vooral vanwege de verplichte beleidsmonitoring in het kader van het Agrarisch Natuur- en Landschapsbeheer, een professioneel geteld meetnet in het agrarisch gebied, maar een deel van de monitoring wordt nog steeds uitgevoerd door vrijwilligers. Juist in agrarisch gebied blijkt het al jaren een uitdaging om vrijwilligers enthousiast te krijgen om te tellen en er zijn continue inspanningen nodig om tellers gemotiveerd te houden (Kleyheeg & Vergeer 2020, Goffin *et al.* 2025). Tegelijkertijd zijn sommige provinciale meetnetten vooral gericht op weidevogels en minder op erf- en struweelvogels, en er zijn boerenlandvogelsoorten die per definitie zo schaars zijn dat een trend moeilijk kan worden gebaseerd op een grote steekproef.

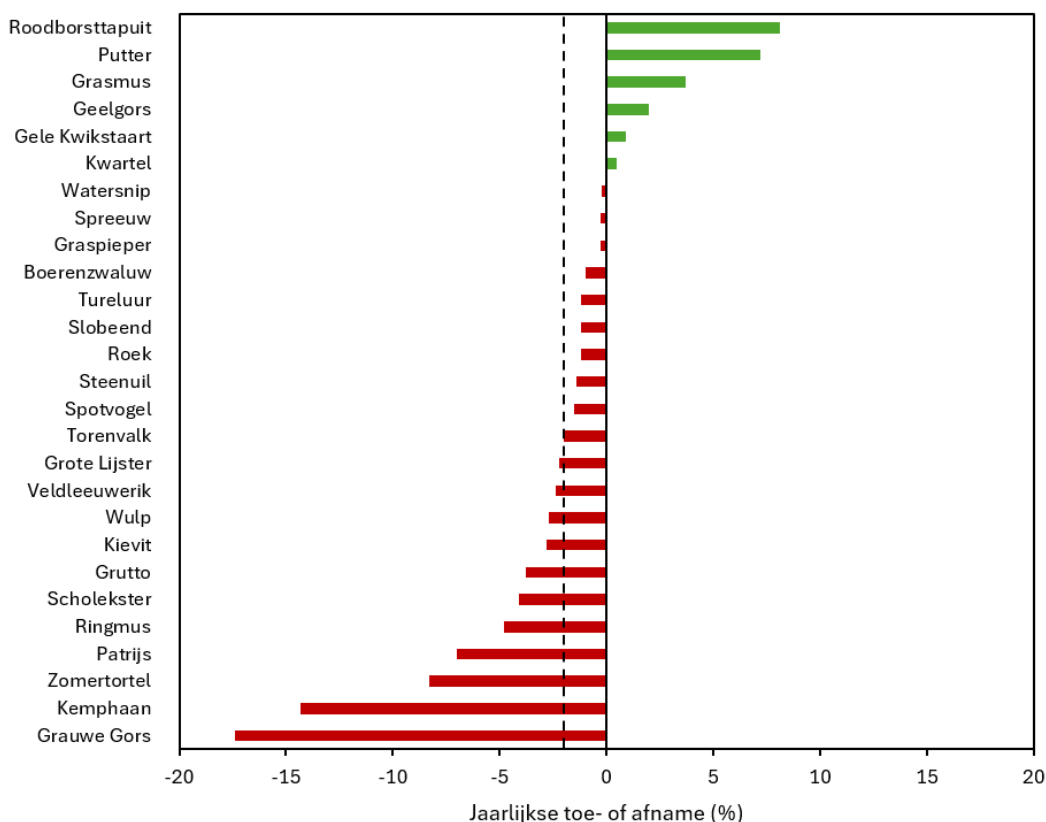
In dit rapport analyseren we voor elk van de 27 soorten die zijn opgenomen in de boerenlandvogelindex wat de kwaliteit is van de trends die we tot en met 2030 verwachten te kunnen berekenen op basis van de huidige monitoringsinspanning. Daarbij brengen we in beeld voor welk van de soorten verbetering van de monitoring wenselijk is en hoe die verbetering eruit zou zien. Dit leidt tot een advies voor uitbreiding van de monitoring van boerenlandvogels in Nederland.

3 Boerenlandvogelindex

3.1 Actuele trends boerenlandvogelsoorten

De boerenlandvogelindex (figuur 1) nam tussen 1990 en 2024 jaarlijks gemiddeld af met 2,1% (95% betrouwbaarheidsinterval = 1,95-2,30%). In de laatste tien jaar, tussen 2015 en 2024, lijkt de trend iets gestabiliseerd met voor die periode nog een afname van gemiddeld 1,1% per jaar (0,06-2,13%). Om in de komende vijf jaar (per 2030) te komen tot een toename van de boerenlandvogelindex van 10%, zal de index jaarlijks met ongeveer 2% moeten toenemen.

Voor de individuele soorten die zijn opgenomen in de boerenlandvogelindex geldt dat de langetermijntrend sinds 1990 voor slechts zes van de 27 soorten positief is en voor de overige 21 soorten negatief (figuur 3.1). De jaarlijkse trends liggen tussen de +8,1% en -17,4%. Het betreft hier de trends in agrarisch gebied, die enigszins kunnen afwijken van de landelijke trends inclusief o.a. natuurgebieden en stedelijk gebied (bijlage 2). Opvallend is dat de top vier van soorten die het sterkst in aantal toenemen allemaal worden gerekend tot erf- en struweelvogels. Dit is relevant voor interpretatie van de opgave (zie paragraaf 3.3).

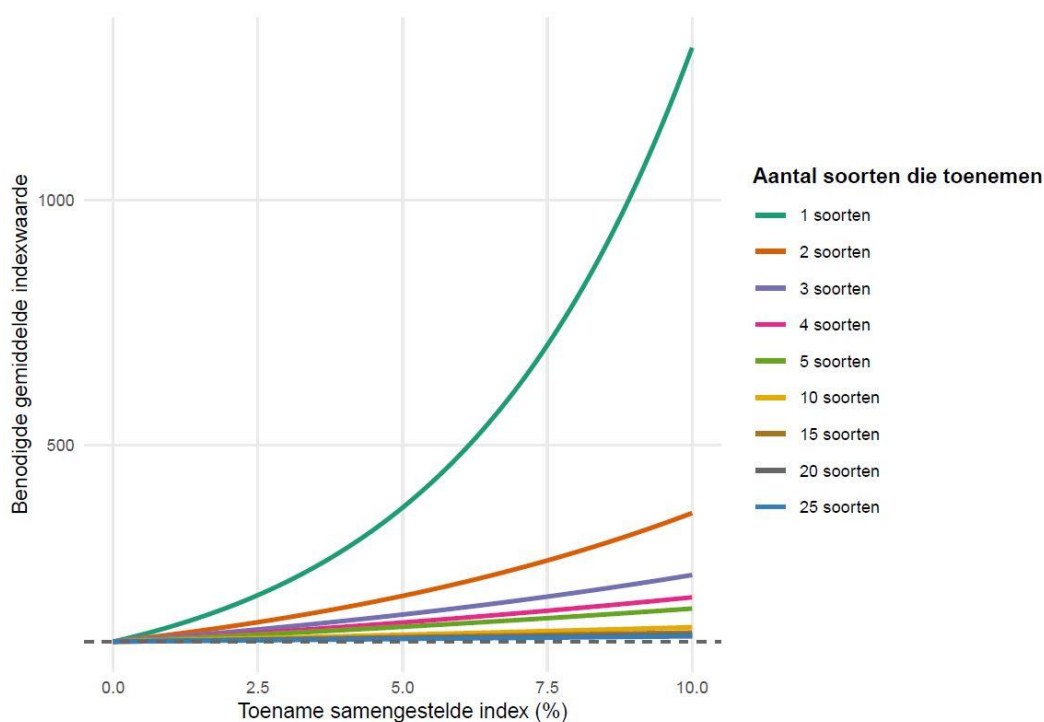


Figuur 3.1. Langetermijntrends (1990-2024) in agrarisch gebied van de vogelsoorten die zijn opgenomen in de boerenlandvogelindex. De stippellijn geeft de gemiddelde trend van de boerenlandvogelindex weer.

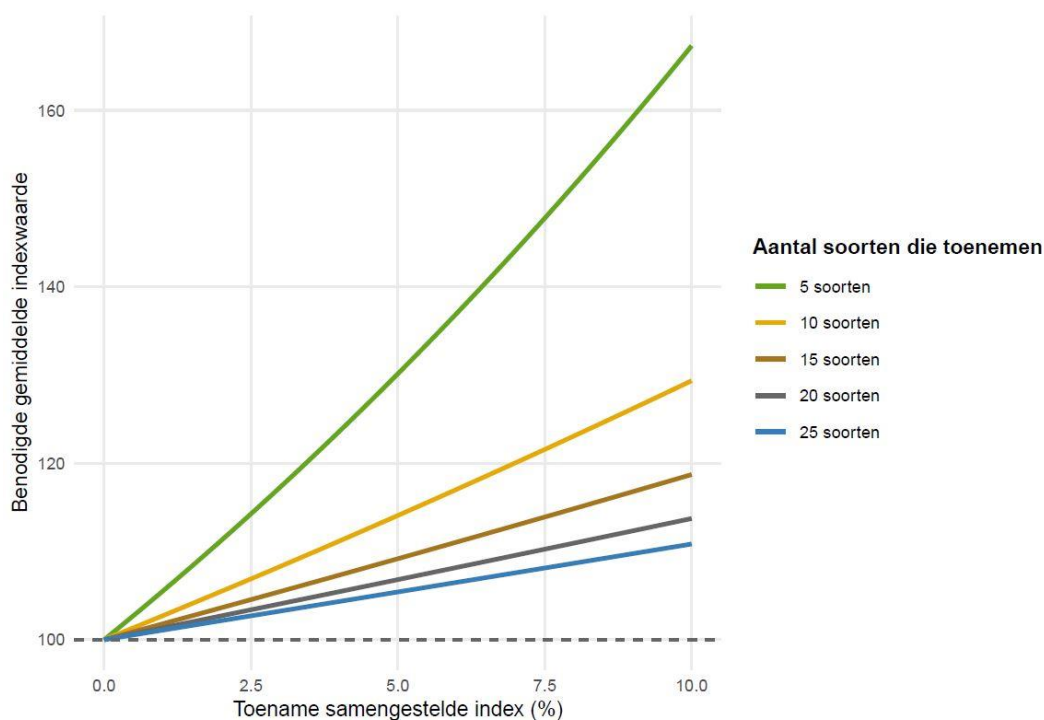
3.2 Theorie: populatietoenames bij een samengestelde trend

Voor een beter begrip van de opgave binnen de NHV, verkennen we eerst hoe een toename van een X aantal soorten bijdraagt aan een samengestelde trend van 27 soorten. Voor deze eerste illustratie gaan we uit van een theoretische selectie van 27 soorten die allemaal een stabiele trend hebben (geen toe- of afname). Vervolgens laten we zien hoeveel 1, 2, 3, etc. soorten moeten

toenemen om de samengestelde trend te laten toenemen. We beperken deze verkenning tot een toename van de samengestelde trend van tussen de 0 en 10% (doelstelling NHV tot 2030). Figuur 3.2 laat zien dat wanneer de toename van de samengestelde trend moet komen van één soort, de populatieomvang van deze soort zeer sterk moet toenemen. Om de samengestelde trend 10% te doen toenemen, moet de populatie van deze soort minstens 12 keer zo groot worden. Deze 'opgave' per soort wordt snel minder groot als meer soorten toenemen. Als de toename van de samengestelde trend wordt bepaald door drie soorten, hoeven deze soorten nog maar te verdubbelen om tot een gecombineerde 10% toename te komen. Bij een toename van de populaties van 10 soorten, is een gemiddelde toename van 30% per soort nodig om de samengestelde trend 10% te laten toenemen. Hoe meer soorten toenemen, hoe dichter de benodigde gemiddelde toename per soort komt bij de resulterende toename van de samengestelde trend.



Figuur 3.2. Theoretische impact van de toename van 1, 2, 3, etc. soorten (bij een stabiele trend van de overige soorten) op toename van de samengestelde trend van 27 soorten. Bijvoorbeeld, als slechts één soort toeneemt en de 26 overige soorten blijven stabiel, dan moet de populatie van deze soort ongeveer 14x groter worden om de gezamenlijke index op 110 te krijgen.

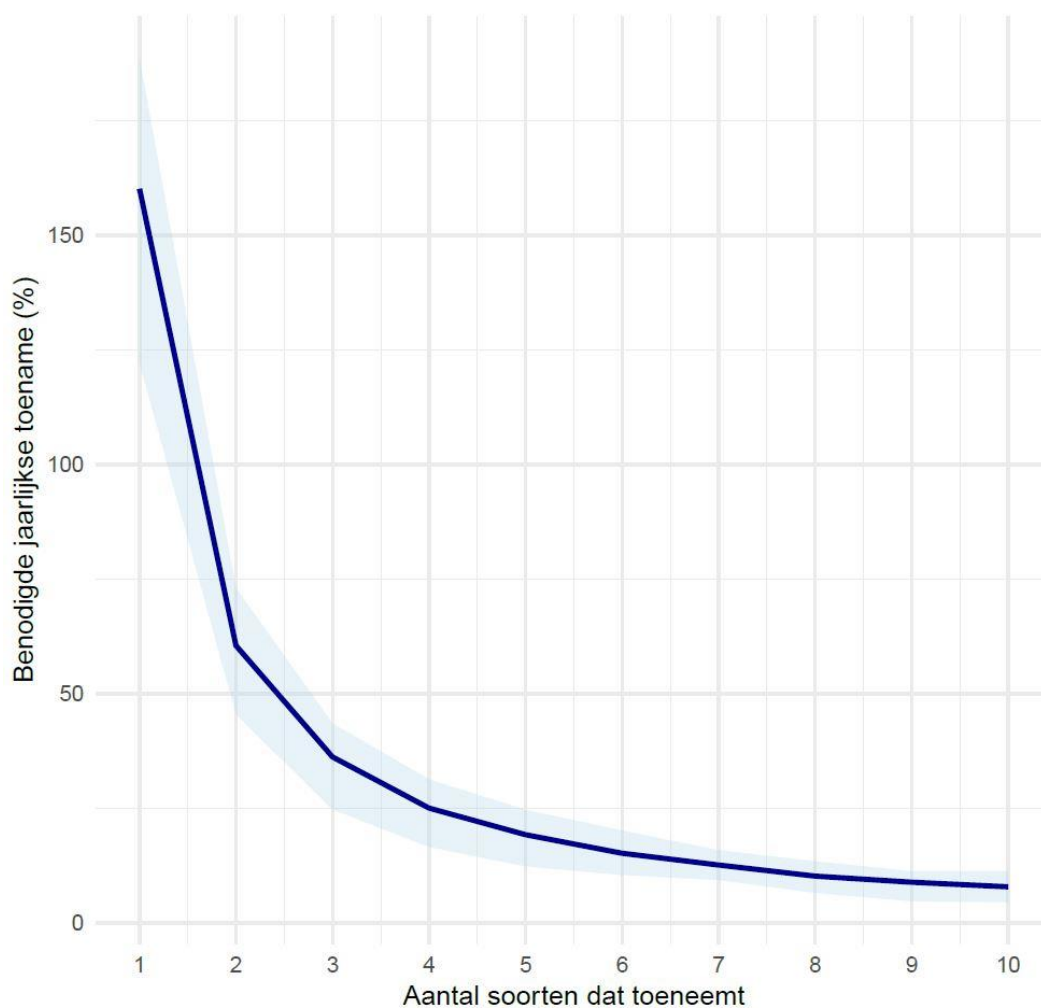


Figuur 3.3. Uitsnede van figuur 3.2. om de impact te laten zien van de toename van een groter aantal soorten (5-25 soorten) op een samengestelde trend van 27 soorten. Bijvoorbeeld, om de samengestelde index met 10% te laten toenemen, zou de toename van 10 soorten ongeveer drie keer zo groot moeten zijn als de toename van 25 soorten, mits de overige soorten stabiel blijven.

