

**Inschatting van het
haalbare populatieherstel
in 2023-2050 van vogel-
soorten met een ongunstige
staat van instandhouding**

**Rob Vogel
Ruud Foppen
Loes van den Bremer**

Sovon-rapport 2024/49



Inschatting van het haalbare populatieherstel in 2023-2050 van vogelsoorten met een ongunstige staat van instandhouding



Sovon-rapport 2024/49
Dit rapport is samengesteld
in opdracht van het ministerie van
Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid
en Natuur (LVVN)



Ministerie van Landbouw, Visserij,
Voedselzekerheid en Natuur

Colofon

© Sovon Vogelonderzoek Nederland 2024

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

Foto's omslag: Harvey van Diek

Wijze van citeren: Vogel R., Foppen R. & van den Bremer L. 2024. Inschatting van het haalbare populatieherstel in 2023-2050 van vogelsoorten met een ongunstige staat van instandhouding. Sovon-rapport 2024/49. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

ISSN: 2212-5027

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 het ministerie van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur.

Versiebeheer

Versie	Datum	Status	Opmerkingen
0.1	02-02-2024	1 ^e concept	n.v.t.
0.2	05-04-2024	2 ^e concept	n.v.t.
0.3	12-07-2024	3 ^e concept	n.v.t.
0.4	16-09-2024	4 ^e concept	n.v.t.
1.0	11-10-2024	Definitief	n.v.t.

Collegiale toetsing: Chiel Boom (4-10-2024)

Vrijgave: Rob Vogel (11-10-2024)

Inhoud

Managementsamenvatting	4
Samenvatting.....	7
1. Inleiding.....	12
2. Uitgangspunten inschatting populatieherstel	13
2.1. Algemeen	13
2.2. Te beschouwen perioden	13
2.3. Vertrekpunt, reikwijdte en detailniveau	13
2.4. Relevante soorten	15
3. Onderbouwing inschatting broedpopulatie in 2050	18
3.1. Algemene uitgangspunten	18
3.2. Uitwerking methodiek inschatting populatiegroei broedvogels.....	19
3.3. Toelichting per broedvogelsoort.....	30
3.3.1. Broedvogelsoorten waarvan een GSvI in 2050 haalbaar is	30
3.3.2. Broedvogelsoorten met een ecologisch maximaal haalbare populatie in 2050	41
4. Populatie-inschatting van niet-broedvogels in 2050	53
4.1. Algemene uitgangspunten	53
4.2. Uitwerking methodiek inschatting populatiegroei niet-broedvogels.....	54
4.3. Toelichting per niet-broedvogelsoort.....	61
4.3.1. Soorten niet-broedvogels waarvan een GSvI in seizoen 2049/2050 haalbaar is	62
4.3.2. Soorten niet-broedvogels met een ecologisch haalbare populatie in seizoen 2049/2050...69	
5. Literatuur.....	73

Managementsamenvatting

Inleiding en achtergrond

Het ministerie van LVVN is voornemens om de landelijke doelen te vernieuwen voor habitattypen en soorten met doelen voor Natura 2000-gebieden. Ten behoeve van deze vernieuwing zijn o.a. 'bouwstenen' met kerninformatie over vogelsoorten gepubliceerd. Voor soorten met een ongunstige staat, waarvan niet verwacht wordt dat een gunstige staat snel bereikt kan worden, zijn in de bouwstenen 'tussendoelen' voor 2050 voorgesteld. Daarin wordt uitgegaan van de ecologisch redelijkerwijs haalbare maximale groei, hierna haalbare groei (bij niet-broedvogels wordt gesproken over haalbaar herstel – zie uitleg hierna). Wat haalbaar is in 2050 is ingeschat door vanuit de actuele populatie (cijfers tot en met 2022) te kijken naar de maximaal mogelijke groei tot 2050 indien aan de voorwaarden daarvoor wordt voldaan. Het ministerie van LVVN heeft Sovon verzocht om de in de bouwstenen gehanteerde methodiek voor de inschatting van de haalbare groei nader toe te lichten.

Scope

Het rapport geeft per soort een inschatting van de haalbare groei. Soorten met een gunstige staat zijn niet nader beschouwd omdat hiervoor op dit moment geen opgave bestaat, anders dan bestending van de huidige gunstige situatie.

Opbouw rapport

Bij broedvogels werkt de methodiek om de haalbare groei in te schatten anders dan bij soorten met doortrekkende en/of overwinterende populaties ('niet-broedvogels'). De Nederlandse broedpopulatie kan door maatregelen in het broedgebied namelijk direct worden beïnvloed. Bij niet-broedvogels is een directe bijdrage aan populatieherstel maar beperkt mogelijk. Er zijn dus minder stuurknoppen voor herstel beschikbaar. Door verbeteringen in omvang en/of kwaliteit van het leefgebied kan wel de draagkracht van belangrijke gebieden voor trek- en/of overwinterende populaties worden verbeterd. De methodiek wordt voor broedvogels en niet-broedvogels afzonderlijk stapsgewijs nader toegelicht.

Methodiek inschatting haalbare groei van broedvogels tot 2050

Het voorspellen van de haalbare toekomstige groei van een populatie is complex, omdat vaak (nog) niet kan worden gekwantificeerd welke impact eventuele maatregelen zullen hebben. Bovendien zijn toekomstige veranderingen in omgevingsfactoren en de mogelijke invloed daarvan op de populatiedynamica moeilijk te voorspellen zonder uitgebreid onderzoek. Het is daarom nodig om aannames te doen bij het schatten van de haalbare groei (broedvogels) of het haalbare herstel (niet-broedvogels). Deze aannames worden in elke stap van de gebruikte methodiek toegelicht.

Stap 1: Kan de korte termijntrend naar de toekomst worden doorgetrokken?

Eerst wordt de populatietrend over de afgelopen 12 jaar over dezelfde periode naar de toekomst doorgetrokken. Hierbij wordt aangenomen dat de omstandigheden die de populatieontwikkeling in de afgelopen korte termijn bepaald hebben, dat ook in de toekomstige korte termijn zullen doen. Voor soorten met een positieve of stabiele korte termijntrend wordt de populatieomvang in 2034 geschat op basis van het doortrekken van deze korte termijntrend. Deze ingeschatte populatieomvang in 2034 vormt vervolgens het uitgangspunt voor de inschatting van de potentie voor populatiegroei in de periode 2035-2050 (zie uitwerking in stap 2). Voor soorten met een negatieve korte termijntrend is een alternatieve benadering gekozen in stap 2, aangezien de beoogde gunstige staat bij het doortrekken van een negatieve korte termijntrend nog verder buiten bereik zou komen.

Stap 2: Bepaal de indicatieve bandbreedte van de haalbare groei

De haalbare groei moet worden ingeschat voor de periode 2035-2050 voor de soorten met een positieve korte termijntrend, en voor de periode 2023-2050 voor de overige soorten. De haalbare groei wordt bepaald door interne factoren (kenmerken van de soort) en externe omgevingsfactoren. Een vogelpopulatie kan ook bij gunstige omstandigheden maar met een beperkte snelheid groeien. Deze groeisnelheid wordt o.a. bepaald door de voortplantingssnelheid (waaronder het aantal jongen dat een soort jaarlijks kan grootbrengen), wat samenhangt met de generatietijd. Over het algemeen produceren langlevende soorten jaarlijks namelijk minder jongen dan kortlevende, waardoor populaties van langlevende soorten minder snel groeien dan kortlevende soorten. In deze studie wordt op basis van de

relatie tussen generatietijd en voortplantingssnelheid uitgegaan van een bandbreedte aan te verwachten soortspecifieke groeisnelheden. Soorten zijn hiervoor ingedeeld in drie klassen (kort, middellang- en langlevend) met een bijbehorende bandbreedte van groeisnelheden.

Stap 3: Bepaal de haalbare groei

Bij deze stap wordt een haalbare groeisnelheid per soort bepaald. Het uitgangspunt is het gemiddelde van de bandbreedte uit stap 2. Op grond van soortspecifieke knelpunten, inzetbare maatregelen en onzekerheden kan er reden zijn om de onderkant van de bandbreedte aan te houden, of soms een waarde daaronder. De motivatie voor het eventueel afwijken van het gemiddelde van de bandbreedte voor de haalbare groei wordt beschreven in de toelichting per soort.

Stap 4: Bepaal de maximaal haalbare populatieomvang in 2050

Op basis van de haalbare groei wordt een inschatting gemaakt van de indicatieve haalbare populatieomvang in 2050.

Stap 5: Is de GSvI in 2050 haalbaar?

Tenslotte is de ingeschatte populatieomvang in 2050 vergeleken met de populatieomvang bij een gunstige staat. Als een gunstige staat in 2050 haalbaar is dan kan daarop worden ingezet. Als de ingeschatte populatieomvang in 2050 daaronder ligt, dan wordt de ecologisch redelijkerwijs maximaal haalbare populatieomvang gebruikt als voorgesteld tussendoel voor 2050.

Bevindingen

Op basis van de hierboven beschreven methode is voor 13 soorten broedvogels die zich nu in een ongunstige staat bevinden ingeschat dat ze zich in 2050 in een gunstige staat kunnen bevinden, ervan uitgaande dat instandhoudingsmaatregelen tijdig en op voldoende schaal worden genomen. Van 14 soorten broedvogels die zich nu in een ongunstige staat bevinden wordt verwacht dat dit in 2050 nog steeds het geval zal zijn, ook als tijdig en op voldoende schaal begonnen zou worden met het treffen van additionele maatregelen. Voor deze soorten is de haalbare populatieomvang in 2050 ingeschat.

Methodiek inschatting haalbaar herstel van niet-broedvogels tot 2050

Stap 1: Kan de korte termijntrend naar de toekomst worden doorgetrokken?

De eerste stap is gelijk aan die bij de broedvogels; voor soorten met een positieve of stabiele korte termijn trend wordt de populatietrend over de afgelopen 12 jaar ook 12 jaar naar de toekomst doorgetrokken tot en met 2034.

Stap 2: Bepaal de indicatieve bandbreedte aan gangbare herstelsnelheden

De kwaliteit van broedgebieden van de soorten die hier te lande doortrekken en/of overwinteren is vanuit Nederland nauwelijks beïnvloedbaar, waardoor niet direct op populatiegroei kan worden gestuurd. Wel kan worden ingezet op herstel van de kwaliteit van doortrek- en/of overwinteringsgebieden. Daarmee wordt bijgedragen aan behoud en/of herstel van de draagkracht van de belangrijke gebieden langs de trekroute. Om het verschil met broedvogels helder te houden wordt voor niet-broedvogels gesproken van herstelsnelheden in plaats van groeisnelheden.

Bij het inschatten van de herstelsnelheid kan geen gebruik worden gemaakt van haalbare groeicijfers zoals bij de broedvogels maar actuele en historische trends van niet-broedvogels geven houvast. Uit deze trends kan worden afgeleid dat toenames in de regel 1-5% per jaar bedragen. Eventueel herstel mag dus binnen die bandbreedte verwacht worden. Bij soorten met een stabiele landelijke trend wordt uitgegaan van een maximaal haalbaar populatieherstel aan de bovenkant van de bandbreedte (4-5% per jaar; er hoeft immers niet aan het keren van een negatieve trend te worden gewerkt). Bij soorten met een matige afname wordt het midden van de bandbreedte aangehouden (2-3%) en bij sterk afnemende soorten wordt uitgegaan van een 1-2% per jaar. Deze soorten moeten immers 'van ver' komen om een nu sterke afname om te buigen naar herstel.

Stap 3: Bepaal de haalbare herstelsnelheid

Bij deze stap wordt een haalbare herstelsnelheid per soort bepaald, waarbij de in stap 2 genoemde bandbreedtes het uitgangspunt vormen. In deze stap wordt nagegaan of er wel herstel kán optreden

(uitgaande van knelpunten en beschikbare instandhoudingsmaatregelen), en of het gerechtvaardigd is om de bij stap 2 genoemde bandbreedte aan te houden.

Stap 4: Bepaal de maximaal haalbare populatieomvang in 2050

Op basis van de te hanteren herstelsnelheid wordt bepaald welke populatieomvang in 2050 haalbaar is.

Stap 5: Is de GSvI in 2050 haalbaar?

Deze stap is gelijk aan die bij de broedvogels. De ingeschatte populatieomvang in 2050 wordt vergeleken met de populatieomvang bij een gunstige staat. Als een gunstige staat in 2050 haalbaar is dan kan daarop worden ingezet. Als de ingeschatte populatieomvang in 2050 daaronder ligt, dan wordt de ecologisch redelijkerwijs maximaal haalbare populatieomvang gebruikt als voorgesteld tussendoel voor 2050.

Bevindingen

Op basis van de hierboven beschreven methode is voor 16 soorten ingeschat dat de doortrekkende en/of overwinterende landelijke populatie voldoende kan herstellen om in 2050 in een gunstige staat te verkeren. Voorwaarde daarvoor is dat er tijdig instandhoudingsmaatregelen van voldoende omvang worden toegepast. Bij 11 andere soorten is die gunstige staat ook bij voldoende inzetbare maatregelen in 2050 niet haalbaar. Voor die soorten wordt op basis van de haalbare herstelsnelheid een tussendoel voor 2050 voorgesteld.

Samenvatting

Aanleiding en vraagstelling

Het ministerie van LVVN is voornemens om de landelijke doelen te vernieuwen voor de habitattypen en de soorten met instandhoudingsdoelstellingen voor Natura 2000-gebieden. Ten behoeve van deze vernieuwing zijn in 2022 voor de relevante vogelsoorten 'bouwstenen' (kerninformatie met ecologische adviezen) gepubliceerd, die in 2024 op een aantal punten verduidelijkt zijn. In deze bouwstenen is o.a. ingegaan op de populatieomvang die past bij een gunstige staat van instandhouding. Voor de soorten die nu in ongunstige staat verkeren, en waarvan niet verwacht wordt dat een gunstige staat binnen afzienbare termijn bereikt kan worden, zijn in de bouwstenen haalbaar geachte 'tussendoelen' voor 2050 op weg naar de gunstige staat voorgesteld.

Het ministerie van LNV (thans LVVN) heeft Sovon verzocht om de methodiek die gehanteerd is om de haalbaarheid van een gunstige staat in 2050 in te schatten nader toe te lichten, en aan te geven met welke beleidskaders (zoals agrarisch natuurbeheer) en daaruit voortvloeiende maatregelen rekening is gehouden. Ook is gevraagd om de uitwerking per soort nader toe te lichten. Onder 'haalbaar' wordt de populatiegroei verstaan die op ornithologische en ecologische gronden redelijkerwijs maximaal haalbaar is. Hierna wordt gesproken over haalbare groei; bij niet-broedvogels wordt gesproken over haalbaar herstel – zie uitleg bij niet-broedvogels).

Scope

Deze studie gaat uit van de 102 vogelsoorten die betrokken zijn bij de instandhoudingsdoelstellingen voor Natura 2000-gebieden. Bij 12 van deze soorten gaat zowel om broed- én doortrekkende/overwinterende populaties. Bijna de helft van de soorten bevindt zich in een ongunstige staat. Van deze soorten is in de bouwstenen nagegaan in hoeverre in 2050 een gunstige staat haalbaar is, en zo nee; wat de ingeschatte haalbare populatieomvang is. In de bouwstenen ligt de focus op de ecologische inschatting en daar is weinig ruimte voor uitleg van de generieke methodische achtergronden. Die generieke methodiek is in het voorliggende rapport verduidelijkt.

Soorten die al in een gunstige staat verkeren zijn in dit rapport niet nader beschouwd omdat hiervoor geen opgave bestaat, anders dan bestendiging van de huidige gunstige situatie.

Uitwerking bij broedvogels en soorten met doortrekkende/overwinterende populaties verschillend

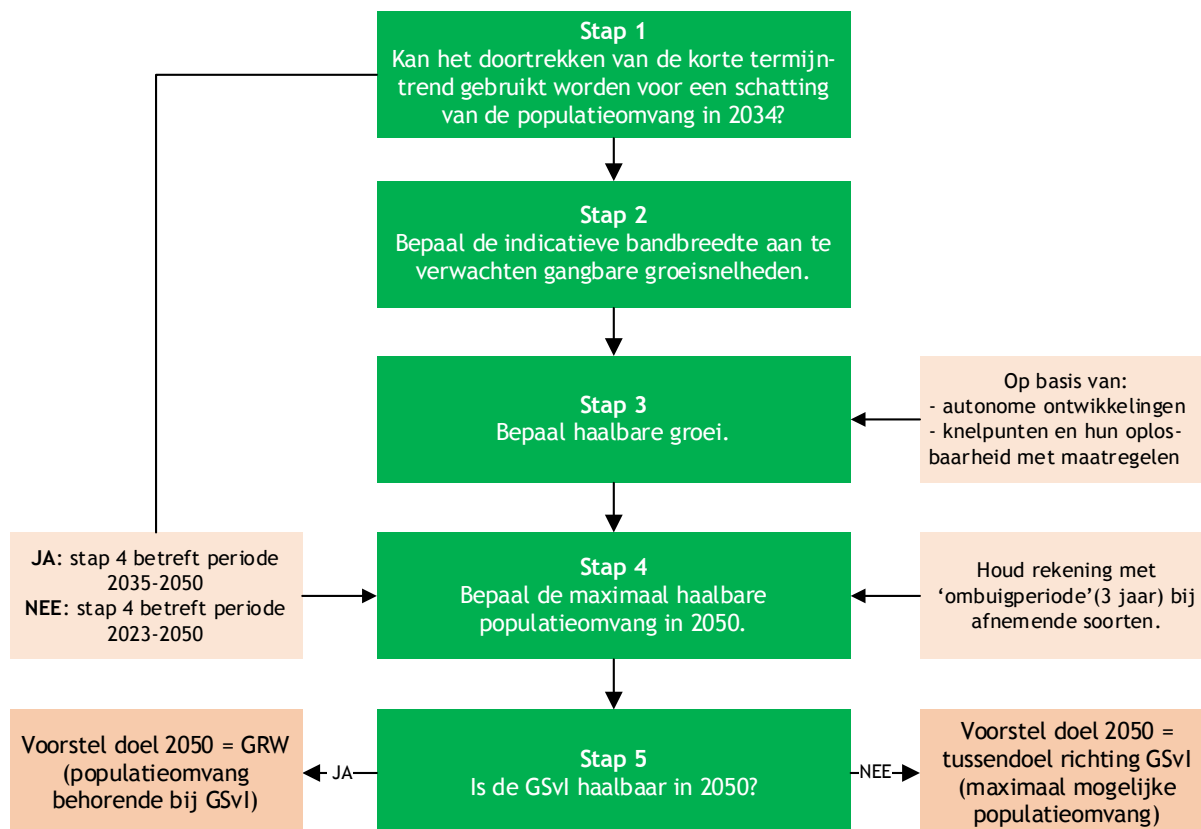
Bij broedvogels werkt de methodiek om de haalbare populatiegroei in te schatten iets anders dan bij soorten met doortrekkende en/of overwinterende populaties, hierna ook aangeduid als 'niet-broedvogels'. De omstandigheden voor in Nederland broedende soorten zijn immers beter beïnvloedbaar dan soorten die elders in Eurazië broeden, en Nederland alleen een deel van het jaar gebruiken als voedsel- en rustgebied tijdens het trekseizoen en/of om hier te overwinteren. Voor zowel broed- als niet-broedvogels is uitgegaan van in de literatuur en andere bronnen beschikbare informatie over de snelheid van populatieherstel die jaarlijks bij gunstige(re) omstandigheden mogelijk is. Of de gunstige(re) omstandigheden realistisch zijn is in de bouwstenen per soort beoordeeld op basis van de combinatie van knelpunten en hun oplosbaarheid met beschikbare maatregelen. Die beoordeling is gebeurd op een landelijk en (waar nodig) regionaal abstractieniveau.

Methodiek inschatting haalbare groei van broedvogels in 2050

De stapsgewijze aanpak is gevisualiseerd in een stroomschema (figuur S.1), en wordt daarna per stap toegelicht.

Stap 1: Kan de korte termijntrend naar de toekomst worden doorgetrokken?

Eerst wordt de aanpak uit de rapportages in het kader van de Vogel- en Habitatrichtlijn gebruikt om per soort het toekomstperspectief te bepalen. De populatietrend over de afgelopen periode van 12 jaar wordt ook over diezelfde periode naar de toekomst doorgetrokken. Hierbij wordt aangenomen dat de situatie die de ontwikkeling op de korte termijn beïnvloedt heeft, dat ook in de toekomstige korte termijn zal doen. Hoewel vooruitkijken omgeven is met onzekerheden, kan een korte termijntrend die duidt op een toename gezien worden als een goede indicatie voor de haalbare jaarlijkse groei. Deze haalbare groei wordt immers al gerealiseerd in de praktijk.



Figuur 5.1. De te doorlopen stappen om voor broedvogelsoorten met een ongunstige Svl de populatieomvang in 2050 in te schatten op basis van ecologisch mogelijk populatieherstel.

Per soort wordt beoordeeld in hoeverre het doortrekken van de trend naar 2034 ook daadwerkelijk zinvol, en bijdraagt aan beantwoording van de door het ministerie van LNV gestelde vragen. Als dat niet het geval is (zie hierna) moet een alternatieve benadering worden gevolgd om de haalbare groei in te schatten. Dit moet in ieder geval bij soorten waarvan de korte termijntrend statistisch niet kan worden bepaald.

Voor alle soorten is de *trendrichting* van belang. Als een negatieve trend wordt doorgetrokken, dan zou de beoogde gunstige staat in 2034 nog verder buiten bereik komen dan in de huidige (al ongunstige) situatie. Die verdere verslechtering geeft geen antwoord op de vraag welke groei ornithologisch/ecologisch gezien haalbaar is. Voor nog afnemende soorten is een alternatieve aanpak dus nodig (stap 3). Voor de zich herstellende soorten waarvan het nuttig is om de trend wel door te trekken naar 2034, moet vervolgens nog bepaald worden hoe de ontwikkeling na 2034 kan worden ingeschat. Die inschatting is eveneens in stap 3 beschreven. Voor deze soorten zijn in beginsel geen additionele maatregelen nodig want bestendiging van de huidige situatie zorgt al voor groei. Of die groei voldoende is moet echter nog wel worden nagegaan.

Stap 2: Bepaal de indicatieve bandbreedte van de haalbare groei

De haalbare groei van een soort wordt bepaald door interne factoren (kenmerken van de soort) en externe omgevingsfactoren (omstandigheden). Een vogelpopulatie kan daardoor ook bij gunstige omstandigheden maar met een beperkte snelheid groeien, afhankelijk van de voortplantingssnelheid. Er moet 'aanvoer' zijn (bijv. voldoende jongenaanwas) om nieuwe gebieden voldoende snel te bezetten. De groeisnelheid wordt per soort met name bepaald door het aantal jongen dat jaarlijks wordt grootgebracht. Dit is een belangrijk uitgangspunt in deze studie. Er is geen rekening gehouden met potentiële instroom uit het buitenland want immigratie is vanuit Nederland niet goed beïnvloedbaar. Per soort kan in de literatuur worden gezocht naar soortspecifieke groeicijfers (herstel-snelheden), maar een dergelijke studie is omvangrijk en complex. Als alternatief is gebruik gemaakt van de bandbreedte aan te verwachten groeisnelheden per soort. Deze bandbreedte is afgeleid uit de relatie tussen de generatietijd (de gemiddelde leeftijd van alle reproducerende individuen binnen een populatie) en de groeisnelheid van een soort. Soorten zijn ingedeeld in de klassen *langlevend*, *middellanglevend* en

kortlevend. Langlevende soorten produceren over het algemeen minder jongen per reproductiecyclus dan kortlevende soorten, en populaties daarvan kunnen daardoor minder snel groeien. Voor een langlevende soort is op grond van de relatie tussen generatietijden en groeisnelheden uitgegaan van een maximale jaarlijkse potentiële groei van 3-5%, voor middellanglevende soorten van 4-6% en van kortlevende soorten van 5-10%.

Stap 3: Bepaal de haalbare groei

Bij deze stap wordt de haalbare groeisnelheid per soort bepaald. Het uitgangspunt is het gemiddelde van de bandbreedte uit stap 2. Op grond van soortspecifieke knelpunten, kansrijke en bewezen maatregelen en onzekerheden kan er reden zijn om de onderkant van de bandbreedte aan te houden, of soms daaronder. De motivatie voor het eventueel afwijken van het gemiddelde van de bandbreedte voor de maximaal haalbare groei wordt beschreven in de toelichting per soort.

Stap 4: Bepaal de maximaal haalbare populatieomvang in 2050

Op basis van de haalbare groei (bepaald in stap 3) wordt een inschatting gemaakt van de indicatieve haalbare populatieomvang in 2050. Voor het realiseren van de haalbare groei is het veelal nodig om eerst maatregelen te treffen om het leefgebied te verbeteren. Deze maatregelen zijn per soort op een bij de studie passend detailniveau ingeschat. Daarbij is in de bouwstenen rekening gehouden met beleidskaders zoals bijvoorbeeld de Programmatische Aanpak Grote Wateren (PAGW) en Agrarisch Natuur- en Landschapsbeheer (ANLb). Bij twijfel over de effectiviteit van maatregelen of bij andere onzekerheden (bijv. mogelijke grote sterfte door vogelgriep) is in de bouwstenen niet het gemiddelde, maar de onderkant van de bandbreedte van het groeicijfer per levensduurklasse aangehouden. Bij sommige soorten zijn er ecologische gronden (bijvoorbeeld een ongunstige situatie in niet-beïnvloedbare overwinteringsgebieden) om een waarde *onder* de bandbreedte aan te houden. Die keuze is dan per soort nader toegelicht.

Voor soorten met een afnemende trend moet rekening worden gehouden met een 'ombuigperiode'. Dit is de periode die vogels nodig hebben om te reageren op additionele maatregelen. Deze reactieperiode is hier generiek ingeschat op drie jaar.

Stap 5: Is de GSvI in 2050 haalbaar?

Tenslotte is de ingeschatte haalbare populatieomvang in 2050 vergeleken met de populatieomvang bij een gunstige staat. Als een gunstige staat in 2050 haalbaar is dan kan daarop worden ingezet. Als de ingeschatte populatieomvang in 2050 daaronder ligt, dan wordt de ecologisch redelijkerwijs maximaal haalbare populatieomvang gebruikt als voorgesteld tussendoel voor 2050.

Resultaat van de inschatting (broedvogels)

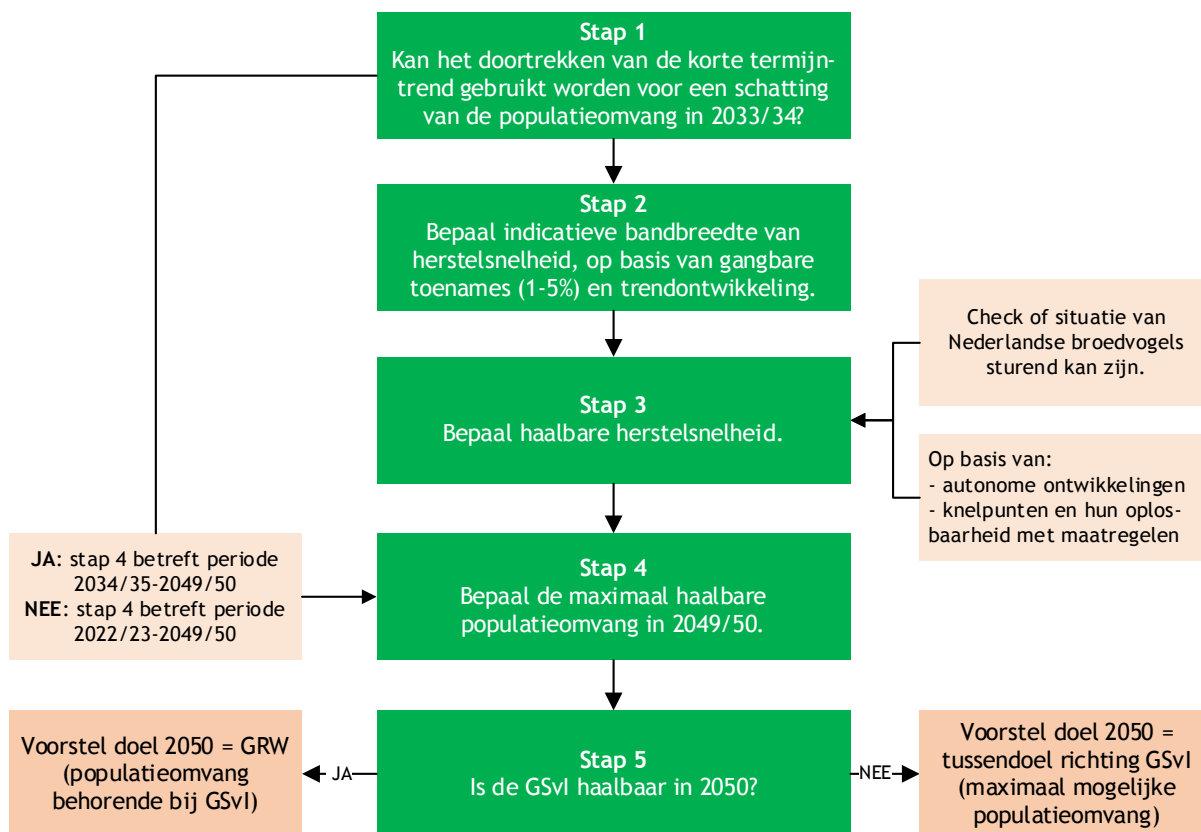
- Van 13 soorten broedvogels die zich nu in een ongunstige staat bevinden wordt ingeschat dat een gunstige staat in 2050 haalbaar is. Van 4 van deze soorten (Bruine Kiekendief, Porseleinhoen, Snor en Grauwe Klauwier) ligt de actuele populatieomvang nu al niet ver onder een populatieomvang die als gunstig kan worden beschouwd. Met name voor de Kwartelkoning is daarentegen een gunstige staat in 2050 een grote opgave, want deze is alleen haalbaar als verbetermaatregelen op een grote schaal worden genomen.
- Van 14 soorten broedvogels die zich nu in een ongunstige staat bevinden wordt verwacht dat dit ook in 2050 nog het geval zal zijn, ook als tijdig begonnen zou worden met het treffen van additionele maatregelen. Van deze soorten is ingeschat welke populatiegroei tot 2050 op ornithologische/ecologische gronden redelijkerwijs maximaal haalbaar is. Met name van de Grauwe Kiekendief en Strandplevier mag bij de juiste maatregelen een flink herstel worden verwacht. Bij de andere soorten is deze verwachting lager. Zo is het voor Blauwe Kiekendief, Korhoen en Kemphaan zelfs een uitdaging om die als regelmatige broedvogel voor Nederland te behouden.

Methodiek inschatting haalbaar herstel van niet-broedvogels in 2050

De stapsgewijze aanpak is gevisualiseerd in een stroomschema (figuur S.2), en wordt daarna per stap toegelicht.

Stap 1: Kan de korte termijntrend naar de toekomst worden doorgetrokken?

De eerste stap is gelijk aan die bij de broedvogels; de populatietrend over de afgelopen 12 jaar wordt ook 12 jaar naar de toekomst doorgetrokken. Dit is alleen zinvol indien de korte termijntrend niet negatief is (zie broedvogels voor nadere toelichting).



Figuur S2. De te doorlopen stappen voor soorten niet-broedvogels met een ongunstige staat om de populatieomvang in 2050 in te schatten op basis van ornithologisch/ecologisch mogelijk populatieherstel.