3.3 Praktijk: benodigde toenames van boerenlandvogels

Bovenstaand theoretisch kader laat zien dat een samengestelde trend sneller toeneemt als een groter deel van de soorten een toename laat zien, in een situatie waarbij de overige soorten stabiel blijven. In werkelijkheid zijn de trends van de 27 soorten in de boerenlandvogelindex echter niet stabiel, maar variëren de jaarlijkse aantalsveranderingen tussen de -17,4% (Grauwe Gors) en +8,1% (Roodborsttapuit). Een toekomstige toename van een soort met tot nu toe een negatieve trend zal een grotere impact hebben op de samengestelde trend dan dezelfde toename van een soort die al een positieve trend heeft. Een tweede afwijking van het theoretisch kader is dat de samengestelde trend in de huidige situatie niet stabiel is, maar jaarlijks een afname vertoont. Per soort zal dus een sterkere toename nodig zijn om de samengestelde index op 110% te krijgen.

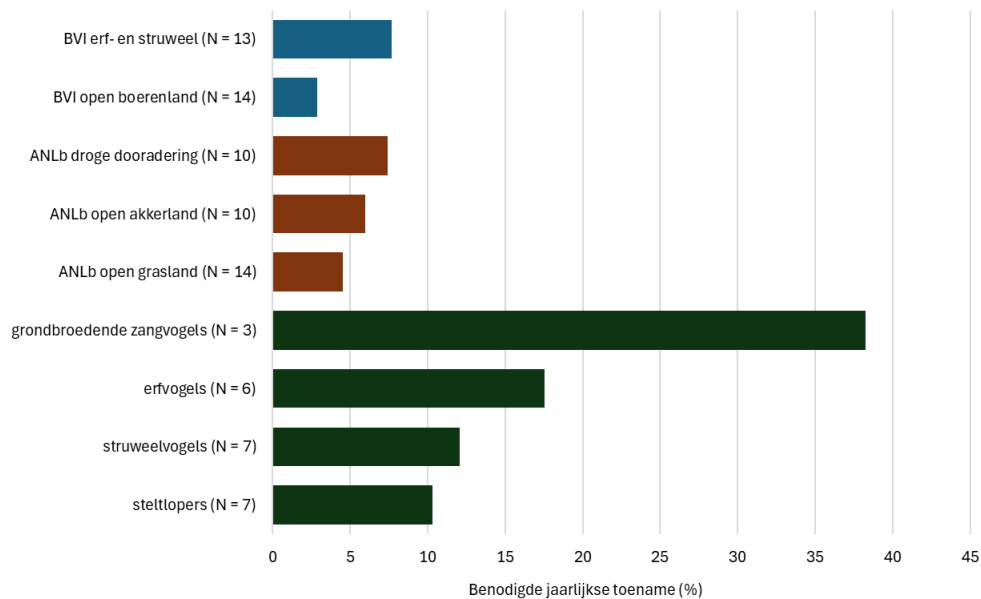
Figuur 3.4 laat zien dat, wanneer de trends van de overige 26 soorten onveranderd blijven, de trend van één soort met gemiddeld 160% per jaar zou moeten toenemen om tot een toename van de boerenlandvogelindex van 10% in 2023 te komen. Soorten die het nu relatief slecht doen en dus de samengestelde trend naar beneden trekken, hoeven in theorie minder hard toe te nemen, maar nog altijd minstens 122% per jaar. Dat betekent dus dat wanneer alle energie wordt gefocust op één soort, de populatie van deze soort jaarlijks meer dan moet verdubbelen om de boerenlandvogelindex 10% te laten stijgen tot 2030. Wanneer de toename moet komen van twee soorten, zouden deze met gemiddeld 60% per jaar moeten toenemen, bij drie soorten moeten deze gemiddeld 36% per jaar toenemen, etc. Bij 10 toenemende soorten zou de gemiddelde toename 8% per jaar moeten zijn. Deze waarde komt in de buurt van de jaarlijkse toename van de Roodborsttapuit, de soort die van alle 27 boerenlandvogelsoorten het snelst in aantal toeneemt (figuur 3.1).



Figuur 3.4. Benodigde gemiddelde jaarlijkse procentuele toename (lijn) en de variatie daarin tussen soorten (lichtblauw) om de samengestelde index met 10% te laten toenemen tot 2030, in het theoretische geval dat 1, 2, 3, etc. soorten toenemen terwijl de trends van de overige soorten blijven zoals ze nu zijn. Bijvoorbeeld, als een toename van 10% van de boerenlandvogelindex in 2023 moet komen van een toename van drie soorten, terwijl de trends van de overige soorten niet veranderen, dan moeten deze drie soorten met 25-40% (gemiddeld 35%) per jaar toenemen.

3.4 Praktijk: benodigde toenames per soortgroep

Indien maatregelen genomen worden om het leefgebied van één soort te herstellen, is het waarschijnlijk dat soorten die eenzelfde habitatvoorkeur hebben ook positief worden beïnvloed. De lijst van 27 boerenlandvogelsoorten kan hiervoor worden onderverdeeld in soortgroepen (bijlage 1). Binnen de boerenlandvogelindex worden twee soortgroepen onderscheiden: soorten van open boerenland en erf- en struweelvogels; binnen het ANLb worden doelsoorten per leefgebied onderscheiden, waarvan er drie relevant zijn voor de boerenlandvogelindex: soorten van open grasland, open akkerland en droge dooradering; en tot slot hebben we een onderverdeling gemaakt tussen grondbroedende zangvogels, ervvogels, struweelvogels en steltlopers. Figuur 3.5 geeft weer hoeveel de soorten in deze groepen zouden moeten toenemen om de boerenlandvogelindex tot en met 2030 met 10% te laten toenemen.



Figuur 3.5. Gemiddelde jaarlijkse procentuele toename van soorten binnen de genoemde soortgroepen om de samengestelde index in 2030 op 110 te krijgen, aangenomen dat de trends van de overige soorten onveranderd blijven. Er worden drie categorieën soortgroepen onderscheiden (Boerenlandvogelindex, ANLb, deze studie, weergegeven in verschillende kleuren). Het genoemde aantal per soortgroep betreft het aantal soorten waaruit deze groep bestaat. Bijvoorbeeld, als de toename van de boerenlandvogelindex alleen moet worden gerealiseerd via de grondbroedende zangvogels, dan moeten deze drie soorten gemiddeld met ruim 35% toenemen.

Wat opvalt is dat soortgroepen met een relatief klein aantal soorten veel sterker moeten toenemen om de boerenlandvogelindex omhoog te krijgen dan soortgroepen met een groot aantal soorten (zie ook figuur 3.2). Daar komt bij dat deze soortgroepen met een beperkt soortenspectrum (met name zangvogels en ervvogels) gemiddeld al positievere trends hebben (bijlage 2), waardoor voor deze soortgroepen een grotere jaarlijkse toename nodig is om de boerenlandvogelindex te beïnvloeden dan voor soortgroepen die nu nog een negatieve trend hebben. Uit elk van de drie indelingen blijkt dat soorten van het open boerenland minder sterk hoeven toe te nemen om de doelstelling van de NHV te bereiken dan soorten van erf en struweel. De 14 soorten van open boerenland uit de boerenlandvogelindex hoeven per jaar “slechts” gemiddeld 2,9% toe te nemen om de gehele boerenlandvogelindex in 2030 op 110 te krijgen. Daar staat tegenover dat de soorten van open boerenland tot nu toe met gemiddeld 3,8% per jaar afnamen.

4 Knelpunten en maatregelen

4.1 Knelpunten per soort

De maatregelen die genomen worden in het kader van de NHV om de boerenlandvogelindex te verhogen, zullen gericht moeten zijn op het oplossen van de huidige knelpunten voor populatiegroei van de betreffende vogelsoorten. Om hier inzicht in te geven, benoemen we in tabel 2 beknopt de belangrijkste knelpunten per soort, zoals deze zijn beschreven in de literatuur.

Tabel 2. Overzicht van belangrijkste knelpunten per soort. Knelpunten buiten het agrarisch gebied of buiten het broedseizoen worden in blauw weergegeven.

Soort	Belangrijkste knelpunten	Bron
Slobeend	Afname areaal grasland; verdroging van graslanden en daarmee gepaard gaande vroegere maaidatum; intensieve beweiding; slootkantenbeheer (gebrek aan oevervegetatie voor dekking en voedsel kuikens).	Van der Weyde <i>et al.</i> (2012)
Torenavalk	Afname veldmuizen (dichtheden en pieken) door intensivering landbouw; verhoogd predatierisico door o.a. Buizerd en Havik; verminderde natuurlijke nestgelegenheid door regionale afnames Zwarte Kraai en Ekster.	Bijlsma (2018)
Patrijs	Biotoopdegradatie ten gevolge van intensivering landbouw (o.a. schaalvergroting, veranderingen in bouwplan, verdwijnen winterstoppels, overhoekjes en ruigten); verdwijnen kruidenrijkdom door gebruik herbiciden; versnippering leefgebied; predatie door gebrek aan dekking.	Bouwsteen Patrijs ¹
Kwartel	Mogelijk kwetsbaar voor afname aan geschikte broedgewassen.	Klaassen <i>et al.</i> (2022a)
Scholekster	Intensivering landbouw (m.n. vroeger en frequenter maaïen); vermesting en verdroging (afname aantal en bereikbaarheid bodemfauna); predatie van nesten en kuikens. Verhoogd risico op overstrooming nesten door klimaatverandering in buitendijkse kweldergebieden. Wegvallen voedselbronnen door overbevissing, zeespiegelstijging en opwarming.	Bouwsteen Scholekster ¹
Kievit	Intensivering landbouw (vroegere en frequentere landbewerking, verdroging); te dichte/hoge vegetatie aan start van broedseizoen (gras- en bouwland); voedselgebrek door frequente grondbewerking op bouwland; predatie van nesten en kuikens.	Atkinson <i>et al.</i> (2005), Roodbergen <i>et al.</i> (2018), Klaassen <i>et al.</i> (2022a)
Kemphaan	Verdwijnen van geschikt leefgebied (zeer nat grasland); intensivering landbouw (o.a. vroeger maaïen); vermesting (afname aantal en bereikbaarheid (bodem)fauna); predatie van nesten en kuikens; gevolgen klimaatverandering (versterken verdrogingsproblematiek).	Bouwsteen Kemphaan ¹
Watersnip	Intensivering landbouw (m.n. verdroging en schaalvergroting), vermesting (biotoopdegradatie en afname aantal en bereikbaarheid bodemfauna); predatie van nesten en kuikens; gevolgen klimaatverandering (versterken verdrogingsproblematiek); oppervlakteverlies leefgebied.	Bouwsteen Watersnip ¹
Grutto	Verdroging graslanden en daarmee gepaard gaande vroegere maaidatum; intensivering landbouw (o.a. schaalvergroting, vermesting, verdwijnen kruidenrijkdom, egalisatie); gevolgen klimaatverandering (snellere gewasgroei, versterken verdrogingsproblematiek); hogere predatiedruk op nesten en kuikens.	Bouwsteen Grutto ¹
Wulp	Nestpredatie door zoogdieren; intensivering landbouw (m.n. vroeger en vaker maaïen, afname kruidenrijkdom).	Gerritsen (2018), Ottens <i>et al.</i> (2021)
Tureluur	Intensivering landbouw (m.n. verdroging en schaalvergroting); vermesting (verruiging en afname aantal en bereikbaarheid (bodem)fauna); predatie	Beintema <i>et al.</i> (1995), Brandsma (2002), Kleijn <i>et</i>

	van nesten en kuikens. Verhoogd risico op overstroming nesten door klimaatverandering in buitendijkse kweldergebieden.	<i>al.</i> (2009), van de Pol <i>et al.</i> (2010), Oosterveld (2011)
Zomertortel	Afname van struweel (meidoornheggen) in kleinschalig cultuurlandschap, verdwijnen kruidenrijkdom door gebruik herbiciden; afname van braakliggende terreinen met open vegetatiestructuur. Intensieve jacht in een aantal landen langs de trekroute naar de Afrikaanse overwinteringsgebieden.	Dunn & Morris (2012), de Vries <i>et al.</i> (2022)
Steenuil	Intensivering landbouw (m.n. schaalvergroting) en daarmee gepaard gaande habitatverlies (rooien van hoogstamfruitboomgaarden, knotwilgen) en afname voedselbeschikbaarheid.	van Harxen <i>et al.</i> (2018), van Harxen 2021
Veldleeuwerik	Afname van (zomer)granen in bouwplan; intensivering landbouw (m.n. te korte tijd tussen maaibeurten).	Klaassen <i>et al.</i> (2022a)
Boerenwaluw	Verlies aan nestgelegenheid (kleine stallen); afname voedselbeschikbaarheid (intensivering graslandgebruik).	van den Brink (2018)
Graspieper	Te intensief maaibeheer (van slootkanten en greppels); intensivering landbouw (o.a. schaalvergroting).	Scharringa (2018), Klaassen <i>et al.</i> (2022a)
Gele Kwikstaart	Biotoopdegradatie ten gevolge van intensivering grasland (o.a. vermesting, ontwatering, vroeger en frequenter maaien); gebruik pesticiden (afname voedselaanbod).	van 't Hoff (2018)
Roodborsttapuit	Op dit moment zijn er op landelijk niveau geen belangrijke knelpunten die het behoud van de GSVI van de Roodborsttapuit als broedvogel in de weg staan.	Bouwsteen Roodborsttapuit ¹
Grote Lijster	Vermoedelijk kwetsbaar voor verstedelijking en omzetting grasland in akkers (habitatverlies); intensivering landbouw (habitatdegradatie).	Ottens (2018)
Spotvogel	Insecticiden (afname voedselaanbod); schaalvergroting en intensivering agrarisch gebruik (habitatverlies ten gevolge van rooien kleinschalige landschapselementen). Habitatdegradatie door veroudering Nederlandse bos.	Bouwsteen Spotvogel ¹
Grasmus	Schaalvergroting en intensivering agrarisch gebruik (habitatverlies). Droogte in de Sahel.	Zwarts <i>et al.</i> (2009), Klaassen <i>et al.</i> (2022b)
Roek	Afname voedselaanbod door ontwatering, mestinjectie, intensief maaibeheer slootkanten, afgenomen weidegang van vee en verdwijnen teelt haver en rogge; verstoring Roekenkolonies.	Schoppers (2018), van Manen (2024)
Spreeuw	Afname voedselbeschikbaarheid door ontwatering, overbemesting, insecticidegebruik en afgenomen weidegang van vee.	Heldbjerg <i>et al.</i> (2016), Turnhout <i>et al.</i> (2016)
Ringmus	Afname voedselaanbod (verdwijnen onkruiden op erven en akkers; verdwijnen gewassen rogge en haver); intensivering landbouw (o.a. pesticidegebruik, effectievere oogsttechnieken); predatie door Sperwer.	Summers-Smith (1995), van Manen <i>et al.</i> (2020)
Putter	Op dit moment zijn er op landelijk niveau geen belangrijke knelpunten die het behoud van de gunstige staat van instandhouding van de Putter als broedvogel in de weg staan.	Foppen & Vogel (2022)
Geelgors	Verdwijnen struweel en ruigte; toename areaal intensief grasland. Gebrek aan voedsel in de winter.	Klaassen <i>et al.</i> (2022b)
Grauwe Gors	Intensivering landbouw (o.a. veranderingen bouwplan (snijmaïs ten gunste van graanteelt), verdwijnen overhoekjes/schrale bloemrijke randen, schaalvergroting). Afname voedselbeschikbaarheid in de winter.	Hustings <i>et al.</i> (1990), Kurstiens <i>et al.</i> (2003)

¹ De bouwstenen zijn te vinden op de respectievelijke soortpagina's op www.sovon.nl.

4.2 Gemeenschappelijkheid van knelpunten

In onderstaande tabel zijn de knelpunten uit de tabel van paragraaf 4.1 samengevat in zeven overkoepelende knelpunten. Per soort is een inschatting gegeven of het knelpunt een sterk effect heeft (rood gearceerd) of een matig effect (oranje gearceerd). Waar geen cel gearceerd is, wordt ingeschat dat het betreffende knelpunt geen effect heeft op de betreffende soort, of dat hierover te weinig bekend is. Dit hoeft dus niet te betekenen dat deze soort helemaal niet wordt beïnvloed door het betreffende knelpunt, maar de andere knelpunten worden relevanter geacht.

Tabel 3. Overzicht van de gemeenschappelijkheid van knelpunten. Rood: inschatting dat knelpunt een sterk effect heeft op de betreffende soort; geel: inschatting dat het effect matig is.

	Soorten van open boerenland														Soorten van erf en struweel												
	Slobeend	Patrijs	Kwartel	Scholekster	Kievit	Kemphaan	Watersnip	Grutto	Wulp	Tureluur	Veldleeuwerik	Graspieper	Gele Kwikstaart	Grauwe Gors	Torenvalk	Zomertortel	Steenuil	Boerenwaluw	Roodborsttapuit	Grote Lijster	Spotvogel	Grasmus	Roek	Spreeuw	Ringmus	Putter	Geelgors
Afname areaal/versnippering leefgebied																											
Intensivering landbouw (algemeen)																											
- Verdroging																											
- Vroegere/intensievere landbewerking																											
- Afname kruidenrijkdom																											
- Vermesting en/of mestinjectie																											
- Schaalvergroting																											
Slootkantenbeheer																											
Verdwijnen overhoekjes/ruigten																											
Afname (bereikbaarheid) voedsel																											
Verhoogd predatierisico																											
Afname nestgelegenheid																											

Duidelijk is dat de belangrijkste knelpunten, zoals weergegeven in tabel 3, voor geen enkele soort uniek zijn en dat er voor de meeste soorten meerdere knelpunten zijn. Uitzonderingen zijn de Roodborsttapuit en de Putter, die een sterk positieve langetermijntrend hebben en weliswaar kunnen profiteren van maatregelen tegen een aantal knelpunten, maar waarvoor de knelpunten zelf op dit moment populatiegroei niet in de weg staan. Voorts is duidelijk dat binnen de soortgroepen van open boerenland en binnen de erf- en struweelsoorten meer knelpunten gemeenschappelijk zijn dan tussen deze beide soortgroepen (overzichtelijk weergegeven in tabel 4), maar dat met name de algemene intensivering van de landbouw en voedselbeschikbaarheid voor beide groepen een knelpunt vormen.

4.3 Mogelijke maatregelen per knelpunt

In de onderstaande paragrafen gaan we beknopt in op de maatregelen die genomen kunnen worden om de belangrijkste knelpunten op te lossen of de effecten daarvan te beperken of te mitigeren. In tabel 4 is inzichtelijk gemaakt of deze maatregelen vooral gericht zijn op vogelsoorten van het open boerenland of op erf- en struweelvogels. Een overzicht van de belangrijkste maatregelen per soort is terug te vinden in bijlage 3.

Tabel 4. Overzicht van welke groep boerenlandvogels het meest te lijden heeft onder de in tabel 3 genoemde knelpunten en dus kan profiteren van daaraan gekoppelde maatregelen. Hoe donkerder de arcering, hoe meer soorten binnen de soortgroep worden beperkt door het betreffende knelpunt. De soortgroepindeling is gebaseerd op de boerenlandvogelindex.

Knelpunt	Boerenlandvogelindex	Boerenlandvogelindex
----------	----------------------	----------------------

	open boerenlandvogels	erf- en struweelvogels
Afname areaal/versnippering leefgebied	7/14 (50%)	2/13 (15%)
Intensivering landbouw (algemeen)	14/14 (100%)	11/13 (85%)
- Verdroging	8/14 (57%)	2/15 (15%)
- Vroegere/intensievere landbewerking	10/14 (71%)	0/13 (0%)
- Afname kruidenrijkdom	3/14 (21%)	1/13 (8%)
- Vermesting en/of mestinjectie	5/14 (36%)	2/13 (15%)
- Schaalvergroting	6/14 (43%)	3/13 (23%)
Slootkantenbeheer	2/14 (14%)	1/13 (8%)
Verdwijnen overhoekjes/ruigten/onkruiden	2/14 (14%)	2/13 (15%)
Afname (bereikbaarheid) voedselaanbod	6/14 (43%)	8/13 (62%)
Verhoogd predatierisico	7/14 (50%)	2/13 (15%)
Afname nestgelegenheid	0/14 (0%)	7/13 (54%)

4.3.1 Afname areaal/versnippering leefgebied

Afname en versnippering van (potentieel) leefgebied betekent niet voor elke soort hetzelfde. Voor soorten van open agrarische landschappen kan dit betrekking hebben op onder meer verstedelijking, (voedsel)bosbouw of aanleg van moerasnatuur. Specifiek voor grasland kan ook omzetting naar bouwland of vice versa zorgen voor het – al dan niet tijdelijk – verdwijnen van leefgebied. **Planologische bescherming van leefgebieden** kan voorkomen dat het areaal leefgebied verder verkleint of versnipperd raakt. Vergroting van het areaal leefgebied voor vogelsoorten van het open boerenland zou herstel kunnen bevorderen, maar is zelden op grote schaal mogelijk. Het is realistischer om te zoeken naar herstel van de kwaliteit van resterend leefgebied.

4.3.2 Intensivering landbouw (algemeen)

Veranderingen in het agrarisch landgebruik sinds de eerste helft van de 20^{ste} eeuw hebben voor bijna alle soorten die zijn opgenomen in de boerenlandvogelindex grote gevolgen gehad en deze gevolgen zijn in de afgelopen decennia grotendeels negatief geweest. De intensivering van de landbouw kent verschillende aspecten, waarvan de belangrijkste hieronder nader benoemd worden. Al sinds de Relatienota in 1975 wordt middels agrarisch natuurbeheer geprobeerd de negatieve effecten van het intensievere landgebruik te mitigeren. Nog steeds is agrarisch natuurbeheer, met name binnen het stelsel **Agrarisch Natuur- en Landschapsbeheer (ANLb)**, het voornaamste instrument om het leefgebied van boerenlandvogels te verbeteren. Uit de recente ecologische evaluatie van het ANLb is evenwel gebleken dat de meeste doelsoorten nog onvoldoende profiteren van deze maatregelen om de grotendeels negatieve trends om te buigen (Visser & Kleyheeg 2025). Dat is niet verrassend, gegeven het relatief kleine areaal van het agrarisch gebied waarop ANLb wordt uitgevoerd (5,2% van het agrarisch areaal). Om op voldoende schaal maatregelen te kunnen nemen, zullen deze dus ook buiten het huidige areaal ANLb genomen moeten worden. Overigens bleek uit de evaluatie wel dat de huidige maatregelen binnen het ANLb potentie hebben om met name soorten van open grasland en droge dooradering positief te beïnvloeden, mits op voldoende grote schaal toegepast. BoerenNatuur, de vereniging van de agrarische collectieven, heeft recent een overzicht laten opstellen van welke beheerpakketten positief kunnen uitpakken voor individuele soorten, uitgesplitst naar de bijdrage aan voedsel,

veiligheid en voortplanting. Deze zeer gedetailleerde informatie is te raadplegen in de BoerenNatuurWijzer (www.boerennatuurwijzer.nl).

4.3.2.1 *Verdroging*

Verdroging is een knelpunt dat vooral in graslandgebieden speelt en deels voorkomt uit een kunstmatig verlaagd waterpeil ten behoeve van de landbouw en anderzijds wordt veroorzaakt door neerslagtekorten. Verdroging leidt er onder meer toe dat bodemleven zich verplaatst naar diepere grondlagen, waardoor deze onbereikbaar wordt voor vogels (zie 4.3.5), dat gebieden toegankelijker worden voor predatoren (zie 4.3.6), dat gras een competitief voordeel krijgt ten opzichte van kruiden (zie 4.3.2.3) en dat gras vroeger in het voorjaar kan groeien (zie 4.3.2.2). Een ogenschijnlijk vanzelfsprekende maatregel om verdroging tegen te gaan is **vernatting**, waarvoor verschillende maatregelen mogelijk zijn. Deze variëren van lokale vernatting in de vorm van (greppel)plasdras tot grootschalige vernatting door verhoging van waterpeilen op het niveau van peilvlakken. De keuze voor schaal betreft een afweging tussen inpasbaarheid en effectiviteit: kleinschalige vernatting is relatief goed inpasbaar in de agrarische bedrijfsvoering, terwijl grootschalige vernatting over het algemeen wordt verondersteld effectiever te zijn.

4.3.2.2 *Vroegere/intensievere landbewerking*

Vroegere en intensievere landbewerking heeft vooral effect op vogelsoorten die in het landbouwgewas broeden. Dat kan gras zijn in graslandgebieden, maar ook andere teelten in akkergebieden. In graslandgebieden komt een vroegere en intensievere landbewerking voort uit met name verdroging en bemesting, waardoor gras vroeger in het voorjaar gemaaid kan worden en bovendien vaker gemaaid kan worden met kortere tussenpozen. Daarnaast speelt ook mee dat gras in warmere winters, veroorzaakt door klimaatverandering, doorgroeit en al hoger is aan de start van het broedseizoen. **Uitgesteld maaibeheer in combinatie met winter- of voorbeweiding** kan de negatieve effecten hiervan voorkomen. Bij de agrarische collectieven is veel ervaring met deze maatregelen. In akkerbouwgebieden is een intensievere landbewerking vooral het effect van de **gewas- en/of teeltkeuze**. Een groter aandeel rustgewassen in het bouwplan kan hiervoor een oplossing zijn. Bij de keuze voor biologische teelt, waarbij herbiciden achterwege worden gelaten, moet een oplossing gevonden worden voor de frequente verstoring door mechanische onkruidbestrijding. Voor sommige teelten kan ook een aangepaste timing van bewerkingen tot de mogelijke maatregelen behoren, bijvoorbeeld in het geval de oogst van luzerne (Klaassen *et al.* 2022).

4.3.2.3 *Afname kruidenrijkdom*

Afname van kruidenrijkdom kan in graslandgebieden een negatief effect hebben op beschikbaarheid van insecten als prooi voor boerenlandvogels, terwijl het in de akkerbouw vooral wordt genoemd als oorzaak voor de afname van onkruidzaden als voedselbron. In graslandgebieden kan vooral een **verminderde mestgift** de kruidenrijkdom verhogen, omdat hiermee het competitieve voordeel van grassen wordt beperkt. In akkergebieden helpt vooral het **terugdringen van herbicidegebruik** en het toestaan van bepaalde mate van veronkruiding, ook op niet-productieve delen van het land.