Stap 2: Bepaal de indicatieve bandbreedte aan gangbare herstelsnelheden

Bij het inschatten van de herstelsnelheid voor niet-broedvogels kan geen gebruik worden gemaakt van de haalbare groei zoals bij broedvogels, doordat reproductie (en factoren die hier invloed op hebben) over het algemeen plaatsvindt buiten Nederland. Actuele en historische trends van niet-broedvogels geven echter houvast. Toenames van niet-broedvogelsoorten in Nederland bedragen in de regel niet meer dan 5% per jaar. Er zijn uitzonderingen (zoals exoten) maar de in dit rapport beoordeelde soorten vallen daar niet onder. Het is daarom aannemelijk dat, indien soorten zich weten te herstellen, die toename zich zal bevinden in een bandbreedte van 1 tot 5% per jaar. Bij soorten met een stabiele korte termijntrend wordt uitgegaan van een populatieherstel aan de bovenkant van de bandbreedte (4-5% per jaar). Bij soorten met een matige afname wordt het midden van de bandbreedte aangehouden (2-3%) en bij sterk afnemende soorten wordt uitgegaan van een herstel van 1-2% per jaar. Die soorten moeten immers van ver komen.

Stap 3. Bepaal de haalbare herstelsnelheid

Bij deze stap wordt de te hanteren herstelsnelheid per soort bepaald. In de bouwstenen is nagegaan of herstel kán optreden, uitgaande van autonome ontwikkelingen (ontwikkelingen in het buitenland, klimaat etc.), drukfactoren, het huidige maatregelenpakket (dat tegenover de drukfactoren kan worden gezet om het effect beperken) en/of additionele instandhoudingsmaatregelen ofwel maatregelen waarover nog niet besloten is. Bij vier soorten doortrekkers en overwinteraars broedt een groot deel van de populatie ook in Nederland en is daarom vooral de situatie in het broedseizoen in Nederland bepalend (bijv. de Grutto). De herstelsnelheid van de populatie niet-broedvogels mag bij deze soorten niet hoger zijn dan bij de broedpopulatie (een hogere herstelsnelheid is dan namelijk niet realistisch).

Stap 4: Bepaal de maximaal haalbare populatie omvang in 2050

Op basis van de te hanteren herstelsnelheid wordt ingeschat welke populatieomvang in 2050 haalbaar is.

Stap 5: Is de GSvI in 2050 haalbaar?

Deze stap is gelijk aan die bij de broedvogels. Als een gunstige staat in 2050 haalbaar is dan kan daarop worden ingezet. Als de ingeschatte populatieomvang in 2050 daaronder ligt, dan wordt de ecologisch redelijkerwijs maximaal haalbare populatieomvang gebruikt als voorgesteld tussendoel voor 2050.

Resultaat van de inschatting (niet-broedvogels)

- Van 16 soorten wordt verwacht dat de doortrekkende en/of overwinterende landelijke populatie voldoende kan herstellen om in 2050 in een gunstige staat te verkeren. Voorwaarde daarvoor is dat er tijdig instandhoudingsmaatregelen van voldoende omvang worden toegepast.
- Van 11 soorten is de gunstige staat naar verwachting ook bij voldoende inzetbare maatregelen in 2050 niet haalbaar. Voor deze soorten wordt een haalbaar geacht tussendoel voor 2050 voorgesteld, rekening houdend met het beschikbare palet aan additionele bewezen maatregelen. Bij 4 van deze soorten (Kleine Rietgans, Taigarietgans, Dwerggans en Toppereend) liggen de knelpunten buiten Nederland, en kan in Nederland met maatregelen niet of nauwelijks gestuurd worden op herstel. Het ligt dan voor de hand om voor deze soorten in ieder geval de omvang en kwaliteit van het leefgebied op peil te houden.

1. Inleiding

Aanleiding en achtergrond

Het ministerie van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur (LVVN) is voornemens om de landelijke doelen te vernieuwen voor de habitattypen en soorten met instandhoudingsdoelstellingen voor Natura 2000-gebieden. In deze actualisatie wordt onder andere toegewerkt naar een gunstige staat van instandhouding (GSvI) van de vogelsoorten met gebiedsdoelen. Ten behoeve van de vernieuwing zijn voor de soorten van de Vogelrichtlijn met instandhoudingsdoelstellingen 'bouwstenen' met soortspecifieke kerninformatie ontwikkeld waarin onder andere is ingegaan op (de haalbaarheid van) de duurzame instandhouding van deze soorten (Sovon 2022). Deze bouwstenen zijn in 2024 op een aantal punten verduidelijkt. In deze bouwstenen is voor de soorten met een opgave om de GSvI te bereiken beoordeeld of de gunstige staat op de lange termijn wel behaald kan worden. Daarbij zijn indien relevant ook voorstellen voor 'tussendoelen' voor 2050 op weg naar de te bereiken GSvI opgesteld. Deze voorstellen zijn summier in de bouwstenen toegelicht.

Vraagstelling

Het ministerie van LVVN wil zich bij de bepaling van de landelijke doelen onder andere baseren op het advies in de bouwstenen over de populatieomvang die in 2050 ornithologisch/ecologisch¹ als haalbaar wordt beoordeeld. In dat verband moet helder zijn hoe de inschatting van die haalbaarheid tot stand is gekomen, wat vraagt om een nadere onderbouwing van de eventueel in de bouwstenen voorgestelde tussendoelen. Het ministerie van LVVN heeft de volgende vragen aan Sovon voorgelegd:

1. Hoe is de ecologische haalbaarheid voor 2050 ingeschat? Hoe zit dit methodisch in elkaar?
2. Waar is wel (beleidskader, subsidies, maatregelen) rekening mee gehouden, en waar is geen rekening mee gehouden? Welke rol spelen de bestaande maatregelenpakketten?
3. Hoe is de inschatting per soort uitgewerkt? Deze vraag is relevant voor:
 - a. de soorten die zich nu in een ongunstige staat van instandhouding (OSvI) bevinden, maar waarvan de GSvI in 2050 als haalbaar is beoordeeld in Sovon (2022) en
 - b. de soorten die zich in nu een OSvI bevinden, maar waarbij een GSvI in 2050 op ecologisch/ornithologische gronden als niet haalbaar is beoordeeld in de bouwstenen.

Soorten die al in een gunstige staat verkeren zijn in dit rapport niet nader beschouwd omdat hiervoor geen herstelopgave bestaat, anders dan bestendiging van de huidige gunstige situatie.

Begrippen

In dit rapport wordt gesproken over de populatieomvang die past bij een GSvI. Feitelijk gaat het daarmee eerder om de gunstige referentiewaarde (GRW). Dit is de populatieomvang die past bij een voor de soort gunstige situatie (Vogel *et al.* 2021). Voor de GSvI dienen ook andere aspecten op orde te zijn: verspreiding, de omvang en kwaliteit van het leefgebied en het toekomstperspectief. Als de gunstige referentiewaarde weer is behaald dan mag evenwel worden aangenomen dat ook de andere aspecten op orde zijn; de gebieden waar de soort voorkomt moeten immers voldoende draagkracht hebben om een gunstige populatieomvang mogelijk te maken. Daarom wordt in dit rapport veelal gesproken over GSvI of 'gunstige staat' in plaats van gunstige referentiewaarde, ook om een goede aansluiting met beleidstoepassingen te houden.

Leeswijzer

In dit rapport worden de bovenstaande vragen beantwoord. In hoofdstuk 2 wordt eerst ingegaan op de uitgangspunten die zijn gehanteerd voor de inschatting van het populatieherstel. Vervolgens wordt in hoofdstuk 3 en 4 ingegaan op de aanpak bij respectievelijk broedvogels en niet-broedvogels om de inschatting van de ecologisch haalbare populatieomvang in 2050 te onderbouwen.

¹ Bij het ontwikkelen van maatregelen om te voldoen aan de verplichtingen van de Vogelrichtlijn dient op grond van de jurisprudentie in eerste instantie te worden uitgegaan van ornithologische en ecologische aspecten. Deze begrippen worden vaak door elkaar gebruikt maar ze zijn niet zonder meer identiek. Bij ornithologische aspecten gaat het om de populatie-dynamische aspecten die verband houden met de populatiebiologie van de soort, bijvoorbeeld het reproducerend vermogen. Bij ecologische aspecten gaat het om (systeem)ontwikkelingen in het (potentiële) leefgebied, zoals in de hydrologie.

2. Uitgangspunten inschatting populatieherstel

2.1. Algemeen

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de uitgangspunten die gebruikt zijn in de methodiek voor de beoordeling van de haalbaarheid van populatieherstel bij broedvogels (hoofdstuk 3) en niet-broedvogels (hoofdstuk 4). Als het specifiek gaat om broedvogels wordt steeds gesproken over ‘populatiegroei’ omdat de Nederlandse broedpopulatie door maatregelen in het broedgebied direct positief kan worden beïnvloed. Bij niet-broedvogels is een directe bijdrage aan een meer vitale populatie maar beperkt mogelijk. Door verbeteringen in omvang en/of kwaliteit van het leefgebied kan wel de draagkracht voor trek- en/of overwinterende populaties worden verbeterd. Bij niet-broedvogels wordt daarom gesproken over ‘populatieherstel’. Bij een generieke tekst (over broedvogels en niet-broedvogels) wordt steeds gesproken over ‘populatieherstel’.

2.2. Te beschouwen perioden

In de bouwstenen is uitgegaan van de periode 2020-2050 (Sovon 2022). Voor de nadere onderbouwing betreft dit rapport ook actuelere populatiegegevens tot en met 2022 en incidenteel (bijzondere ontwikkelingen bij broedvogels) 2023. Dit rapport beschouwt daarom de periode 2023 tot en met 2050. Om de haalbaarheid van een gunstige staat in 2050 zo goed mogelijk in te schatten is het namelijk nuttig om de meest recente informatie over populatietrends en populatieomvang van broedvogels (Boele *et al.* 2023, incidenteel Boele *et al.* 2024) en niet-broedvogels (Hornman *et al.* 2024) te gebruiken.

2.3. Vertrekpunt, reikwijdte en detailniveau

Potentiële groeicijfers en niet de instandhoudingsmaatregelen vormen het vertrekpunt

Om de maximaal haalbare groei in te schatten zijn er twee vertrekpunten denkbaar:

1. Het per soort uitvoeren van de noodzakelijke instandhoudingsmaatregelen en vervolgens in te schatten in hoeverre daarmee de opgave gerealiseerd kan worden. De ‘opgave’ is het verschil tussen de populatieomvang bij een GSvI en de huidige populatieomvang. In de bouwstenen ligt de nadruk bij de uitleg van de inschatting op de ecologische achtergronden. De generieke methodiek daarachter is in dit rapport uitgelegd.
2. Het inschatten welk herstel de soort jaarlijks maximaal kan realiseren indien de omstandigheden daarvoor voldoende gunstig zijn.

Om de volgende redenen wordt gekozen voor het tweede vertrekpunt, dus het inschatten van het haalbare jaarlijkse herstel per soort:

- Het eerste vertrekpunt geeft geen antwoord op de vraag welk herstel per soort in 2050 maximaal haalbaar is. Ook als de beschikbare maatregelenpakketten maximaal worden ingezet dan kan de populatie van een soort maar met een beperkte snelheid herstellen.
- Het eerste vertrekpunt, het per soort uitvoeren van instandhoudingsmaatregelen om de opgave te halen, vergt informatie over referentiedichtheden (aantal paren/vogels per oppervlakte-eenheid per landschapstype/beheertypen) om te sturen op het halen van de herstelopgave. Op het moment van schrijven lopen studies naar referentiedichtheden van vogels maar deze waarden zijn nog niet beschikbaar.
- Het eerste vertrekpunt vergt een gedetailleerde en omvangrijke uitwerking van maatregelen die populatieherstel mogelijk maken. Daarbij is inbreng van natuur- en waterbeheerders en provincies nodig.
- Bij het tweede vertrekpunt wordt uitgegaan van landelijke kentallen waarmee de haalbare populatieomvang kwantitatief kan worden ingeschat, rekening houdend met de knelpunten en beschikbare instandhoudingsmaatregelen.

Afbakening van te beschouwen aspecten

Waar in dit rapport wordt gesproken over haalbaarheid wordt bedoeld op hetgeen op ornithologisch en ecologische gronden redelijkerwijs maximaal haalbaar is. Overige aspecten waaronder kosten, bestuurlijk en/of maatschappelijk draagvlak en afwegingen over systeemmaatregelen versus soortgerichte instandhoudingsmaatregelen zijn in dit rapport niet expliciet meegewogen.

Voortzetting huidige situatie vs additionele maatregelen voor populatieherstel

In dit rapport is bij de inschatting van de haalbare populatieomvang in 2050 rekening gehouden met a) continuering van het huidige beleid en beheer en b) additionele maatregelen om het beoogde populatieherstel te kunnen realiseren. Deze additionele maatregelen gaan uit van wat redelijkerwijs op ornithologisch/ecologische gronden mogelijk is. Andere aspecten zoals economische en recreatieve belangen, maatschappelijk draagvlak en kosten zijn in beginsel niet meegewogen. Tegelijkertijd zijn alleen maatregelen beschouwd die redelijkerwijs uitvoerbaar zijn (expert oordeel). Het doorsteken van een primaire waterkering om leefgebied van bepaalde niet-broedvogels te herstellen is bijvoorbeeld geen redelijkerwijs uitvoerbare maatregel. Bij de analyse van knelpunten en hun oplosbaarheid in de bouwstenen, zijn alleen beschikbare maatregelen betrokken. Het gaat dus om bewezen, reeds beschikbare beheer- en herstel-/verbetermaatregelen, die in meer dan experimenteel stadium zijn en niet om puur hypothetische maatregelen. Voor de beschikbaarheid van maatregelen is uitgegaan van de maatregelen die reeds worden toegepast bij PAGW, ANLb en Programma Natuur. In de bouwstenen zijn deze per soort beschreven.

Omgang met niet of nauwelijks beïnvloedbare drukfactoren

Bij het beschouwen van mogelijke maatregelen is ook rekening gehouden met aspecten die in Nederland redelijkerwijs niet beïnvloedbaar zijn, bijvoorbeeld de situatie in Noord-Europese broedgebieden of in Afrikaanse overwinteringsgebieden. Ook is rekening gehouden met andere niet of nauwelijks beïnvloedbare factoren zoals klimaatontwikkelingen en uitbraken van vogelgriep. Zie hiervoor ook de methodiekbeschrijving voor het opstellen van de bouwstenen van soorten van de Vogelrichtlijn (Vogel & Foppen 2021).

Omgang met additionele instandhoudingsmaatregelen

Een noodzakelijke aanname om een inschatting van de haalbare populatieomvang in 2050 te kunnen maken, is dat er realistische instandhoudingsmaatregelen (soortspecifieke herstel- of verbetermaatregelen) beschikbaar zijn waarvan beoordeeld kan worden in welke mate ze bij kunnen dragen aan populatieherstel. Voor soorten met een ongunstige staat waarvan de korte termijntrend duidt op een toename is die aanname relatief goed te onderbouwen. De huidige omstandigheden en/of beschikbare maatregelenpakketten zorgen kennelijk al voor populatieherstel, zodat een bestendiging van de situatie volstaat voor het op termijn behalen van een gunstige staat. Het is dan nodig om de huidige maatregelen te continueren of - als die toename vooral het gevolg is van autonome ontwikkelingen zoals opwarming door veranderingen in het klimaat of ontwikkelingen in de buurlanden - ten minste via monitoring een vinger aan de pols te houden. Als het herstel niet doorzet dan kan er reden zijn om de beschikbare efficiëntere maatregelen weer op grotere schaal in te zetten. Ook kan het voorkomen dat extra (beheer)inspanningen nodig zijn omdat herstellende of nieuw ontwikkelde leefgebieden weer geleidelijk ongeschikt worden. Zo kunnen broedeilanden zonder nabehoor gaan vervuilen, een risico waar in verschillende natuurdoelanalyses (NDA's) op wordt gewezen.

Voor soorten die zich in een ongunstige staat bevinden, en waarbij de korte termijntrend wijst op verdere afname, mag worden verondersteld dat additionele maatregelen nodig zijn om die ongunstige ontwikkeling om te buigen. In theorie is het mogelijk dat recentelijk al effectieve maatregelen zijn getroffen, maar te kort geleden om dat effect al in de landelijke korte termijntrends terug te kunnen zien. Met die maatregelen kan dus nog geen rekening worden gehouden.

Als additionele instandhoudingsmaatregelen nodig zijn, dan gaat het in de regel om maatregelen ten behoeve van uitbreiding en/of kwaliteit leefgebied. Voor vogelsoorten binnen natuurgebieden gaat het nauwelijks om uitbreiding van leefgebied maar vooral om *kwaliteitsverbetering* van bestaand leefgebied (Foppen & Vogel 2023).

Bepaling van het toekomstperspectief conform de artikel 12- en 17 rapportages als inspiratiebron

Waar dat mogelijk is wordt in deze studie gebruik gemaakt van bestaande aanpakken. In de rapportages in het kader van artikel 12 van de Vogelrichtlijn en artikel 17 van de Habitatrichtlijn wordt vooruitgekeken naar de voorzienbare toekomstige termijn, het 'toekomstperspectief'. Verwacht mag

worden dat de situatie die de ontwikkeling op de korte termijn beïnvloed heeft, dat ook in de toekomstige korte termijn zal doen (van Kleunen *et al.* 2020, Green *et al.* 2020). Indien de korte termijntrend duidt op een toename dan kan de gemiddelde jaarlijkse groei ook worden gezien als een ‘bewezen’ cijfer voor jaarlijkse groei of herstel, want deze is aangetoond. Eerdere analyses naar de voorspellende waarde van het doortrekken van een korte-termijnperiode van 12 jaar gaven een behoorlijke overeenstemming (pers. med. Chris van Turnhout). De consensus onder deskundigen is vooralsnog dat het verder dan 12 jaar doortrekken van de korte termijntrend niet nuttig omdat de onzekerheden dan te groot worden. Dit blijkt ook uit de geobserveerde populatiefluctuaties over langere perioden.

Met het doortrekken van de korte termijntrend kan de populatieomvang in 2034 – bijna halverwege de periode 2023-2050 – ingeschat worden. Dat is natuurlijk niet mogelijk als er van een soort statistisch geen korte termijntrend kan worden bepaald. Dat is evenmin mogelijk in het geval van niet-representatieve populatieschommelingen, vaak door incidenten (bijvoorbeeld massasterfte als gevolg van vogelgriep). Indien de korte termijntrend niet kan worden doorgetrokken dan moet voor de periode 2023-2034 een alternatieve aanpak worden gevolgd (zie verder).

Detailniveau

Een van de vragen die in dit rapport beantwoord moet worden is met welke beleidskaders en met welk beheerinstrumentarium (hierna beleidskaders) rekening is gehouden bij de inschatting van de maximaal haalbare populatieomvang in 2050. Bij een deel van de soorten kan op basis van de maximaal te verwachten populatiegroei of -herstel al gesteld worden dat een gunstige staat in 2050 niet haalbaar is. Een beschouwing van de potenties van de beleidskaders is dan alleen nodig voor de inschatting van de omvang van de populatie die in 2050 wél haalbaar is. Deze beschouwing sluit aan bij het abstractieniveau van de beoogde toepassing: vernieuwing van de landelijke doelen. Er vindt in dit rapport in de regel dus geen regionale of gebiedsgerichte specificering plaats.

2.4. Relevante soorten

In totaal zijn er 102 vogelsoorten betrokken bij de instandhoudingsdoelstellingen voor Natura 2000-gebieden, waarbij het bij 12 soorten gaat om verschillende populaties, namelijk broed- én doortrekkende en/of overwinterende populaties. Voor zowel broedpopulaties als doortrekkende/overwinterende populaties kunnen op grond van artikel 4 van de Vogelrichtlijn instandhoudingsdoelen voor Natura 2000-gebieden aan de orde zijn. Daarom wordt gesproken over 114 (102+12) soorten/populaties (tabel 2.1). Hiervan verkeert ruim de helft in een GSvI. Voor de resterende 54 soorten/populaties is er een opgave om de GSvI te bereiken.

Tabel 2.1. De vogelsoorten/populaties die betrokken zijn bij de instandhoudingsdoelstellingen in Natura 2000-gebieden in Nederland. Weergegeven zijn de functie (broed of niet-broed), de SvI (Sovon 2022), de populatieomvang in broedparen (2015-2020) en bij niet-broedvogels (2014/15-2019/20) als seizoensgemiddelde (sgem), seizoensmaximum (smax) of januari-aantallen (jan), het landelijk doel uit 2006 (ministerie van LNV 2006) en de populatieomvang bij een GSvI (GRW, gunstige referentiewaarde voor de populatie, Vogel *et al.* 2021).

Code	Soortnaam	Functie	SvI	Waarde	Populatie-omvang 2015-2020	Vigerend doel (LNV 2006)	Populatieomvang bij een GSvI (GRW)
A001	Roodkeelduiker	n-brv	G	sgem	1.600	behoud	1.600
A002	Parelduiker	n-brv	G	sgem	19	behoud	18
A004	Dodaars	brv	G	paren	2.600	2.000	1.100
A004	Dodaars	n-brv	G	sgem	3.400	560	2.800
A005	Fuut	n-brv	MO	sgem	21.000	10.900	23.000
A007	Kuifduiker	n-brv	G	sgem	55	45	45
A008	Geoorde Fuut	brv	G	paren	450	400	290
A008	Geoorde Fuut	n-brv	G	sgem	1.200	1.640	1.000
A016	Jan-van-gent	n-brv	G	sgem	20.000	-	17.000
A017	Aalscholver	brv	G	paren	20.000	20.000	17.000
A017	Aalscholver	n-brv	G	sgem	43.000	24.500	28.000
A021	Roerdomp	brv	G	paren	420	400	390
A022	Woudaap	brv	ZO	paren	25-50	200	440
A026	Kleine Zilverreiger	brv	G	paren	65	geen	65

Code	Soortnaam	Functie	Svl	Waarde	Populatie- omvang 2015-2020	Vigerend doel (LNV 2006)	Populatieomvang bij een GSvl (GRW)
A026	Kleine Zilverreiger	n-brv	G	sgem	400	140	400
A027	Grote Zilverreiger	brv	G	paren	320	behoud	320
A027	Grote Zilverreiger	n-brv	G	sgem	5.500	80	5.500
A029	Purperreiger	brv	G	paren	930	600	810
A034	Lepelaar	brv	G	paren	3.275	1.000	920
A034	Lepelaar	n-brv	G	sgem	2.800	1.225	850
A037	Kleine Zwaan	n-brv	ZO	sgem	1.700	4.820	2.800
A038	Wilde Zwaan	n-brv	G	sgem	900	360	900
A040	Kleine Rietgans	n-brv	ZO	sgem	1.700	8.000	5.900
A041	Kolgans	n-brv	G	sgem	360.000	218.300	220.000
A042	Dwerggans	n-brv	ZO	sgem	16	100 (smax)	33
A043	Grauwe Gans	n-brv	G	sgem	300.000	86.300	120.000
A045	Brandgans	n-brv	G	sgem	370.000	140.900	124.000
A046	Rotgans	n-brv	G	sgem	42.000	36.500	42.000
A048	Bergeend	n-brv	G	sgem	65.000	48.900	41.000
A050	Smient	n-brv	MO	sgem	370.000	258.200	490.000
A051	Krakeend	n-brv	G	sgem	65.000	10.200	40.000
A052	Wintertaling	n-brv	G	sgem	51.000	21.000	40.000
A053	Wilde Eend	n-brv	ZO	sgem	240.000	128.000	400.000
A054	Pijlstaart	n-brv	G	sgem	13.000	7.850	10.000
A056	Slobeend	n-brv	G	sgem	20.500	5.750	16.000
A058	Krooneend	n-brv	G	sgem	330	40	240
A059	Tafeleend	n-brv	ZO	sgem	23.000	20.900	49.000
A061	Kuifeend	n-brv	MO	sgem	120.000	75.700	130.000
A062	Toppereend	n-brv	MO	sgem	21.000	25.000-45.000	28.000
A063	Eider	brv	ZO	paren	4.300	8.000	6.200
A063	Eider	n-brv	ZO	jan	74.000	115.000-140.000	132.000
A065	Zwarte Zee-eend	n-brv	ZO	jan	34.000	68.500	72.000
A067	Brilduiker	n-brv	ZO	sgem	2.700	4.380	4.600
A068	Nonnetje	n-brv	ZO	sgem	800	690	2.100
A069	Middelste Zaagbek	n-brv	G	sgem	3.000	3.310	3.000
A070	Grote Zaagbek	n-brv	ZO	sgem	1.700	1.800	5.000
A072	Wespendief	brv	MO	paren	330-400	400	400
A075	Zeearend	n-brv	G	sgem	60	7 (smax)	60
A081	Bruine Kiekendief	brv	ZO	paren	1.000	1.300	1.100
A082	Blauwe Kiekendief	brv	ZO	paren	10	250	120
A084	Grauwe Kiekendief	brv	ZO	paren	55	60	110
A094	Visarend	n-brv	G	sgem	27	110 (smax)	22
A103	Slechtvalk	n-brv	G	sgem	270	180 (smax)	270
A107	Korhoen	brv	ZO	hanen	≥7	40	2.100
A119	Porseleinhoen	brv	ZO	paren	220	400	225
A122	Kwartelkoning	brv	ZO	paren	90	400	260
A125	Meerkoet	n-brv	G	sgem	222.000	89.700	209.000
A127	Kraanvogel	n-brv	G	sgem	850	350 (smax)	260
A130	Scholekster	n-brv	ZO	sgem	130.000	185.000-220.000	260.000
A132	Kluut	brv	MO	paren	5.500	8.000	6.700
A132	Kluut	n-brv	MO	sgem	8.200	9.510	10.200
A137	Bontbekplevier	brv	ZO	paren	350	400	630
A137	Bontbekplevier	n-brv	G	sgem	4.600	2.260	2.400
A138	Strandplevier	n-brv	ZO	sgem	50	180	560
A138	Strandplevier	brv	ZO	paren	150	400	800
A140	Goudplevier	n-brv	ZO	sgem	67.000	32.300	140.000
A141	Zilverplevier	n-brv	G	sgem	32.000	27.600	17.000
A142	Kievit	n-brv	ZO	sgem	183.000	75.500	230.000
A143	Kanoet	n-brv	G	sgem	67.000	50.000-70.000	51.000
A144	Drieteenstrandloper	n-brv	G	sgem	16.500	4.310	4.500
A147	Krombekstrandloper	n-brv	G	sgem	430	340	380

Inschatting van het haalbare populatieherstel in 2023-2050 van vogelsoorten met een ongunstige SvI

Code	Soortnaam	Functie	SvI	Waarde	Populatie- omvang 2015-2020	Vigerend doel (LNV 2006)	Populatieomvang bij een GSvI (GRW)
A149	Bonte Strandloper	n-brv	G	sgem	270.000	187.300	190.000
A151	Kemphaan	n-brv	ZO	sgem	2.400	39.500	11.000
A151	Kemphaan	brv	ZO	paren	13	1.000	4.500
A153	Watersnip	brv	ZO	paren	1.300	4.000	4.500
A156	Grutto	n-brv	ZO	sgem	7.100	6.000	15.000
A157	Rosse Grutto	n-brv	G	sgem	66.000	39.500	42.000
A160	Wulp	n-brv	G	sgem	126.000	101.100	86.000
A161	Zwarte Ruiter	n-brv	ZO	sgem	1.000	2.040	2.400
A162	Tureluur	n-brv	MO	sgem	20.000	18.480	23.000
A164	Groenpootruiter	n-brv	G	sgem	1.700	2.210	1.600
A169	Steenloper	n-brv	MO	sgem	4.800	3.500-4.500	6.100
A175	Grote Jager	n-brv	G	sgem	240	-	190
A176	Zwartkopmeeuw	brv	G	paren	3.200	500	3.200
A177	Dwergmeeuw	n-brv	G	sgem	14.000	behoud	14.000
A183	Kl. Mantelmeeuw	brv	G	paren	92.000	43.000	13.000
A187	Grote Mantelmeeuw	n-brv	ZO	sgem	11.000	-	17.000
A190	Reuzenster	n-brv	G	smax	130	100	55
A191	Grote Stern	brv	ZO	paren	18.000	25.000	28.000
A193	Visdief	brv	ZO	paren	15.000	20.000	29.000
A194	Noordse Stern	brv	ZO	paren	900	2.000	2.250
A195	Dwergster	brv	G	paren	860	800	700
A197	Zwarte Stern	n-brv	ZO	smax	15.000	49.600	71.000
A197	Zwarte Stern	brv	ZO	paren	1.400	2.000	10.000
A199	Zeekoet	n-brv	G	sgem	128.000	behoud	88.000
A200	Alk	n-brv	G	sgem	94.000	-	65.000
A222	Velduil	brv	ZO	paren	32	100	140
A224	Nachtzwaluw	brv	G	paren	3.200	1.000	2.300
A229	IJsvogel	brv	G	paren	1.000	200	450
A233	Draaihals	brv	ZO	paren	100	200	360
A236	Zwarte Specht	brv	MO	paren	900	800	1.100
A246	Boomleeuwerik	brv	G	paren	5.400	5.000	3.600
A249	Oeverzwaluw	brv	G	paren	27.000	20.000	20.000
A255	Duinpieper	brv	ZO	paren	0	100	250
A272	Blauwborst	brv	G	paren	13.900	6.500	10.000
A275	Paapje	brv	ZO	paren	250	2.000	2.700
A276	Roodborsttapuit	brv	G	paren	19.000	6.000	10.000
A277	Tapuit	brv	ZO	paren	300	2.000	2.200
A292	Snor	brv	MO	paren	2.800	2.000	3.500
A295	Rietzanger	brv	G	paren	34.000	20.000	31.000
A298	Grote Karekiet	brv	ZO	paren	110	500	4.500
A338	Grauwe Klauwier	brv	ZO	paren	600	250	1.900
A701	Taigarietgans	n-brv	ZO	sgem	1	650	450
A702	Toendrarietgans	n-brv	G	sgem	75.000	34.100	23.000

3. Onderbouwing inschatting broedpopulatie in 2050

3.1. Algemene uitgangspunten

Kantekeningen vooraf

Het is niet eenvoudig om per soort de maximaal haalbare populatieomvang in 2050 in te schatten. Eerdere pogingen om te beoordelen of een uit Nederland verdwenen broedvogelsoort zich van nature zou kunnen hervestigen of handhaven gaven achteraf veelal geen adequaat (vaak een te somber) beeld. Dat was onder andere het geval bij Ooievaar en Raaf (Zekhuis *et al.* 2021), en bij Zeearend (de Jonge 1996). Europese kenners van de Kraanvogel zagen de zich verruimende habitatkeus van deze soort, tot voor kort kritische broedvogel van rustige boreale bos- en veengebieden, evenmin aankomen (Hansbauer *et al.* 2014). Over het adaptief vermogen van vogels om te anticiperen op verbeterde omstandigheden is dus nog veel onduidelijk. Nog lastiger dan het inschatten van de hervestiging van soorten is het om de trend en daarmee de populatieomvang op de toekomstige langere termijn in te schatten. Hier zijn een groot aantal variabelen in binnen- en buitenland van invloed op. Ook is lastig te voorzien welke (nieuwe) variabelen de populatie in de toekomst zullen beïnvloeden.

Tegelijkertijd staat de kennisontwikkeling op dit punt niet stil. Zo is in 2007 de ontwikkeling in verspreiding van alle Europese broedvogels door klimaatveranderingen in eind 21^e eeuw gemodelleerd, waarmee ongeveer 80 jaar vooruit is gekeken (Huntley *et al.* 2007). Ten dele lijkt deze ontwikkeling uit te komen zoals in het geval van het noordwaarts opschuiven van broedarealen van Cetti's Zanger, Graszanger, Orpheusspotvogel, Spotvogel en Matkop (Sovon 2018). Bemoedigend is ook de poging in 1998 om een kwarteeuw vooruit te kijken, en verdwenen soorten, nieuwkomers en terugkeerders in Nederland te voorspellen (SOVON 1998). Later bleek die voorspelling voor 75% te kloppen.