4.3.2.4 *Vermesting en/of mestinjectie*

Bemesting kan een aantal negatieve en positieve effecten hebben, afhankelijk van de hoeveelheid mest, het type mest en de methode van bemesting. Een hoge mate van bemesting leidt onder meer tot verlies aan kruiden in graslandvegetatie (zie 4.3.2.3) en maakt het mogelijk dat er vroeger

en vaker gemaaid kan worden (zie 4.3.2.3). Met name mestinjectie kan schadelijk zijn voor bodemleven en de grasmatten en leidt tot verdroging van de toplaag van de grond. Maatregelen kunnen bestaan uit het **terugdringen van de bemesting en het toepassen van andere vormen van mest** die niet hoeven worden geïnjecteerd (bijvoorbeeld ruige mest).

4.3.2.5 *Schaalvergroting*

De grootschalige ruilverkaveling in de 20^{ste} eeuw en de steeds efficiëntere methoden voor landbewerking hebben geleid tot schaalvergroting, wat impact heeft gehad op alle groepen boerenlandvogels. In het algemeen heeft dit geleid tot grotere kwetsbaarheid van grondbroeders voor landbewerking (grote oppervlaktes in één keer bewerkt), minder variatie in vegetatietypen, gewassen, en structuren, betere toegankelijkheid van gebieden voor predatoren en het verdwijnen van landschapselementen. Oplossingen kunnen worden gezocht in enerzijds het **tegengaan van verdere schaalvergroting**, waaronder het verwijderen van landschapselementen en het dempen van sloten, en anderzijds het **terugbrengen van kleinschaligheid** door mozaïekbeheer, het toepassen van strokenteelt en het realiseren van (droge of natte) dooradering door aanleg van landschapselementen.

4.3.3 **Slootkantenbeheer**

Gangbare sloot- en slootkantenbeheer wordt binnen het ANLb vooral gezien als een risico voor doelsoorten van de natte dooradering, waaronder vissen, reptielen en amfibieën. Toch zijn er ook vogelsoorten waarvoor hier een knelpunt ligt. Het gaat hierbij om uiteenlopende effecten, zoals het verdwijnen van oevervegetatie waarin kuikens van Slobeenden kunnen schuilen en foerageren, het verdwijnen van broedhabitat voor een soort als de Graspieper, sterfte van jongen door maaien in het late broedseizoen (juni) en het beperken van voedselbeschikbaarheid voor een soort als de Roek. Oplossingsrichtingen zijn onder meer **ecologisch slootschonen, gefaseerd slootschonen en aangepast maaibeheer van slootkanten**. Het huidige sloot- en slootkantenbeheer wordt vooral gedreven door efficiëntie, want sloten en slootkanten hebben geen primaire economische waarde voor agrarische bedrijven. Met het vergroten van bewustwording, aanpassing van gedrag en eventuele financiële ondersteuning van alternatieve methoden zou relatief eenvoudig een omslag in het sloot- en slootkantenbeheer kunnen worden bewerkstelligd.

4.3.4 **Verdwijnen overhoekjes/ruigten/onkruiden**

Het verdwijnen van overhoekjes en andere plekken met ruigten en onkruiden is een belangrijk gevolg van schaalvergroting (zie 4.3.2.5) en intensivering van het landgebruik in het algemeen. Hierdoor zijn plekken verdwenen met relatief veel rust (geen landbouwactiviteiten) en waar spontane vegetatieontwikkeling (veronkruiding) werd getolereerd. Hierdoor is met name de voedselbeschikbaarheid voor boerenlandvogels verminderd en voor een aantal soorten ook nestgelegenheid. Een oplossing hiervoor is benutting van landbouwgrond voor **realisatie van natuurbraak** (Wiersma *et al.* 2014). Waarschijnlijk zal in veel gevallen een financiële compensatie nodig zijn om deze maatregel te stimuleren.

4.3.5 **Afname (bereikbaarheid) voedsel**

De afname van voedselbeschikbaarheid is voor een groot scala aan boerenlandvogels een knelpunt en hangt samen met de algemene verarming van de biodiversiteit in het agrarisch gebied. Dit heeft duidelijke raakvlakken met het concept van basiskwaliteit natuur (Meesters *et al.* 2024). Deze afname van de hoeveelheid voedsel en de bereikbaarheid ervan hangt samen met een veelvoud van bovengenoemde knelpunten. Het heeft als gevolg dat de draagkracht van gebieden afneemt,

met als gevolg dat er minder broedparen kunnen leven, maar ook dat de reproductiecijfers achterblijven doordat kuikens te weinig eten krijgen om vliegvlug te worden. Een verbetering van de voedselsituatie voor boerenlandvogels moet gezocht worden in een **combinatie van maatregelen** die hierboven zijn genoemd, waaronder vernatting, het terugdringen van het gebruik van drijfmest en het terugbrengen van kruiden. Aanvullend kan ook het terugdringen van insecticiden leiden tot herstel van de insectenstand (Hallmann *et al.* 2014).

4.3.6 Verhoogd predatierisico

Toegenomen predatie van nesten en kuikens is vooral voor soorten die op de grond broeden een knelpunt in het boerenland. Predatiedruk is een complex fenomeen, waarvan de mechanismen nog onvoldoende bekend zijn. Enerzijds heeft het verhoogd predatierisico te maken met een toename van het aantal en de diversiteit aan predatoren, maar ook de kwetsbaarheid van boerenlandvogels voor predatie is toegenomen. Dit hangt onder meer samen met de schaalvergroting (4.3.2.5), verdroging (4.3.2.1) en versnippering (4.3.1) van leefgebied, maar ook met alle factoren die inspelen op de conditie van de boerenlandvogels en de beschikbaarheid van alternatief voedsel voor de predatoren. **Predatiebeheer** is een set aan maatregelen die al veel wordt ingezet en waarmee lokaal successen worden behaald. Onder predatiebeheer valt niet alleen het verwijderen van predatoren (door bestrijding), maar ook bijvoorbeeld het uitrasteren van nesten of clusters van nesten en het inrichten van het landschap op een manier die minder aantrekkelijk is voor predatoren (minder dekking en uitkijkpunten). Uitbreiding van predatiebeheer is mogelijk (voor zover de Europese richtlijnen zich hier niet tegen verzetten) door onder meer een herijking van de regelgeving ter zake in de Omgevingswet en lagere wetgeving en in provinciale omgevingsverordeningen en financiële ondersteuning voor het opschalen van andere, niet-lethale, maatregelen. Nader onderzoek naar de onderliggende mechanismen zou handvatten kunnen opleveren voor effectiever predatiebeheer.

4.3.7 Afname nestgelegenheid

De afname van plekken om te broeden, aanvullend op de eerdergenoemde knelpunten, is een belangrijk knelpunt voor de meeste erf- en struweelvogels. In het algemeen heeft het verdwijnen van landschapselementen, inclusief struwelen, heggen en bomenrijen in het agrarisch gebied, maar ook het steeds schoner en kaler worden van boerenerven, een negatief effect op struweelbroeders. Meer soortspecifieke knelpunten zijn het verdwijnen van geschikte stallen voor de Boerenwaluw en de regionale afname van kraaiachtige (Zwarte Kraai en Ekster) en hun nesten, waar Torenvalken in kunnen broeden. Het **terugbrengen van struiken en laagblijvende bomen** zoals meidoorns is een relatief eenvoudige, maar effectieve maatregel om populaties van soorten als Geelgors en Grasmus te ondersteunen (Klaassen *et al.* 2022b). Vooral inheemse, dichte soorten als meidoorn, hondsroos, vlier en Gelderse roos zijn geschikt. Daarnaast ligt er veel potentie bij een natuurvriendelijke inrichting van erven in het buitengebied, zowel van boeren als – in toenemende mate – van particulieren. Voorlichtingscampagnes en subsidies om vergroening te stimuleren kunnen hieraan bijdragen.

4.4 Overige maatregelen

4.4.1 Extensivering van het landgebruik

Een deel van de genoemde maatregelen is te combineren met een gangbare agrarische bedrijfsvoering, maar veel van de maatregelen nemen ruimte in beslag of hebben op een andere manier invloed op de productiviteit van de landbouwgrond. Daardoor zijn veel maatregelen

moeilijk inpasbaar of zouden ze minder effectief zijn als ze niet gepaard gaan met een zekere mate van extensivering. Deze extensivering kan onder meer betrekking hebben op vermindering van de hoeveelheid vee per hectare landbouwgrond of een extensivering van het bouwplan. Maatregelen in het kader van de stikstofproblematiek of de vernatting van veengebieden bieden een kans om op grote schaal doelen te combineren, maar hiervoor zullen de habitateisen van de boerenlandvogels wel actief moeten worden meegewogen in het ontwerp van deze initiatieven. Hiermee kan worden toegewerkt naar Basiskwaliteit Natuur in agrarische gebieden (Meesters *et al.* 2024).

4.4.2 Functieverandering agrarische grond

De maatregelen zoals besproken in paragraaf 4.3 gaan grotendeels uit van voortzetting van agrarisch gebruik van leefgebied in het boerenland. Dit sluit aan bij artikel 11, lid 1, in de NHV, waarin wordt gesteld dat bij de herstelmaatregelen rekening dient te worden gehouden met “klimaatverandering, de sociale en economische behoeften van plattelandsgebieden en de noodzaak duurzame landbouwproductie in de Unie te verzekeren”. Voor de vogels zelf is een agrarische bestemming van de grond op zichzelf echter geen voorwaarde. Voor met name de vogelsoorten van open boerenland kan ook **omzetting naar natuurgebied** met reservaatbeheer zorgen voor herstel van hun leefgebied. Het reservaatbeheer, dat in feite een nabootsing is van extensief agrarisch gebruik, kan veel meer worden afgestemd op de behoeften van de vogels dan mogelijk is binnen de gangbare agrarische bedrijfsvoering.

4.4.3 Headstarting en uitzetten

Er zit een subtiele discrepantie tussen het herstel van het landbouwecosysteem zoals deze in de NHV wordt bedoeld en de manier waarop de NHV eist dat realisatie van dit herstel getoetst wordt. De NHV vraagt namelijk om systeemherstel, maar toetst dit aan de index van algemene boerenlandvogelsoorten op nationaal niveau. Met uitzondering van de optionele rapportage van het percentage landbouwgrond met landschapselementen worden er geen criteria genoemd voor inrichting of beheer van het landschap. Hierdoor blijft er ruimte om ook het kunstmatig verhogen van de populatieomvang van boerenlandvogels door middel van *headstarting* of het uitzetten van vogels (herintroductie of bijplaatsing) als maatregel in te zetten, ware het niet dat dit niet bijdraagt aan leefgebiedsherstel. *Headstarting* is een techniek waarbij bevruchte eieren worden verzameld in het veld en uitgebroed in een broedmachine, waarna de kuikens in een beschermde omgeving worden grootgebracht en worden losgelaten zodra ze vliegvlug zijn. Hiermee wordt voorkomen dat ze in de kwetsbare kuikenfase sneuvelen en kan een populatie worden versterkt. Deze maatregel wordt voor de Grutto al genoemd in reactie op de infractieprocedure die de Europese Commissie heeft ingesteld tegen Nederland (INFR(2024)4017). In theorie zou ook het uitzetten van relatief schaarse broedvogels numeriek een significante bijdrage kunnen leveren aan het verhogen van de boerenlandvogelindex. Voorwaarde is wel dat deze vogels zich vestigen als broedvogel, wat onwaarschijnlijk is als de onderliggende knelpunten niet eerst worden opgelost. Voor duurzaam herstel zal de focus moeten liggen op het verbeteren van het leefgebied van de boerenlandvogelsoorten en zal *headstarting* op de lange termijn niet effectief zijn.

4.5 Kwantiteit en kwaliteit leefgebied

Van de 27 vogelsoorten die zijn opgenomen in de boerenlandvogelindex, hebben 21 soorten een negatieve lange termijn trend (figuur 3.1). In de top 10 van sterkst afnemende soorten zitten soorten van erf en struweel (Ringmus, Zomertortel), soorten van open akkerland (Patrijs, Grauwe Gors), soorten van open grasland (Kemphaan, Grutto) en soorten die in meerdere landschappen

voorkomen (Scholekster, Kievit, Wulp, Veldleeuwerik). Breed herstel van deze soortgroep vraagt dus om grootschalige maatregelen in verschillende landschapstypen. Om precies aan te geven hoeveel hectares leefgebied moeten worden verbeterd of hersteld is complex, omdat dit sterk wordt bepaald door de draagkracht van gebieden (voor hoeveel broedparen per hectare is er plek), die op haar beurt wordt beïnvloed door talloze factoren die deels onbekend of niet gekwantificeerd zijn en over de tijd kan veranderen. Daar komt bij dat onderscheid moet worden gemaakt tussen 1) leefgebied dat permanent is verloren (verlies areaal leefgebied), 2) leefgebied waar een soort nu niet meer voorkomt, maar met herstelmaatregelen wel weer kan terugkeren, en 3) leefgebied waar een soort nu nog wel aanwezig is, maar waar de dichtheden met aangepast beheer nog verder kunnen toenemen.

Er zijn diverse hulpmiddelen en publicaties die kunnen helpen bij het inschatten van de omvang van de herstelopgave. Eén daarvan is het recent ontwikkelde 'Galerida', een tool om inzicht te krijgen in het verschil tussen de actuele dichtheden in gebieden en referentiedichtheden voor leefgebiedtypen (Foppen *et al.* 2024). Hiermee kan de potentie voor herstel van aantallen, die benodigd zijn voor bijvoorbeeld het behalen van een opgave voor de betreffende soort, beter worden ingeschat en kan ook een nauwkeuriger raming worden gemaakt van de herstelmogelijkheden in bestaande gebieden en de eventuele uitbreiding via nieuwe gebieden.

De ecologische evaluatie van het ANLb (Visser & Kleyheeg 2025) biedt voor verschillende soorten en soortgroepen van boerenlandvogels inzicht in de benodigde toename in oppervlakte aan ANLb-beheerpakketten voor een positieve populatieontwikkeling. Voor soorten van open grasland wees de analyse uit dat de trends gemiddeld stabiel zijn als een gebied voor 41% bestaat uit ANLb-beheerpakketten bedoeld voor deze soortgroep ('zwaar beheer', dus exclusief legselbeheer). Voor de soortgroep van het open akkerland kwam dit percentage uit op 16%. Een nadere verkenning voor de categorie open grasland leerde dat slechts 20% van de graslandgebieden momenteel aan dit criterium voldoet. Vogel *et al.* (2024) berekenden dat de grootste dichtheden van de Grutto worden aangetroffen op ca. 200.000 ha grasland. Zeker voor deze gebieden zou een doelstelling van 41% zwaar beheer een grote impact kunnen hebben op broedvogels van open grasland. Dat zou neerkomen op minstens 82.000 ha zwaar beheer in deze gebieden, waar dit momenteel landelijk slechts ca. 35.000 ha betreft (Visser & Kleyheeg 2025). Voor de Grutto zelf werd overigens berekend dat 49% zwaar beheer nodig is voor een stabiele populatie en 61% voor een toename van ca. 3% per jaar (respectievelijk 98.000 en 122.000 ha zwaar beheer). Een actuele scenariostudie naar de toekomstige populatieomvang van de Grutto wijst uit dat mogelijk het gehele concentratiegebied van ca. 200.000 ha optimaal moet worden ingericht om de landelijke doelstellingen voor deze soort te behalen (Sierdsema *et al.* 2025).

De genoemde 16% zwaar beheer in open akkerland is zo mogelijk nog lastiger te realiseren dan de benodigde oppervlaktes in grasland. De huidige oppervlaktes ANLb in akkergebieden beslaan slechts enkele procenten en alleen in kansrijke 'clusters' voor agrarisch natuurbeheer wordt gestreefd naar minimaal 5% ANLb (Klaassen *et al.* 2022). De vraag is dan ook in hoeverre ingezet moet worden op uitbreiding van ANLb in deze gebieden en of bijvoorbeeld een vogelvriendelijker bouwplan niet nadrukkelijker onderdeel moet zijn van de maatregelen. Een studie in Engeland liet bijvoorbeeld een 10,3% populatietoename van de Veldleeuwerik zien bij een toename van het areaal van zomergranen in het bouwplan van 5% naar 15% (Eaton & Bradbury 2003).

Ongeacht het exacte maatregelenpakket waarop wordt ingezet, is duidelijk dat de soortgroepen die het betreft alleen op populatieniveau zijn te beïnvloeden als de maatregelen op grote schaal worden ingezet. Het gaat daarbij zowel om verbetering van de kwaliteit van het leefgebied van boerenlandvogels (voor soorten van open boerenland vraagt dit vooral om aangepast beheer) als

om herstel van verloren leefgebied (inclusief functieverandering van agrarische grond en aanplant van struweel). Om op de benodigde schaal veranderingen in de leefgebieden te realiseren, vraagt dit bijvoorbeeld om aanpassingen in nationale regelingen zoals het ANLb, ANB en het GLB, of om nationale campagnes voor bijvoorbeeld het behoud van landschapselementen en de herbeplanting van erven in het buitengebied.

5 Opgaven monitoring

5.1 Beschikbare gegevens op landelijk niveau en stratumniveau

5.1.1 Beoordeling huidige telgegevens

Om de gecombineerde trend van boerenlandvogels goed te kunnen volgen, is de kwaliteit van de trends van de 27 individuele soorten van belang. Een trend heeft een goede kwaliteit als de steekproef binnen de monitoring groot genoeg is en als de trend een goede representatie geeft van de verschillende (deel)populaties in Nederland. Het gaat hierbij weliswaar om landelijke trends, maar deze is in feite de resultante van de trends in verschillende leefgebieden.

Op dit lagere aggregatieniveau, ofwel stratumniveau (bijvoorbeeld per type grasland), kunnen nog niet altijd betrouwbare trends berekend worden, omdat de steekproef per stratum ontoereikend is, met andere woorden, dat er onvoldoende ‘positieve’ meetpunten (telgebieden waar de soort voorkomt) zijn. Sommige soorten zijn dusdanig zeldzaam dat het aantal ‘positieve’ meetpunten waarschijnlijk ook met een verhoogde telinspanning niet voldoende kan worden vergroot om betrouwbare trends te berekenen. De inschatting is echter dat het voor veel van de minder zeldzame soorten wel mogelijk is om met een vergrote telinspanning het aantal positieve meetpunten dusdanig te vergroten dat een betrouwbare trendberekening mogelijk is (zie ook tabel 5.1). Deze trends op stratumniveau zijn van belang om inzicht te krijgen in trendverschillen tussen bepaalde habitats en/of regio's en daarmee de effecten van genomen maatregelen op habitatniveau te monitoren.

Om de in het kader van de NHV te realiseren verbetering van de broedvogelstand goed te monitoren is een uitbreiding van de monitoring in enkele specifieke regio's/leefgebieden wenselijk. Om te bepalen waar deze uitbreidingen nodig zijn, zijn voor alle 27 soorten provinciale trends bepaald buiten het gerealiseerde NNN (. Een groot deel van de 27 boerenlandvogeldoelsoorten komt buiten NNN vooral voor in agrarisch gebied. Daarmee kon per soort per provincie een inschatting worden gemaakt van de beschikbaarheid van telgegevens in boerenland. Om tot een beoordeling per soort per provincie te komen, zijn de trendgrafiek en onderliggende telreeksen beide beoordeeld. Van enkele soorten (met name Spreeuw en Putter) komen buiten het NNN substantiële aantallen voor in agrarisch én urbaan gebied. Bij deze soorten is de provinciale trend buiten NNN dus een combinatie van de aantalsontwikkeling in beide habitats. Bij de beoordeling van de onderliggende telreeksen (zie ook hieronder) is echter bij alle soorten gefocust op de telreeksen in agrarisch gebied, ofwel reeksen uit BMP-telgebieden in agrarisch gebied en reeksen uit MAS-telpunten. Telreeksen van MUS (Meetnet Urbane Soorten, telpunten in stedelijk gebied) zijn bij de beoordeling niet meegenomen om ruis te voorkomen.

De volgende twee criteria zijn toegepast om de trends te beoordelen:

- De trendgrafieken zijn beoordeeld op nauwkeurigheid. In geval van sterke schommelingen in de trendindex tussen jaren is beoordeeld of dergelijke schommelingen passen bij de ecologie van de soort. Zo niet, dan kan worden aangenomen dat de schommelingen worden veroorzaakt door een te kleine steekproef in de teldekking (en dus een groot effect van toeval) en wordt de teldekking als onvoldoende beoordeeld.
- De onderliggende telreeksen die de trend vormen zijn beoordeeld op volledigheid. Het gaat hierbij om reeksen die voortkomen uit BMP-telgebieden (Broedvogel Monitoring Project; Vergeer *et al.* 2023) en MAS-telpunten (Meetnet Agrarische Soorten; Teunissen *et al.* 2019). Hierbij is gekeken naar hoeveel telreeksen er beschikbaar zijn, in welke

aantallen de soort in de telgebieden voorkomt (bij lage aantallen is een grotere steekproef aan telgebieden nodig) en of de reeksen aaneengesloten zijn over alle jaren. Bij een te kleine steekproef en/of te grote gaten in reeksen kan er geen jaarlijkse betrouwbare trendindex worden berekend en wordt de teldekking als onvoldoende beoordeeld.

Wanneer de monitoringinspanning als onvoldoende is beoordeeld, is er gekeken of verbetering van deze teldekking mogelijk is bij een grotere telinspanning. Dit is immers niet altijd het geval: sommige soorten zijn dermate zeldzaam in het boerenland dat het ook met een sterk verbeterde teldekking waarschijnlijk niet mogelijk is om een betrouwbare trend te berekenen. Inzetten op een grotere telinspanning is dan minder effectief. Voor sommige soorten speelt dit in enkele provincies (bijv. Patrijs of Steenuil), voor met name Kemphaan en Grauwe Gors speelt dit op landelijke schaal.

In een aantal gevallen was de teldekking tot voor kort onvoldoende, maar is deze recent sterk verbeterd. De trend wordt dan vooralsnog weliswaar als onvoldoende beoordeeld, maar bij continuering van de huidige meetinspanning zal die binnen afzienbare tijd verbeteren; meer dan handhaven van de huidige inspanning is dan niet nodig. Dit is bijvoorbeeld het geval voor veel soorten in de provincie Utrecht, waar in 2023 een uitgebreid provinciaal meetnet is opgestart.

In tabel 5.1 wordt per soort zowel landelijk als per provincie aangegeven hoe de teldekking buiten de NNN-natuurgebieden momenteel wordt beoordeeld. Er wordt daarbij onderscheid gemaakt tussen vier categorieën: 1) de trend is betrouwbaar, de teldekking is op orde; 2) de teldekking was tot voor kort onvoldoende, maar de monitoring is recentelijk sterk verbeterd, waardoor de verwachting is dat de teldekking op termijn wel voldoende is en geen verbetering van de huidige teldekking nodig is; 3) de teldekking is onvoldoende omdat de soort zeer zeldzaam of verdwenen is, waardoor een grotere monitoringsinspanning niet zal leiden tot een betere teldekking en dus niet nodig is; 4) de teldekking is onvoldoende en er liggen mogelijkheden om de teldekking te verbeteren door een grotere monitoringinspanning.

Tabel 5.1. Samenvatting van actuele beschikbaarheid van telgegevens buiten NNN-gebieden en inschatting van de impact hiervan op de kwaliteit van de trends in 2030. Voor uitgebreide toelichting per kleur: zie tekst. Groen = teldekking is op orde; blauw = monitoring is recentelijk verbeterd, geen verbetering meer nodig; geel = teldekking is nog niet op orde, maar er is geen verbetering benodigd omdat de soort dusdanig zeldzaam is dat grotere telinspanning waarschijnlijk niet tot verbeterde teldekking leidt; rood = teldekking is nog niet op orde, er zijn mogelijkheden voor verbetering.

	NL	DR	FL	FR	GL	GR	LI	NB	NH	OV	UT	ZL	ZH
Boerenzwaluw	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Geelgors	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Gele kwikstaart	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Grasmus	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Graspieper	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Grauwe Gors	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Grote lijster	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Grutto	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Kemphaan	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Kievit	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Kwartel	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Patrijs	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Putter	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Ringmus	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Roek	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Roodborsttapuit	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Scholekster	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Slobeend														
Spotvogel														
Spreeuw														
Steenuil														
Torenvalk														
Tureluur														
Veldleeuwerik														
Watersnip														
Wulp														
Zomertortel														

5.2 Mogelijke verbeteringen huidige monitoring

In dit hoofdstuk worden verschillende maatregelen besproken waarmee de teldekking kan worden verbeterd. Deze maatregelen richten zich dan ook voornamelijk op de soort-provinciecombinaties die in tabel 5.1 rood zijn gekleurd, wat wil zeggen dat een grotere monitoringsinspanning ook daadwerkelijk zal leiden tot een verbeterde teldekking.

5.2.1 Toevoegen van soorten

In een deel van de provincies kan verbetering van de teldekking worden gerealiseerd binnen het bestaande provinciale meetnet door soorten toe te voegen die momenteel nog niet worden meegeteld binnen dit meetnet. De leidraad voor veel soortenlijsten van provinciale meetnetten betreft de BMP-B soortenlijst. Onder deze soortenlijst vallen de meeste Nederlandse broedvogels, exclusief 36 zeer algemene soorten. De 27 soorten die relevant zijn in het kader van de NHV vallen op twee soorten na (Boerenzwaluw en Spreeuw) allemaal onder de BMP-B soortenlijst. Middels het aanhouden van de BMP-B soortenlijst kunnen de meeste soorten goed worden meegenomen.

De provinciale meetnetten van Noord-Holland en Zuid-Holland werken momenteel nog met een beperktere soortenlijst die is gericht op boerenlandvogels van open landschappen. Soorten van meer gesloten landschappen, met name erven en (droge) dooradering, worden in deze lijsten niet meegenomen, waardoor deze soorten niet worden meegeteld in de provinciale meetnetten. Dit leidt tot knelpunten in de teldekking van verschillende erf- en struweelsoorten in deze provincies, namelijk Grasmus, Ringmus, Roodborsttapuit, Spotvogel en Spreeuw. Door in ieder geval deze soorten toe te voegen aan de soortenlijsten van de provinciale meetnetten kan de teldekking voor deze soorten worden verbeterd.

De Spreeuw valt buiten de BMP-B soortenlijst en wordt daarom ook in verschillende andere provincies niet meegenomen in het provinciale meetnet. De teldekking voor deze soort zou verbeterd kunnen worden door de soort in meer provinciale meetnetten in de soortenlijst op te nemen. Voor Boerenzwaluw geldt hetzelfde, al spelen er voor deze soort ook nog andere uitdagingen waardoor er aanvullende verbeteringen benodigd zijn (zie 5.2.4).

5.2.2 Toevoegen van onderbemonsterde habitat

In sommige regio's zijn de provinciale meetnetten voornamelijk gefocust op één of meer specifieke habitats, waardoor andere habitats in vergelijking onderbemonsterd zijn. Dit is met name het geval voor meer gesloten landschappen met erven en struwelen, ofwel de (droge) dooradering. Hier liggen bijvoorbeeld mogelijkheden tot verbetering in Noord- en Zuid-Holland, Drenthe, Groningen, Flevoland en Friesland. Met name voor de Grote Lijster is het van belang dat de teldekking op erven en struwelen wordt verbeterd omdat de teldekking van deze soort buiten NNN-gebied als enige

op landelijk niveau als onvoldoende wordt beoordeeld. Regionaal zal een verbeterde monitoringsinspanning met name beter uitpakken voor de teldekking van soorten als Ringmus, Roodborsttapuit en Spotvogel.

In Noord-Brabant zijn daarnaast ook enkele zangvogels van meer open landschappen onderbemonsterd, specifiek Graspieper en Veldleeuwerik. Deze soorten werden relatief veel geteld op de MAS-telpunten die de provincie van 2019-2022 liet tellen in het kader van het provinciale meetnet, maar deze telpunten zijn sindsdien weer komen te vervallen uit het meetnet. Door op deze MAS-telpunten opnieuw jaarlijks tellingen op te starten kan de teldekking van Graspieper en Veldleeuwerik naar verwachting worden verbeterd.