Na de eeuwwisseling zijn veel internationale publicaties beschikbaar gekomen over de demografische ontwikkelingen van vogels, o.a. gebaseerd op Integrated Population Models (onder andere Jongjans *et al.* 2015, Nuijten *et al.* 2020, Layton-Matthews *et al.* 2019). Voor een dergelijke aanpak is echter zeer gedetailleerde soortspecifieke kennis vereist van reproductie, overleving en de factoren die daar invloed op hebben. Een onderbouwde verwachting van de maximale populatieomvang in 2050 is weliswaar mogelijk, maar op grond van relatief veel aannames blijft het een *inschatting* en geen voorspelling. Alle aantalsopgaven voor 2050 moeten daarom als indicatief worden beschouwd.

Uitgaan van natuurlijke groeicijfers van een vogelpopulatie

Zoals hiervoor aangegeven is het niet nuttig om de korte termijntrend langer dan 12 jaar naar de toekomst door te trekken. Wel kan na 2034 (2022+12 jaar) - of vanaf heden als de korte termijntrend niet kan worden doorgetrokken - ordegrutte worden ingeschat welke natuurlijke groei een broedpopulatie jaarlijks kan realiseren. Dit 'groeicijfer' wordt met name bepaald door de reproductie, maar ook door andere demografische parameters: sterfte, emigratie en immigratie. Voor de inschatting van de maximaal haalbare groei tot 2050 ligt het voor de hand om immigratie en emigratie constant te houden. Instroom uit omliggende landen is vanuit Nederland immers niet te beïnvloeden². Uitstroom vanuit Nederland is niet relevant omdat een dergelijke 'springplank' naar omliggende landen pas aan de orde zal zijn op het moment dat die soort in Nederland in een GSvI verkeert (Holt & Barfield 2001). Soorten met een GSvI vallen buiten de reikwijdte van deze studie.

Duur van afname periode en het voorspellen van het ombuigen van negatieve trends

Ongeacht de genomen maatregelen komen Green *et al.* (2020) op grond van empirische gegevens tot de conclusie dat de afnameperiode van ongeveer de helft van de afnemende soorten in het Verenigd Koninkrijk minimaal 25 jaar bestrijkt. Van maar 20% van de soorten is de afnameperiode korter dan 15 jaar. Indien een soort over een langere termijn afneemt, dan komt een gunstig populatieniveau uiteraard nog verder buiten bereik. Meestal liggen hier bepaalde drukfactoren aan ten grondslag die eerst in voldoende mate moeten worden weggenomen om een negatieve trend in een positieve trend om te kunnen buigen. Dit gaat niet van het ene op het andere jaar. Die 'ombuigperiode' is lastig te voorspellen.

² Hierbij kan de kanttekening worden geplaatst dat een populatie die vooral door immigratie groeit, maar zelf geen degelijk reproductief succes en overleving heeft, veelal wordt aangeduid als een *sink population*. Een sink population draagt niet of nauwelijks bij aan duurzaam populatieherstel.

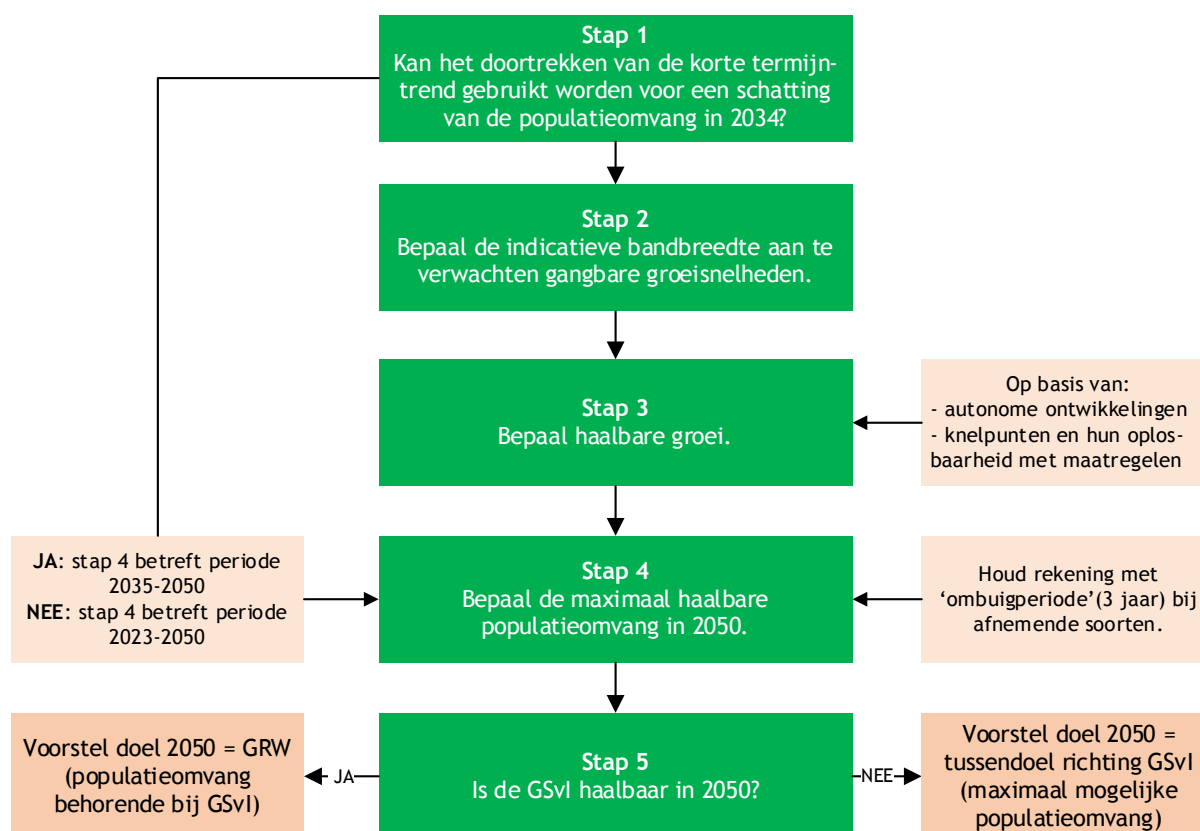
Bij afnemende soorten hebben we een periode van drie jaar ingeschat (expert oordeel) waarin de aantallen ten opzichte van het startjaar gemiddeld constant worden gehouden, dus waarin geen groei wordt gerealiseerd.

De volgende tussenconclusies zijn relevant voor de uitwerking van de methodiek voor de inschatting van de maximaal haalbare populatiegroei in 2050:

- De potentiële jaarlijkse haalbare groei van de landelijke populatie van een soort vormt het vertrekpunt.
- Het ligt voor de hand om eerst de korte termijntrend van 12 jaar naar de toekomst door te trekken. Dat is namelijk een beproefde aanpak in het kader van de Vogel- en Habitatrichtlijnrapportages die bovendien uitgaan van bewezen groeipercentages.
- Er zijn ornithologisch-ecologische overwegingen om de doorgetrokken korte termijntrend van bepaalde soorten niet te gebruiken.
- Na 2034, of al vanaf 2023 (als het naar de toekomst doortrekken van de korte termijntrend niet verdedigbaar is), dient de maximaal haalbare populatiegroei te worden ingeschat op basis van natuurlijke soortspecifieke groeicijfers.
- Uiteindelijk zijn twee uitkomsten mogelijk: 1) een GSvI is in 2050 haalbaar (al dan niet met additionele maatregelen) of 2) een GSvI in 2050 is niet haalbaar.

3.2. Uitwerking methodiek inschatting populatiegroei broedvogels

De methodiek voor de inschatting van de maximaal haalbare populatiegroei in 2050 wordt in deze paragraaf uitgewerkt. De stapsgewijze aanpak is gevisualiseerd in een stroomschema (figuur 3.1), en wordt daarna per stap toegelicht.



Figuur 3.1. De te doorlopen stappen om voor broedvogelsoorten met een ongunstige SvI de populatieomvang in 2050 in te schatten op basis van ecologisch mogelijk populatieherstel.

Stap 1. Kan de korte termijntrend (de laatste 12 jaar) naar de toekomst worden doorgetrokken?
Als eerste stap wordt per soort de korte termijntrend over de periode 2011-2022 (12 jaar) naar de toekomst doorgetrokken. De korte termijntrend wordt jaarlijks in het kader van het Netwerk

Ecologische Monitoring (NEM) berekend door het CBS (CBS 2023). De toe- of afname wordt geclassificeerd als 'sterk' indien de gemiddelde jaarlijkse verandering meer dan 5% bedraagt, of 'matig' als de statistisch aantoonbare verandering minder dan 5% bedraagt. Indien statistisch geen toe- of afname wordt aangetoond, wordt deze als 'stabiel' beoordeeld. Wanneer echter geen toe- of afname kan worden aangetoond en de trend ook niet als stabiel wordt beschouwd, dan wordt deze geclassificeerd als 'onzeker'. Het tussenresultaat van deze stap is samengevat in tabel 3.1.

Tabel 3.1. De indicatief te verwachten populatieomvang in 2034 van broedvogelsoorten met een OSvl als de korte termijntrend over de laatste 12 jaar (2011-2022) ook 12 jaar naar de toekomst wordt doorgetrokken. Van een aantal soorten kan de korte termijntrend niet meer worden berekend omdat ze daarvoor te zeldzaam zijn, of als broedvogel zijn verdwenen uit Nederland. GRW = gunstige referentiewaarde. Bij soorten met een stabiele trend wordt geen jaarlijks groeicijfer doorgerekend.

EU-code	Soortnaam	Svl	Populatie 2015-20 (paren)	Recente schatting Boele <i>et al</i> 2023	Jaarlijkse toe-/afname 2011-2022	Korte termijntrend (beoordeling)	Indicatieve populatieomvang in 2034	Populatieomvang bij GSvl (GRW)
A022	Woudaap	ZO	25-50	25-50	niet bep.	Onzeker	niet bep.	440
A063	Eider	ZO	4.300	3.550	-5,2%	Onzeker	niet bep.	6.200
A072	Wespendief	MO	330-400	Idem	niet bep.	Onzeker	niet bep.	400
A081	Bruine Kiekendief	ZO	1.000	950	-1,3%	matige afname	830	1.100
A082	Blauwe Kiekendief	ZO	10	8	niet bep.	Onzeker	niet bep.	120
A084	Grauwe Kiekendief	ZO	55	53	2,7%	matige toename	70	110
A107	Korhoen	ZO	7 hanen	0-7 hanen	niet bep.	bijplaatsing	niet bep.	2.100
A119	Porseleinhoen	ZO	220	250	-5,5%	matige afname	120	225
A122	Kwartelkoning	ZO	90	97	-13,3%	sterke afname	20	260
A132	Kluut	MO	5.500	Idem	1,2%	matige toename	6.300	6.700
A137	Bontbekplevier	ZO	350	380	1,5%	Stabiel	380	630
A138	Strandplevier	ZO	150	200-220	2,4%	matige toename	280	800
A151	Kemphaan	ZO	13	10-30	-27,8%	sterke afname	0-1	4.500
A153	Watersnip	ZO	1.300	1.300	1,0%	Stabiel	1.300	4.500
A191	Grote Stern	ZO	18.000	19.250	0,5%	matige toename	20.400	28.000
A193	Visdief	ZO	15.000	13.500	-2,2%	matige afname	10.300	29.000
A194	Noordse Stern	ZO	900	545	-5,2%	matige afname	290	2.250
A197	Zwarte Stern	ZO	1.400	1.300-1.400	-0,8%	matige afname	1.200	10.000
A222	Velduil	ZO	32	75-100	-11,0%	sterke afname	20	140
A233	Draaihals	ZO	100	175-225	18,6%	sterke toename	1.550	360
A236	Zwarte Specht	MO	900	Idem	2,5%	matige toename	1.210	1.100
A255	Duinpieper	ZO	0	0	niet bep.	Verdwenen	0	250
A275	Paapje	ZO	250	200-300	-1,2%	Stabiel	200-300	2.700
A277	Tapuit	ZO	300	360-440	3,4%	matige toename	600	2.200
A292	Snor	MO	2.800	Idem	7,0%	sterke toename	6.300	3.500
A298	Grote Karekiet	ZO	110	95-110	-5,0%	matige afname	55	4.500
A338	Grauwe Klauwier	ZO	600	1.225	12,4%	sterke toename	5.000	1.900

Voor de soorten met een toename op de korte termijn zijn in beginsel geen additionele maatregelen nodig omdat bestendiging van de huidige situatie al zorg voor groei. Of die groei voldoende is moet (na 2034) nog wel worden ingeschat. Uit de tabel kan afgeleid worden dat Draaihals, Zwarte Specht, Snor en Grauwe Klauwier zich in 2034 al in een gunstige staat kunnen bevinden, terwijl de Kluut daar dicht bij in de buurt komt. Uit de tabel kan ook worden afgeleid dat de Kemphaan in 2034 al nagenoeg als broedvogel verdwenen zou zijn uit Nederland. Terugkeer van de Duinpieper wordt niet voorzien en de mogelijkheden voor behoud/herstel van de Korhoen zijn lastig in te schatten omdat die afhankelijk zijn van bijplaatsings-inspanningen.

Vervolgens is nagegaan in hoeverre het doortrekken van de korte termijn daadwerkelijk bruikbaar is voor het bepalen van de indicatieve populatieomvang in 2034 als tussenstap richting 2050. Er zijn verschillende uitkomsten mogelijk (zie ook tabel 3.2):

- *Ja, de korte termijntrend kan worden doorgetrokken.* Dat is het geval indien de indicatieve populatieomvang in 2034 een waarde vertegenwoordigt die dicht bij de GSvl ligt dan in de actuele situatie. De indicatief te verwachten populatieomvang in 2034 vormt dan het

uitgangspunt. In dat geval dient in een vervolgstap te worden ingeschat welk verder populatieherstel in de periode 2035-2050 maximaal mogelijk is (zie hiervoor stap 2 en 3).

- *De uitkomsten van het doortrekken van de korte termijntrend kunnen alleen gebruikt worden om de noodzaak van additionele instandhoudingsmaatregelen verder te onderbouwen.* Dat is het geval indien het resultaat van stap 1 een waarde geeft die nog (veel) verder verwijderd ligt van een gunstig populatieniveau dan de huidige al ongunstige situatie, of die de huidige ongunstige situatie bestendigt. Dit laatste geldt voor soorten waarbij de trend stabiel is maar op een laag populatieniveau (Watersnip). Er resteert dan na 2034 immers maar een korte periode om de gunstige staat te bereiken, als deze in 2050 bereikt zou moeten worden. Bij deze soorten draagt het doortrekken van de korte termijntrend niet bij aan de inschatting van wat indicatief haalbaar is. Daarvoor moet een andere benadering worden gevolgd.
- *Nee, de uitkomsten van het doortrekken van de korte termijntrend kunnen niet gebruikt worden vanwege twijfel over de representativiteit van de periode 2011-2022.* Voor Grote Stern en Draaihals is de aantalsontwikkeling in de periode 2011-2022 mogelijk niet representatief om 12 jaar naar de toekomst door te trekken. In veel broedkolonies van de Grote Stern trad in 2022 en in mindere mate in 2023 namelijk grote sterfte op door vogelgriep (<https://pub.sovon.nl/pub/publicatie/21197>), met onduidelijke gevolgen voor de Nederlandse broedpopulatie op langere termijn. Bij de Draaihals wisselen piek- en dalperioden elkaar af (van Bruggen *et al.* 2021). Indien de periode 2011-2022 overeen zou komen met een piekperiode dan zou het doortrekken van de korte termijntrend mogelijk een te positieve uitkomst geven. Daarom is ervoor gekozen om voor deze soorten geen gebruik te maken van de doorgetrokken korte termijntrend.
- *Nee, er kan niet voortgeborduurd worden op de korte termijntrend omdat die statistisch niet bepaald kon worden.* Deze soorten zijn vaak al te zeldzaam om trends te berekenen, of zijn als broedvogel uit Nederland verdwenen. Het is dan nodig om al voor de periode 2023-2050 een andere benadering te volgen om in te schatten in hoeverre in 2050 een GSvI haalbaar is.

Tabel 3.2. Beoordeling per broedvogelsoort met een OSvI in hoeverre het naar de toekomst doortrekken van de korte termijntrend (KTT) een uitgangspunt kan zijn bij de inschatting welke populatieomvang in 2050 maximaal haalbaar is. Als de ingeschatte populatieomvang in 2034 hoger uitkomt dan de GRW dan kan dit worden gelezen als ‘gunstige staat in 2050 haalbaar’.

EU-code	Soortnaam	Korte termijn-trend (beoordeling)	Populatie-omvang in 2034	Populatie-omvang bij GSvI (GRW)	Kan door-getrokken KTT uitgangspunt zijn?	Toelichting
A022	Woudaap	onzeker	niet bep.	440	nee	Geen KTT bepaald
A063	Eider	onzeker	niet bep.	6.200	nee	Geen KTT bepaald
A072	Wespendief	onzeker	niet bep.	400	nee	Geen KTT bepaald
A081	Bruine Kiekendief	matige afname	800	1.100	nee	Schetst beeld van de te verwachten ontwikkeling op de korte termijn. Al ruim voor 2034 zijn additionele maatregelen nodig om GSvI te halen c.q. niet verder buiten bereik te brengen.
A082	Blauwe Kiekendief	onzeker	niet bep.	120	nee	Geen KTT bepaald
A084	Grauwe Kiekendief	matige toename	70	110	ja	Geen duidelijke aanwijzingen dat periode 2011-2022 niet representatief zou zijn.
A107	Korhoen	bijplaatsing	niet bep.	2.100	nee	Geen KTT bepaald
A119	Porseleinhoen	matige afname	100	225	nee	Schetst beeld van de te verwachten ontwikkeling op de korte termijn. Al ruim voor 2034 zijn additionele maatregelen nodig om de GSvI te halen c.q. niet verder buiten bereik te brengen.
A122	Kwartelkoning	sterke afname	17	260	nee	Geen KTT bepaald

EU-code	Soortnaam	Korte termijn-trend (beoordeling)	Populatie - omvang in 2034	Populatie-omvang bij GSvl (GRW)	Kan door-getrokken KTT uitgangspunt zijn?	Toelichting
A132	Kluut	matige toename	6.300	6.700	ja	Geen duidelijke aanwijzingen dat periode 2011-2022 niet representatief zou zijn.
A137	Bontbekplevier	stabiel	450	630	nee	Geen KTT bepaald
A138	Strandplevier	matige toename	300	800	ja	Geen duidelijke aanwijzingen dat periode 2011-2022 niet representatief zou zijn.
A151	Kemphaan	sterke afname	0-1	4.500	nee	Schetst beeld van de te verwachten ontwikkeling op de korte termijn. Al ruim voor 2034 zijn additionele maatregelen nodig om GSvl te halen c.q. niet verder buiten bereik te brengen.
A153	Watersnip	stabiel	1.500	4.500	nee	Schetst beeld van de te verwachten ontwikkeling op de korte termijn. Al ruim voor 2034 zijn additionele maatregelen nodig om GSvl te halen c.q. niet verder buiten bereik te brengen.
A191	Grote Stern	matige toename	20.000	28.000	nee	In 2022 en 2023 is de populatie getroffen door vogelgriep met grote sterfte tot gevolg. Deze is(nog) nauwelijks in de KTT terug te vinden. Een nadere beschouwing van de perspectieven voor een GSvl is nodig
A193	Visdief	matige afname	10.000	29.000	nee	Schetst beeld van de te verwachten ontwikkeling op de korte termijn. Al ruim voor 2034 zijn additionele maatregelen nodig om GSvl te halen c.q. niet verder buiten bereik te brengen.
A194	Noordse Stern	matige afname	300	2.250	nee	Schetst beeld van de te verwachten ontwikkeling op de korte termijn. Al ruim voor 2034 zijn additionele maatregelen nodig om GSvl te halen c.q. niet verder buiten bereik te brengen.
A197	Zwarte Stern	matige afname	1.200	10.000	nee	Schetst beeld van de te verwachten ontwikkeling op de korte termijn. Al ruim voor 2034 zijn additionele maatregelen nodig om GSvl te halen c.q. niet verder buiten bereik te brengen.
A222	Velduil	sterke afname	22	140	nee	Schetst beeld van de te verwachten ontwikkeling op de korte termijn. Al ruim voor 2034 zijn additionele maatregelen nodig om GSvl te halen c.q. niet verder buiten bereik te brengen.

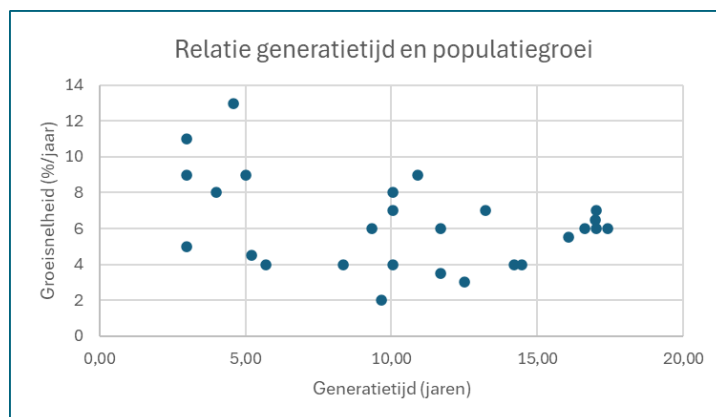
EU-code	Soortnaam	Korte termijn-trend (beoordeling)	Populatie - omvang in 2034	Populatie-omvang bij GSvI (GRW)	Kan door-getrokken KTT uitgangspunt zijn?	Toelichting
A233	Draaihals	sterke toename	1.500	360	nee	Huidige explosieve toename mogelijk niet representatief want pieken dalperioden wisselen elkaar af. De periode 2011-2022 is voor deze soort mogelijk te kort voor een representatief beeld. Doorgetrokken KTT geeft waarschijnlijk een te rooskleurig beeld.
A236	Zwarte Specht	matige toename	1.200	1.100	nee	Mogelijk onvoldoende geschikt bos en daarmee onvoldoende draagkracht voor langjarige groei.
A255	Duinpieper	verdwenen	0	250	nee	Geen KTT bepaald. Soort al voor 2011 als broedvogel verdwenen.
A275	Paapje	stabiel	200	2.700	nee	Schetst beeld van de te verwachten ontwikkeling op de korte termijn. Al ruim voor 2034 zijn additionele maatregelen nodig om GSvI te halen c.q. niet verder buiten bereik te brengen.
A277	Tapuit	matige toename	600	2.200	nee	Schetst beeld van de te verwachten ontwikkeling op de korte termijn. Al ruim voor 2034 zijn additionele maatregelen nodig om GSvI te halen c.q. niet verder buiten bereik te brengen.
A292	Snor	sterke toename	6.300	3.500	ja	Geen duidelijke aanwijzingen dat periode 2011-2022 niet representatief zou zijn.
A298	Grote Karekiet	matige afname	60	4.500	nee	Schetst beeld van de te verwachten ontwikkeling op de korte termijn. Al ruim voor 2034 zijn additionele maatregelen nodig om GSvI te halen c.q. niet verder buiten bereik te brengen.
A338	Grauwe Klauwier	sterke toename	5.000	1.900	ja	Geen duidelijke aanwijzingen dat periode 2011-2022 niet representatief zou zijn.

Stap 2. Bepaal de indicatieve bandbreedte aan haalbare natuurlijke groeisnelheden.

De maximaal haalbare groei van een vogelsoort wordt met name bepaald door de reproductie, maar ook door andere demografische parameters: sterfte, emigratie en immigratie (Baillie 1990, Besbeas *et al.* 2002, Sæther & Engen 2002, Schaub & Amadi 2011, Schekkerman *et al.* 2017, 2021). Om in te schatten of een GSvI op landelijk niveau haalbaar is, ligt het voor de hand om immigratie en emigratie constant te houden, dus uit te gaan van een 'gesloten populatie'. Instroom uit omliggende landen is doorgaans pas mogelijk als de omstandigheden in die landen gunstig zijn, en het dispersievermogen van de soort instroom mogelijk maakt. Nederland kan die omstandigheden niet die beïnvloeden. Het uitgangspunt is daarom dat een populatie maar met een beperkte snelheid kan groeien, ook bij veel gunstiger omstandigheden dan voorheen.

De haalbare groeisnelheid kan worden afgeleid van natuurlijke groeicijfers die in de internationale literatuur beschreven zijn voor de soort in kwestie of eventueel verwante soorten. Een dergelijke literatuurstudie is omvangrijk en binnen het tijdsbestek voor deze haalbaarheidsstudie niet mogelijk. Als alternatief is daarom gebruik gemaakt van een bandbreedte aan te verwachten groeisnelheden op

basis van de relatie tussen klassen van generatietijden en groeisnelheden van soorten (Newton 1998, Bird *et al.* 2000, Deinet *et al.* 2013), zie ook figuur 3.2 ter illustratie. De verwachting (expert inschatting) is dat een nadere literatuurstudie zou uitwijzen dat soortspecifieke groeisnelheden onder gunstige omstandigheden binnen of rondom de bandbreedte liggen, en daar niet ruim onder liggen. Per soort is wel nagegaan of de bandbreedte bruikbaar is, of dat er ecologische redenen zijn om daar toch vanaf te wijken.



Figuur 3.2. Voorbeeld van de relatie tussen generatietijden en groeisnelheden. Populaties van kortlevende soorten (die een hoge reproductie hebben) kunnen sneller groeien, herleid uit met name Bird *et al.* (2000) en Deinet *et al.* (2013). Er zijn weinig cijfers beschreven van kortlevende soorten zodat de figuur vooral bedoeld is om de relatie tussen generatietijden en groeisnelheden te illustreren.

Een generatietijd voor een soort is de gemiddelde leeftijd van alle reproducerende individuen binnen een populatie (Bird *et al.* 2000). Langlevende soorten hoeven jaarlijks minder jongen groot te brengen om de populatie constant te houden dan kortlevende soorten. In deze studie is ervoor gekozen om, voortbordurend op de aanpak van Deinet *et al.* (2013), uit te gaan van drie categorieën: kort-, middellang- en langlevende soorten. Alle soorten zijn met name op grond van generatietijden zoals gepubliceerd in soortspecifieke literatuur en handboeken (in serie: Cramp *et al.*, Glutz von Blotzheim *et al.* Del Hoyo *et al.*) en voor de meeste soorten samengevat in <https://www.bto.org> (BTO bird facts) gecategoriseerd in de klassen langlevend, middellanglevend en kortlevend. Voor een langlevende soort is op grond van de relatie tussen generatietijden en groeisnelheden uitgegaan van een maximale jaarlijkse groei van 3-5%, voor middellanglevende soorten van 4-6% en van kortlevende soorten van 5-10%. In tabel 3.3 is per soort aangegeven of de natuurlijke groeicijfers vanaf 2023 of vanaf 2034 (na het doortrekken van de korte termijntrend) gebruikt zijn. Tevens is aangegeven in welke categorie een soort is ingedeeld.

Tabel 3.3 Indeling in de categorieën langlevend, middellanglevend en kortlevend op basis van generatietijden (gebaseerd op BTO Bird facts) behalve voor Porseleinhoen (inschatting afgeleid van de verwante Kwartelkoning), Zwarte Specht (op basis leeftijden geringde vogels, maximaal 14 jaar, EURING) en Grauwe Klauwier (op basis van www.songbird-survival.org.uk 3-5 jaar, terwijl ongepubliceerd ringonderzoek in Nederland wijst op 5 jaar, mond. med. J. Kuper, Stichting Bargerveen).

EU-code	Soortnaam	Periode	Generatie-tijd	Categorie		
				Langlevend	Middellanglevend	Kortlevend
A022	Woudaap	2023-2050	5		x	
A063	Eider	2023-2050	14	x		
A072	Wespendief	2023-2050	9	x		
A081	Bruine Kiekendief	2035-2050	6	x		
A082	Blauwe Kiekendief	2023-2050	7	x		
A084	Grauwe Kiekendief	2035-2050	6	x		
A107	Korhoen	2023-2050	4		x	
A119	Kwartelkoning	2023-2050	2			x
A122	Porseleinhoen	2023-2050	2			x
A132	Kluut	2035-2050	6	x		
A137	Bontbekplevier	2023-2050	5		x	
A138	Strandplevier	2035-2050	4		x	
A151	Kemphaan	2023-2050	4		x	
A153	Watersnip	2023-2050	3		x	x

EU-code	Soortnaam	Periode	Generatie-tijd	Langlevend	Middellang levend	Kortlevend
A191	Grote Stern	2023-2050	12	x		
A193	Visdief	2023-2050	12	x		
A194	Noordse Stern	2023-2050	13	x		
A197	Zwarte Stern	2035-2050	13	x		
A222	Velduil	2023-2050	4		x	
A233	Draaihals	2023-2050	2			x
A236	Zwarte Specht	2023-2050	15	x		
A255	Duinpieper	2023-2050	2			x
A275	Paapje	2023-2050	2			x
A277	Tapuit	2023-2050	2			x
A292	Snor	2023-2050	2			x
A298	Grote Karekiet	2023-2050	2			x
A338	Grauwe Klauwier	2035-2050	3-5		x	

In tabel 3.4 is per leeftijdsklasse aangegeven welke bandbreedte is aangehouden.

Tabel 3.4 Bandbreedte van het jaarlijkse groeipercentage per leeftijdsklasse.

Leeftijds-klasse	Leeftijd (jaren)	Jaarlijkse groei (%)
Lang	>6	3-5
Middellang	4-6	4-6
Kort	1-3	5-10

Stap 3. Bepaal maximaal haalbare groei op basis van natuurlijke groeicijfers en autonome ontwikkelingen en maatregelen

Om de jaarlijkse groei per soort op basis van generatietijden in te schatten wordt gewerkt met drie leeftijdsklassen. Zoals eerder aangegeven hebben kortlevende soorten een lagere reproductie dan langlevende soorten en daarmee een lagere groeisnelheid. Die groeisnelheid varieert echter per soort, reden om bij de groeisnelheid per jaar (%) een bandbreedte aan te houden. Het uitgangspunt is dat per leeftijdsklasse het gemiddelde van de bandbreedte van jaarlijkse groei wordt aangehouden, dus bijvoorbeeld bij langlevende soorten 4% per jaar. Op grond van soortspecifieke knelpunten en onzekerheden kan er (veelal) reden zijn om de onderkant van de bandbreedte aan te houden, of soms een waarde daaronder. De motivatie voor het eventueel afwijken van het gemiddelde van de bandbreedte voor de maximaal haalbare groei wordt beschreven in de toelichting per soort (paragraaf 3.3.1 en 3.3.2). Hoewel wordt uitgegaan van de maximaal mogelijke groei moet wel aannemelijk zijn dat het gehanteerde groeicijfer realistisch is. Het betreft een soortspecifieke inschatting waarbij rekening wordt gehouden met autonome ontwikkelingen (zoals klimaatverandering), herstelperspectieven op basis van getroffen en geplande maatregelen en herstelperspectieven met additionele maatregelen.

Bij een deel van de in dit rapport beschreven soorten zijn (tenzij anders vermeld) de bestaande maatregelen niet afdoende om het tij te keren. De soort neemt ondanks het treffen van maatregelen immers nog steeds af. Om die trend om te buigen zijn additionele instandhoudingsmaatregelen nodig. Als dat niet zou gebeuren dan kan geen ombuiging van de negatieve trend worden verwacht en dan geeft de korte termijntrend een indicatie van het toekomstperspectief. Soms zal dit beeld te somber zijn omdat bestaande maatregelen wél effectief zijn, maar nog niet lang genoeg worden toegepast om dat al terug te kunnen zien in de trends. Additionele instandhoudingsmaatregelen vormen dus het uitgangspunt, uitgezonderd bij de soorten waarbij de korte termijntrend duidt op een toename. Bij die soorten vormen autonome ontwikkelingen en al getroffen maatregelen het uitgangspunt.