5.2.3 **Betere spreiding van meetpunten over de provincie**

Om een goede teldekking per provincie te waarborgen is het niet alleen belangrijk om voldoende telgebieden te monitoren, maar ook om ervoor te zorgen dat deze telgebieden over de gehele provincie zijn verspreid zodat ze een representatief beeld geven. In provinciale meetnetten wordt hier over het algemeen voldoende rekening mee gehouden en liggen de meetnetplots in verschillende delen van de provincie.

De enige provincie waar een provinciaal meetnet momenteel volledig ontbreekt betreft de provincie Limburg. Er worden weliswaar vlakdekkende karteringen uitgevoerd in de provincie, maar vanwege de lage telfrequentie per gebied (eens in de 10-12 jaar) dragen deze niet bij aan een betrouwbare jaarlijkse aantalsmonitoring. De enige telgebieden die in het Limburgse boerenland met regelmaat worden gemonitord betreffen daarmee telgebieden die door vrijwilligers worden geteld. Deze door vrijwilligers gemonitorde gebieden zijn sterk geclusterd in het noordwestelijke deel van de provincie, in de omgeving Weert/Nederweert. Hoewel de telreeksen uit deze gebieden enorm waardevol zijn, geven ze geen geografisch representatief beeld van de aantalsontwikkelingen in Limburg als geheel. Om de teldekking in Limburg te verbeteren is het dus van belang dat er ook in andere delen van de provincie telgebieden met een regelmatig interval (bij voorkeur jaarlijks of eventueel om het jaar) worden geteld. De inschatting is dat het niet haalbaar is om dit alleen met vrijwilligers uit te voeren. Het opzetten van een professioneel provinciaal meetnet in Limburg is daarmee prioritair, zeker om soorten te monitoren waarvoor Limburg als provincie relatief belangrijk is, zoals Geelgors, Grote Lijster, Veldleeuwerik en Patrijs.

5.2.4 **Soortspecifieke telgebieden**

Sommige soorten zijn lastiger om te monitoren via de reguliere BMP en MAS-methoden, waardoor er voor deze soorten vaker knelpunten in de teldekking op provinciaal niveau ontstaan. Dit speelt met name bij Boerenwaluw, Kwartel, Steenuil en Torenvalk.

Boerenwaluwen worden in veel gevallen niet meegenomen in de soortenlijst van provinciale meetnetten (zie ook 1.2.1). Een andere uitdaging is echter dat Boerenwaluwen het beste gemonitord kunnen worden door de nestruimtes (meestal stallen) te betreden om systematisch alle nesten te tellen; alleen het aantal in-en uitvliegende vogels tellen van buiten het terrein geeft een minder precieze aantalsschatting. Om de monitoring van Boerenwaluwen te verbeteren is het dus van belang dat er telgebieden zijn waar de boerderijen betreden worden om nestentellingen uit te voeren. Dit kan op sommige locaties mogelijk verwerkt worden in bestaande telgebieden, maar een grotere slag kan worden geslagen door soortspecifieke telgebieden voor de Boerenwaluw te monitoren waarin meerdere broedlocaties zijn opgenomen. In een aantal regio's worden dergelijke waardevolle tellingen al uitgevoerd door vrijwilligers.

Ook voor Kwartel geldt dat op sommige locaties het monitoren van soortspecifieke telgebieden uitkomst kan bieden. In de voor de soort belangrijkste provincies, Drenthe en Groningen, bestaat het provinciale meetnet geheel of voor een belangrijk deel uit MAS-tellingen. Deze tellingen vinden doorgaans plaats buiten de activiteitenpiek van Kwartels, die in de nacht, de zeer vroege ochtendschemer of avondschemer ligt. De monitoring kan in deze provincies worden verbeterd door op een aantal locaties soortspecifieke BMP-telgebieden voor Kwartel te monitoren, of door in bestaande BMP-telgebieden een bezoek uit te voeren dat plaatsvindt in de activiteitenpiek van de Kwartel.

Voor Steenuil en Torenvalk geldt dat de monitoring uitdagend is vanwege de vaak relatief lage dichtheden waarin deze soorten broeden, waardoor er meestal per telgebied slechts één of hooguit enkele territoria worden vastgesteld. Voor de Steenuil geldt daarnaast, net als bij de Kwartel, dat de activiteitenpiek van de soort buiten de meeste BMP-bezoeken valt, zeker in het geval van provinciale meetnetten waarbij avond/nachtbezoeken vaak ontbreken. Ook voor Steenuil en Torenvalk kunnen grotere, soortspecifieke telgebieden daarom uitkomst bieden. Gegevens voor dergelijke soortspecifieke gebieden zijn voor deze twee soorten waarschijnlijk ook gedeeltelijk te destilleren uit nestkaartgegevens. Van zowel Torenvalk als Steenuil worden nestkasten veelvuldig door vrijwilligers gevolgd en ingevoerd in het Meetnet Nestkaarten. Op locaties waar nestkasten jaarlijks systematisch worden gemonitord op aanwezigheid van de soort, kan het aantal broedgevallen dan bepaald worden.

Voor alle vier bovengenoemde soorten ligt er in het monitoren van soortspecifieke telgebieden mogelijk ook een rol voor monitoringvrijwilligers. Omdat er slechts één of enkele soorten gevolgd hoeven te worden is het benodigde kennisniveau lager dan voor een volledige BMP-B telling, waardoor er in principe meer potentiële waarnemers beschikbaar zijn. Boerenwaluw, Steenuil en Torenvalk zijn daarnaast door vogelaars geliefde soorten en voor Steenuil en Torenvalk zijn er bovendien landelijke soortwerkgroepen actief die betrokken zijn bij monitoring en onderzoek.

5.2.5 Aanpassing telschema

Om tot jaarlijks betrouwbare trendindexen te komen, is het van belang dat de steekproef aan getelde gebieden elk jaar voldoende is. In de meeste provincies worden telgebieden jaarlijks of om het jaar geteld. Jaarlijkse tellingen in een substantieel aantal vaste steekproefgebieden bieden uiteraard de meest robuuste trendinformatie. Wanneer telgebieden om het jaar worden geteld, is het belangrijk om het telschema zodanig in te delen dat er jaarlijks voldoende telgebieden worden onderzocht om tot een betrouwbare index te komen. Dit kan bijvoorbeeld door de helft van de telgebieden in even jaren te tellen, en de andere helft van de telgebieden in oneven jaren. Voorts dient elk jaar een goede verdeling van te onderzoeken telgebieden over habitats beschikbaar te zijn.

In de meeste provincies zijn de telschema's van provinciale meetnetten zo ingericht dat er uit elk jaar telgegevens beschikbaar zijn. Alleen voor Overijssel is dit momenteel niet het geval: het gros van de telgebieden wordt om het jaar geteld, en allemaal in dezelfde jaren. Hierdoor vallen er tussen de teljaren 'gaten' waaruit te weinig informatie beschikbaar komt. Hoewel het daarmee wel mogelijk is om trendclassificaties over langere termijn te berekenen, zijn de jaarlijkse trendindexen nog niet betrouwbaar. Dit kan verbeterd worden door het telschema zodanig aan te passen dat er elk jaar een representatieve steekproef wordt geteld.

6 Advies

6.1 Focus op soorten met gemeenschappelijke knelpunten

De doelstelling zoals geformuleerd in de NHV is ambitieus, vooral voor de eerste vijf jaar tot en met 2030. In deze periode moet de boerenlandvogelindex met 10% toenemen. Voor de volgende 10% is dubbel zoveel tijd beschikbaar (tot 2040). Om een index van 110 te bereiken in 2030 moet de gemeenschap van 27 soorten boerenlandvogels jaarlijks met gemiddeld bijna 2% toenemen, terwijl de trend tot en met 2024 een afname liet zien van bijna 4% per jaar. Hiervoor is dus een grote omslag nodig. Daar komt bij dat elk jaar dat het langer duurt om de omslag te bereiken, de gemiddelde jaarlijkse toename die nodig is om het doel te bereiken verder omhoog gaat.

In hoofdstuk 3 laten we zien dat de doelstelling voor 2030 haalbaarder wordt als er meer soorten toenemen: de benodigde jaarlijkse toename per soort neemt exponentieel af naarmate meer soorten toenemen. Pas wanneer 10 van de 27 soorten toenemen, komt de benodigde jaarlijkse groei in de buurt van de populatietrend van de soorten die nu het snelst toenemen (Roodborsttapuit en Putter). Een sterkere jaarlijkse toename schatten wij niet realistisch in en ons advies is daarom om **herstelmaatregelen te focussen op die (set van) maatregelen waarvan zoveel mogelijk soorten profiteren**.

De analyse in hoofdstuk 3 laat bovendien zien dat een toename van soorten die tot nu toe de meest negatieve trend hadden, het sterkst zou bijdragen aan een positievere boerenlandvogelindex. Dat geldt voor individuele soorten, maar ook voor soortgroepen. In het algemeen geldt dat vogels van open boerenland een negatievere trend hebben dan de soorten van erf en struweel. Het ligt dus voor de hand om vooral te **focussen op maatregelen waar de soorten van het open boerenland profiteren**. Conform artikel 4 in de NHV zouden deze maatregelen zich in de eerste plaats moeten richten op herstel van kwaliteit en kwantiteit van het leefgebied. Een kanttekening daarbij is wel dat het al decennialang niet lukt om effectief maatregelen te nemen die de trends van deze soorten naar boven ombuigen; het is niet voor niets dat deze soorten nog steeds afnemen.

Hoewel het advies is om te focussen op herstelmaatregelen van soorten van het open boerenland, behoren enkele erf- en struweelvogels tot de soorten met de sterkste afnames op de lange termijn. In de top vijf van soorten die het snelst achteruit gaan staan vier erf- en struweelvogels: Grauwe Gors, Zomertortel, Patrijs en Ringmus. Hoewel verbetering van de trend voor deze soortgroep als geheel misschien minder bijdraagt aan de boerenlandvogelindex dan toename van open boerenlandvogels, zouden **maatregelen voor deze vier soorten erf- en struweelvogels wel degelijk een grote bijdrage kunnen leveren**.

6.2 Welke maatregelen zijn kansrijk?

De basisprincipes voor een geschikt leefgebied laten zich samenvatten door de drie V's: Voedsel, Veiligheid en Voortplanting. De maatregelen die met meest kansrijk zijn, zijn de maatregelen die dit kunnen bieden voor zoveel mogelijk soorten. Deze maatregelen verschillen tussen leefgebieden.

In graslandgebieden zouden maatregelen voor systeemherstel zich moeten richten op de waterhuishouding (vernatting) en het terugbrengen van een mate van kleinschaligheid (mozaïekbeheer), omdat hiermee een groot aantal knelpunten wordt aangepakt en veel soorten ervan kunnen profiteren. Een hogere grondwaterstand in het voorjaar zorgt voor een grotere bereikbaarheid van regenwormen en andere bodemfauna, terwijl mozaïekbeheer de diversiteit aan prooiaanbod stimuleert (voedsel); een hoger waterpeil maakt een gebied voor een deel van

de predatoren minder aantrekkelijk en een mozaïek aan habitat/vegetatiestructuren zorgt voor betere schuilmogelijkheden (veiligheid); een hogere grondwaterstand vertraagt de grasgroei en daarmee het moment van de eerste maaibeurt, terwijl een beheermozaïek broedhabitat biedt voor een breder scala aan soorten (voortplanting).

Voor soorten van het open boerenland die op akkers broeden, zou een **aanpassing van het bouwplan waarin rekening wordt gehouden met broedvogels** de maatregel zijn die veruit het grootste effect heeft. Daarbij zou aandacht moeten zijn voor gewassen die waarborgen dat er tijdens het broedseizoen voldoende rust is (bijvoorbeeld zomergranen). Het terugbrengen van kleinschaligheid kan ook hier impact hebben, doordat gewassen die geschikt zijn om in te broeden in de buurt liggen van gewassen waarin vogels kunnen foerageren. Bovendien kunnen insecten profiteren van de diversiteit aangewassen, waardoor de voedselvoorziening voor insectenetende vogels wordt verbeterd.

Soorten van erf en struweel reageren sterk op de **aanplant van struweel**, omdat deze veiligheid en mogelijkheden voor voortplanting bieden. Voedsel halen deze vogels vaak uit het omringende boerenland, vooral op plekken waar (on)kruiden zorgen voor beschikbaarheid van insecten of zaad. De aanplant van landschapselementen kan wel botsen met de eisen voor het leefgebied van open boerenlandvogels, dus hiermee moet bij herstelmaatregelen rekening worden gehouden. De aanplant van struweel zou dus niet moeten worden gestimuleerd in gebieden die open moeten blijven voor soorten als Grutto en Veldleeuwerik. Provincies en organisaties als BoerenNatuur zouden hier sturing aan kunnen geven op basis van helder geformuleerde doelstellingen op gebiedsniveau.

Bij elk van deze maatregelen is de schaal doorslaggevend voor het effect op de populatieomvang van de soorten die ervan moeten profiteren. De ecologische evaluatie van het ANLb wees uit dat op regionaal niveau geclusterde beheerpakketten die voor graslandvogels minstens 41% en voor akkervogels minstens 16% van de oppervlakte besloegen kunnen resulteren in positieve trends (Visser & Kleyheeg 2025). Bij een generieke waterpeilverhoging of aanpassing van het bouwplan wordt een nog groter deel van het landschap (aanvullend) geschikter gemaakt voor boerenlandvogels. Deze **regionale verbeteringen zullen landelijk gezien op voldoende schaal moeten worden toegepast** om de landelijke trends van de vogelsoorten te beïnvloeden. Deze schaal zou bijvoorbeeld behaald kunnen worden als alle 40 agrarische collectieven in Nederland in hun meest kansrijke gebieden zouden sturen op de benodigde maatregelen.

De agrarische collectieven houden zich primair bezig met het uitrollen van het ANLb, wat inderdaad het belangrijkste instrument is om natuurmaatregelen te nemen op grond van agrariërs. Dit is echter niet het enige instrument waarmee maatregelen voor boerenlandvogels kunnen worden genomen. Ook in **bestaande reservaten met SNL-beheer** liggen de populaties van boerenlandvogels, waaronder de Grutto, vaak nog ver onder de potentiële draagkracht van deze gebieden onder optimale omstandigheden. Een **kwaliteitsimpuls in deze gebieden**, waar in theorie het beheer geheel op de behoeften van deze soorten kan worden ingesteld, heeft forse potentie. Dat geldt in het bijzonder voor vogelsoorten die inmiddels niet of nauwelijks meer tot broeden komen buiten de reservaatgebieden, zoals de Kemphaan en de Watersnip. Tot slot zijn er **andere bestaande of nieuw in te richten subsidieregelingen buiten het ANLb of SNL om herstelmaatregelen te realiseren**. Zo biedt het ANLb in de huidige vorm bijvoorbeeld geen mogelijkheden om struweel aan te planten. Op langere termijn zouden er ook aanvullende maatregelen mogelijk kunnen worden gemaakt binnen het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid (GLB), maar voor dergelijke veranderingen is vaak veel tijd nodig en deze komen mogelijk te laat voor de doelstelling voor herstel in 2030.

6.3 Welke maatregelen hebben prioriteit?

Het eerste (tussen)doel voor boerenlandvogels dat in de NHV wordt benoemd, betreft een toename van de boerenlandvogelindex met 10% in 2030 ten opzichte van de situatie in 2025. Niet alle genoemde maatregelen of maatregelpakketten zullen op een dergelijke korte termijn al invloed hebben op de trend van de boerenlandvogels. Om populaties van boerenlandvogels toch op deze korte termijn al in positieve zin te kunnen beïnvloeden, is dus prioritering van maatregelen nodig. Om dit te faciliteren is in tabel 6.1 een inschatting gegeven vanaf wanneer effecten van maatregelen verwacht mogen worden, indien deze op grote schaal worden uitgevoerd. Een belangrijke kanttekening bij deze prioritering is dat ook maatregelen die pas op een lange termijn effect hebben, zo snel mogelijk moeten worden genomen om in 2040 of 2050 bij te dragen aan de toename van de boerenlandvogelindex.

Tabel 6.1. Inschatting op welke termijn maatregelen een effect kunnen hebben op de verschillende soortgroepen boerenlandvogels met onderscheid tussen korte termijn (na 1-3 jaar), middellange termijn (na 3-5 jaar) en lange termijn (na 5-10 jaar). Of de gewenste effecten daadwerkelijk optreden is wel afhankelijk van de schaal en intensiteit waarmee de maatregelen genomen worden.

Paragraaf	Maatregel	Soortgroep	Effecttermijn
4.3.1	Planologische bescherming van leefgebieden	Alle	Lange termijn
4.3.2	Uitbreiding ANLb	Alle	Middellange termijn
4.3.2.1	Grootschalige vernatting	Open grasland	Korte termijn
4.3.2.2	Grootschalig aangepast maaibeheer	Open grasland	Korte termijn
4.3.2.2	Grootschalige aanpassing gewaskeuze	Open akkerland	Korte termijn
4.3.2.3/4	Verminderde/aangepaste mestgift	Open grasland	Middellange termijn
4.3.2.3	Terugdringen herbicidegebruik	Alle	Middellange termijn
4.3.2.5	Tegengaan verdere schaalvergroting	Alle	Lange termijn
4.3.2.5	Terugbrengen kleinschaligheid	Alle ¹	Lange termijn
4.3.3	Aangepast sloot(kanten)beheer	Alle ²	Middellange termijn
4.3.4	Realiseren natuurbraak	Open akkerland	Korte termijn
4.3.5	Terugdringen insecticidegebruik	Alle	Middellange termijn
4.3.6	Intensivering predatiebeheer	Open gras- en akkerland	Korte termijn
4.3.7	Aanplant struweel	Erf- en struweelvogels	Middellange termijn
4.4.1	Extensivering landgebruik	Alle	Middellange termijn
4.4.2	Aanleg natuurgebieden	Alle ¹	Middellange termijn
4.4.3	Headstarting/uitzetten	Alle	Korte termijn

¹ Afhankelijk van de uitvoering heeft dit verschillende effecten op de soortgroepen.

² Een select aantal soorten binnen de soortgroepen.

6.4 Is de effectmonitoring voldoende geborgd?

Het is van groot belang dat bij het eerste ijkmoment in 2030 een betrouwbare uitspraak kan worden gedaan over de effectiviteit van de maatregelen die in het kader van de NHV zijn genomen aan de hand van de boerenlandvogelindex, die is gebaseerd op de samengestelde trend van 27

soorten boerenlandvogels. De beoordeling van de huidige trends en teldekking wijst uit dat op landelijke schaal goede trends kunnen worden berekend voor alle soorten behalve de Grote Lijster. Op provinciaal niveau verschilt het erg tussen de provincies, maar is voor bijna elke soort nog wel verbetering van de teldekking mogelijk. Dit speelt vooral in de provincies Limburg en Overijssel en voor soorten waarvoor het BMP of het MAS als methode ontoereikend is. Met een aantal concrete stappen, zoals toegelicht in hoofdstuk 5, kan de monitoring sterk worden verbeterd.

Concluderend kan worden gesteld dat de landelijke trendberekeningen die de basis vormen van de boerenlandvogelindex op dit moment tamelijk robuust zijn, maar dat wanneer er tussen provincies grote verschillen ontstaan in inspanning voor de relevante soorten, de teldekking voor een aantal soorten mogelijk onvoldoende is om deze op een representatieve wijze terug te laten komen in de landelijke trends.

6.5 Welke uitbreiding van de monitoring is gewenst?

Wij adviseren op basis van paragraaf 5.2 de volgende aanpassingen van de meetnetten om op een efficiënte wijze een maximale verbetering te realiseren van de monitoring:

- Zorg ervoor dat alle 27 soorten die zijn opgenomen in de boerenlandvogelindex (tabel 5.1) worden meegenomen in de provinciale meetnetten.
- Zorg dat de provinciale meetnetten een representatief beeld geven van de verschillende habitattypen binnen het agrarisch gebied, dus inclusief erven en landschapselementen.
- Zorg voor een goede spreiding van meetpunten over de provincie.
- Wijs voor Boerenzwaluw, Kwartel, Steenuil en Torenvalk soortspecifieke telgebieden aan, omdat deze in de reguliere BMP- en MAS-tellingen onvoldoende worden meegenomen.
- Optimaliseer het telschema om gaten in de telreeksen te voorkomen of zo klein mogelijk te houden.

Dankwoord

Wij danken Chiel Boom, Thijs Glastra en Christian Brinkman voor hun inhoudelijke bijdrage aan de analyses en overzichten in dit rapport.

Literatuur

- Atkinson P.W., Fuller R.J., Vickery J.A., Conway G.J., Tallowin J.R., Smith R.E., Haysom K.A., Ings T.C., Asteraki E.J. & Brown V.K. 2005. Influence of agricultural management, sward structure and food resources on grassland field use by birds in lowland England. *Journal of Applied Ecology*, 42:932-942.
- Beintema A.J., Moedt O. & Ellinger D. 1995. Ecologische atlas van de Nederlandse weidevogels. Schuyt & co, Haarlem.
- Bijlsma R.G. 2018. Torenvalk *Falco tinnunculus*. In: Sovon Vogelonderzoek Nederland 2018, Vogelatlas van Nederland. Kosmos Uitgevers, Utrecht/Antwerpen.
- Brandsma O.H. 2002. Invloed van de Vos op de weidevogelstand in het reservaatgebied Giethoorn-Wanneperveen. *De Levende Natuur*, 103(4): 126-131.
- van den Brink B. 2018. Boerenwaluw *Hirundo rustica*. In: Sovon Vogelonderzoek Nederland 2018, Vogelatlas van Nederland. Kosmos Uitgevers, Utrecht/Antwerpen.
- Dunn J.C. & Morris A.J. 2012. Which features of UK farmland are important in retaining territories of the rapidly declining Turtle Dove *Streptopelia turtur*? *Bird Study*, 59(4): 394-402.
- Eaton M. & R. Bradbury. 2003. Using habitat association models to predict impacts of agricultural landscape changes on farmland bird populations. In: N.J. Aebischer, R. Bradbury, M. Eaton, I.G. Henderson, G.M. Siriwardena & J. Vickery (Eds.), *Predicting the response of farmland birds to agricultural change*. Report DEFRA Project BD1618, BTO, Thetford.
- Foppen R. & Vogel R. 2022. Staat van instandhouding van soorten van de Vogelrichtlijn zonder instandhoudingsdoelen in Natura 2000-gebieden. Sovon-rapport 2022/81. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- Foppen R., Sierdsema H., Troost G. & Vogel R. 2024. Handreiking voor raadpleging van de webapplicatie GALERIDA: Webapplicatie Leefgebieden Broedvogels, versie 0.9. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- Gerritsen, G. 2018. Wulp *Numenius arquatus*. In: Sovon Vogelonderzoek Nederland 2018, Vogelatlas van Nederland. Kosmos Uitgevers, Utrecht/Antwerpen.
- Goffin B., Wortel M. & Kleyheeg E. 2025. Vrijwillige tellingen van onschatbare waarde voor bescherming boerenlandvogels. *Sovon-Nieuws* 38: 6-8.
- van Harxen R., Stroeken P. & Sterringa G. 2018. Nieuwe gegevens over de eileg, broeden, uitkomst van de eieren en uitvliegen van de jongen bij de steenuil (*Athene noctua*). *Uilen*, 8: 76-89.
- van Harxen R., 2021. De steenuil. Atlas Contact, Amsterdam.
- Heldbjerg H., Fox A.D., Levin G. & Nyegaard T. 2016. The decline of the Starling *Sturnus vulgaris* in Denmark is related to changes in grassland extent and intensity of cattle grazing. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 230: 24-31.
- van 't Hoff J. 2018. Gele Kwikstaart *Motacilla flava*. In: Sovon Vogelonderzoek Nederland 2018, Vogelatlas van Nederland. Kosmos Uitgevers, Utrecht/Antwerpen.
- Hustings F., Post F. & Schepers F. 1990. Verdwijnt de Grauwe Gors *Miliaria calandra* als broedvogel uit Nederland? *Limosa*, 63(3): 103-111.
- Klaassen R., Schultinga M., Sirks A., Kleyheeg E. & Wiersma P. 2022a. Evaluatie van de effecten van het agrarisch natuurbeheer op voorkomen en trends van akkervogels in de provincie

- Groningen 2015 – 2020. GKA-rapport 2022-01. Grauwe Kiekendief – Kenniscentrum Akkervogels, Scheemda.
- Klaassen R., de Vries S., Ringelberg E. & Mulder P.H. 2022b. Geelgors en grasmus blij met struweel in akkerland. *De Levende Natuur*, 123, 54-59.
- Kleijn D., Lamers L., van Kats R., Roelofs J. & van 't Veer R. 2009. Ecologische randvoorwaarden voor weidevogelsoorten in het broedseizoen, Resultaten van een pilotstudie in het Wormer- en Jisperveld Rapport DK nr 2009/dk103. Directie Kennis, Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Ede.
- Kleyheeg E. & Vergeer JW. 2020. Daarom blijven we tellen in agrarisch gebied. *Sovon-Nieuws* 33(4): 4-5.
- Kurstjens G, van Diermen J., van Noorden B. & van der Weide M. 2003 De Grauwe Gors *Miliaria calandra*: recente aantalontwikkeling, habitatkeus en perspectieven in relatie tot het beheer van uiterwaarden en akkerland. *LIMOSA* 76(3): 89 - 102.
- van Manen W. 2020 Huismus en Ringmus in Nederland meer dan 40 jaar gevolgd. *Limosa* 93(2): 49-58.
- van Manen W. 2024. Vrijwillige of gedwongen urbanisatie van Nederlandse Roeken. *Limosa* 97(2): 79-87.
- Meesters H., Biesmeijer K., Edixhoven F., Grashof-Bokdam C., Hofhuis H., de Vries M.W., Wortel M. & Zollinger R. 2024. Kennisdocument Basiskwaliteit Natuur. Stichting Deltaplan Biodiversiteitsherstel, Wageningen.
- Oosterveld E.B. 2011. Weidevogels en predatie: een literatuuroverzicht. A&W-rapport 1448. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden.
- Ottens H.J. 2018. Grote Lijster *Turdus viscivorus*. In: *Sovon Vogelonderzoek Nederland 2018, Vogelatlas van Nederland*. Kosmos Uitgevers, Utrecht/Antwerpen.
- Ottens H.J., Wiersma P., Kusters T. & Dijkstra B. 2021. Nestbescherming en habitatgebruik van gezenderde kuikens geven inzichten voor bescherming van Drentse Wulpen. *Limosa* 94 (1): 30-42.
- van de Pol M., Ens B.J., Heg D., Brouwer L., Krol J., Maier M., Exo K.M., Oosterbeek K., Lok T., Eising C.M., Koffijberg K. 2010. Do changes in the frequency, magnitude and timing of extreme climatic events threaten the population viability of coastal birds? *Journal of Applied Ecology*, 47(4):720-730.
- Roodbergen M., van der Jeugd H., van der Wal J., van Els P. & Teunissen W. 2018. Jaar van de Kievit. *Sovon-rapport 2018/27*. *Sovon Vogelonderzoek Nederland*, Nijmegen.
- Scharringa C.J.G. 2018. Graspieper *Anthus pratensis*. In: *Sovon Vogelonderzoek Nederland 2018, Vogelatlas van Nederland*. Kosmos Uitgevers, Utrecht/Antwerpen.
- Schoppers J. 2018. Roek *Corvus frugilegus*. In: *Sovon Vogelonderzoek Nederland 2018, Vogelatlas van Nederland*. Kosmos Uitgevers, Utrecht/Antwerpen.
- 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.