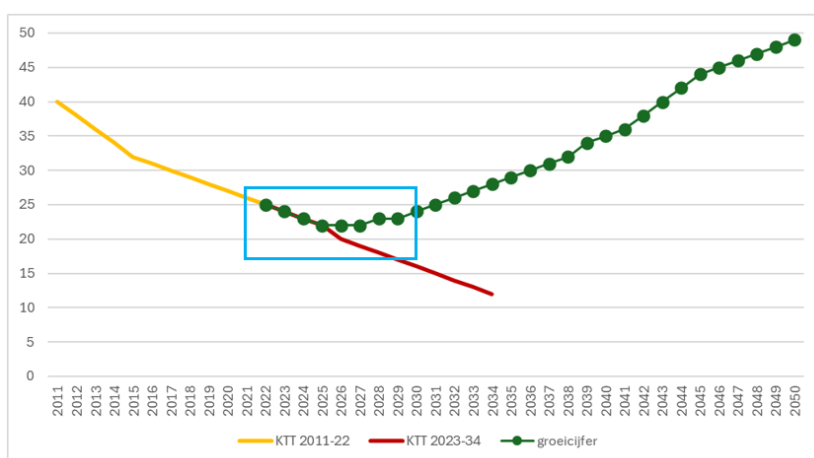
De gehanteerde groeicijfers zijn in tabel 3.5 samengevat en kort gemotiveerd. Per soort is in paragraaf 3.3 nader uitgelegd welke waarde binnen (of eventueel buiten) de bandbreedte van jaarlijkse groei wordt aangehouden, uitgaande van de (oplosbaarheid van) knelpunten. Het vertrekpunt is het gemiddelde in de bandbreedte van jaarlijkse groei.

Stap 4. Bepaal de maximaal haalbare populatieomvang in 2050

Op basis van het bij stap 3 ingeschatte jaarlijkse groeipercentage wordt de haalbare populatieomvang in 2050 bepaald. De periode hiervoor beslaat ofwel 2035-2050 (indien korte termijntrend is

doorgetrokken) of 2023-2050 (zie tabel 3.3). Een positieve trend zal zich niet meteen aandienen op het moment dat additionele instandhoudingsmaatregelen worden genomen, al valt dat in de regel mee. Bij een langlevende soort zoals de Grutto kan een jaar met een hoger broedsucces zich binnen enkele jaren vertalen in een verdichting/uitbreiding leefgebied (Sovon ongepubl.). Hierbij spelen bij veel soorten ook 'floaters' een rol. Dit zijn in de populatie aanwezige adulten die niet aan het broedproces deelnemen (vanwege gebrek aan geschikt broedhabitat van voldoende kwaliteit) maar dat wel kunnen doen wanneer de plaats van een verdwenen soortgenoot overgenomen kan worden (door sterfte/emigratie), maar ook bij een verbetering van het leefgebied (Newton 1998, Gyimesi & Lensink 2011). Er wordt een periode aangehouden waarin een soort met een afnemende trend op de korte termijn niet meteen toeneemt nadat additionele instandhoudingsmaatregelen zijn getroffen. Deze periode is ingeschat op drie jaar (expert inschatting). Die redeneerlijn is in beeld gebracht in figuur 3.3.

In tabel 3.4 is naast het gehanteerde groeicijfer ook de op basis van de groeicijfers bepaalde indicatief maximaal mogelijke populatieomvang in 2050 weergegeven.³ Een nadere soortspecifieke toelichting is in de hiernavolgende paragraaf te vinden.



Figuur 3.3. Wijze van omgang met een soort met een negatieve korte termijntrend over de periode 2011-2022. Het naar de toekomst doortrekken van deze trend levert geen bijdrage aan beantwoording van de vraag welke populatieomvang in 2050 redelijkerwijs ecologisch maximaal haalbaar is, maar maakt wel duidelijk dat additionele maatregelen nodig zijn om de gunstige staat niet verder buiten bereik te brengen. Dat moet gebeuren voordat de soort in de buurt van een kritische verdwijningsgrens komt, en geen veerkracht meer heeft voor herstel. Tegelijkertijd is niet verzekerd dat een soort meteen kan toenemen nadat additionele instandhoudingsmaatregelen zijn getroffen. Daarom wordt gewerkt met een gemiddeld stabiele periode van drie jaar (expert inschatting). De werkelijke ontwikkeling zal van soort tot soort verschillen, ook afhankelijk van de getroffen maatregel. Er wordt daarom niet gewerkt met een jaarlijkse natuurlijke groei over een periode van 28 jaar (2023-2050) maar over 25 jaar. KTT = korte termijntrend.

Stap 5. Beoordeling in hoeverre de GSvI in 2050 kan worden bereikt

Tenslotte is de ingeschatte populatieomvang in 2050 (met bandbreedte rondom het voorgestelde te hanteren groeicijfer) vergeleken met de populatieomvang overeenkomstig de GSvI. Als de ingeschatte populatieomvang in 2050 onder de bandbreedte ligt, dan is – voor zover op dit moment overzien kan worden – een GSvI in 2050 niet haalbaar. In dat geval wordt de bij stap 4 ingeschatte maximaal haalbare populatieomvang in 2050 voorgesteld als ‘tussendoel’ op weg naar een gunstige SvI. Indien de GSvI wel haalbaar is, dan wordt de GRW aangehouden als voorstel voor het populatiedoel in 2050.

³ De getallen zijn afgerond om de suggestie van schijnnaauwkeurigheid te vermijden. Afronding gebeurt als volgt: 1-25 territoria: geen afronding, 26-100: veelvoud van 10, 101-1.000: veelvoud van 50, 1.001-10.000: veelvoud van 100, 10.001-100.000: veelvoud van 1.000, >100.000: veelvoud van 10.000.

Tabel 3.5. Per soort is aangegeven en kort gemotiveerd welk jaarlijks groeicijfer gehanteerd is ("gebruikte jaarlijkse groei"). Dit is bij een deel van de soorten het gemiddelde van de bandbreedte van de per soort ingeschatte indicatieve jaarlijkse groei. Bij een deel van de soorten wordt hier echter gemotiveerd vanaf geweken en is de onderkant of bovenkant van de bandbreedte of een waarde daaronder aangehouden (zie ook de soort specifieke toelichting in §3.3.1 en 3.3.2). In de gearceerde kolom is de indicatief mogelijke populatie in 2050 weergegeven en vervolgens de GRW (Gunstige referentiewaarde).

EU-code	Soortnaam	Populatie in 2015-2020 (paren)	Schatting In 2022 (Boele et al 2023)	Korte termijn-trend	Indicatieve populatie-omvang in 2034	Indicatieve jaarlijkse groei (3 klassen)	Gebruikte jaarlijkse groei	Toelichting	Indicatief mogelijke populatie in 2050	Populatie-omvang bij GSvI (GRW)
A022	Woudaap	25-50	idem	onzeker	n.v.t.	4-6%	5%	Situatie buiten NL voor deze Afrikaganger niet beïnvloedbaar, maar ontwikkeling nieuwe moerasnatuur is gewaarborgd.	150	440
A063	Eider	4.300	3.550	onzeker	n.v.t.	3-5%	2%	Gevoelig voor klimaatontwikkelingen, daarom halvering van gemiddelde waarde.	5.800	6.200
A072	Wespendief	330-400	idem	onzeker	n.v.t.	3-5%	1%	Situatie buiten NL voor deze Afrikaganger niet beïnvloedbaar. Verbetering leefgebied in NL maar beperkt mogelijk.	450	400
A081	Bruine Kiekendief	1.000	950	matige afname	n.v.t.	3-5%	3%	Situatie buiten NL voor deze middellange afstandstrekker niet beïnvloedbaar. Ontwikkeling nieuwe moerasnatuur wordt voorzien (o.a. PAGW), maar voedselkwaliteit buiten moeras ongewis.	2.000	1.100
A082	Blauwe Kiekendief	10	8	onzeker	n.v.t.	3-5%	5%	Korte afstandstrekker, dus beperkte risico's langs trekroute. Verbetering omvang en kwaliteit leefgebied technisch niet ingewikkeld.	30	120
A084	Grauwe Kiekendief	55	53	matige toename	73	3-5%	1%	Situatie buiten NL voor deze Afrikaganger niet beïnvloedbaar.	90	110
A107	Korhoen	≥7 hanen	0-7 hanen	bijplaatsing	n.v.t.	4-6%	n.b.	Potenties van bijplaatsing nog ongewis.	niet bepaald	2.100
A119	Porseleinhoen	220	250	matige afname	n.v.t.	5-10%	5%	Situatie buiten NL voor deze Afrikaganger niet beïnvloedbaar, maar ontwikkeling nieuwe moerasnatuur is gewaarborgd. Hydrologie (plastras) is aandachtspunt, daarom onderkant bandbreedte.	800	225
A122	Kwartelkoning	90	97	sterke afname	n.v.t.	5-10%	5%	Situatie buiten NL voor deze Afrikaganger niet beïnvloedbaar, maar ontwikkeling nieuw leefgebied in NL technisch niet ingewikkeld, daarom onderkant bandbreedte.	350	260
A132	Kluut	5.500	idem	matige toename	6.346	3-5%	4%	Geen specifieke aandachtspunten, dus gemiddelde van de bandbreedte is mogelijk.	12.000	6.700
A137	Bontbekplevier	350	380	stabiel	n.v.t.	4-6%	4%	Gevoelig voor overspoeling door klimaatveranderingen en door recreatiedruk. Verbetering kwaliteit leefgebied is technisch niet ingewikkeld. Onderkant bandbreedte volstaat.	1000	630

EU-code	Soortnaam	Populatie in 2015-2020 (paren)	Schatting In 2022 (Boele et al 2023)	Korte termijn-trend	Indicatieve populatie-omvang in 2034	Indicatieve jaarlijkse groei (3 klassen)	Gebruikte jaarlijkse groei	Toelichting	Indicatief mogelijke populatie in 2050	Populatie-omvang bij GSvl (GRW)
A138	Strandplevier	150	200-220	matige toename	279	4-6%	4%	Gevoelig voor overspoeling door klimaatveranderingen en door recreatiedruk. Verbetering kwaliteit leefgebied is technisch niet ingewikkeld maar het is onzeker of de kwaliteit (zonder voldoende nabeheer) behouden kan blijven. Daarom wordt de onderkant van de bandbreedte aangehouden.	500	800
A151	Kemphaan	13	10-30	sterke afname	n.v.t.	4-6%	4%	Zeer gevoelig voor klimaatveranderingen maar kwaliteitsverbetering broedgebied technisch niet ingewikkeld.	50	4.500
A153	Watersnip	1.300	1.300	stabiel	n.v.t.	5-10%	5%	Kwaliteitsverbetering broedgebied technisch niet ingewikkeld dus gemiddelde van de bandbreedte is verdedigbaar.	4.400	4.500
A191	Grote Stern	18.000	19.200-19.300	matige toename	n.v.t.	3-5%	1%	Door uitbraken van vogelgriep in 2022-2023 heeft massasterfte plaatsgevonden. Het is onduidelijk hoe dit verder gaat. Omdat het mogelijk is om nieuw broedgebied van voldoende kwaliteit te realiseren lijkt een voorzichtige groei verdedigbaar.	25.000	28.000
A193	Visdief	15.000	13.500	matige afname	n.v.t.	3-5%	4%	Hoewel de soort deels gevoelig is door klimaatverandering (meer overspoeling kustgebieden) is nieuw broedgebied (broedeilanden etc.) technisch goed te realiseren. Het gemiddelde van het groeicijfer is verdedigbaar.	36.000	29.000
A194	Noordse Stern	900	545	matige afname	n.v.t.	3-5%	3%	Soort is deels gevoelig is door klimaatverandering (meer overspoeling kustgebieden) en de situatie buiten NL voor deze (zeer) lange afstandstrekker is niet beïnvloedbaar. tegelijkertijd is nieuw broedgebied technisch goed te realiseren. Daarom wordt uitgegaan van de onderkant van de bandbreedte.	1.100	2.250
A197	Zwarte Stern	1.400	1.300-1.400	matige afname	n.v.t.	3-5%	3%	Situatie buiten NL voor deze Afrikaganger niet beïnvloedbaar, daarom onderkant bandbreedte. Kwaliteitsverbetering leefgebied technisch niet ingewikkeld, dus verdere correctie van het groeicijfer is niet nodig.	2.800	10.000
A222	Velduil	32	75-100	sterke afname	n.v.t.	4-6%	4%	Hoewel kwaliteitsverbetering broedgebied technisch niet ingewikkeld is, is de ontwikkeling van deze nomadische soort onvoorspelbaar. Daarom is de onderkant van de bandbreedte gerechtvaardigd.	250	140
A233	Draaihals	100	175-225	sterke toename	n.v.t.	5-10%	5%	Situatie buiten NL voor deze Afrikaganger niet beïnvloedbaar, daarom onderkant bandbreedte. Kwaliteitsverbetering leefgebied technisch niet ingewikkeld, dus verdere correctie van het groeicijfer is niet nodig.	700	360

Inschatting van het haalbare populatieherstel in 2023-2050 van vogelsoorten met een ongunstige SvI

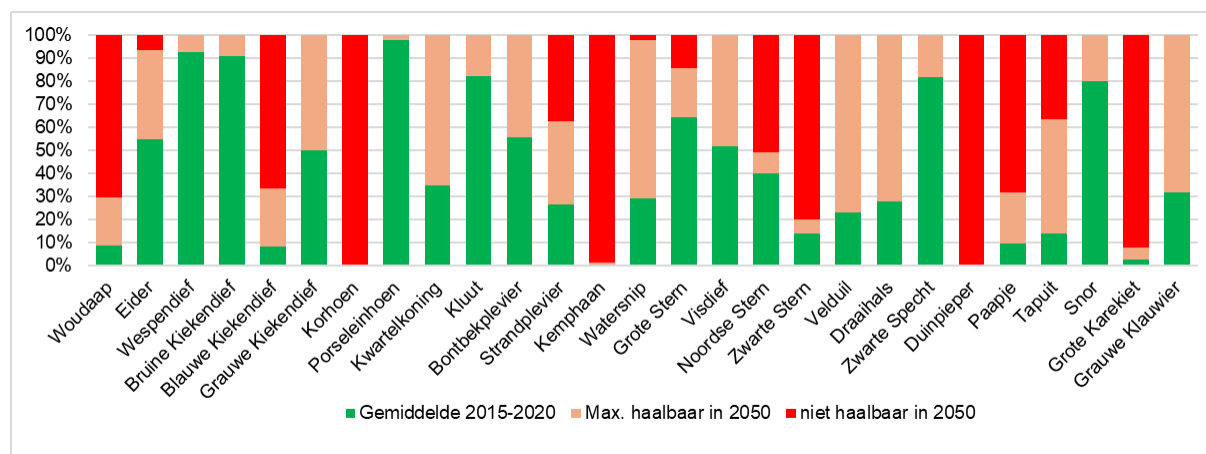
EU-code	Soortnaam	Populatie in 2015-2020 (paren)	Schatting In 2022 (Boele et al 2023)	Korte termijn-trend	Indicatieve populatie-omvang in 2034	Indicatieve jaarlijkse groei (3 klassen)	Gebruikte jaarlijkse groei	Toelichting	Indicatief mogelijke populatie in 2050	Populatie-omvang bij GSvl (GRW)
A236	Zwarte Specht	900	idem	matige toename	n.v.t.	3-5%	2%	Door bosvorming zal de soort maar beperkt kunnen groeien, waardoor de maximale draagkracht bereikt zal worden en naar verwachting dichtheidsafhankelijke effecten zullen optreden. Daarom is het gemiddelde groeicijfer gehalveerd.	1.500	1.100
A255	Duinpieper	0	0	verdwenen	n.v.t.	5-10%	n.b.	Soort is als broedvogel verdwenen uit NL en in potentiële herkomstgebieden neemt de soort ook af. De ongunstige uitgangssituatie rechtvaardigt dus geen groeicijfer.	niet bepaald	250
A275	Paapje	250	200-300	stabiel	n.v.t.	5-10%	5%	Situatie buiten NL voor deze Afrikaganger niet beïnvloedbaar, daarom onderkant bandbreedte. Kwaliteitsverbetering leefgebied technisch waarschijnlijk niet ingewikkeld, dus verdere correctie van het groeicijfer is niet nodig.	800	2.700
A277	Tapuit	300	360-440	matige toename	n.v.t.	5-10%	5%	Situatie buiten NL voor deze Afrikaganger niet beïnvloedbaar, daarom onderkant bandbreedte. Kwaliteitsverbetering leefgebied technisch niet ingewikkeld, dus verdere correctie van het groeicijfer is niet nodig.	1.400	2.200
A292	Snor	2.800	idem	sterke toename	6.306	5-10%	5%	Situatie buiten NL voor deze Afrikaganger niet beïnvloedbaar, maar ontwikkeling nieuwe moerasnatuur is gewaarborgd. Vanwege de relatief hoge eisen die de soort stelt aan de moeraskwaliteit is de onderkant van de bandbreedte verdedigbaar.	14.000	3.500
A298	Grote Karekiet	110	95-110	matige afname	n.v.t.	5-10%	5%	Situatie buiten NL voor deze Afrikaganger niet beïnvloedbaar, maar ontwikkeling nieuwe moerasnatuur is gewaarborgd. Vanwege de hoge eisen die de soort stelt aan de moeraskwaliteit is de onderkant van de bandbreedte verdedigbaar.	350	4.500
A338	Grauwe Klauwier	600	1.225	sterke toename	4.981	4-6%	5%	Soort profiteert mogelijk van temperatuurstijging in broedseizoen, Tegelijk is de situatie buiten NL voor deze Afrikaganger niet beïnvloedbaar. Daarom onderkant bandbreedte.	11.000	1.900

3.3. Toelichting per broedvogelsoort

In deze paragraaf is de inschatting van de maximaal haalbare populatiegroei in de periode 2023-2050 per broedvogelsoort nader toegelicht. Dit gebeurt in paragraaf 3.3.1 van de soorten waarvan een GSvI in 2050 als haalbaar is beoordeeld, en in paragraaf 3.3.2 van de soorten waarvan een GSvI in 2050 naar verwachting niet haalbaar is.

Per soort wordt in tabelvorm een samenvatting gegeven van de kerngegevens die zijn gebruikt bij de inschatting, gevolgd door een toelichting. Na een korte schets van de belangrijkste knelpunten (zie de bouwsteen voor een uitgebreide toelichting) wordt als eerste stap beoordeeld of de korte termijntrend naar de toekomst kan worden doorgetrokken, waarmee de indicatieve populatieomvang in 2034 als tussenstap richting 2050 kan worden bepaald. Hierna wordt de inschatting van de maximaal haalbare groei en populatieomvang toegelicht, waar de stappen 2 t/m 4 uit figuur 3.1 in samenhang met elkaar worden besproken. Het resultaat hiervan leidt tot de beoordeling in hoeverre een gunstige SvI in 2050 haalbaar is (stap 5), waarbij tevens een indicatief voorstel wordt gedaan voor de haalbare populatieomvang in 2050.

In de toelichtingen is beperkt gebruik gemaakt van literatuurverwijzingen. Hiervoor kunnen de bouwstenen geraadpleegd worden (<https://stats.sovon.nl/>).



Figuur 3.4. Opgave voor het realiseren van de populatieomvang behorende bij een gunstige SvI (GRW) per soort. Weergegeven is het aandeel van de GRW wat reeds gerealiseerd is met de populatieomvang in 2015-2020 (groen), de indicatieve maximaal haalbare populatiegroei tussen 2023 en 2050 (zalmroze) en de resterende opgave na 2050 voor het realiseren van de GRW (rood).

3.3.1. Broedvogelsoorten waarvan een GSvI in 2050 haalbaar is

Wespendief *Pernis apivorus*

Samenvatting Wespendief			
Populatieomvang 2015-2020 (paren)	330-400	Aangehouden groeicijfer (%/jaar)	1
Meest recente schatting populatie (paren)	330-400	Populatieomvang GSvI (GRW, paren)	400
Korte termijntrend	onzeker	Voorstel populatieomvang 2050 (paren)	GRW

De knelpunten hangen met elkaar samen. Een te hoge stikstofdepositie leidt via toename in plantaardige biomassa tot een koeler, voor veel insecten ongunstiger microklimaat. Verondersteld wordt dat dit vooral de larvale ontwikkeling in het voorjaar zodanig belemmert dat hogere sterfte optreedt. Verzuring zorgt voor tekorten aan nutriënten waaronder mineralen en verstoring van eiwit-afhankelijke processen. Wespen zijn hier gevoelig voor omdat eiwitten nodig zijn voor de opbouw van weefsels en organen en het rijpen van de eieren. Nestpredatie door Havik komt meer voor omdat de biomassa aan gebruikelijke havikprooien is afgenomen.

Kan de korte termijntrend naar de toekomst worden doorgetrokken?

De korte termijntrend over de laatste 12 jaar is onzeker (<https://www.sovon.nl/indexen-en-aantallen>) en kan dus niet naar de toekomst worden doorgetrokken. Op Europese schaal is de ontwikkeling niet eenduidig maar gemiddeld genomen is waarschijnlijk sprake van een lichte afname (Keller *et al.* 2020).

Inschatting maximaal haalbare groei en populatieomvang in 2050

- **Autonome ontwikkelingen waaronder klimaatveranderingen:** wespenvolken pieken door warmere voorjaren mogelijk eerder in de zomer, gevolgd door verval in de periode dat er jonge Wespendienven zijn, in juli/augustus (van Manen *et al.* 2011). Het voedselaanbod zou door opwarming dus kunnen afnemen. De weersomstandigheden in de voorafgaande winter en het voorjaar kunnen bepalend zijn voor het wespetaanbod. In warme winterperiodes kunnen koninginnen voortijdig actief worden, met fatale afloop. Natte en koude lentes (nachtvorst), die eveneens het wespetaanbod verkleinen, zullen waarschijnlijk echter minder voorkomen.
- **Herstelperspectieven op basis van getroffen en geplande maatregelen:** mogelijk draagt het terugdringen van stikstofdepositie, recreatiezonering (Veluwe) en op termijn de nationale bossenstrategie (37.000 bos erbij in 2030) bij aan herstel. Het programma recreatiezonering (onderdeel van het beheerplan voor de Veluwe) is al vergevorderd en mede op de Wespendienf gericht, en daarmee kansrijk.
- **Herstelperspectieven met additionele maatregelen:** indien populatieherstel uitblijft dan zal het nodig zijn om het bosbeheer aan te passen in kerngebieden van de Wespendienf waaronder zo weinig mogelijk ingrijpen in de successie van grove dennenbos en het niet meer uitvoeren van zomervellingen. Dat laatste is nu beperkt toegestaan in de Gedragscode Bosbeheer.
- **Haalbaarheid jaarlijkse groei:** de Wespendienf is een langlevende en laagproductieve soort waarvan natuurlijke groeicijfers niet eenvoudig te bepalen zijn. Met additionele maatregelen is meer dan 1% groei per jaar waarschijnlijk niet haalbaar. Tegelijkertijd ligt het huidige populatieniveau maar net onder het gunstige niveau van 400 paren en zijn er enkele maatregelen beschikbaar om de kwaliteit van het leefgebied te verbeteren. Met een jaarlijkse groei van 1% is de inschatting dat een populatieomvang van 450 paren in 2050 mogelijk is.

Is een gunstige SvI in 2050 haalbaar?

De indicatieve inschatting van de maximaal haalbare populatieomvang in 2050 ligt boven de GRW van 400 paren. Het voorstel is dan ook om voor 2050 een doel overeenkomstig de GRW van 400 paren te hanteren, waarmee een GSvI in 2050 als haalbaar wordt ingeschat.

Bruine Kiekendief *Circus aeruginosus*

Samenvatting Bruine Kiekendief			
Populatieomvang 2015-2020 (paren)	1.000	Aangehouden groeicijfer (%/jaar)	3
Meest recente schatting populatie (paren)	950	Populatieomvang GSvI (GRW, paren)	1.100
Korte termijntrend (%/jaar)	-1,3	Voorstel populatieomvang 2050 (paren)	GRW

De Bruine Kiekendief broedt bij voorkeur in moeras waar waterriet over een grotere oppervlakte voorkomt. Bij een voldoende hoge waterstand zijn de predatiekansen laag. Door een te laag voorjaarspeil in veel moerassen blijft het broedsucces achter met een populatieafname tot gevolg. Lokaal leidt rietvraat door Grauwe Ganzen tot een afname van broedhabitat.

Kan de korte termijntrend naar de toekomst worden doorgetrokken?

De korte termijntrend over de laatste 12 jaar duidt op een matige afname (<https://www.sovon.nl/indexen-en-aantallen>). Het is dus niet nuttig om de korte termijntrend naar de toekomst door te trekken.

Beoordeling maximaal haalbare groei en populatieomvang in 2050

- **Autonome ontwikkelingen waaronder klimaatveranderingen:** afgezien van een te laag waterpeil in perioden van droogte zijn in Nederland en de omliggende landen geen nadelige gevolgen te verwachten van klimaatveranderingen.

- **Herstelperspectieven op basis van getroffen en geplande maatregelen:** het is niet te verwachten dat de benodigde toename met het huidige in de bouwsteen samengevatte maatregelenpakket al bereikt kan worden.
- **Herstelperspectieven met additionele maatregelen:** De Bruine Kiekendief kan profiteren van natuurinclusieve maatregelen die mogelijk zijn in kleinschalig cultuurlandschap omdat de voedselbeschikbaarheid daardoor zal toenemen. ANLb biedt allerlei instrumenten om met name de foerageerfunctie van gebieden voor de Bruine Kiekendief te verbeteren. Via PAGW kan moerasontwikkeling plaatsvinden, waardoor meer broedhabitat wordt gecreëerd. Dat geldt ook voor sommige natuurontwikkelingsprojecten in het kader van waterbergingsopgaven waarbij voormalige landbouwgrond in moerasnatuur wordt omgezet (voorbeeld Onnerpolder, Wieden - ontwikkelfase 2). Ook binnen het programma Integraal Riviermanagement (en daarin opgenomen PAGW-maatregelen) zijn er initiatieven voorzien voor (riet)moerasontwikkeling langs de grote rivieren.
- **Haalbaarheid jaarlijkse groei:** de Bruine Kiekendief is een langlevende en laagproductieve soort waarvan natuurlijke groeicijfers hooguit 3-5% bedragen. In combinatie met uitbreiding broedgebied (PAGW) en kwaliteitsverbetering foerageergebied (instandhoudingsmaatregelen in het landelijk gebied) is een groei haalbaar waarbij voorzichtigheidshalve de onderkant van de bandbreedte (3%) wordt aangehouden. Het is immers geen eenvoudige opgave om naast het creëren van broedgebied van voldoende kwaliteit óók te sturen op verbeterde voedselbeschikbaarheid in de omgeving, met name in agrarisch gebied.

Is een gunstige SvI in 2050 haalbaar?

De indicatieve inschatting van de maximaal haalbare populatieomvang in 2050 ligt boven de GRW van 1.100 paren. Het voorstel is dan ook om voor 2050 een doel overeenkomstig de GRW van 1.100 paren te hanteren, waarmee een GSvI in 2050 als haalbaar wordt ingeschat.

Porseleinhoen *Circus aeruginosus*

Samenvatting Porseleinhoen			
Populatieomvang 2015-2020 (paren)	220	Aangehouden groeicijfer (%/jaar)	5
Meest recente schatting populatie (paren)	250	Populatieomvang GSvI (GRW, paren)	225
Korte termijntrend (%/jaar)	-5,5	Voorstel populatieomvang 2050 (paren)	GRW

Het grondwaterpeil en de dynamiek van het oppervlaktewaterpeil zijn in Nederland vermoedelijk het meest sturend voor de populatieontwikkeling. Veel moerasgebieden kampen met verdroging. In veel gebieden zijn jonge moerasverlandingsituaties verdwenen door droogte, terwijl veel moeras bij een kunstmatig peilbeheer verbost. In het rivierengebied is het steeds meer uitblijven van inundaties in het late voorjaar en in de zomer een knelpunt.

Kan de korte termijntrend naar de toekomst worden doorgetrokken?

De landelijke korte termijntrend over de laatste 12 jaar duidt op een matige afname (<https://www.sovon.nl/indexen-en-aantallen>), en kan dus niet naar de toekomst worden doorgetrokken. Op Europese schaal is er geen duidelijke trend waarneembaar. Het broedareaal schuift wel op naar het noorden, waarmee Nederland nu dicht tegen de zuidwestelijke areaalgrens aan zit (Keller *et al.* 2020).

Inschatting maximaal haalbare groei en populatieomvang in 2050

- **Autonome ontwikkelingen waaronder klimaatveranderingen:** afgezien van een te laag waterpeil in perioden van droogte zijn in Nederland en de omliggende landen geen nadelige gevolgen te verwachten van klimaatveranderingen.
- **Herstelperspectieven op basis van getroffen en geplande maatregelen:** het huidige peilbeheer en verdroging van de uiterwaarden maken een snel herstel onwaarschijnlijk. Tegelijkertijd mag verwacht worden dat het Porseleinhoen als pioniersoort snel reageert op vernattingsmaatregelen.
- **Herstelperspectieven met additionele maatregelen:** Vernattingsmaatregelen worden voorzien in PAGW-projecten die deels nog nader uitgewerkt moeten worden. Zo worden in het programma Integraal Riviermanagement PAGW-maatregelen op ca. 28.000 ha voorzien, waarmee de oppervlakte duurzaam beschikbaar broedhabitat kan toenemen. In het kader van

instandhoudingsmaatregelen in het landelijk gebied wordt een toename van moerassen maar ook vochtige schaalgraslanden voorzien.

- **Haalbaarheid jaarlijkse groei:** het Porseleinhoen is een kortlevende soort waarbij groeicijfers van 5-10% als uitgangspunt kunnen dienen. In jaren met gunstige omstandigheden kunnen de aantallen tijdelijk explosief toenemen waarbij groeicijfers van 5-10% mogelijk zijn. Een gemiddelde groei aan de onderkant van de bandbreedte is realistisch in combinatie met moerasontwikkeling en vernattingsmaatregelen.

Is een gunstige SvI in 2050 haalbaar?

De indicatieve inschatting van de maximaal haalbare populatieomvang in 2050 ligt ruim boven de GRW van 225 paren. Het voorstel is dan ook om voor 2050 een doel overeenkomstig de GRW van 225 paren te hanteren, waarmee een GSvI in 2050 als haalbaar wordt ingeschat.

Kwartelkoning *Crex crex*

Samenvatting Kwartelkoning			
Populatieomvang 2015-2020 (paren)	90	Aangehouden groeicijfer (%/jaar)	5
Meest recente schatting populatie (paren)	97	Populatieomvang GSvI (GRW, paren)	260
Korte termijntrend (%/jaar)	-13,3	Voorstel populatieomvang 2050 (paren)	GRW

De sterke afname is vooral het gevolg van de intensivering en schaalvergroting van de landbouw. Tegelijkertijd is in Oost-Europa aangetoond dat grootschalige extensivering al na enkele jaren tot een krachtig (tijdelijk) populatieherstel kan leiden. Hoge dichtheden zijn nog steeds in Oost-Europa te vinden (Keller *et al.* 2020).

Kan de korte termijntrend naar de toekomst worden doorgetrokken?

De landelijke korte termijntrend over de laatste 12 jaar duidt op een sterke afname (<https://www.sovon.nl/indexen-en-aantallen>), en kan dus niet naar de toekomst worden doorgetrokken. Om een GSvI te bereiken zal de aandacht dus eerst uit moeten gaan naar het stoppen van de achteruitgang.

Inschatting maximaal haalbare groei en populatieomvang in 2050

- **Autonome ontwikkelingen waaronder klimaatveranderingen:** snellere opwarming in het voorjaar leidt tot vroegere vegetatiegroei, wat vroeger maaien en oogsten in de hand werkt. Dit lijkt nadelig voor een (nog steeds) zeer laat in het seizoen broedende soort als de Kwartelkoning.
- **Herstelperspectieven op basis van getroffen en geplande maatregelen:** maatregelen in het kader van beheerplannen en ANLb zullen ertoe bijdragen dat de soort voor Nederland als broedvogel behouden kan blijven, maar de schaal van deze maatregelen is ontoereikend om de neerwaartse trend om te buigen.
- **Herstelperspectieven met additionele maatregelen:** Beheer-technisch is sturen op herstel niet ingewikkeld. In de kern komt dit neer op het beschikbaar houden van grotere aaneengesloten oppervlakten (indicatief ten minste 20 ha) ongemaaide vegetatie in (voormalige) kerngebieden in het hele broedseizoen van mei tot en met augustus. Indien zo laat (na augustus) wordt gemaaid kan de Kwartelkoning twee keer broeden, wat bevorderlijk (en mogelijk voordeliger) is voor snel populatieherstel.
- **Haalbaarheid jaarlijkse groei:** de Kwartelkoning is een kortlevende soort waarbij groeicijfers van 5-10% haalbaar zijn op het moment dat gestuurd zou worden op kwaliteitsverbetering over een grotere aaneengesloten oppervlakte. Gelet op de eisen aan de schaal waarop dit moet gebeuren en de uitgestelde maaidatum is het logisch om de onderkant van de bandbreedte aan te houden (5%).

Is een gunstige SvI in 2050 haalbaar?

De indicatieve inschatting van de maximaal haalbare populatieomvang in 2050 ligt boven de GRW van 260 paren. Het voorstel is dan ook om voor 2050 een doel overeenkomstig de GRW van 260 paren te hanteren, waarmee een GSvI in 2050 als haalbaar wordt ingeschat.

Kluut *Recurvirostra avosetta*

Samenvatting Kluut			
Populatieomvang 2015-2020 (paren)	5.500	Aangehouden groeicijfer (%/jaar)	4
Meest recente schatting populatie (paren)	5.500	Populatieomvang GSvI (GRW, paren)	6.700
Korte termijntrend (%/jaar)	1,2	Voorstel populatieomvang 2050 (paren)	GRW

In zowel het Waddengebied als de Zuidwestelijke Delta is de jongenaanwas te laag door predatie, overstroming van nesten en voedselproblemen. In de zuidwestelijke delta is de peildynamiek afgenomen na de deltawerken waardoor broedgebieden sneller ongeschikt worden door vegetatie-succesie.

Kan de korte termijntrend naar de toekomst worden doorgetrokken?

De landelijke korte termijntrend over de laatste 12 jaar duidt op een matige toename (<https://www.sovon.nl/indexen-en-aantallen>). Op basis hiervan kan een indicatieve schatting worden gemaakt van de populatieomvang in 2034 als tussenstap richting 2050.

Inschatting maximaal haalbare groei en populatieomvang in 2050

- **Autonome ontwikkelingen waaronder klimaatveranderingen:** klimaatveranderingen kunnen leiden tot meer overstroming van nesten bij frequenter optredend hoogwater. Daarnaast kan klimaatverandering leiden tot meer droogte in het voorjaar, waardoor er minder voedsel beschikbaar is voor met name de kuikens. Overmatige sterfte van kuikens als gevolg van voedselgebrek is meermaals vastgesteld.
- **Herstelperspectieven op basis van getroffen en geplande maatregelen:** er worden (veelal succesvolle) beschermingsmaatregelen genomen zoals de aanleg van broedeilanden, aangepast peilbeheer, maatregelen om de succesie van de vegetatie tegen te gaan en plaatsing van rasters van grondpredatoren. Bij een voorzetting van de korte termijntrend zou de populatie in 2034 bijna in een GSvI verkeren.
- **Herstelperspectieven met additionele maatregelen:** bij de inschatting van de SvI in 2050 is geen rekening gehouden met additionele maatregelen. Waarschijnlijk zijn die niet nodig om de populatie in 2050 op een gunstig niveau te brengen.
- **Haalbaarheid jaarlijkse groei:** de Kluut is een langlevende soort waarvoor groeicijfers van 3-5% als uitgangspunt kunnen dienen. Het gemiddelde van de bandbreedte (4%) wordt als haalbaar ingeschat.

Is een gunstige SvI in 2050 haalbaar?

De indicatieve inschatting van de maximaal haalbare populatieomvang in 2050 ligt ruim boven de GRW van 260 paren. Het voorstel is dan ook om voor 2050 een doel overeenkomstig de GRW van 6.700 paren te hanteren, waarmee een GSvI in 2050 als haalbaar wordt ingeschat.

Bontbekplevier *Recurvirostra avosetta*

Samenvatting Bontbekplevier			
Populatieomvang 2015-2020 (paren)	350	Aangehouden groeicijfer (%/jaar)	4
Meest recente schatting populatie (paren)	380	Populatieomvang GSvI (GRW, paren)	630
Korte termijntrend	stabiel	Voorstel populatieomvang 2050 (paren)	GRW

De meest dominante drukfactoren zijn afname van de natuurlijke dynamiek langs de kust (en de daarbij horende vegetatiesuccesie en mogelijk ook voedselproblemen) en recreatiedruk, waardoor er onvoldoende geschikt broed- en foerageerbiotoop aanwezig is.

Kan de korte termijntrend naar de toekomst worden doorgetrokken?

De landelijke korte termijntrend over de laatste 12 jaar wordt ondanks een gemiddelde toename van 1,5% per jaar als stabiel beoordeeld (<https://www.sovon.nl/indexen-en-aantallen>), en kan dus niet naar de toekomst worden doorgetrokken.

Inschatting maximaal haalbare groei en populatieomvang in 2050

- **Autonome ontwikkelingen waaronder klimaatveranderingen:** buitendijkse broedlocaties zijn gevoelig voor overstroming, waarvan de frequentie door klimaatverandering en zeespiegelrijzing

waarschijnlijk zal toenemen. Er zijn geen tekenen dat het verspreidingsgebied verschuift ten gevolge van klimaatverandering, wat voor de broedpopulatie in Nederland - aan de zuidwestgrens van het verspreidingsgebied – ongunstig zou zijn.

- **Herstelperspectieven op basis van getroffen en geplande maatregelen:** Voor de zuidwestelijke delta en wellicht ook de Waddenzee is de reproductie momenteel te laag om de populatie op de lange termijn te handhaven. In de beheerplannen zijn maatregelen opgenomen die zich richten op behoud en realisatie van voldoende broedhabitat voor 'strandbroeders'. Uit de ecologische evaluaties van de beheerplannen blijkt evenwel dat Bontbekplevieren weliswaar snel kunnen reageren op het terugbrengen van de verstoring, maar dat het op langere termijn waarborgen van rust een knelpunt is.
- **Herstelperspectieven met additionele maatregelen:** bij de inschatting van de SvI in 2050 is geen rekening gehouden met additionele maatregelen. In beginsel zijn die niet nodig om de populatie in 2050 op een gunstig niveau te brengen, maar uitvoering van maatregelen in de beheerplannen blijkt in de praktijk weerbarstig. Daarmee kunnen additionele maatregelen toch nodig zijn. De Bontbekplevier kan meeprofiteren van maatregelen die nodig zijn om de Strandplevier in een GSvI te brengen. De eisen die beide soorten aan het broedhabitat stellen vertonen overlap.
- **Haalbaarheid jaarlijkse groei:** de Bontbekplevier is een middellanglevende soort waarvoor groeicijfers van 4-6% als uitgangspunt kunnen dienen. Vanwege de gevoeligheid voor zeespiegelrijzing en verstoring bij een toenemende recreatiedruk wordt de onderkant van de bandbreedte aangehouden.

Is een gunstige SvI in 2050 haalbaar?

De indicatieve inschatting van de maximaal haalbare populatieomvang in 2050 ligt ruim boven de GRW van 630 paren. Het voorstel is dan ook om voor 2050 een doel overeenkomstig de GRW van 630 paren te hanteren, waarmee een GSvI in 2050 als haalbaar wordt ingeschat.

Watersnip *Gallinago gallinago*

Samenvatting Watersnip			
Populatieomvang 2015-2020 (paren)	1.300	Aangehouden groeicijfer (%/jaar)	5
Meest recente schatting populatie (paren)	1.300	Populatieomvang GSvI (GRW, paren)	4.500
Korte termijntrend	stabiel	Voorstel populatieomvang 2050 (paren)	GRW

Een te laag grondwaterpeil is de belangrijkste sturende factor voor de afname vanaf de jaren zeventig (Brandsma 2018). De vochtigheid van de toplaag van de bodem bepaalt waar Watersnippen kunnen broeden. Naast een lage grondwaterstand geldt intensivering van het agrarisch grondgebruik (egalisatie, vergroting percelen, vergroting agrarische bouwblokken) als het belangrijkste knelpunt in agrarisch gebied.

Kan de korte termijntrend naar de toekomst worden doorgetrokken?

De korte termijntrend over de laatste 12 jaar duidt (statistisch) op een stabiele populatie (<https://www.sovon.nl/indexen-en-aantallen>), en kan dus niet naar de toekomst worden doorgetrokken.

Inschatting maximaal haalbare groei en populatieomvang in 2050

- **Autonome ontwikkelingen waaronder klimaatveranderingen:** Nederland ligt aan de zuidrand van het broedareaal dat in noordelijke richting krimpt, waarbij een verband met klimaatverandering wordt gelegd (Keller *et al.* 2020). De gevolgen zijn vooral via droge zomers merkbaar, omdat die de verdrogingsproblematiek versterken.
- **Herstelperspectieven op basis van al getroffen en geplande maatregelen:** de soort profiteert van recent aangelegde hydrologische bufferzones rond verdrogingsgevoelige natuurgebieden zoals hoogvenen. De bijdrage van ANLb kan nog niet beoordeeld worden. De uitkomsten van de evaluatie zijn begin 2025 te verwachten.
- **Herstelperspectieven met additionele maatregelen:** Beheer-technisch is het goed mogelijk om broedgebieden van goede kwaliteit in agrarisch gebied te realiseren. Vernatting in potentieel geschikte leefgebieden, waaronder natuurgebieden met weinig begroeiing en weinig opslag kan tot snel herstel leiden. Zo verdubbelde de stand in het sterk vernatte deel in het beekdal van de Drentse Aa in combinatie met verschalingsbeheer (Lammerts *et al.* 2015, van Manen *et al.* 2015) in enkele

jaren. Indien voldoende nat bieden ook overgangsgebieden rondom verdrogingsgevoelige natuurgebieden kansen op populatieherstel.

- **Haalbaarheid jaarlijkse groei:** de Watersnip is een kortlevende soort waarvoor natuurlijke groeicijfers van 5-10% per jaar als uitgangspunt kunnen dienen. De groeisnelheid is afhankelijk van de schaal van vernattingsmaatregelen en de mogelijkheid om peilbesluiten aan te passen. Omdat dit in regulier boerenland een complexe opgave is wordt uitgegaan van de onderkant van de bandbreedte (5%).

Is een gunstige SvI in 2050 haalbaar?

De indicatieve inschatting van de maximaal haalbare populatieomvang in 2050 van 4.400 paren ligt rond de GRW van 4.500 paren. Het voorstel is om voor 2050 een doel overeenkomstig de GRW van 4.500 paren te hanteren, waarmee een GSvI in 2050 als haalbaar wordt ingeschat.

Visdief *Sterna hirundo*

Samenvatting Visdief			
Populatieomvang 2015-2020 (paren)	15.000	Aangehouden groeicijfer (%/jaar)	4
Meest recente schatting populatie (paren)	13.500	Populatieomvang GSvI (GRW, paren)	29.000
Korte termijntrend (%/jaar)	-2,2	Voorstel populatieomvang 2050 (paren)	GRW

Met name klimaatverandering en de daarmee gepaard gaande zeespiegelstijging, peilfluctuaties, (versnelde) vegetatiesuccessie door het ontbreken van dynamiek en door stikstofdepositie, predatie en een te lage voedselbeschikbaarheid worden als sturend beschouwd voor de populatieontwikkeling.

Kan de korte termijntrend naar de toekomst worden doorgetrokken?

De landelijke korte termijntrend over de laatste 12 jaar vertoont een matige afname (<https://www.sovon.nl/indexen-en-aantallen>), en kan dus niet naar de toekomst worden doorgetrokken. Er zijn dus in eerste instantie maatregelen nodig om die afname te stoppen.

Inschatting maximaal haalbare groei en populatieomvang in 2050

- **Autonome ontwikkelingen waaronder klimaatveranderingen:** in de Nederlandse Waddenzee speelt klimaatverandering een rol bij de afname van prooivis. Een andere klimaatgerelateerde factor die het aantalsverloop beïnvloedt zijn stormvloed en in het voorjaar. De frequentie van overstromingen zal door klimaatverandering naar verwachting toenemen. Uitbraken van vogelgriep, zoals in 2022-2023 bij Kokmeeuw en Grote Stern gedocumenteerd, worden ook voor de Visdief als risico gezien. Kolonievogels waaronder de Visdief broeden immers dicht bij elkaar.
- **Herstelperspectieven op basis van getroffen en geplande maatregelen:** vanaf ongeveer 2016 zijn verschillende projecten gestart om het de kwaliteit van het broedgebied te bevorderen, waaronder de aanleg van broedeilanden zoals het eiland Stern in de Eems-Dollard. Die maatregelen hebben in ieder geval de eerdere afname af kunnen remmen (begin van de eeuw jaarlijks 8% afname in het Waddengebied; van der Jeugd *et al.* 2014). Op Stern broeden inmiddels ca. 1.000 paren met een hoog broedsucces (zie verder). Voor populatieherstel zijn op grond van de voortzettende afname additionele maatregelen nodig.
- **Herstelperspectieven met additionele maatregelen:** Van verschillende PAGW-projecten die nader worden uitgewerkt mag verwacht worden dat ze perspectiefvol zijn (broedgelegenheid, toename vis). Ook in het kader van het 7-eilandenplan van Het Zeeuwse Landschap en Wij en Wadvogels wordt gewerkt aan fysieke maatregelen door aanleg en inrichting van nieuwe locaties binnen- en buitendijks.
- **Haalbaarheid jaarlijkse groei:** de Visdief is een langlevende soort waarvoor natuurlijke groeicijfers van 3-5% per jaar als uitgangspunt kunnen dienen. Een groei aan de bovenkant van de bandbreedte komt overeen met de gemiddelde jaarlijkse groei in het Waddengebied in de jaren tachtig en negentig van de vorige eeuw (Van der Jeugd *et al.* 2014). Voor een stabiele populatieontwikkeling in het Waddengebied zou het broedsucces op grond van modelonderzoek ca. 0,65 jongen per paar moeten bedragen (Van der Jeugd *et al.* 2014). Op eiland Stern ligt het broedsucces (in 2022 ca. 1,17 jong paar, de Boer 2023) daarboven, maar dit is geen representatief gebied. Op grond van de mogelijkheden om de populatie met broedeilanden impulsen te geven en anderzijds de onzekerheid over klimaateffecten is het gerechtvaardigd om uit te gaan van het gemiddelde van de bandbreedte (4%).

Is een gunstige SvI in 2050 haalbaar?

De indicatieve inschatting van de maximaal haalbare populatieomvang in 2050 ligt boven de GRW van 29.000 paren. Het voorstel is dan ook om voor 2050 een doel overeenkomstig de GRW van 29.000 paren te hanteren, waarmee een GSvI in 2050 als haalbaar wordt ingeschat.

Velduil *Asio flammeus*

Samenvatting Velduil			
Populatieomvang 2015-2020 (paren)	32	Aangehouden groeicijfer (%/jaar)	4
Meest recente schatting populatie (paren)	75-100	Populatieomvang GSvI (GRW, paren)	140
Korte termijntrend (%/jaar)	-11,0	Voorstel populatieomvang 2050 (paren)	GRW

Een groot deel van het broedgebied van Velduil is gevoelig voor stikstofdepositie. Verruiging van korte, open vegetaties leidt tot een afname van het aantal prooidieren (met name woelmuizen) en/of tot een verminderde zichtbaarheid of bereikbaarheid van deze prooien. In agrarische graslanden is intensief graslandgebruik (hoge veebezetting, intensief maaibeheer, mestinjectie) de belangrijkste oorzaak van het schaarser worden van woelmuizen, al kan een laag grondwaterpeil juist gunstig uitpakken. In muizenrijke jaren kunnen tientallen paren in het boerenland nestelen, vooral in grasland. In zulke gevallen is nestbescherming nodig voor een goed broedsucces (Kleefstra *et al.* 2015).

Kan de korte termijntrend naar de toekomst worden doorgetrokken?

De korte termijntrend over de laatste 12 jaar duidt op een sterke afname van gemiddeld 11% per jaar (<https://www.sovon.nl/indexen-en-aantallen>), en kan dus niet naar de toekomst worden doorgetrokken. Hierbij dient te worden aangetekend dat de Velduil een nomadisch voorkomen heeft. Piekjaren (met veel muizen) zoals 2014, 2019 en 2023 (Boele *et al.* 2024) worden afgewisseld met daljaren (met weinig muizen) waardoor de korte termijntrend een beperkte zeggingskracht heeft. De lange termijntrend (1990-2022) geeft meer houvast, en duidt op een afname van gemiddeld 5,6% per jaar.

Inschatting maximaal haalbare groei en populatieomvang in 2050

- **Autonome ontwikkelingen waaronder klimaatveranderingen:** het is niet duidelijk in hoeverre de Velduil gevoelig is voor klimaatverandering. De steeds vaker optredende nattere winters verkleinen de kans op piekjaren van woelmuizen en lijken dus ongunstig voor het voedselaanbod.
- **Herstelperspectieven op basis van getroffen en geplande maatregelen:** het tegengaan van de verruiging van vegetatie en het bevorderen van openheid in het duingebied, met name op de Waddeneilanden, zou op de lange termijn gunstig moeten zijn vanwege betere beschikbaarheid en bereikbaarheid van prooien. In agrarisch cultuurland zijn maatregelen perspectiefvol die de voedselbeschikbaarheid bevorderen, bijvoorbeeld vogelakkers (Wiersma *et al.* 2014), maar de schaal waarin dit gebeurt is te beperkt voor populatieherstel.
- **Herstelperspectieven met additionele maatregelen:** in agrarisch gebied kan door de aanleg van brede faunaranden, meerjarige braaklegging en aangepast maaibeheer het voedselaanbod én de broedgelegenheid worden vergroot. Grote natuurbraakpercelen zijn aantrekkelijk voor muizeneters in de winter en bevordering van broedhabitat. Het succes van deze maatregelen is bewezen.
- **Haalbaarheid jaarlijkse groei:** de Velduil is een middellanglevende soort waarvoor natuurlijke groeicijfers van rond de 4-6% per jaar als uitgangspunt kunnen dienen. Vanwege onduidelijkheid over het al dan niet optreden van piekjaren van woelmuizen in de toekomst door een naar verwachting hogere frequentie van natte winters wordt de onderkant van de bandbreedte van natuurlijke groei (4%) aangehouden.

Is een gunstige SvI in 2050 haalbaar?

De indicatieve inschatting van de maximaal haalbare populatieomvang in 2050 ligt boven de GRW van 140 paren. Het voorstel is dan ook om voor 2050 een doel overeenkomstig de GRW van 140 paren te hanteren, waarmee een GSvI in 2050 als haalbaar wordt ingeschat. Het voorstel heeft betrekking op de populatieomvang behorende bij piekjaren.

Draaihals *Jynx torquilla*

Samenvatting Draaihals			
Populatieomvang 2015-2020 (paren)	100	Aangehouden groeicijfer (%/jaar)	5
Meest recente schatting populatie (paren)	175-225	Populatieomvang GSvI (GRW, paren)	360
Korte termijntrend (%/jaar)	18,6	Voorstel populatieomvang 2050 (paren)	GRW

Na een langjarige sterke afname heeft na 2010 een sterk herstel ingezet. Met 175-225 territoria in 2022 en 210-260 paar in 2023 heeft de populatie zich in enkele jaren ruim verdubbeld (Boele *et al.* 2023, Boele *et al.* 2024). In het verleden wisselden decennia met groei en terugval elkaar af (Wübbenhorst 2012, Vogel 2018, van Bruggen *et al.* 2021). Waarschijnlijk hebben we te maken met een piekperiode. De belangrijkste knelpunten zijn vermesting en verzuring van voedselarme zandgronden. Door versnelde vergrassing zijn mieren en hun poppen, het stapelvoedsel voor de Draaihals, sterk afgenomen.

Kan de korte termijntrend naar de toekomst worden doorgetrokken?

Gemiddeld over de laatste 12 jaar groeide de populatie 18,6% per jaar (<https://www.sovon.nl/indexen-aantallen>). Een dergelijk groeipercentage is uitzonderlijk en geeft – uitgaande van een piekperiode – mogelijk een te rooskleurig beeld, waardoor het niet naar de toekomst is doorgetrokken.

Inschatting maximaal haalbare groei en populatieomvang in 2050

- **Autonome ontwikkelingen waaronder klimaatveranderingen:** klimaatveranderingen zijn enerzijds gunstig omdat Draaihalzen eerder kunnen broeden en ten dele ook een tweede legsel groot kunnen brengen. Anderzijds kunnen zwaardere buien in de zomer ertoe leiden dat mierennesten zich dieper in de bodem gaan bevinden. Dit vormt een mogelijk risico voor de Draaihals, die vooral mierennesten benut die zich rond het maaiveld bevinden. Aangenomen wordt dat in Nederland broedende Draaihalzen vooral in de Sahel overwinteren. Van de jaren zeventig tot medio jaren negentig heerste daar droogte, wat ongunstig was voor de winteroverleving van Draaihalzen. Sinds medio jaren negentig zijn de regencijfers in die regio iets verbeterd, wat lijkt te correleren met herstellende broedpopulaties in Europa (Keller *et al.* 2020).
- **Herstelperspectieven op basis van getroffen en geplande maatregelen:** de soort heeft vermoedelijk geprofiteerd van het creëren van kapvlakten nabij heidevelden waardoor de omvang van het leefgebied is toegenomen. De soort reageert goed op beheermaatregelen om de kwaliteit van het leefgebied te herstellen waaronder chopperen, drukbegrazing, verwijderen van opslag en het recreatieluw maken van belangrijke broedgebieden (Nijssen *et al.* 2019, van Bruggen *et al.* 2021).
- **Herstelperspectieven met additionele maatregelen:** met de huidige herstelsnelheid is niet duidelijk of nog additionele maatregelen nodig zijn. Wel is duidelijk dat het uit productie nemen van landbouwenclaves op voedselarme zandbodems perspectiefvol is.
- **Haalbaarheid jaarlijkse groei:** de Draaihals geldt als een kortlevende soort met een hoge reproductie, waarvoor een groeipercentage van 5-10% als uitgangspunt kan dienen. Een deel van de paren weet, met name in jaren met gunstige weersomstandigheden (zonnig, droog) een tweede broedsel groot te brengen. Op grond van eerdere sterke fluctuaties van de populatie, waarbij het nu mogelijk om een piekperiode gaat, ligt het voor de hand om van de onderkant van de bandbreedte voor kortlevende soorten uitgaan.

Is een gunstige SvI in 2050 haalbaar?

De indicatieve inschatting van de maximaal haalbare populatieomvang in 2050 ligt ruim boven de GRW van 360 paren. Het voorstel is dan ook om voor 2050 een doel overeenkomstig de GRW van 360 paren te hanteren, waarmee een GSvI in 2050 als haalbaar wordt ingeschat.

Zwarte Specht *Dryocopus martius*

Samenvatting Zwarte Specht			
Populatieomvang 2015-2020 (paren)	900	Aangehouden groeicijfer (%/jaar)	2
Meest recente schatting populatie (paren)	900	Populatieomvang GSvI (GRW, paren)	1.100
Korte termijntrend (%/jaar)	2,5	Voorstel populatieomvang 2050 (paren)	GRW

Door bevordering van loofhout is het oppervlak aan naaldbos de afgelopen decennia afgenomen in Nederland, waardoor er minder foerageergebied beschikbaar is. Vaak blijven minder dode naaldbomen

staan dan in natuurlijke situaties en worden bomen vaak laag bij de grond gekapt, waardoor er minder keverlarven en andere ongewervelden beschikbaar zijn. De bosbodem vergrast sneller door toedoen van stikstofdepositie waardoor mieren en kevers afnemen. De laatste jaren is niettemin sprake van herstel en de populatieomvang ligt iets onder de omvang waarbij van een GSvI kan worden gesproken.

Kan de korte termijntrend naar de toekomst worden doorgetrokken?

De landelijke korte termijntrend over de laatste 12 jaar duidt op een matige toename (<https://www.sovon.nl/indexen-en-aantallen>). Er kan op basis hiervan in beginsel een indicatieve schatting worden gemaakt van de populatieomvang in 2034 als tussenstap naar 2050. Echter, de lijn kan waarschijnlijk niet worden doorgetrokken omdat de oppervlakte geschikt bos (mogelijk) limiterend is. Op Europees niveau is de ontwikkeling vergelijkbaar (<https://pecbms.info>) bij een lichte uitbreiding van het broedareal (Keller *et al.* 2020).

Inschatting maximaal haalbare groei en populatieomvang in 2050

- **Autonome ontwikkelingen waaronder klimaatveranderingen:** er zijn geen aanwijzingen dat de populatie op landelijke of Europese schaal beïnvloed wordt door klimaatverandering.
- **Herstelperspectieven op basis van getroffen en geplande maatregelen:** anders dan eerder aangenomen heeft boskap (resultierend in kapvlakten) geen negatief effect op het aantal paren. Of kap bijdraagt aan een gunstigere voedselsituatie, zoals soms aangenomen, is nog onduidelijk (van Manen & de Boer 2022).
- **Herstelperspectieven met additionele maatregelen.** Om een GSvI te bereiken zijn geen additionele maatregelen nodig mits bij het bosbeheer voldoende rekening wordt gehouden met deze soort.
- **Haalbaarheid jaarlijkse groei:** de Zwarte Specht is een langlevende soort waarvoor natuurlijke groeicijfers van 3-5% per jaar als uitgangspunt kunnen dienen. Met het oog op de gedeeltelijke omvorming van naaldbos naar loofbos is het niet gerechtvaardigd om het natuurlijke groeicijfer aan te houden. Het is passend om (afgerond) de helft van de bandbreedte (2%) aan te houden, overigens ook de feitelijke groei die de afgelopen 12 jaren is vastgesteld.

Is een gunstige SvI in 2050 haalbaar?

De indicatieve inschatting van de maximaal haalbare populatieomvang in 2050 ligt ruim boven de GRW van 1.100 paren. Het voorstel is dan ook om voor 2050 een doel overeenkomstig de GRW van 1.100 paren te hanteren, waarmee een GSvI in 2050 als haalbaar wordt ingeschat.

Snor *Locustella luscinioides*

Samenvatting Snor			
Populatieomvang 2015-2020 (paren)	2.800	Aangehouden groeicijfer (%/jaar)	5
Meest recente schatting populatie (paren)	2.800	Populatieomvang GSvI (GRW, paren)	3.500
Korte termijntrend (%/jaar)	7,0	Voorstel populatieomvang 2050 (paren)	GRW

De Snor is een in Afrika overwinterende moerasvogel met een voorkeur voor waterriet. Onnatuurlijk peilbeheer leidt veelal niet tot geschikt nat rietland. Ook de situatie in de overwinteringsomstandigheden, waaronder neerslag in de Sahel, kan sturend zijn voor de populatieontwikkeling. De sterke groei van de broedpopulatie over de laatste 12 jaar is tenminste deels het gevolg van herstel van moerasnatuur.

Kan de korte termijntrend naar de toekomst worden doorgetrokken?

De korte termijntrend over de laatste 12 jaar duidt op een toename met gemiddeld 7% per jaar (<https://www.sovon.nl/indexen-en-aantallen>). Er kan op basis hiervan een indicatieve schatting worden gemaakt van de populatieomvang in 2034 als tussenstap richting 2050. De Europese populatie is niet bedreigd, maar het zwaartepunt van de verspreiding schuift op in noordoostelijke richting (Keller *et al.* 2020). Bij het doortrekken van de korte termijntrend verkeert de soort al over enkele (2-4) jaren in een GSvI.

Inschatting maximaal haalbare groei en populatieomvang in 2050

- **Autonome ontwikkelingen waaronder klimaatveranderingen:** indien klimaatontwikkelingen tot droogte van moerassen leiden kan de Snor daar in Nederland nadelige gevolgen van ondervinden.

De Snor is voor de overleving gedurende het winterseizoen afhankelijk van voldoende neerslag in de Sahel, waar de belangrijkste overwinteringsgebieden zijn gelegen (Zwarts *et al.* 2009). De laatste jaren is in de Sahel echter relatief veel neerslag gevallen.

- **Herstelperspectieven op basis van getroffen en geplande maatregelen:** het sterke herstel van de Snor is deels terug te voeren op natuurontwikkeling en hydrologisch herstelbeheer in bestaande moerassen. De precieze bijdrage van deze maatregelen is onduidelijk omdat ook gunstiger omstandigheden in de overwinteringsgebieden een rol spelen.
- **Herstelperspectieven met additionele maatregelen:** Maatregelenpakketten in moerasgebieden (waaronder PAGW) zullen naar verwachting leiden tot een verder populatieherstel. Deze maatregelenpakketten zijn in dit rapport niet nader beschouwd omdat de broedpopulatie van de Snor nu al een sterke toename laat zien.
- **Haalbaarheid jaarlijkse groei:** de Snor is een kortlevende soort waarvoor natuurlijke groeicijfers van 5-10% per jaar als uitgangspunt kunnen dienen. Omdat de populatieomvang ook wordt beïnvloed door ontwikkelingen in de doortrek- en overwinteringsgebieden ligt het voor de hand om uit te gaan van een groeicijfer aan de onderkant van de bandbreedte (5%).

Is een gunstige SvI in 2050 haalbaar?

De indicatieve inschatting van de maximaal haalbare populatieomvang in 2050 ligt ruim boven de GRW van 3.500 paren. Het voorstel is dan ook om voor 2050 een doel overeenkomstig de GRW van 3.500 paren te hanteren, waarmee een GSvI in 2050 als haalbaar wordt ingeschat.

Grauwe Klauwier *Lanius collurio*

Samenvatting Grauwe Klauwier			
Populatieomvang 2015-2020 (paren)	600	Aangehouden groeicijfer (%/jaar)	5
Meest recente schatting populatie (paren)	1.225	Populatieomvang GSvI (GRW, paren)	1.900
Korte termijntrend (%/jaar)	12,4	Voorstel populatieomvang 2050 (paren)	GRW

In het boerenland zijn Grauwe Klauwieren sterk afgenomen als gevolg van schaalvergroting en intensivering. Veel broedhabitat in de vorm van hagen, houtwallen en structuurrijke slootkanten verdween. Door een toename van mestgebruik en een hogere frequentie van maaien zijn de insectengemeenschappen in diversiteit en biomassa afgenomen, waardoor de voedselbeschikbaarheid voor deze insecteneter afnam. In natuurgebieden vond onder invloed van stikstofdepositie een versnelde vergrassing plaats waardoor het insectenaanbod ook daar in diversiteit en biomassa afnam. De laatste jaren heeft de populatie zich niettemin sterk hersteld, en is met 1.250-1.550 territoria in 2023 (Boele *et al.* 2024) ruim verdubbeld ten opzichte van de periode 2015-2020.

Kan de korte termijntrend naar de toekomst worden doorgetrokken?