- Soldaat L.L., Pannekoek J., Verweij R.J., van Turnhout C.A. & van Strien A.J. 2017. A Monte Carlo method to account for sampling error in multi-species indicators. *Ecological Indicators*, 81: 340-347.
- Summers-Smith J .D. 1995. *The Tree Sparrow*. Bath Press, Bath, VK.
- Teunissen W.A., Wiersma P., de Jong A., Kleyheeg E. & Vergeer J.W. 2019. Handleiding voor het Meetnet Agrarische Soorten. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- van Turnhout C., Nienhuis J., Majoor F., Ottens G., Schreven K. & Schoppers J. 2016. Recente broedresultaten van Nederlandse Spreeuwen in een historisch perspectief. *Limosa* 89(1): 37 - 45.
- Vergeer J.W., Boele A., van Bruggen J. & van Turnhout C. 2023. Handleiding Sovon Broedvogelmonitoring: Broedvogel Monitoring Project en kolonievogels. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- Visser T. & Kleyheeg E. 2025. Ecologische evaluatie Agrarisch Natuur- en Landschapsbeheer. Wageningen Environmental Research, rapport 3156.
- Vogel R., Zoetebier D., van Winden E., Sierdsema H., Foppen R. & van den Bremer L. 2024. Geactualiseerd landelijk overzicht van vogelsoorten met concentraties van (inter)nationaal belang. Sovon-rapport 2024/13. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- de Vries E.H.J., Foppen R.P., van der Jeugd H. & Jongejans E. 2022. Searching for the causes of decline in the Dutch population of European Turtle Doves (*Streptopelia turtur*). *Ibis*, 164(2): 552-573.
- van der Weyde C., Oosterveld E.B. & Bruinzeel L.W. 2012. Ecologisch profiel van Zomertaling en Slobeend. A&W-rapport 1758. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden.
- Wiersma P., Ottens H.J., Kuiper M.W., Schlaich A. E., Klaassen R.H.G., Vlaanderen O., Postma M. & Koks B.J. 2014. Analyse effectiviteit van het akkervogelbeheer in provincie Groningen. Rapport Stichting Werkgroep Grauwe Kiekendief, Scheemda.
- Zwarts L., Bijlsma R.G., van der Kamp J. & Wymenga E. 2009. *Living on the edge: Wetlands and birds in a changing Sahel*. KNNV Publishing, Zeist.

Bijlage 1. Soortgroepen

Indeling van boerenlandvogels in soortgroepen.

	Boerenland- vogelindex (BVI)		ANLb			Ecologische indeling			
	BVI open boerenland	BVI erf en struweel	ANLb open grasland	ANLb open akkerland	ANLb droge dooradering	steltlopers	grondbroedende zangvogels	struweelvogels	erfvogels
Slobeend	X		X						
Torenvalk		X	X	X	X				
Patrijs	X			X	X			X	
Kwartel	X								
Scholekster	X		X	X		X			
Kievit	X		X	X		X			
Kemphaan	X		X			X			
Watersnip	X		X			X			
Grutto	X		X			X			
Wulp	X		X			X			
Tureluur	X		X			X			
Zomertortel		X			X				
Steenuil		X			X				X
Veldleeuwerik	X		X	X			X		
Boerenwaluw		X							X
Graspieper	X		X				X		
Gele kwikstaart	X		X	X			X		
Roodborsttapuit		X						X	
Grote lijster		X			X				
Spotvogel		X			X			X	X
Grasmus		X						X	
Roek		X	X	X	X				
Spreeuw		X	X		X				X
Ringmus		X		X	X			X	X
Putter		X							X
Geelgors		X		X	X			X	
Grauwe Gors	X			X				X	
Aantal soorten	14	13	14	10	10	7	3	7	6

Bijlage 2. Trends per soort in de boerenlandvogelindex

Lange termijn trend landelijke index broedvogels 2024 vs boerenlandvogelindex 2024

Soort	Indeling volgens boerenlandvogelindex	Trend landelijk	Trend BLVI
Boerenwaluw	erf en struweel	1.0	-1.0
Geelgors	erf en struweel	1.5	2.0
Gele kwikstaart	open boerenland	0.3	0.9
Grasmus	erf en struweel	2.6	3.7
Graspieper	open boerenland	0.2	-0.3
Grauwe Gors	open boerenland	-17.4	-17.4
Grote lijster	erf en struweel	-1.1	-2.2
Grutto	open boerenland	-3.6	-3.8
Kemphaan	open boerenland	-14.0	-14.3
Kievit	open boerenland	-2.6	-2.8
Kwartel	open boerenland	1.0	0.5
Patrijs	open boerenland	-6.0	-7.0
Putter	erf en struweel	6.8	7.2
Ringmus	erf en struweel	-4.2	-4.8
Roek	erf en struweel	-0.3	-1.2
Roodborsttapuit	erf en struweel	7.7	8.1
Scholekster	open boerenland	-3.6	-4.1
Slobeend	open boerenland	-2.4	-1.2
Spotvogel	erf en struweel	-1.4	-1.5
Spreeuw	erf en struweel	-2.0	-0.3
Steenuil	erf en struweel	-1.5	-1.4
Torenvalk	erf en struweel	-2.0	-2.0
Tureluur	open boerenland	-1.5	-1.2
Veldleeuwerik	open boerenland	-2.3	-2.4
Watersnip	open boerenland	-1.1	-0.2
Wulp	open boerenland	-3.4	-2.7
Zomertortel	erf en struweel	-9.6	-8.3

Bijlage 3. Maatregelen per soort

Tabel 4. Overzicht van belangrijkste maatregelen per soort (geen uitputtende lijst). Maatregelen voor buiten het agrarisch gebied en/of buiten het broedseizoen zijn in blauw weergegeven.

Soort	Belangrijkste maatregelen	Bron
Slobeend	Vernatting; uitgesteld maaibeheer; ecologisch slootschonen.	van der Weyde <i>et al.</i> (2012)
Torenvalk	Stimuleren van prooiaanbod (veldmuizen).	Bijlsma (2018)
Patrijs	Maatregelen voor hervestiging alleen succesvol in nabijheid (max. 6 km) van bronpopulaties. Aanleggen brede randen/blokken met struweelhagen, heggen en/of meerjarige braak en de aanleg van structuurrijke grasstroken met polvormende grassen (op afstand van bosranden); aanbieden insectenrijk habitat (graan- of braakranden/-blokken); ecologisch beheer bermen, randen en slootkanten; beschikbaarheid zand voor stofbaden. Kruidenrijke gewasmengsels laten overstaan in winter (dekking, voedsel) .	Roodbergen <i>et al.</i> (2021)
Kwartel	Natuurinclusieve landbouw met een groter areaal aan luzerne/grasklaver.	Klaassen <i>et al.</i> (2022a)
Scholekster	Nestbescherming; broedplatforms i.c.m. schuilstroken (verhogen kuikenoverleving); uitgesteld maaibeheer; vernatting. Kunstmatige (verhoogde) kweldereilanden; extensieve beweiding kwelders; aanleg binnendijkse broedgebieden; tegengaan plaaterosie; beperken kokkelvisserij.	Ens <i>et al.</i> (2011)
Kievit	Vernatting; mozaïekbeheer inclusief beweiding; uitgesteld maaibeheer.	Bouwsteen Kievit (https://stats.sovon.nl/stats/soort/4930)
Kemphaan	Terugdringen vermeting (beschikbaarheid en bereikbaarheid prooien); sterk vernatten (vereiste voor geschikt broedhabitat; tegengaan predatie en effecten klimaatverandering); maaierwerkzaamheden pas vanaf 15 juli; zeer lage dichtheden begrazing.	Bouwsteen Kemphaan (https://stats.sovon.nl/stats/soort/5170)
Watersnip	Waterpeil winter ca. 0-20 cm beneden maaiveld, 's zomers drassig (N10.01, Nat schraalland; N10.02, Vochtig hooiland); uitgesteld maaibeheer. Grondwaterpeil tot ca. 0-20 cm onder het maaiveld (hoogveencomplexen; natte heide; bufferzones); herinrichting beekdalen met schrale vegetaties.	Bouwsteen Watersnip (https://stats.sovon.nl/stats/soort/5190)
Grutto	Water maximaal 10-20 cm onder het maaiveld, met tijdelijke plasdras (greppelplasdras); maaien en begrazing na 30 juni (passend bij de nestsituaties); beperken mestgift (in de vorm van ruige mest); max. veedichtheid = ca. 1 koe/ha; mozaïekbeheer binnen en tussen percelen (afwisselend nat/droog; gevarieerde vegetatiehoogte; soortenrijkdom); (tijdelijk) predatorenbeheer (wegnemen uitkijkposten; uitrasteren; verjagen/bejagen); stimuleren aanwezigheid Kievit (weerbaarheid).	Bouwsteen Grutto (https://stats.sovon.nl/stats/soort/5320)
Wulp	Aangepaste timing van landbouwactiviteiten, predatorwerende maatregelen.	Ottens <i>et al.</i> (2021)
Tureluur	Terugdringen vermeting (beschikbaarheid en bereikbaarheid prooien); vernatten (verbeteren voedselbeschikbaarheid, reductie predatie, tegengaan	Malpas <i>et al.</i> (2013); Sharps <i>et al.</i> (2017); van der Wal & Teunissen (2018)

	effecten klimaatverandering); uitgesteld maaien op dezelfde percelen over verschillende jaren; mogelijk extensieve begrazing voor heterogene vegetatiestructuur (verstop- en foerageergelegenheid).	
Zomertortel	Stimuleren van voedselaanbod in de vorm van onkruidzaden; aanplant van struweel. Stopzetten van de jacht .	
Steenuil	Vergroening van erven in het buitengebied.	
Veldleeuwerik	Aangepaste timing van landbouwactiviteiten om voldoende rust te creëren voor het volbrengen van de broedcyclus; verminderen insecticidegebruik.	Wiersma <i>et al.</i> (2014)
Boerenwaluw	Behoud van geschikte stallen waar boerenwaluwen broeden; verminderen insecticidegebruik.	
Graspieper	Aangepast maaibeheer van slootkanten en andere grazige vegetaties; verminderd insecticidegebruik.	Wiersma <i>et al.</i> (2014)
Gele Kwikstaart	Aangepast maaibeheer; stimuleren van insecten.	Wiersma <i>et al.</i> (2014)
Roodborsttapuit	Beschikbaarheid van paaltjes, struiken en boompjes als uitkijk-/zangpost; van overjarige verdroogde vegetatie voor nestbouw; van korte vegetaties afgewisseld met kruidenrijke struweelranden en ruigtes (begrazing).	Krijgsveld <i>et al.</i> (2008)
Grote Lijster	Stimuleren van bodemleven in graslanden in besloten landschappen.	
Spotvogel	Herinplanten en ecologisch beheren van heggen en bosjes (ook erven); reduceren/vermijden gebruik bestrijdingsmiddelen nabij droge dooradering; aanleg kruidenrijke stroken nabij droge dooradering. In stand houden van jong bos (gefaseerde kapcyclus van 4-5 jaar) .	Anoniem (2016); van Noorden (2018)
Grasmus	Ecologisch berm- en slootkantenbeheer; aanplant van veldstruweel; verminderen insecticidegebruik.	Klaassen <i>et al.</i> (2022b)
Roek	Stoppen van vervolging; stimuleren van bodemleven in graslanden.	
Spreeuw	Stimuleren van bodemleven in graslanden; inzet van beweiding voor creëren geschikte foerageerhabitat.	
Ringmus	Stimuleren van de beschikbaarheid van onkruidzaden.	
Putter	Vergroening van erven in het buitengebied.	
Geelgors	Aanplant van struweelvakken binnen het verspreidingsgebied van de soort; zorgen voor beschikbaarheid van voedsel (zaden) gedurende de hele winter.	Wiersma <i>et al.</i> 2014; Klaassen <i>et al.</i> (2022b)
Grauwe Gors	Aanplant van struweel; stimuleren van beschikbaarheid van onkruidzaden jaarrond.	

Bronnen

Anoniem. 2016. Soortenfiches Agrarisch Natuur- en Landschapsbeheer. ANLb 2016.

Bijlsma R.G. 2018. Torenvalk *Falco tinnunculus*. In: Sovon Vogelonderzoek Nederland 2018, Vogelatlas van Nederland. Kosmos Uitgevers, Utrecht/Antwerpen.

- Ens B.J., Aarts B., Hallmann C., Oosterbeek K., Sierdsema H., Slaterus R., Troost G., van Turnhout C., Wiersma P., Nienhuis J. & van Winden E. 2011. Scholeksters in de knel: onderzoek naar de oorzaken van de dramatische achteruitgang van de Scholekster in Nederland. Sovon-rapport 2011/13. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- Klaassen R., Schultinga M., Sirks A., Kleyheeg E. & Wiersma P. 2022a. Evaluatie van de effecten van het agrarisch natuurbeheer op voorkomen en trends van akkervogels in de provincie Groningen 2015 – 2020. GKA-rapport 2022-01. Grauwe Kiekendief – Kenniscentrum Akkervogels, Scheemda.
- Klaassen R., de Vries S., Ringelberg E. & Mulder P.H. 2022. Geelgors en grasmus blij met struweel in akkerland. De Levende Natuur, 123, 54-59.
- Krijgsveld K.L., Smits R.R., van der Winden J. 2008. Verstoringsgevoeligheid van vogels. Update literatuurstudie naar de reactie van vogels op recreatie. Rapportnummer 08-173. Bureau Waardenburg, Culemborg.
- van Noorden B. 2018. Spotvogel *Hippolais icterina*. In: Sovon Vogelonderzoek Nederland 2018, Vogelatlas van Nederland. Kosmos Uitgevers, Utrecht/Antwerpen.
- Ottens H.J., Wiersma P., Kusters T. & Dijkstra B. 2021. Nestbescherming en habitatgebruik van gezenderde kuikens geven inzichten voor bescherming van Drentse Wulpen. Limosa94 (1): 30-42.
- Roodbergen M., Foppen R.P.B. & Sierdsema H. 2021. The status of the Grey Partridge in the Netherlands. Sovon-rapport 2021/101. Sovon Vogelonderzoek, Nijmegen.
- van der Weyde C., Oosterveld E.B., Bruinzeel L.W. 2012 Ecologisch profiel van Zomertaling en Slobeend. A&W-rapport 1758 Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden.
- Wiersma P., Ottens H.J., Kuiper M.W., Schlaich A. E., Klaassen R.H.G., Vlaanderen O., Postma M. & Koks B.J. 2014. Analyse effectiviteit van het akkervogelbeheer in provincie Groningen. Rapport Stichting Werkgroep Grauwe Kiekendief, Scheemda.



Sovon Vogelonderzoek Nederland

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

info@sovon.nl
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.