De korte termijntrend over de laatste 12 jaar duidt op een sterke toename met gemiddeld 12,4% per jaar (<https://www.sovon.nl/indexen-en-aantallen>). Er kan op basis hiervan een indicatieve schatting worden gemaakt van de populatieomvang in 2034 als tussenstap richting 2050. De toename in ons land contrasteert met de Europese trend die duidt op een matige afname (<https://pecbms.info>). De eerdere areaalkrimp in het westen van het continent is echter tot staan gebracht en regionaal is sprake van herstel (Keller *et al.* 2020).

Inschatting maximaal haalbare groei en populatieomvang in 2050

- **Autonome ontwikkelingen waaronder klimaatveranderingen:** klimaatveranderingen pakken voor deze warmteminnende soort mogelijk gunstig uit (Keller *et al.* 2020).
- **Herstelperspectieven op basis van getroffen en geplande maatregelen:** door gericht landschapsbeheer (houtwallen, kruidenrijke akkerranden, natuur- en braakstroken) lijkt de soort in agrarisch gebied met natuurinclusief beheer terug te keren (Sovon 2018, Melman 2020).
- **Herstelperspectieven met additionele maatregelen:** maatregelenpakketten in natuurgebieden en agrarisch gebied met natuurinclusief beheer zullen naar verwachting leiden tot een sterkere populatiegroei. Deze maatregelenpakketten zijn in dit rapport niet nader beschouwd omdat de broedpopulatie van de Grauwe Klauwier nu al een sterke toename laat zien en daarmee geen additionele instandhoudingsmaatregelen nodig zijn.
- **Haalbaarheid jaarlijkse groei:** de Grauwe Klauwier is een middellevende soort waarvoor natuurlijke groeicijfers van 4-6% per jaar als uitgangspunt kunnen dienen. Groei binnen deze

bandbreedte is jaarlijks haalbaar op het moment dat omvang en/of kwaliteit van het leefgebied zich gunstig zouden ontwikkelen. De huidige populatiegroei over de laatste 12 jaar ligt daar met 12,4% al boven, wat wijst op een gunstige ontwikkeling in kwaliteit (o.a. Sovon 2018, Waasdorp *et al.* 2021). Het is dus gerechtvaardigd om het gemiddelde van de bandbreedte (5%) aan te houden.

Is een gunstige SvI in 2050 haalbaar?

De indicatieve inschatting van de maximaal haalbare populatieomvang in 2050 ligt ruim boven de GRW van 1.900 paren. Het voorstel is dan ook om voor 2050 een doel overeenkomstig de GRW van 1.900 paren te hanteren, waarmee een GSvI in 2050 als haalbaar wordt ingeschat.

3.3.2. Broedvogelsoorten met een ecologisch maximaal haalbare populatie in 2050

Woudaap *Ixobrychus minutus*

Samenvatting Woudaap			
Populatieomvang 2015-2020 (paren)	25-50	Aangehouden groeicijfer (%/jaar)	5
Meest recente schatting populatie (paren)	25-50	Populatieomvang GSvI (GRW, paren)	440
Korte termijntrend	onzeker	Voorstel populatieomvang 2050 (paren)	150

De belangrijkste knelpunten zijn verzuuring van moerassen door stikstofdepositie, vermindering van de dynamiek van oppervlaktewater met inbegrip van verdroging, kwaliteitsvermindering van moeras door ganzenvraat en ongunstige omstandigheden in de Afrikaanse overwinteringsgebieden. De afgelopen decennia heeft in Nederland relatief veel moerasherstel plaatsgevonden. De kwaliteitsvermindering van moerassen door neerslag van stikstofverbindingen is na 2000 afgenomen. De ontwikkeling van eutrofe moerassen op voormalige landbouwgronden is succesvol voor riet- en moerasvogels. Een vrij hoge nutriëntenbeschikbaarheid op voormalige landbouwgrond kan bij een goed peilbeheer gunstig zijn voor de ontwikkeling van krachtig waterriet (de Fouw *et al.* 2023).

Kan de korte termijntrend naar de toekomst worden doorgetrokken?

De korte termijntrend is vooralsnog niet te bepalen (<https://www.sovon.nl/indexen-en-aantallen>). Er zijn echter aanwijzingen dat deze lastig te monitoren (want vooral 's nachts vocaal actieve) moerasvogel toeneemt en zich inmiddels aan de bovenkant van de populatieschatting bevindt. Het aantal vastgestelde territoria is - bij een gelijkblijvende monitoringinspanning - toegenomen van gemiddeld 15 territoria in 2014-2017, naar 26 in 2021 en 2022 en 36 in 2023 (Boele *et al.* 2023, Boele *et al.* 2024). Er zijn dus geen urgente maatregelen nodig om eerst een eventuele afname tot staan te brengen.

Inschatting maximaal haalbare groei en populatieomvang in 2050

- **Autonome ontwikkelingen waaronder klimaatveranderingen:** klimaateffecten binnen Nederland spitsen zich toe op de effecten van langdurige droogte. Verdrogingsgevoelige moerassen komen daarmee onder druk te staan en worden mogelijk ongeschikt. Als overwinteraar in de Sahel, heeft de soort soms te maken met droogte-effecten. Er is een correlatie van droogtejaren in de winter met (lagere) aantallen in de daaropvolgende broedseizoenen in West-Europa.
- **Herstelperspectieven op basis van getroffen en geplande maatregelen:** het is onbekend in welke mate deze maatregelen de recente ontwikkelingen hebben beïnvloed.
- **Herstelperspectieven met additionele maatregelen:** via PAGW kan moerasontwikkeling plaatsvinden waardoor meer broedhabitat wordt gecreëerd. Dat geldt ook voor sommige natuurontwikkelingsprojecten in het kader van waterbergingsopgaven waarbij landbouwgrond in moerasnatuur wordt omgezet.
- **Haalbaarheid jaarlijkse groei:** de Woudaap is een middellanglevende soort waarvoor een jaarlijks groeicijfer van 4-6% als uitgangspunt kan dienen. De Woudaap heeft bij gunstige voedselomstandigheden een relatief hoog reproductief vermogen (Filipiuk *et al.* 2023). Zo wisten vier paren in 2022 bij Benthuizen ZH 18 jongen groot te brengen (Boele *et al.* 2023). Moerasontwikkeling zal leiden tot een toename van omvang en kwaliteit leefgebied. Op grond hiervan lijkt een groeipercentage van 5% gerechtvaardigd, overeenkomstig het gemiddelde van de bandbreedte van middellanglevende soorten. Met een jaarlijkse groei van 5% is de inschatting dat een populatieomvang van 150 paren in 2050 mogelijk is.

Is een gunstige SvI in 2050 haalbaar?

De indicatieve schatting van de maximaal haalbare populatieomvang in 2050 van 150 paren ligt onder de GRW van 440 paren, waarmee een gunstige SvI in 2050 dus niet haalbaar is. Het voorstel is om voor 2050 te werken met een tussendoel van 150 paren op weg naar een gunstige SvI.

Eider *Somateria mollissima*

Samenvatting Eider			
Populatieomvang 2015-2020 (paren)	4.300	Aangehouden groeicijfer (%/jaar)	2
Meest recente schatting populatie (paren)	3.550	Populatieomvang GSvI (GRW, paren)	6.200
Korte termijntrend	onzeker	Voorstel populatieomvang 2050 (paren)	5.800

Van de ca. 10.000 paren eind jaren negentig waren in 2018 nog zo'n 3.500-3.600 paren over (Boele *et al.* 2023). Sindsdien is dit aantal niet veel veranderd, maar de trend over de laatste jaren is onzeker. Het broedsucces is gemiddeld te laag om de populatie op peil te houden. Hier speelt een afhankelijkheid van de lokaal aanwezige voedselbronnen. In de incubatieperiode zitten eidervrouwtjes vrijwel onafgebroken op het nest en spreken dan de opgeslagen vetreserves aan. Dat opvetten betekent dat er voldoende voedsel in de omgeving van de kolonie moet zijn, en dat rust daar gewaarborgd is.

Kan de korte termijntrend naar de toekomst worden doorgetrokken?

De korte termijntrend over de laatste 12 jaar is onzeker (<https://www.sovon.nl/indexen-en-aantallen>) en kan dus niet naar de toekomst worden doorgetrokken.

Inschatting maximaal haalbare groei en populatieomvang in 2050

- **Autonome ontwikkelingen waaronder klimaatverandering:** door zeespiegelstijging kunnen broedplekken op kwelders of in het lage duin verdwijnen. Een toename van de watertemperatuur leidt tot geringere broedval van schelpdieren en veroorzaakt een verhoogde predatie door krabben en zeesterren. Tevens neemt het vleesgehalte van schelpdieren af door een hogere watertemperatuur in de winter.
- **Herstelperspectieven op basis van getroffen en geplande maatregelen:** De populatie is op dit moment in het gunstigste geval stabiel na eerdere afname. Met de huidige maatregelen worden de knelpunten niet weggenomen en mag geen duidelijk populatieherstel worden verwacht. Daarvoor zijn dus additionele maatregelen nodig.
- **Herstelperspectieven met additionele maatregelen:** om een GSvI te bereiken zijn additionele maatregelen nodig. Het creëren van extra rust rond de broedkolonies op de Waddeneilanden is perspectiefvol (expert inschatting).
- **Haalbaarheid jaarlijkse groei:** de gemiddelde waarde in de bandbreedte van langlevende soorten (4%/jaar) is niet aangehouden maar gehalveerd (dus 2%/jaar) vanwege de gevoeligheid voor klimaatverandering. Ook op grond van eerder populatieherstel in het Waddengebied mag een groei van 2% als haalbaar worden beoordeeld (van der Jeugd *et al.* 2014). Dit bewezen groeicijfer van 2%/jaar zou leiden tot een populatie van 5.800 paren in 2050.

Is een gunstige SvI in 2050 haalbaar?

De indicatieve inschatting van de maximaal haalbare populatieomvang in 2050 van 5.800 paren ligt net onder de GRW van 6.200 paren. Het voorstel is om voor 2050 te werken met een tussendoel van 5.800 paren op weg naar een gunstige SvI.

Blauwe Kiekendief *Circus cyaneus*

Samenvatting Blauwe Kiekendief			
Populatieomvang 2015-2020 (paren)	10	Aangehouden groeicijfer (%/jaar)	5
Meest recente schatting populatie (paren)	8	Populatieomvang GSvI (GRW, paren)	120
Korte termijntrend	onzeker	Voorstel populatieomvang 2050 (paren)	30

Met name de sterke afname van het voedselaanbod (jonge konijnen) door konijnenziekten, versnelde verruiging van duingebieden door stikstofdepositie, voor muizen ongunstige jaarrondbegrazing en schaalvergroting/intensivering in het agrarisch gebied zijn belangrijke knelpunten. De reproductie van broedende paren zou op grond van een populatiestudie voldoende moeten zijn om de populatie op peil

te houden maar het sterk afnemende voedselaanbod zorgt voor een te lage overleving (van Turnhout *et al.* 2013). Dat betekent dat het verbeteren van de overleving door herstel van de voedselbeschikbaarheid een cruciale eerste stap is om de afname te keren.

Kan de korte termijntrend naar de toekomst worden doorgetrokken?

Inmiddels zijn minder dan 10 territoria aanwezig bij een onzekere korte termijntrend, die dus niet naar de toekomst kan worden doorgetrokken (<https://www.sovon.nl/indexen-en-aantallen>). In Europa als geheel is de populatie niet bedreigd maar in het West-Europa worden steeds meer broedgebieden prijsgegeven (Keller *et al.* 2020).

Inschatting maximaal haalbare groei en populatieomvang in 2050

- **Autonome ontwikkelingen waaronder klimaatveranderingen:** er zijn geen concrete aanwijzingen dat klimaatverandering een rol spelen.
- **Herstelperspectieven op basis van getroffen en geplande maatregelen:** De maatregelen die zijn voorzien in de beheerplannen voor Natura 2000-gebieden, zijn naar aard en omvang niet toereikend, zoals ook gesteld in de natuurdoelanalyses voor de duinen op de Waddeneilanden (o.a. Provincie Fryslân 2023).
- **Herstelperspectieven met additionele maatregelen:** beheermaatregelen die perspectiefvol kunnen zijn betreffen o.a. het op grotere schaal bijplaatsen van konijnen en aangepast begrazingsbeheer in de duinen en de hoge kwelders (Bos 2024).
- **Haalbaarheid jaarlijkse groei:** de Blauwe Kiekendief is een langlevende soort waarvoor een jaarlijks groeicijfer van 3-5% als uitgangspunt kan dienen. Dé sleutel voor het behoud en herstel van de Nederlandse populatie van de Blauwe Kiekendief ligt waarschijnlijk in het boerenland. Zowel de overleving van de jongen als die van de adulten buiten de broedperiode is afgenomen. Een geïntegreerd populatiemodel heeft uitgewezen dat een kleine groei overeenkomstig de onderkant van de bandbreedte (3% per jaar) mag worden verwacht als de overleving wordt verbeterd (van Turnhout *et al.* 2013). Indien ook het beheer in de duinen wordt geoptimaliseerd (begrazingsbeheer, herintroducties van Konijn), dan mag worden verwacht dat de jaarlijkse populatiegroei aan de bovenkant van de bandbreedte kan uitkomen omdat reproductie kan worden verbeterd én de te lage overleving kan worden omgebogen. Daarom is per saldo 5% groei per jaar aangehouden. Dat is ook gerechtvaardigd omdat voor het verbeteren van de voedselbeschikbaarheid bewezen en technisch niet heel ingewikkelde beheermaatregelen beschikbaar zijn (o.a. Wiersma *et al.* 2014). Met een jaarlijkse groei van 5% is de inschatting dat een populatieomvang van 30 paren in 2050 mogelijk is, overigens een lagere waarde dan het richtdoel van 50 paar dat in het soortbeschermingsplan voor de Blauwe Kiekendief is genoemd (Bos 2024).

Is een gunstige SvI in 2050 haalbaar?

De indicatieve schatting van de maximaal haalbare populatieomvang in 2050 van 30 paren ligt nog steeds ver onder de GRW van 120 paren, waarmee een gunstige SvI in 2050 dus niet haalbaar is. Het voorstel is om voor 2050 te werken met een tussendoel van 30 paren op weg naar een gunstige SvI.

Grauwe Kiekendief *Circus pygargus*

Samenvatting Grauwe Kiekendief			
Populatieomvang 2015-2020 (paren)	55	Aangehouden groeicijfer (%/jaar)	1
Meest recente schatting populatie (paren)	53	Populatieomvang GSvI (GRW, paren)	110
Korte termijntrend (%/jaar)	2,7	Voorstel populatieomvang 2050 (paren)	90

Na een scherpe afname in vooral de jaren zestig van de vorige eeuw heeft de broedpopulatie zich na een dieptepunt rond 1990 iets hersteld. In het begin van de jaren negentig werd een grote oppervlakte landbouwgrond in met name het Groninger Oldambt uit productie genomen om overproductie van granen in Europa te voorkomen (Koks & van Scharenburg 1997, Koks *et al.* 2001). De Grauwe Kiekendief en andere muizeneters profiteerden hiervan. De meerjarige braaklegging werd eind 2007 afgeschaft. Zonder nestbescherming zou het merendeel van de nesten verloren gaan, en zou de jongenproductie te laag zijn om de populatie in stand te houden. Daarom zijn er in Groningen ook maatregelen getroffen om de voedselsituatie te verbeteren. De belangrijkste zijn faunaranden en 'vogelakkers' die speciaal voor muizenetende roofvogels zijn bedacht (Wiersma *et al.* 2014, Schlaich *et al.* 2015).

Kan de korte termijntrend naar de toekomst worden doorgetrokken?

De korte termijntrend over de laatste 12 jaar duidt op een matige toename bij een gemiddelde groei van 2,7% per jaar (<https://www.sovon.nl/indexen-aantallen>). Er kan op basis hiervan een indicatieve schatting worden gemaakt van de populatieomvang in 2034 als tussenstap richting 2050.

Inschatting maximaal haalbare groei en populatieomvang in 2050

- **Autonome ontwikkelingen waaronder klimaatveranderingen:** er zijn geen concrete aanwijzingen dat klimaatveranderingen de Nederlandse broedpopulatie beïnvloeden.
- **Herstelperspectieven op basis van getroffen en geplande maatregelen:** het behoud van de Grauwe Kiekendief als broedvogel is in sterke mate te danken aan het opsporen en markeren en/of met stroomdraad afrasteren van nesten op akkers. Daarnaast is voedselbeschikbaarheid verbeterd met behulp van vogelakkers en akkerranden die muizen aantrekken (Wiersma *et al.* 2019).
- **Herstelperspectieven met additionele maatregelen:** indien verbetering van de voedselsituatie (faunaranden, vogelakkers) op grotere schaal kan worden toegepast dan lijkt, in combinatie met nestbescherming, een verder herstel haalbaar.
- **Haalbaarheid jaarlijkse groei:** de Grauwe Kiekendief is een langlevende soort waarvoor natuurlijke groeicijfers van 3-5% per jaar als uitgangspunt kunnen dienen. De populatie in Nederland is echter maar beperkt beïnvloedbaar. Deze soort verblijft in het winterhalfjaar in Afrika, waar de sterfte is toegenomen. Waarschijnlijk komt dit door een veranderend en geïntensiveerd landgebruik en een hogere bevolkingsdruk (Schlaich & Klaassen 2019). Met additionele maatregelen is gemiddeld meer dan 1% groei per jaar waarschijnlijk niet haalbaar, althans onzeker met het oog op de niet beïnvloedbare omstandigheden in de Afrikaanse overwinteringsgebieden. Met een jaarlijkse groei van 1% is de inschatting dat een populatieomvang van 90 paren in 2050 mogelijk is.

Is een gunstige SvI in 2050 haalbaar?

De indicatieve schatting van de maximaal haalbare populatieomvang in 2050 van 90 paren ligt onder de GRW van 110 paren, waarmee een gunstige SvI in 2050 niet haalbaar is. Het voorstel is om voor 2050 te werken met een tussendoel van 90 paren op weg naar een gunstige SvI.

Korhoen *Lyrurus tetrix*

Samenvatting Korhoen			
Populatieomvang 2015-2020 (hanen)	7	Aangehouden groeicijfer (%/jaar)	-
Meest recente schatting populatie (hanen)	0-7	Populatieomvang GSvI (GRW, paren)	2.100
Korte termijntrend	onzeker	Voorstel populatieomvang 2050 (paren)	40

Na een langjarige afname kwamen vanaf 1997 alleen op de Sallandse Heuvelrug nog Korhoenders tot broeden. Om het leefgebied te vergroten, en om de kwaliteit te herstellen, werd rond die periode o.a. 300 ha bos omgezet in heide. Desondanks wisten Korhoenders zich er niet te handhaven. Om de (toen nog aanwezige) Nederlandse restpopulatie te behouden werden vanaf 2013 Zweedse vogels bijgeplaatst, terwijl het gebied geschikter werd gemaakt voor een duurzame populatie. Op de Sallandse Heuvelrug is het uitblijven van succesvolle voortplanting door o.a. vermessing en verzuring, resulterend in lage kuikenoverleving (Jansman *et al.* 2014, ten Den & Niewold 2019) een knelpunt voor duurzame hervestiging.

Kan de korte termijntrend naar de toekomst worden doorgetrokken?

De korte termijntrend over de laatste 12 jaar is (statistisch) onzeker (<https://www.sovon.nl/indexen-aantallen>), en kan dus niet naar de toekomst worden doorgetrokken.

Inschatting maximaal haalbare groei en populatieomvang in 2050

- **Autonome ontwikkelingen waaronder klimaatveranderingen:** de patronen van klimaatsverandering en de gevolgen daarvan op de voedselsituatie voor kuikens zijn onvoldoende bekend en niet eenduidig.
- **Herstelperspectieven op basis van getroffen en geplande maatregelen:** vanaf 2013 zijn Zweedse vogels bijgeplaatst, terwijl het gebied geschikter werd gemaakt voor een duurzame populatie. In 2020 waren er minimaal zeven hanen aanwezig, en 12-15 hennen met acht nesten (Jansman 2020).
- **Herstelperspectieven met additionele maatregelen:** onduidelijk is in hoeverre bijplaatsingen of herintroducties succesvol kunnen zijn, indien verzuring en vermessing dominante drukfactoren

blijven. In 2021 is op de Sallandse Heuvelrug gestart met experimenten met steenmeel en bekalking om de insectenfauna te herstellen (Jansman 2020).

- **Haalbaarheid jaarlijkse groei:** voorsnog is het een grote uitdaging om het Korhoen voor Nederland te behouden. Daarom is overeenkomstig de benadering in het doelendocument (ministerie van LNV 2006) ingeschat dat het handhaven van één sleutelpopulatie van 40 hanen ecologisch-ornithologisch gezien het hoogst haalbare is.

Is een gunstige SvI in 2050 haalbaar?

De indicatieve schatting van de maximaal haalbare populatieomvang in 2050 van 40 hanen ligt onder de GRW van 2.100 paren, waarmee een gunstige SvI in 2050 niet haalbaar is. Het voorstel is om voor 2050 te werken met een tussendoel van 40 hanen.

Strandplevier *Charadrius alexandrinus*

Samenvatting Strandplevier			
Populatieomvang 2015-2020 (paren)	150	Aangehouden groeicijfer (%/jaar)	4
Meest recente schatting populatie (paren)	200-220	Populatieomvang GSvI (GRW, paren)	800
Korte termijntrend (%/jaar)	2,4	Voorstel populatieomvang 2050 (paren)	500

Veel broedbiotoop is ongeschikt geworden door vegetatiesuccessie en toegenomen verstoring door recreatie. Metingen aan het broedsucces laten zien dat de vogels te weinig jongen grootbrengen om de populatie op peil te houden (Schekkerman *et al.* 2017). Recreatie op stranden is waarschijnlijk een knelpunt in de Waddenzee, in combinatie met voedselbeschikbaarheid (Tulp 1998). Het grootste deel van de populatie broedt in de zuidwestelijke Delta waar de soort de laatste jaren een herstel laat zien (Lilipaly & Sluijter 2023).

Kan de korte termijntrend naar de toekomst worden doorgetrokken?

Na een afname tot rond 2010 komt de korte termijntrend over de laatste 12 jaar uit op een matige toename bij een gemiddelde groei van 2,4% per jaar (<https://www.sovon.nl/indexen-en-aantallen>). Er kan op basis hiervan een indicatieve schatting worden gemaakt van de populatieomvang in 2034 als tussenstap richting 2050.

Inschatting maximaal haalbare groei en populatieomvang in 2050

- **Autonome ontwikkelingen waaronder klimaatveranderingen:** buitendijkse broedlocaties zijn gevoelig voor overspoeling bij hoog water, waarvan de frequentie door klimaatveranderingen zal toenemen.
- **Herstelperspectieven op basis van getroffen en geplande maatregelen:** de soort heeft geprofiteerd van natuurontwikkelingsmaatregelen waaronder de aanleg van de Marker Wadden. In de beheerplannen zijn maatregelen opgenomen die zich richten op behoud en realisatie van voldoende broedhabitat. Betredingsverboden om verstoring tegen te gaan blijken in gebieden met een hoge recreatiedruk lastig handhaafbaar (mondeling mededeling terreinbeheerders in de zuidwestelijke delta).
- **Herstelperspectieven met additionele maatregelen:** door het opvoeren van kustdynamiek in buitendijkse gebieden en het voeren van natuurlijk peilbeheer kan herstel en ontwikkeling van primair habitat plaatsvinden, zoals sluffers, natte kwelders, eilandjes en zoutmoerassen.
- **Haalbaarheid jaarlijkse groei:** de Strandplevier is een middellanglevende soort waarvoor natuurlijke groeicijfers van 4-6% per jaar als uitgangspunt kunnen dienen. Strandplevieren zijn als pionierssoort in staat om snel te reageren op veranderingen in het aanbod aan broedhabitat. Verbetering van het leefgebied is technisch ook goed uitvoerbaar maar vraagt wel om intensief nabeheer om verruiging tegen te gaan. Ook intensivering van de handhaving in broedgebieden met een hoge recreatiedruk is een bewezen uitvoerbare maatregel. Daarentegen is een hogere overspoelingskans door zeespiegelstijging waarschijnlijk maar beperkt tegen te gaan. De eisen aan nabeheer, recreatiedruk en een hogere overspoelingskans zijn redenen om uit te gaan van een groei van 4% per jaar, de onderkant van de bandbreedte.

Is een gunstige SvI in 2050 haalbaar?

De indicatieve schatting van de maximaal haalbare populatieomvang in 2050 van 500 paren ligt onder de GRW van 800 paren, waarmee een gunstige SvI in 2050 dus niet haalbaar is. Het voorstel is om voor 2050 te werken met een tussendoel van 500 paren op weg naar een gunstige SvI.

Kemphaan *Calidris pugnax*

Samenvatting Kemphaan			
Populatieomvang 2015-2020 (paren)	13	Aangehouden groeicijfer (%/jaar)	4
Meest recente schatting populatie (paren)	10-30	Populatieomvang GSvI (GRW, paren)	4.500
Korte termijntrend (%/jaar)	-27,8	Voorstel populatieomvang 2050 (paren)	50

De broedpopulatie is in de jaren vijftig in een vrije val geraakt die tot de dag van vandaag aanhoudt. Aanwijzingen voor broedende Kemphanen worden nog voornamelijk in weidevogelreservaten in Friesland gevonden. De Kemphaan is afhankelijk van zeer natte graslanden (Zöckler 2002) maar door grondwaterstandverlaging in het agrarische landschap is vrijwel alle geschikte broedhabitat verdwenen. Ook andere vormen van intensivering van het agrarisch grondgebruik (egalitatie, vergroting percelen, vergroting agrarische bouwblokken) gelden als knelpunt.

Kan de korte termijntrend naar de toekomst worden doorgetrokken?

De korte termijntrend over de laatste 12 jaar duidt op een sterke afname bij een gemiddelde afname van 27,8% per jaar (<https://www.sovon.nl/indexen-en-aantallen>), en kan dus niet naar de toekomst worden doorgetrokken.

Inschatting maximaal haalbare groei en populatieomvang in 2050

- **Autonome ontwikkelingen waaronder klimaatveranderingen:** het Europese broedareaal krimpt snel in noordoostelijke richting, wat in ieder geval deels samenhangt met klimaatverandering (Zöckler 2002, Keller *et al.* 2020).
- **Herstelperspectieven op basis van getroffen en geplande maatregelen:** het is (nog) onbekend in hoeverre maatregelen in het kader van ANLb de recente ontwikkelingen hebben beïnvloed. In gebieden met ANLb-pakketten broeden jaarlijks hooguit enkele paren.
- **Herstelperspectieven met additionele maatregelen:** de soort balanceert als broedvogel op de rand van verdwijnen. De logische eerste stap is om na te gaan of additionele maatregelen getroffen kunnen worden om te voorkomen dat Nederland als broedgebied wordt prijsgegeven. Kansen lijken hier alleen te liggen op percelen waar meerdere beheersmaatregelen tegelijk worden toegepast. Een combinatie van een verhoogde grondwaterstand, aanwezigheid van plasdras en uitgestelde maaidatum is van belang om geschikt broedhabitat voor de Kemphaan te creëren. Maatregelen ten behoeve van de insectendiversiteit in het agrarisch gebied, zoals het terugdringen van vermessing, zijn daarnaast ook van groot belang.
- **Haalbaarheid jaarlijkse groei:** de Kemphaan is een middellanglevende soort waarvoor natuurlijke groeicijfers van 4-6% per jaar als uitgangspunt kunnen dienen. Indien op voldoende schaal vernatting in de kerngebieden zou optreden dan is het gerechtvaardigd om de onderkant van de bandbreedte aan te houden. De afname heeft zich in de afgelopen jaren verscherpt. Als deze situatie aanhoudt dan is behoud van de Kemphaan als jaarlijkse broedvogel in 2050 al ambitieus. Met een jaarlijkse groei van 4% is de inschatting dat een populatieomvang van 50 paren in 2050 mogelijk is.

Is een gunstige SvI in 2050 haalbaar?

De indicatieve schatting van de maximaal haalbare populatieomvang in 2050 van 50 paren ligt ver onder de GRW van 4.500 paren, waarmee een gunstige SvI in 2050 dus niet haalbaar is. Het voorstel is om voor 2050 te werken met een tussendoel van 50 paren op weg naar een gunstige SvI.

Grote Stern *Thalasseus sandvicensis*

Samenvatting Grote Stern			
Populatieomvang 2015-2020 (paren)	18.000	Aangehouden groeicijfer (%/jaar)	1
Meest recente schatting populatie (paren)	19.250	Populatieomvang GSvI (GRW, paren)	28.000
Korte termijntrend (%/jaar)	0,5	Voorstel populatieomvang 2050 (paren)	25.000

Eerdere fluctuaties in de populatie van de Grote Stern zijn deels als gevolg van de wisselende hoeveelheid vis langs de Nederlandse kust (Stienen 2006). Ook de afname van de Kokmeeuw is een knelpunt omdat die Grote Sterns in (veelal gemengde) kolonies behoeden door overmatige predatie door grote meeuwen.

Kan de korte termijntrend naar de toekomst worden doorgetrokken?

De korte termijntrend over de laatste 12 jaar komt uit op een matige toename (<https://www.sovon.nl/indexen-en-aantallen>). De gevolgen van de sterfte als gevolg van aviaire influenza in 2022-2023 zijn hierin nog maar beperkt terug te zien, waardoor de korte termijntrend niet bruikbaar is om naar de toekomst door te trekken.

Inschatting maximaal haalbare groei en populatieomvang in 2050

- **Autonome ontwikkelingen waaronder klimaatveranderingen:** door de zeespiegelstijging als gevolg van klimaatverandering neemt de kans op zeer hoge waterstanden toe, en daardoor ook het risico op het wegspoelen van nesten. Door de sterk wisselende weersomstandigheden als gevolg van klimaatverandering wordt ook het voedselaanbod negatief beïnvloed. De gevolgen voor de broedpopulatie van de recente grote sterfte onder Grote Sterns door de uitbraak van aviaire influenza in 2022-2023 (zie <https://pub.sovon.nl/pub/publicatie/21197>) kunnen nog niet goed beoordeeld worden, maar vragen mogelijk om een lange herstelperiode.
- **Herstelperspectieven op basis van getroffen en geplande maatregelen:** er zijn tot dusverre geen maatregelen getroffen die in de nabije toekomst een positief effect hebben op de broedpopulatie.
- **Herstelperspectieven met additionele maatregelen:** vooralsnog is onduidelijk of, en zo ja welke maatregelen nodig zijn voor populatieherstel. Het creëren en onderhouden van kunstmatige broedeilanden of schiereilanden die vrij gehouden kunnen worden van predatoren geldt als een bewezen en effectieve instandhoudingsmaatregel (van der Winden *et al.* 2008).
- **Haalbaarheid jaarlijkse groei:** de Grote Stern is een langlevende soort waarvoor natuurlijke groeicijfers van 3-5% per jaar als uitgangspunt kunnen dienen. Populatiemodellen op basis van gegevens uit de Zuidwestelijke Delta laten zien dat een kleine toename in de overleving van volwassen vogels, of een wat grotere toename van het broedsucces, kunnen leiden tot een groei van de populatie van 2-3% per jaar (Schekkerman *et al.* 2021). Op grond van de recente sterfte als gevolg van aviaire influenza en klimaatontwikkelingen (meer overspoeling van kolonies) lijkt ook de onderkant van de natuurlijke groeicijfers echter al te optimistisch. Een groei van 1% per jaar, (ongeveer overeenkomstig de korte termijntrend) lijkt realistischer. Met een jaarlijkse groei van 1% is de inschatting dat een populatieomvang van 25.000 paren in 2050 mogelijk is.

Is een gunstige SvI in 2050 haalbaar?

De indicatieve schatting van de maximaal haalbare populatieomvang in 2050 van 25.000 paren ligt onder de GRW van 28.000 paren, waarmee een gunstige SvI in 2050 dus niet haalbaar is. Het voorstel is om voor 2050 te werken met een tussendoel van 24.000 paren op weg naar een gunstige SvI.

Noordse Stern *Sterna paradisaea*

Samenvatting Noordse Stern			
Populatieomvang 2015-2020 (paren)	900	Aangehouden groeicijfer (%/jaar)	3
Meest recente schatting populatie (paren)	545	Populatieomvang GSvI (GRW, paren)	2.250
Korte termijntrend (%/jaar)	-5,2	Voorstel populatieomvang 2050 (paren)	1.100

Met name klimaatverandering en de daarmee gepaard gaande zeespiegelstijging, peilfluctuaties, (versnelde) vegetatiesuccessie, predatie en een te lage voedselbeschikbaarheid worden als sturend beschouwd voor de populatieontwikkelingen.

Kan de korte termijntrend naar de toekomst worden doorgetrokken?

De landelijke korte termijntrend over de laatste 12 jaar vertoont een matige afname (<https://www.sovon.nl/indexen-en-aantallen>), en kan dus niet naar de toekomst worden doorgetrokken. Er zijn dus maatregelen nodig om de afname te stoppen.

Inschatting maximaal haalbare groei en populatieomvang in 2050

- **Autonome ontwikkelingen waaronder klimaatveranderingen:** zie Visdief.
- **Herstelperspectieven op basis van getroffen en geplande maatregelen:** Vanaf 2016 zijn projecten gestart om de kwaliteit van het broedgebied te bevorderen waaronder de aanleg van kunstmatige broedeilanden. Die maatregelen hebben de afname nog niet om kunnen buigen.
- **Herstelperspectieven met additionele maatregelen:** Van verschillende PAGW-projecten die nog nader worden uitgewerkt mag verwacht worden dat ze perspectiefvol zijn (broedgelegenheid, toename vis). Ook in het kader van het 7-eilandenplan van Het Zeeuwse Landschap en Wij en Wadvogels wordt gewerkt aan fysieke maatregelen door aanleg en inrichting van nieuwe locaties binnen- en buitendijks.
- **Haalbaarheid jaarlijkse groei:** de Noordse Stern is een langlevende soort waarvoor natuurlijke groeicijfers van 3-5% per jaar als uitgangspunt kunnen dienen. Gezien de gevoeligheid voor klimaatontwikkelingen ligt het voor de hand om de onderkant van de bandbreedte (3%) aan te houden. Deze waarde ligt iets onder de gemiddelde jaarlijkse groei met 4% over een periode van 35 jaar aan het eind vorige eeuw, maar gelet op de klimaatontwikkelingen is deze periode mogelijk niet representatief meer. Er zijn aan de andere kant stuurknoppen voor populatieherstel in beeld. Zo reageert de Noordse Stern goed op het aanbieden van kunstmatige broedeilanden, zoals 144 paar op eiland Stern in 2023, met een uitvliesucces van 0,71 jong (de Boer 2023). Met een jaarlijkse groei van 3% is de inschatting dat een populatieomvang van 1.100 paren in 2050 mogelijk is.

Is een gunstige SvI in 2050 haalbaar?

De indicatieve schatting van de maximaal haalbare populatieomvang in 2050 van 1.100 paren ligt ver onder de GRW van 2.250 paren, waarmee een gunstige SvI in 2050 dus niet haalbaar is. Het voorstel is om voor 2050 te werken met een tussendoel van 1.100 paren op weg naar een gunstige SvI.

Zwarte Stern *Chlidonias niger*

Samenvatting Zwarte Stern			
Populatieomvang 2015-2020 (paren)	1.400	Aangehouden groeicijfer (%/jaar)	3
Meest recente schatting populatie (paren)	1.300-1.400	Populatieomvang GSvI (GRW, paren)	10.000
Korte termijntrend (%/jaar)	-0,8	Voorstel populatieomvang 2050 (paren)	2.800

Eutrofiëring van oppervlaktewateren heeft negatieve gevolgen voor de diversiteit van insecten en hun larven en kleine vis, en daarmee voor het dieet van de Zwarte Stern. Als gevolg van eutrofiëring zijn veel wateren troebeler geworden door algenbloei, wat ongunstig is voor Krabbenscheer, de natuurlijke nestplaats voor de Zwarte Stern.

Kan de korte termijntrend naar de toekomst worden doorgetrokken?

De korte termijntrend over de laatste 12 jaar komt uit op een matige afname (<https://www.sovon.nl/indexen-en-aantallen>), en kan dus niet naar de toekomst worden doorgetrokken. Het tot staan brengen van de afname is daarmee de eerste stap bij het toewerken naar een gunstige staat van instandhouding.

Inschatting maximaal haalbare groei en populatieomvang in 2050

- **Autonome ontwikkelingen waaronder klimaatveranderingen:** voor zover bekend is de Zwarte Stern beperkt gevoelig voor klimaatveranderingen. In uitzonderlijk droge jaren, die als gevolg van klimaatverandering vaker voorkomen, kunnen broedgebieden en foerageergebieden van de Zwarte Stern echter opdrogen en daarmee ongeschikt worden.
- **Herstelperspectieven op basis van getroffen en geplande maatregelen:** het aanbieden van kunstmatige nestgelegenheden is een bewezen beschermingsmaatregel. In Zuid-Holland en het rivierengebied wordt gewerkt aan optimalisering (gaas etc.) om predatie tegen te gaan. De verbetering van de waterkwaliteit geldt als een voorwaarde voor populatieherstel. De verwachting voor 2027 is evenwel dat 35-65% van de regionale wateren de biologische doelen van de KRW behalen.
- **Herstelperspectieven met additionele maatregelen:** indien aan de voorwaarde van verbetering van de waterkwaliteit wordt voldaan, is natuurinclusief beheer van veenweidegebieden in het kader van ANLb perspectiefvol. In het kader van 'Water en bodem sturend' is het streven dat peil omhoog te brengen. PAGW-maatregelen in het rivierengebied (ruim 28.000 ha), die worden ondergebracht

in het programma Integraal Riviermanagement, bieden belangrijke perspectieven voor herstel en uitbreiding van broed- en foerageerhabitat.

- **Haalbaarheid jaarlijkse groei:** de Zwarte Stern is een langlevende soort waarvoor natuurlijke groeicijfers van 3-5% per jaar als uitgangspunt kunnen dienen. Hierbij wordt ervan uitgegaan dat er geen belangrijke knelpunten zijn die de populatieherstel in de weg staan. Met het oog op de ongunstige perspectieven voor de waterkwaliteit (KRW) lijkt gerechtvaardigd om uit te gaan van de onderkant van de bandbreedte van natuurlijke groeicijfers, dus 3%. Met een jaarlijkse groei van 3% is de inschatting dat een populatieomvang van 2.800 paren in 2050 mogelijk is.

Is een gunstige SvI in 2050 haalbaar?

De indicatieve schatting van de maximaal haalbare populatieomvang in 2050 van 2.800 paren ligt ver onder de GRW van 10.000 paren, waarmee een gunstige SvI in 2050 dus niet haalbaar is. Het voorstel is om voor 2050 te werken met een tussendoel van 2.800 paren op weg naar een gunstige SvI.

Duinpieper *Anthus campestris*

Samenvatting Duinpieper			
Populatieomvang 2015-2020 (paren)	0	Aangehouden groeicijfer (%/jaar)	-
Meest recente schatting populatie (paren)	0	Populatieomvang GSvI (GRW, paren)	250
Korte termijntrend	verdwenen	Voorstel populatieomvang 2050 (paren)	20

De beschikbaarheid van voedsel voor Duinpieper is door vermesting, verzuring en vermossing van stuifzanden sterk afgenomen. Ook recreatiedruk in stuifzanden heeft mogelijk bijgedragen aan de snelle verdwijning uit Nederland.

Kan de korte termijntrend naar de toekomst worden doorgetrokken?

De soort is als broedvogel verdwenen als Nederland waarmee het doortrekken van de korte termijntrend niet mogelijk is, of althans niet tot een andere waarde dan nul zou leiden.

Inschatting maximaal haalbare groei en populatieomvang in 2050

- **Autonome ontwikkelingen waaronder klimaatveranderingen:** er zijn geen concrete aanwijzingen dat klimaatveranderingen een rol hebben gespeeld bij de verdwijning als broedvogel in Nederland en omliggende landen.
- **Herstelperspectieven op basis van getroffen en geplande maatregelen:** het areaal potentieel broedgebied op de Veluwe is groter geworden maar waarschijnlijk van onvoldoende kwaliteit door een te hoge stikstofdepositie. De provincie Gelderland stuurt via recreatiezoning aan meer rust in de voormalige broedlocaties van de Duinpieper. Deze maatregelen dragen bij aan de voorwaarden van hervestiging.
- **Herstelperspectieven met additionele maatregelen:** eventuele additionele maatregelen worden nu niet overwogen maar zijn op termijn kansrijk als de afname van stikstofdepositie doorzet.
- **Haalbaarheid jaarlijkse groei:** Omdat de Duinpieper niet meer in Nederland broedt zijn natuurlijke groeicijfers pas aan de orde bij serieuze mogelijkheden tot hervestiging.

Is een gunstige SvI in 2050 haalbaar?

Het behalen van een gunstige SvI in 2050 is niet haalbaar. Het formuleren van tussendoelen op weg naar een GSvI is mogelijk, al moet de kans op hervestiging als gering worden beoordeeld. Het ligt in de rede om in het laatst prijsgegeven kerngebied (Veluwe) in te zetten op behoud omvang en kwaliteit leefgebied ten behoeve van één sleutelpopulatie van 20 paren.

Paapje *Saxicola rubetra*

Samenvatting Paapje			
Populatieomvang 2015-2020 (paren)	250	Aangehouden groeicijfer (%/jaar)	5
Meest recente schatting populatie (paren)	200-300	Populatieomvang GSvI (GRW, paren)	2.700
Korte termijntrend	stabiel	Voorstel populatieomvang 2050 (paren)	800

De knelpunten voor deze soort zijn op nationaal als internationaal niveau goed in beeld. Landelijk gaat het met name om 1) veranderingen in de vegetatie waaronder vergrassing als gevolg van

stikstofdepositie 2) versnippering van leefgebied en c) schaalvergroting en intensivering van agrarisch landgebruik met inbegrip van grondwaterstandverlaging.

Kan de korte termijntrend naar de toekomst worden doorgetrokken?

Na een langjarige sterke afname duidt de korte termijntrend over de laatste 12 jaar statistisch gezien op een stabiele populatie (<https://www.sovon.nl/indexen-en-aantallen>), en kan dus niet naar de toekomst worden doorgetrokken.

Inschatting maximaal haalbare groei en populatieomvang in 2050

- **Autonome ontwikkelingen waaronder klimaatveranderingen:** het is niet goed bekend in hoeverre het Paapje hier gevoelig voor is.
- **Herstelperspectieven op basis van getroffen en geplande maatregelen:** algemeen wordt aangenomen dat de soort profiteert van hydrologisch herstelbeheer in o.a. beekdalen.
- **Herstelperspectieven met additionele maatregelen:** verdere vernatting conform het principe van 'Water en bodem sturend' en de in het kader van VHR-opgaven voorziene areaaluitbreiding van vochtige heiden en vochtige schraalgraslanden.
- **Haalbaarheid jaarlijkse groei:** het Paapje is een kortlevende soort waarvoor natuurlijke groeicijfers van 5-10% per jaar als uitgangspunt kunnen dienen. De soort stelt hoge eisen aan het leefgebied waaronder ook tenminste 10-40 ha aaneengesloten habitat met een hoge grondwaterstand waar pas in augustus gemaaid kan worden. De dispersiecapaciteit is (voor een kortlevende soort) relatief gering wat een natuurlijk groeicijfer aan de onderkant van de bandbreedte suggereert. Daarom wordt een natuurlijk groeicijfer aan de onderkant van de bandbreedte (5%) aangehouden. Met een jaarlijkse groei van 5% is de inschatting dat een populatieomvang van 800 paren in 2050 mogelijk is.

Is een gunstige SvI in 2050 haalbaar?

De indicatieve schatting van de maximaal haalbare populatieomvang in 2050 van 800 paren ligt ver onder de GRW van 2.700 paren, waarmee een gunstige SvI in 2050 dus niet haalbaar is. Het voorstel is om voor 2050 te werken met een tussendoel van 800 paren op weg naar een gunstige SvI.

Tapuit *Oenanthe oenanthe*

Samenvatting Tapuit			
Populatieomvang 2015-2020 (paren)	300	Aangehouden groeicijfer (%/jaar)	5
Meest recente schatting populatie (paren)	360-440	Populatieomvang GSvI (GRW, paren)	2.200
Korte termijntrend (%/jaar)	3,4	Voorstel populatieomvang 2050 (paren)	1.400

De afname wordt geweten aan de gevolgen van overmatige stikstofdepositie en in de duingebieden door de afname van konijnen, waardoor broedgelegenheid én foerageergebied verdween. Recent onderzoek wijst uit dat het broedsucces op de westelijke Waddeneilanden en de Noordduinen (NH) als bronpopulatie voor herstel kunnen dienen mits stikstofdepositie wordt teruggedrongen en konijnenpopulaties zich duurzaam kunnen herstellen. Er zijn geen aanwijzingen dat de overleving te laag zou zijn voor populatieherstel (van Turnhout *et al.* 2020).

Kan de korte termijntrend naar de toekomst worden doorgetrokken?

De korte termijntrend over de laatste 12 jaar duidt op een matige toename van gemiddeld 3,4% per jaar (<https://www.sovon.nl/indexen-en-aantallen>). Het herstel treedt alleen op in de resterende broedgebieden (van Oosten 2018).

Inschatting maximaal haalbare groei en populatieomvang in 2050

- **Autonome ontwikkelingen waaronder klimaatveranderingen:** de droge voorjaren van 2018-2020 hebben bijgedragen aan het terugdringen van de bedekking met hoge grassen in de duinen, terwijl kruiden juist van de droogte geprofiteerd hebben. Door deze ontwikkelingen is de oppervlakte geschikt foerageerhabitat wat toegenomen (van Turnhout *et al.* 2020). Een toename in frequentie van voorjaars- en zomerdroogtes zou voor de Tapuit dus indirecte positieve effecten kunnen hebben.
- **Herstelperspectieven op basis van getroffen en geplande maatregelen:** bij de beoordeling is ervan uitgegaan dat de reductie van stikstofdepositie doorzet. In de duingebieden is in de afgelopen

jaren herstelbeheer toegepast dat zich richt op het weer op gang brengen van de dynamiek van wind in gebieden die zijn vastgelegd, seizoensbegrazing met schapen (in plaats van jaarrondbegrazing met runderen) in de winter, kleinschalig maaien en ondiep plaggen en het aanleggen of vrijmaken van stuifkuilen. Deze maatregelen zijn in ieder geval lokaal succesvol (van Turnhout *et al.* 2020).

- **Herstelperspectieven met additionele maatregelen:** indien lopende bijplaatsingen van Konijnen succesvol zijn, dan mag een belangrijke verbetering van de kwaliteit van het broedgebied worden verwacht. Waarschijnlijk is bijplaatsing met name nodig voor herstel van het prijsgegeven broedareaal. Op Vlieland wordt gewerkt met ingegraven kunstmatige broedholten in geschikte broedhabitat, die een hoge bezettingsgraad kennen (>80%, mond. med C. Zuhorn, Staatsbosbeheer). De potenties buiten de kerngebieden zijn echter onduidelijk.
- **Haalbaarheid jaarlijkse groei:** de Tapuit is een kortlevende soort waarvoor natuurlijke groeicijfers van 5-10% per jaar als uitgangspunt dienen. In dit geval is bij de inschatting van de maximaal mogelijke populatieomvang in 2050 uitgegaan van de onderkant van de bandbreedte omdat de Tapuit een lange afstandstrekker is en de situatie in de doortrek- en overwinteringsgebieden een onzekere factor is. Met een jaarlijkse groei van 5% is de inschatting dat een populatieomvang van 1.400 paren in 2050 mogelijk is.

Is een gunstige SvI in 2050 haalbaar?

De indicatieve schatting van de maximaal haalbare populatieomvang in 2050 van 1.400 paren ligt ver onder de GRW van 2.200 paren, waarmee een gunstige SvI in 2050 dus niet haalbaar is. Het voorstel is om voor 2050 te werken met een tussendoel van 1.400 paren op weg naar een gunstige SvI.

Grote Karekiet *Acrocephalus arundinaceus*

Samenvatting Grote Karekiet			
Populatieomvang 2015-2020 (paren)	110	Aangehouden groeicijfer (%/jaar)	5
Meest recente schatting populatie (paren)	95-110	Populatieomvang GSvI (GRW, paren)	4.500
Korte termijntrend (%/jaar)	-5,0	Voorstel populatieomvang 2050 (paren)	350

De knelpunten voor deze soort zijn met name 1) eutrofiëring van het oppervlaktewater waardoor de kwaliteit van waterriet afneemt 2) afnemende dynamiek door een onnatuurlijk waterpeil waardoor stromingsriet verdwijnt en 3) rietvraat door Grauwe Ganzen. Recente (overlevings)studies wijzen niet op knelpunten tijdens de trek of in de Afrikaanse overwinteringsgebieden.

Kan de korte termijntrend naar de toekomst worden doorgetrokken?

De korte termijntrend over de laatste 12 jaar duidt op een matige afname met gemiddeld 5% per jaar (<https://www.sovon.nl/indexen-en-aantallen>), en kan dus niet naar de toekomst worden doorgetrokken. Het is daarmee een uitdaging om eerst de populatie-afname tot staan te brengen via investeringen in omvang en kwaliteit van het leefgebied.

Inschatting maximaal haalbare groei en populatieomvang in 2050

- **Autonome ontwikkelingen waaronder klimaatveranderingen:** er zijn geen aanwijzingen dat de Grote Karekiet sterk reageert op klimaatveranderingen of indirect daaraan verbonden veranderingen. Overlevingsstudies leiden niet tot conclusies over toenemende knelpunten tijdens de trek of de overwintering. Instroom uit andere landen valt niet binnen afzienbare termijn te verwachten. De Europese korte termijntrend is sterk negatief (<https://pecbms.info>), waarbij het broedareaal in met name in West-Europa inkrimpt (Keller *et al.* 2020).
- **Herstelperspectieven op basis van getroffen en geplande maatregelen:** in de voor de soort relevante Natura 2000-gebieden wordt ingezet op herstel en soms ook uitbreiding van broedhabitat. Zo wordt in 2024 in de Wieden 200 ha voormalige landbouwgrond in rietmoeras omgevormd (inrichtingsplan Wieden fase 2). De resultaten zullen de komende jaren duidelijk worden. Recent zijn tussenresultaten van herstel van leefgebied gepubliceerd, resulterende in licht populatieherstel tot 100-130 territoria (van der Winden & Deuzeman 2023⁴).

⁴ Zie ook <https://www.vogelbescherming.nl/actueel/bericht/meer-grote-karekieten-in-nederland-in-2023-herstel-populatie-zet-door>.

- **Herstelperspectieven met additionele maatregelen:** nu ruim de helft van de Grote Karekieten langs de grote wateren broedt mag op grond van de PAGW-startbeslissingen een belangrijk resultaat worden verwacht van PAGW-projecten in het IJsselmeergebied en het rivierengebied, voor zover het inderdaad lukt om daar weer dynamisch moeras met waterriet en stromingsriet te creëren. Ook binnendijks zijn er perspectieven, met name de voorziene uitbreiding van moerasareaal in het kader van instandhoudingsmaatregelen in het landelijk gebied, al zal maar een deel van dit areaal zich kunnen ontwikkelen tot stromings- of waterriet.
- **Haalbaarheid jaarlijkse groei:** de Grote Karekiet is een kortlevende soort waarvoor natuurlijke groeicijfers van 5-10% per jaar als uitgangspunt dienen. Indien de additionele maatregelen voldoende worden uitgevoerd dan zou het gemiddelde van deze bandbreedte aangehouden kunnen worden; er zijn immers geen ontwikkelingen (klimaat, situatie in de overwinteringsgebieden) die vragen om extra voorzichtigheid. Tegelijkertijd is niet verzekerd dat moerasontwikkeling op voldoende schaal leidt tot broedhabitat omdat daarvoor in veel gebieden een flexibel waterpeil nodig is. Het aanpassen van peilbesluiten is in veel gevallen redelijkerwijs niet mogelijk. Een groeicijfer aan de onderkant van de bandbreedte is daarmee het meest passend. Met een jaarlijkse groei van 5% is de inschatting dat een populatieomvang van 350 paren in 2050 mogelijk is.

Is een gunstige SvI in 2050 haalbaar?

De indicatieve schatting van de maximaal haalbare populatieomvang in 2050 van 350 paren ligt ver onder de GRW van 4.500 paren, waarmee een gunstige SvI in 2050 dus niet haalbaar is. Het voorstel is om voor 2050 te werken met een tussendoel van 350 paren op weg naar een gunstige SvI.

4. Populatie-inschatting van niet-broedvogels in 2050

4.1. Algemene uitgangspunten

Ontwikkelingen in alle leefgebieden langs de trekroute van belang

Bij niet-broedvogels is het een nog grotere uitdaging om per soort de redelijkerwijs maximaal haalbare landelijke populatieomvang in 2050 in te schatten dan bij broedvogels, omdat hier meer onzekerheden bij komen kijken. De in Nederland verblijvende doortrekkers en overwinteraars maken namelijk deel uit van grote(re) flyway-populaties, waarbij de omstandigheden in de gebieden met een belangrijke functie voor een soort overal langs de internationale trekroute van een soort van invloed kunnen zijn op de ontwikkeling van de populatie. Zo kan een populatie groeien of krimpen door ontwikkelingen in arctische of boreale broedgebieden, wat zijn weerslag kan hebben op de doortrekkende en/of overwinterende aantallen in Nederland. Dat is echter niet per definitie het geval. Zo neemt de flyway-populatie van de Wulp af, terwijl het aantal vogels in de doortrek- en winterperiode in Nederland juist toeneemt (Kleefstra *et al.* 2021). De overwinteringsstrategie van soorten kan ook veranderen door de indirecte gevolgen van klimaatveranderingen, zoals wijzigingen in het agrarisch grondgebruik op de trekroute (Ockendon *et al.* 2013). Dat betekent dat voor de inschatting van het haalbare herstel van een populatie niet-broedvogels in Nederland niet kan worden uitgegaan van de trend van de flyway-populatie als geheel.

Bij inschatting herstel van niet-broedvogels geven groeicijfers van de broedpopulatie geen houvast

Bij niet-broedvogels kan, anders dan bij broedvogels, geen gebruik worden gemaakt van groeicijfers van de broedpopulatie. Ten eerste kan reproductie vanuit Nederland niet direct worden beïnvloed met maatregelen om de effecten van bepaalde knelpunten te beperken of te niet te doen. En ten tweede behoeft (zoals hiervoor uitgelegd) de ontwikkeling in het broedgebied van de flyway-populatie niet zonder meer van invloed te zijn op de aantallen vogels in Nederlandse doortrek- en overwinteringsgebieden. In dit verband moet wel worden opgemerkt dat verbeterde condities in doortrek- en/of overwinteringsgebieden ervoor (kunnen) zorgen dat arctische en boreale broedvogels in betere conditie terugkeren naar de broedgebieden, wat een hogere reproductie kan bevorderen, het zogenaamde 'carry-over effect' (Norris 2005). Daarmee kunnen verbeterde omstandigheden in doortrek- en overwinteringsgebieden bijdragen en sturend zijn voor behoud of herstel van de vitaliteit van een flyway-populatie.

Bij enkele niet-broedvogelpopulaties zijn mogelijk de omstandigheden in het broedseizoen in Nederland wél sturend

Bij enkele soorten zijn de niet-broedvogelaantallen in belangrijke mate afhankelijk van de situatie waarin de Nederlandse broedpopulatie zich bevindt. Dit is het geval voor soorten waarvan een aanzienlijk deel van de doortrek- en of winterpopulatie in Nederland broedt (zie uitleg bij stap 3). Dan dient inzicht in het mogelijke herstel van die broedpopulatie betrokken te worden bij de inschatting van de redelijkerwijs maximaal haalbare landelijke populatieomvang van de doortrekkende en/of overwinterende populatie (zie verder).

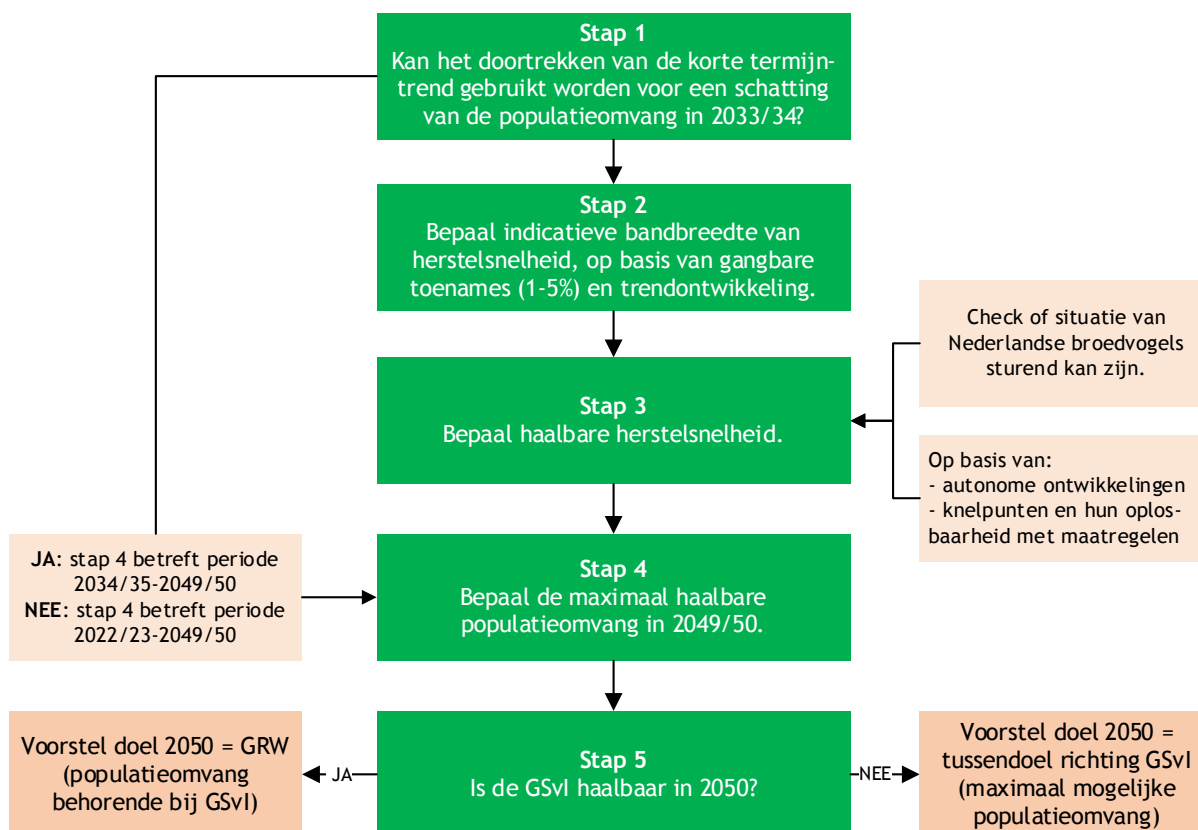
Vertrekpunt voor de inschatting van de maximaal haalbare populatieomvang in 2050

Zoals in paragraaf 3.2 uitgelegd vormt de verwachte herstelsnelheid per jaar (bij niet-broedvogels feitelijk per seizoen) bij verbeterde omstandigheden van het leefgebied het uitgangspunt voor deze studie. De verbeterde omstandigheden in het leefgebied vormen de randvoorwaarde. De redenatie hierachter is dat als de omstandigheden in Nederland een belangrijk knelpunt vormen, dat vaak terug te voeren is op verslechtering van de kwaliteit van het leefgebied.

Het volstaat voor deze studie om indicatief te beoordelen of populatieherstel (het ombuigen van een negatieve trend) aannemelijk is bij verbetering van het leefgebied, en dan in te schatten welke populatieomvang in 2050 haalbaar is, uitgaande van een aannemelijke bandbreedte van herstelsnelheden. Een alternatieve studie die uitgaat van soortspecifieke instandhoudingsmaatregelen kan op landelijk niveau waardevol zijn. Tegelijkertijd is een dergelijke studie met name bij watervogels complex. De knelpunten en oplossingsrichtingen kunnen namelijk per watersysteem sterk variëren (zie bouwstenen).

4.2. Uitwerking methodiek inschatting populatiegroei niet-broedvogels

In deze paragraaf is de methodiek beschreven om de maximaal haalbare populatieomvang van niet-broedvogels in 2050 (het seizoen 2049/2050) in te schatten. Een ‘populatie’ is hier gedefinieerd als het aantal doortrekkers/overwinteraars in Nederland, waar mogelijk uitgedrukt als seizoensgemiddelde. Feitelijk gaat het steeds om een deel van de flyway-populatie, dus om een subpopulatie. De stapsgewijze aanpak is gevisualiseerd in een stroomschema (figuur 4.1) en vervolgens toegelicht.



Figuur 4.1. De te doorlopen stappen voor soorten niet-broedvogels met een ongunstige Svl om de populatieomvang in 2050 in te schatten op basis van ornithologisch/ecologisch mogelijk populatieherstel. Stap 3 wijkt af van de aanpak bij de broedvogels omdat het werken met natuurlijke (vaak door reproductie beïnvloede) groeicijfers geen meerwaarde heeft bij de niet-broedvogels.

Stap 1: doortrekken korte termijntrend (de trend over de laatste 12 jaar) naar de toekomst

Als eerste stap wordt per soort de korte termijntrend over de periode 2010/2011 tot en met 2021/2022 (12 seizoenen) naar de toekomst doorgetrokken. Zie paragraaf 2.3 voor de achtergronden van deze keuze. De korte termijntrend wordt jaarlijks in het kader van het Netwerk Ecologische Monitoring (NEM) berekend door het CBS (CBS 2023). De toe- of afname wordt geclassificeerd als ‘sterk’, indien de gemiddelde jaarlijkse verandering meer dan 5% bedraagt, of ‘matig’ als de statistisch aantoonbare verandering minder dan 5% bedraagt. Indien statistisch geen toe- of afname wordt aangetoond, wordt deze als ‘stabiel’ beoordeeld. Wanneer echter geen toe- of afname kan worden aangetoond en de trend ook niet als stabiel wordt beschouwd, dan wordt deze geclassificeerd als ‘onzeker’.

Het tussenresultaat van deze stap is samengevat in tabel 4.1. Uit de tabel kan afgeleid worden dat alleen de Steenloper zich in het seizoen 2033/2034 waarschijnlijk al in een gunstige staat kan bevinden. De overige soorten blijven daar ver van verwijderd, met uitzondering wellicht van de Fuut. Deze soort bevindt op dit moment op een populatieniveau net iets onder de gunstige referentiewaarde, maar op basis van de stabiele trend zal dat in het seizoen 2033/2034 ook ongeveer het geval zijn.

Tabel 4.1. De indicatief te verwachten populatieomvang in het seizoen 2033/2034 van soorten niet-broedvogels met een ongunstige staat. De inschatting komt tot stand door de korte termijntrend 12 seizoenen naar de toekomst door te trekken. Ter indicatie is ook de GRW (gunstige referentiewaarde) gegeven. Sgem=seizoengemiddelde, Smax=seizoensmaximum, jan=januari-aantallen. Anders dan bij broedvogels is geen recente populatieschatting gegeven omdat er geen nieuwe gepubliceerde schattingen zijn.

EU-code	Soort	Svl	waarde	Populatie-omvang 2015-2020	Jaarlijkse toe-/afname 2010/11-2021/22	Korte termijntrend (beoordeling)	Indicatieve populatie-omvang in 2033/2034	GRW
A005	Fuut	MO	Sgem	21.000	0,2%	stabiel	21.000	23.000
A037	Kleine Zwaan	ZO	Sgem	1.700	-9,7%	sterke afname	500	2.800
A040	Kleine Rietgans	ZO	Sgem	1.700	-17,3%	sterke afname	150	5.900
A042	Dwerggans	ZO	Sgem	16		onzeker	niet bep.	33
A050	Smient	MO	Sgem	370.000	0,4%	stabiel	370.000	490.000
A053	Wilde Eend	ZO	Sgem	240.000	-3,3%	matige afname	160.000	400.000
A059	Tafeleend	ZO	Sgem	23.000	-2,2%	matige afname	18.000	49.000
A061	Kuifeend	MO	Sgem	120.000	-1,8%	matige afname	96.000	130.000
A062	Toppereend	MO	Sgem	21.000	-1,2%	stabiel	21.000	28.000
A063	Eider	ZO	jan	74.000	-6,3%	matige afname	34.000	132.000
A065	Zwarte Zee-eend	ZO	ja	34.000		onzeker	niet bep.	72.000
A067	Brilduiker	ZO	Sgem	2.700	-3,6%	matige afname	1.700	4.600
A068	Nonnetje	ZO	Sgem	800	-6,5%	matige afname	350	2.100
A070	Grote Zaagbek	ZO	Sgem	1.700	-3,1%	matige afname	1.200	5.000
A130	Scholekster	ZO	Sgem	130.000	-1,4%	matige afname	110.000	260.000
A132	Kluut	MO	Sgem	8.200	-0,4%	stabiel	8.200	10.200
A138	Strandplevier	ZO	Sgem	50	-4,5%	matige afname	30	560
A140	Goudplevier	ZO	Sgem	67.000	-2,0%	matige afname	53.000	140.000
A142	Kievit	ZO	Sgem	183.000	-1,9%	matige afname	150.000	230.000
A151	Kemphaan	ZO	Sgem	2.400		onzeker	niet bep.	11.000
A156	Grutto	ZO	Sgem	7.100	-1,7%	stabiel	7.100	15.000
A161	Zwarte Ruiter	ZO	Sgem	1.000	-4,9%	matige afname	550	2.400
A162	Tureluur	MO	Sgem	20.000	-0,2%	stabiel	20.000	23.000
A169	Steenloper	MO	Sgem	4.800	4,7%	matige toename	8300	6.100
A187	Grote Mantelmeeuw	ZO	Sgem	11.000	0,4%	stabiel	11000	17.000
A197	Zwarte Stern	ZO	Smax	15.000	-6,0%	matige afname	7.100	71.000
A701	Taigarietgans	ZO	Sgem	1	-29,2%	sterke afname	0	450

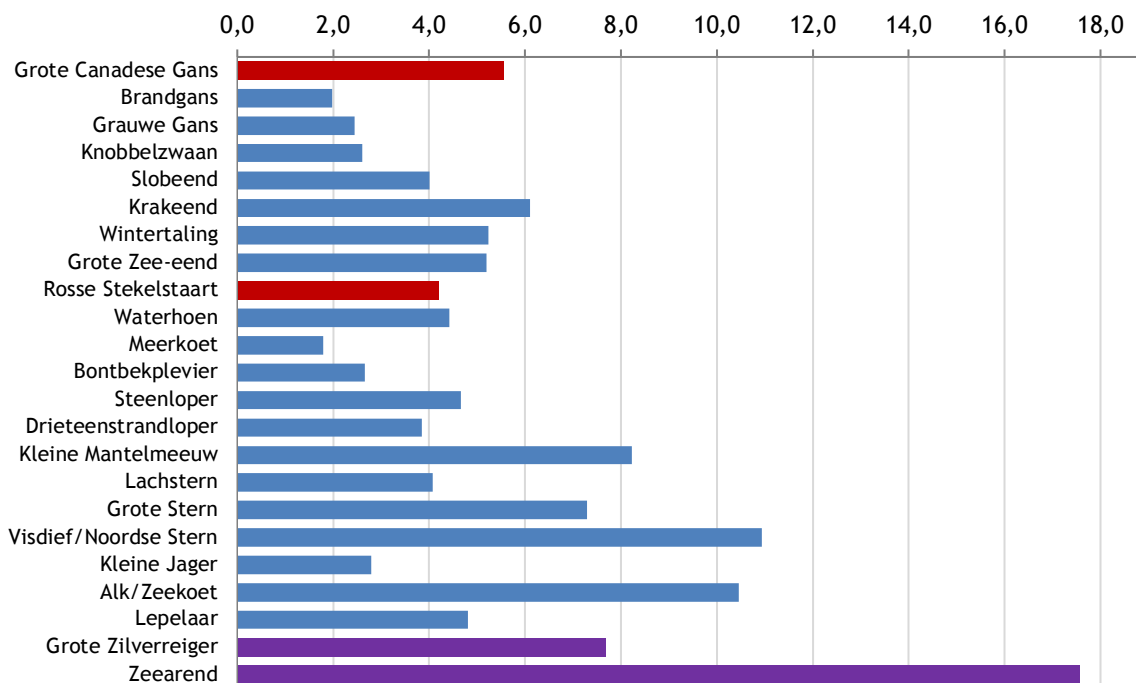
Alleen bij de Steenloper is het zinvol om de korte termijntrend 12 jaar naar de toekomst door te trekken. Voor de overige 23 soorten waarvan de korte termijntrend beschikbaar is, heeft dat geen toegevoegde waarde omdat dan een *afnemende* trend wordt doorgetrokken. Indien dat scenario bewaarheid zou worden dan zou de beoogde gunstige staat nog verder buiten bereik komen dan nu al het geval is. Dat scenario geeft geen antwoord op de vraag welk populatieherstel in 2050 redelijkerwijs maximaal mogelijk is. Van drie soorten kan de korte termijntrend sowieso niet worden doorgetrokken omdat die niet beschikbaar is (Dwerggans, Zwarte Zee-eend en Kemphaan).

Stap 2: Bepaling van de indicatieve bandbreedte van de jaarlijkse herstelsnelheid

Zoals in paragraaf 4.1 aangegeven, kan bij de inschatting van het herstel dat in 2050 haalbaar is niet worden uitgegaan van groeicijfers van de broedpopulatie. Ten eerste kunnen de omstandigheden in de broedgebieden ten noorden en/of oosten van Nederland vanuit Nederland niet worden beïnvloed. Ten tweede behoeft de omstandigheden in die broedgebieden niet zonder meer ongunstig te zijn; er kunnen ook knelpunten elders langs de trekroute spelen (zie paragraaf 4.1).

Om in te schatten welk herstel in 2050 haalbaar is kunnen actuele en historische trends wel houvast geven. Bij actuele trends gaat het vanzelfsprekend niet om de in tabel 4.1 genoemde soorten want die hebben (op Steenloper na) geen positieve trend. Wel kan worden nagegaan wat de procentuele jaarlijkse toename is van soorten met een positieve korte termijntrend. Deze bedraagt meestal 1 tot 5% populatietoename per jaar (figuur 4.2). Uitzonderingen hierop zijn met name:

- a. Exoten zoals Grote Canadese Gans⁵ en Rosse Stekelstaart. Terzijde kan worden gemeld dat de ontwikkeling van deze soorten vooral wordt beïnvloed door de omstandigheden in het broedseizoen in Nederland want deze soorten zijn hier te lande vooral stand- en zwerfvogel.
- b. Soorten die zich op Europese schaal herstellen na eerdere vervolging, zonder dat het leefgebied is aangetast. Dit herstelmechanisme is waarneembaar bij onder andere Grote Zilverreiger en Zearend.



Figuur 4.2. Procentuele jaarlijkse toenames van soorten niet-broedvogels met een positieve korte termijntrend. Exoten zijn met **rood** en eerder sterk vervolgte soorten met **paars** aangegeven.

Het lijkt op basis van figuur 4.2 aannemelijk (uitzonderingen daargelaten) dat een herstelsnelheid van de in tabel 4.1 genoemde soorten zich rond de range 1- 5% per jaar zal bewegen. Bij deze soorten gaat het immers niet om exoten of eerder sterk vervolgte en nu snel herstellende soorten waarvan het leefgebied nog op orde is.

Naast actuele trends kan ook naar historische trends worden gekeken, in dit geval van de soorten die in tabel 4.1 zijn genoemd. In tabel 4.2 is een indicatie gegeven van de positieve trends die de soorten in kwestie eerder hebben laten zien. De indicatiewaarde daarvan is evenwel beperkt omdat de gunstige omstandigheden ten tijde van de toename zich mogelijk niet meer voor kunnen doen. De tabel maakt wel duidelijk welke groei indicatief maximaal haalbaar zou kunnen zijn als die omstandigheden zich zouden voordoen.

Bij ongeveer de helft van de soort is ooit enige tijd sprake geweest van een sterke toename van meer dan 5% per jaar. Het ligt echt niet voor de hand om deze eerdere herstelcijfers ook voor de toekomstige termijn tot 2050 aan te houden. De toentertijd gunstige omstandigheden zijn in veel gevallen niet meer te realiseren, voor zover al bekend welke omstandigheden tot (tijdelijke) populatietoename hebben geleid. Het ligt dus voor de hand om bij alle soorten uit te gaan van een matige toename, resulterend in een jaarlijkse herstelsnelheid van 1-5% per jaar.

⁵ Deze soort geldt in de Europese Unie formeel als een van nature voorkomende soort maar voor de in Nederland verblijvende vogels is (voor alle seizoenen) onderbouwd dat het uitsluitend om exoten gaat (van der Spek & CDNA 2020, Vogel *et al.* 2024).

Tabel 4.2. Meest recente periode met een toename (of bij onduidelijkheid daarover de meeste recente gunstige periode en de jaarlijkse toename (%) in die periode in klassen. Bronnen: bouwstenen, versie 2024 en <https://www.sovon.nl/indexen-en-aantallen>

EU-code	Soort	Meest recente periode met toename	eerder vertoonde toename per jaar	Oorzaak (tijdelijke) toename (voor zover bekend)
A005	Fuut	1980-1995	>5%	Verbetering waterkwaliteit, verzoeting Grevelingen, Gunstige voedselsituatie w.o. spiering in IJsselmeergebied
A037	Kleine Zwaan	1975-1995	3-8%	Herstel waterplantenvegetaties, verruiming voedselkeuze met gras en oogstresten. Herstelsnelheid uit Bijlsma <i>et al.</i> 2001
A040	Kleine Rietgans	1995-2005	>5%	Groei van de Spitsbergen-populatie en verschuiving van overwinteringsgebieden in NW-Europa.
A042	Dwerggans	1995-2005	>5%	Herintroductieprogramma in Zweden.
A050	Smient	1990-2000	>5%	Verruiming van natuurlijke habitats als kwelders en zeegrasvelden naar hoogproductieve graslanden
A053	Wilde Eend	1975-1990	<5%	Benutting nieuw (zoet water)habitats
A059	Tafeleend	1967-1978	<5%	Onduidelijk, mogelijk verschuivingen in overwinteringsgebieden binnen West-Europa (trendinformatie uit Buesink <i>et al.</i> 1992, Beintema <i>et al.</i> 2023)
A061	Kuifeend	1975-1995	<5%	Deels verbetering waterkwaliteit, deels onduidelijk
A062	Toppereend	1975-1990	>5%	Gunstige voedselbeschikbaarheid in het IJsselmeergebied onder invloed van florerende populaties van Driehoeksmossel, bevordert eutrofiëring van het oppervlaktewater
A063	Eider	2005-2015	<5%	Verbetering waterkwaliteit, gunstige voedselsituatie
A065	Zwarte Zee-eend	1985-1995	>5%	Tijdelijk een sterke toename met recordaantallen (136.000 vogels) die samen hangen met halfgeknotte strandschelp <i>Spisula subtruncata</i> . Afname werd geweten aan bevissing van <i>spisula</i>
A067	Brilduiker	1990-2000	>5%	In de Randmeren te danken aan verbeterde waterkwaliteit, leidend tot een uitbreiding van kranswiervegetaties en toegenomen aanbod aan macrofauna.
A068	Nonnetje	1990-2000	onzeker of <5%	Onduidelijk door piekjaren in strenge/koude winters
A070	Grote Zaagbek	1980-1990	onzeker	Onduidelijk door piekjaren in strenge/koude winters
A130	Scholekster	1975-1985	<5%	Toename broedpopulatie, gunstige voedselvoorraden in estuaria (schelpdieren)
A132	Kluut	1975-1990	<5%	Toename broedpopulatie, natuurontwikkeling
A138	Strandplevier	1970-1980	onzeker	Tijdelijke toename broedpopulatie van deze pioniersoort door o.a. aanlegprojecten
A140	Goudplevier	1960-1980	<5%	Vermindende jacht in NL en daarbuiten, verbetering voedselsituatie door beginnende intensivering
A142	Kievit	1995-2005	onzeker / <5%	verbetering voedselsituatie door beginnende intensivering
A151	Kemphaan	1950-1970	onzeker/stabiel	Grotere flyway-populatie. Tijdelijk gunstige foerageeromstandigheden, leefgebied nog voldoende gunstig (minder drainage etc.)
A156	Grutto	1985-1995	stabiel	Tijdelijk gunstige foerageeromstandigheden, leefgebied nog voldoende gunstig (minder drainage etc.)
A161	Zwarte Ruiter	1975-2000	<5%	Verbetering waterkwaliteit Eems-dollard, dus feitelijk herstel
A162	Tureluur	1985-2005	<5%	Onduidelijk, mogelijk grotere flyway-populatie
A169	Steenloper	2010-2020	>5%	Huidige situatie. Oorzaak niet goed bekend.
A187	Grote Mantelmeeuw	1990-2000	stabiel	Gunstige voedselsituatie door overboord gooien ondermaatse vis
A197	Zwarte Stern	1980-1990	onzeker	Onduidelijk, mogelijk grotere flyway-populatie
A701	Taigarietgans	1975-1985	>5%	Onduidelijk, deels hogere aantallen in piekjaren die samenhangen met strenge/koude winters

Aangenomen mag worden dat soorten die zich nu op een stabiel niveau bevinden, sneller of beter kunnen herstellen dan soorten met een matige of sterke afname. Er hoeft immers niet eerst afname tot staan te worden gebracht. Voorwaarde is wel dat deze stabiele soorten zich niet op een zeer laag niveau (ver onder de GRW) bevinden. Dan moet het herstel namelijk van ver komen. Bij de hier beschouwde soorten met een stabiele trend (tabel 4.3) is op basis van een expert oordeel uitgegaan van een populatieherstel van 4-5% per jaar (voor zover die soorten niet stabiel zijn nabij een kritieke grens), 2-3% bij soorten met een matige afname en ca. 1% bij soorten met een sterke afname op de korte termijn (tabel 4.3).

Anders dan bij broedvogels hoeft geen rekening te worden gehouden met een periode waarin een afname geleidelijk kan worden omgebogen in een toename. Er mag op grond van de minder strikte terreinbinding van niet-broedvogels immers worden aangenomen dat doortrekkende en overwinterende populaties direct gebruik kunnen maken van leefgebied in een verbeterde kwaliteit.

Tabel 4.3. Soorten niet-broedvogels in een OSvl waarbij per soort is ingeschat of de negatieve trend kan worden omgebogen met bestaande maatregelen of met additionele (nog niet gerealiseerde) maatregelen, waaronder PAGW en ANLb. Uitgegaan wordt van een populatieherstel van 4-5% per jaar bij stabiele soorten, 2-3% bij soorten met een matige afname en ca. 1-2% bij soorten met een sterke afname op de korte termijn, alsmede soorten met een onzekere trend. Bij soorten waarvan de trend niet met maatregelen beïnvloedbaar is, is niet van herstel uitgegaan.

EU-code	Soortnaam	Gemiddeld seizoensgemiddelde 2015-2020	Korte termijn-trend (beoordeling)	Trend beïnvloedbaar?	Trend beïnvloedbaar met bestaande maatregelen?	Trend beïnvloedbaar met additionele maatregelen?	herstel per jaar (%), onderkant bandbreedte	herstel per jaar (%), bovenkant bandbreedte
A005	Fuut	21.000	stabiel	ja	ja	ja	4%	5%
A037	Kleine Zwaan	1.700	sterke afname	ja	nee	ja	1%	2%
A040	Kleine Rietgans	1700	sterke afname	nee	nee	nee	0%	0%
A042	Dwerggans	16	onzeker	beperkt	beperkt	beperkt	1%	2%
A050	Smient	370.000	stabiel	ja	nee	ja	4%	5%
A053	Wilde Eend	240.000	matige afname	ja	nee	ja	2%	3%
A059	Tafeleend	23.000	matige afname	ja	nee	ja	2%	3%
A061	Kuifeend	120.000	matige afname	ja	nee	ja	2%	3%
A062	Toppereend	21.000	stabiel	onbekend	nee	onbekend	0%	0%
A063	Eider	74.000	matige afname	ja	nee	ja	2%	3%
A065	Zwarte Zee-eend	34.000	onzeker	beperkt	beperkt	beperkt	1%	2%
A067	Brilduiker	2.700	matige afname	ja	nee	ja	2%	3%
A068	Nonnetje	800	matige afname	beperkt	beperkt	beperkt	2%	3%
A070	Grote Zaagbek	1.700	matige afname	beperkt	beperkt	beperkt	2%	3%
A130	Scholekster	130.000	matige afname	nee	nee	ja	2%	3%
A132	Kluut	8.200	stabiel	ja	ja	ja	4%	5%
A138	Strandplevier	50	matige afname	ja	nee	ja	2%	3%
A140	Goudplevier	67.000	matige afname	ja	nee	ja	2%	3%
A142	Kievit	183.000	matige afname	ja	nee	ja	2%	3%
A151	Kemphaan	2.400	onzeker	beperkt	beperkt	beperkt	1%	2%
A156	Grutto	7.100	stabiel	ja	nee	nee	4%	5%
A161	Zwarte Ruiter	1.000	matige afname	ja	nee	ja	2%	3%
A162	Tureluur	20.000	stabiel	ja	ja	ja	4%	5%
A169	Steenloper	4.800	matige toename	ja	ja	ja	4%	5%
A187	Grote Mantelmeeuw	11.000	stabiel	beperkt	nee	beperkt	4%	5%
A197	Zwarte Stern	15.000	matige afname	ja	nee	ja	2%	3%
A701	Taigarietgans	1	sterke afname	nee	nee	nee	0%	0%

Stap 3. Bepaal de maximaal haalbare herstelsnelheid

Alvorens in te gaan op de herstelsnelheid van wat redelijkerwijs maximaal mogelijk is, is een check nodig of inderdaad kan worden uitgegaan van de niet-broedvogel populatie. Alle hier beschouwde soorten niet-broedvogels zijn trekvogel. Toch kunnen op grond van de informatie in de bouwstenen bij vier soorten

mogelijk vooral de omstandigheden in het Nederlandse broedgebied sturend zijn voor de maximaal haalbare herstelsnelheid (tabel 4.4). Het belangrijkste voorbeeld is de Grutto waarvan het leeuwendeel van de trek- en winterpopulatie ook in Nederland broedt. Bij vier relevante soorten is het nodig om bij de inschatting van de maximaal haalbare herstelsnelheid ook te kijken naar de mogelijkheden voor herstel van de Nederlandse broedpopulatie. Als de jaarlijkse herstelsnelheid voor de soort als niet-broedvogel hoger zou zijn dan als broedvogel, dan is die mogelijk te hoog ingeschat omdat de broedomstandigheden in Nederland (ook) sterk sturend zijn. Als de ingeschatte maximale herstelsnelheid van de populatie niet-broedvogels lager is dan voor de broedpopulatie dan zijn er geen ecologische gronden om de beoordeling aan te passen. Als de ingeschatte herstelsnelheid van de populatie niet-broedvogels hoger is dan van de broedvogels, dan is die op ornithologisch-ecologische gronden waarschijnlijk niet realistisch. In dat geval dient de herstelsnelheid van de broedpopulatie als uitgangspunt te worden genomen bij inschatting van de maximale jaarlijkse herstelsnelheid. Voor de vier relevante soorten wordt in stap 3 nagegaan welk herstelcijfer dient te worden aangehouden.

Tabel 4.4. Soorten waarbij de aantallen doortrekkers en/of overwinteraars sterk gestuurd worden door situatie in het broedseizoen in Nederland.

EU-code	Soort	Aantal in Nederland als doortrekker en/of overwinteraar (seizoensmaximum)	Aantal in Nederland als doortrekker en/of overwinteraar (seizoens-gemiddelde)	Schatting aandeel Nederlandse broedpopulatie in populatie niet-broedvogels	Toelichting
A053	Wilde Eend	530.000-700.000	240.000	>50%	Het grootste deel van het aantal overwinteraars broedt in eigen land maar het aandeel is niet gekwantificeerd. Dat wordt hier voorzichtigheidshalve ingeschat op ten minste 50%.
A130	Scholekster	180.000	130.000	65-70%	De Nederlandse broedpopulatie bestaat uit max ca. 130.000 individuen, rekening houdend met niet-broeders ('floaters') waarvan het overgrote deel in Nederland overwintert. De overige overwinteraars komen uit landen ten noord(oost)en van Nederland (van de Pol <i>et al.</i> 2014). Op grond van de beschikbare populatie kan het Nederlandse deel in de winterpopulatie worden geschat op 70% (60-75%).
A138	Strandplevier	110-200	50	>70%	Nederland ligt aan de noordwestelijke rand van het verspreidingsgebied. Er trekken dan ook maar weinig (in Noord-Duitsland en Zuid-Denemarken broedende) Strandplevieren door Nederland (www.vogeltrekatlas.nl).
A158	Grutto	28.500-38.700	7.100	>80%	Ca. 87% van de flyway-populatie van ondersoort <i>Limosa</i> broedt in Nederland (Kentie <i>et al.</i> 2016), terwijl daarnaast een deel van de IJslandse populatie <i>L.L. islandica</i> Nederland aandoet (Sovon 2018).

Bij de Strandplevier als broedvogel is de maximaal haalbare groeisnelheid ingeschat op 4% per jaar. Voor de functie als niet-broedvogel wordt uitgegaan van een bandbreedte van herstelsnelheden van 2-3% per jaar. Die herstelsnelheid kan op ornithologisch-ecologische gronden als realistisch worden beoordeeld. Voor de broedpopulatie van Wilde Eend, Scholekster en Grutto zijn geen haalbare natuurlijke groeicijfers bepaald. Het zijn alle drie langlevende soorten zodat op grond van de redeneerlijn in hoofdstuk 3 kan worden uitgegaan van een maximaal haalbare groei van 3-5% per jaar. Herstel van de Nederlandse broedpopulatie is bij alle drie de soorten een complexe opgave zodat wordt

uitgegaan van een herstelpotentie aan de onderkant van de bandbreedte (3%). Voor de populatie doortrekkende en overwinterende Wilde Eenden en Scholeksters kan daarom worden uitgegaan van het in tabel 4.2 genoemde herstel van 2-3% per jaar. Bij de Grutto als niet-broedvogel wordt in tabel 4.2 uitgegaan van een herstelsnelheid van 4-5% per jaar, die niet reëel is gegeven de ingeschatte haalbare groei van de broedpopulatie. De herstelsnelheid is voor deze soort daarom bijgesteld naar 3% per jaar, overeenkomstig met de ingeschatte haalbare groei van de broedpopulatie.

Essentieel is dat de negatieve trend wel kán worden omgebogen met maatregelen om knelpunten weg te nemen. In de bouwstenen is beschreven dat er voor de Kleine Rietgans, Dwerggans, Taigarietgans en Toppereend in Nederland geen bewezen maatregelen denkbaar zijn om die soorten weer in een goede staat te krijgen. De omvang en kwaliteit van het leefgebied is immers op orde, en er zijn ook geen knelpunten zoals verstoring die weggenomen kunnen worden.

Voor een aantal soorten is het (ten dele) mogelijk de negatieve trend te keren met de bestaande maatregelenpakketten, ook al zijn autonome processen zoals klimaatveranderingen of ontwikkelingen in de Noord-Europese broedgebieden sturend. Omdat er ook maatregelen in Nederland mogelijk zijn waar de soort positief op kan regeren worden deze soorten betrokken bij de haalbaarheidsbeoordeling. Hierbij is de aanname gedaan dat er geen negatieve ontwikkelingen elders langs de flyway plaatsvinden die herstel in Nederland in de weg staan.

In de bouwstenen is onderzocht of de indicatieve bandbreedte zoals genoemd in tabel 4.3 realistisch is. Bij de inschatting of de bandbreedte realistisch is, is uitgegaan van bestaande instandhoudings- of herstelmaatregelen zoals genoemd in de beheerplannen, en op al gerealiseerde of in uitvoering zijnde maatregelen in het kader van PAGW, Programma Natuur of de Subsidieregeling Natuur en Landschap. Voorts is uitgegaan van additionele maatregelen waaronder nog te realiseren PAGW-projecten, uitbreiding van agrarisch natuurbeheer (ANLb) of soortspecifiek maatwerk. Voorbeeld hiervan is het heroverwegen van het discards-beleid op de Noordzee om de voedselbeschikbaarheid voor soorten als de Grote Mantelmeeuw te bevorderen. In beginsel wordt uitgegaan van de onderkant en bovenkant van de bandbreedte (bijv.) en niet de gemiddelde waarde vanwege de onzekerheid omtrent de impact van factoren buiten Nederland.

Stap 4. Inschatting van de maximaal haalbare populatieomvang in 2050

De maximale populatieomvang in 2050 kan worden ingeschat op grond van de jaarlijkse herstelsnelheid die kan worden aangehouden (bij toepassing van additionele instandhoudingsmaatregelen). Die inschatting (afgerond, zie voetnoot 3) is gepresenteerd in tabel 4.5. De populatieomvang van in ieder geval de Kleine Rietgans, Dwerggans, Taigarietgans en Toppereend is ingeschat als niet beïnvloedbaar omdat ontwikkelingen buiten Nederland sturend zijn. Voor deze soorten ligt voor de hand om te sturen op behoud van leefgebied van voldoende omvang en kwaliteit.

Tabel 4.5. Soorten niet-broedvogels in een ongunstige staat waarbij per soort een inschatting is gegeven van de potentiële bandbreedte voor herstel. De gegeven waarden kunnen niet beschouwd worden als voorspelling maar zijn bedoeld als check in hoeverre de GRW (gunstige referentiewaarde ofwel populatieomvang bij GSvI) in 2050 haalbaar is. Bij de Grutto wordt uitgegaan van de indicatief ingeschatte maximaal haalbare jaarlijkse groei van de broedpopulatie van 3% omdat de omstandigheden in het broedseizoen in belangrijke mate sturend zijn de aanwezige populatie niet-broedvogels.

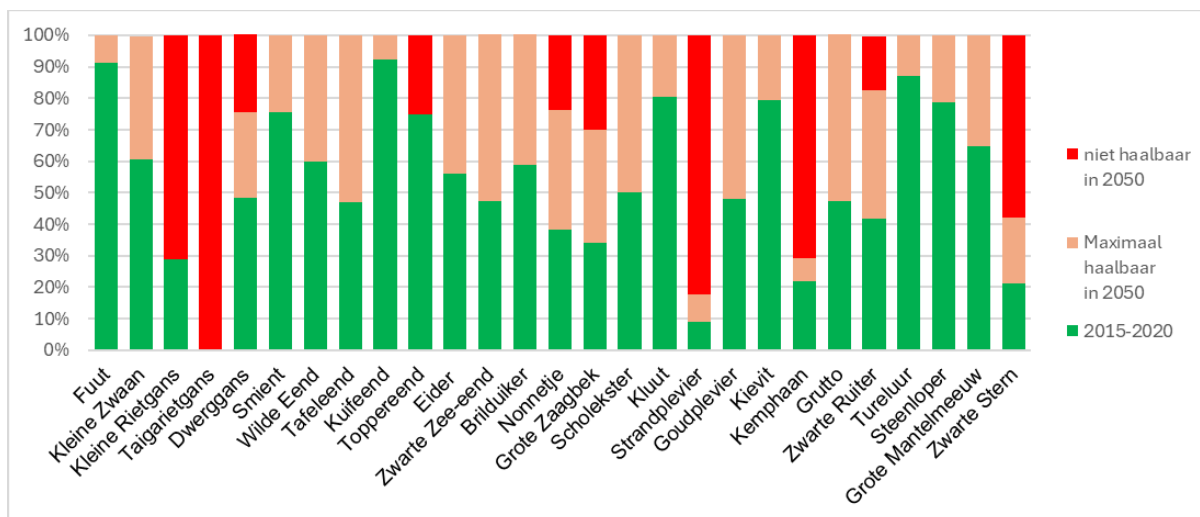
EU-code	Soortnaam	SvI	waarde	Populatieomvang 2015-2020	herstel/jaar, onderkant	herstel/jaar, bovenkant	populatie bij onderkant bandbreedte	populatie bij bovenkant bandbreedte	Gemiddelde van de bandbreedte	GRW	voorgesteld doel 2050 (bouwsteen)
A005	Fuut	MO	Sgem	21.000	4%	5%	63.000	82.000	73.000	23.000	GRW
A037	Kleine Zwaan	ZO	Sgem	1.700	1%	2%	2.200	3.000	2.600	2.800	GRW
A040	Kleine Rietgans	ZO	Sgem	1.700	0%	0%	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	5.900	5.900
A042	Dwerggans	ZO	Sgem	16	1%	2%	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	33	33
A050	Smient	MO	Sgem	370.000	4%	5%	1.110.000	1.450.000	1.280.000	490.000	GRW
A053	Wilde Eend	ZO	Sgem	240.000	2%	3%	420.000	550.000	480.000	400.000	GRW
A059	Tafeleend	ZO	Sgem	23.000	2%	3%	40.000	53.000	46.000	49.000	GRW
A061	Kuifeend	MO	Sgem	120.000	2%	3%	210.000	270.000	240.000	130.000	GRW
A062	Toppereend	MO	Sgem	21.000	0%	0%	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	28.000	21.000
A063	Eider	ZO	januari	74.000	2%	3%	130.000	170.000	150.000	132.000	GRW
A065	Zwarte Zee-eend	ZO	januari	34.000	1%	2%	45.000	59.000	52.000	72.000	52.000
A067	Brilduiker	ZO	Sgem	2.700	2%	3%	4.700	6.200	5.400	4.600	GRW
A068	Nonnetje	ZO	Sgem	800	2%	3%	1.400	1.800	1.600	2.100	1.600
A070	Grote Zaagbek	ZO	Sgem	1.700	2%	3%	3.000	3.900	3.400	5.000	3.400
A130	Scholekster	ZO	Sgem	130.000	2%	3%	230.000	300.000	260.000	260.000	GRW
A132	Kluut	MO	Sgem	8.200	4%	5%	25.000	32.000	28.000	10.200	GRW
A138	Strandplevier	ZO	Sgem	50	2%	3%	90	110	100	560	100
A140	Goudplevier	ZO	Sgem	67.000	2%	3%	120.000	150.000	130.000	140.000	GRW
A142	Kievit	ZO	Sgem	183.000	2%	3%	320.000	420.000	370.000	230.000	GRW
A151	Kemphaan	ZO	Sgem	2.400	1%	2%	3.200	4.200	3.700	11.000	3.700
A156	Grutto	ZO	Sgem	7.100	3%		16.000			15.000	GRW
A161	Zwarte Ruiter	ZO	Sgem	1.000	2%	3%	1.700	2.300	2.000	2.400	2.000
A162	Tureluur	MO	Sgem	20.000	4%	5%	60.000	78.000	69.000	23.000	GRW
A169	Steenloper	MO	Sgem	4.800	4%	5%	14.000	19.000	17.000	6.100	GRW
A187	Grote Mantelm.	ZO	Sgem	11.000	4%	5%	33.000	43.000	38.000	17.000	GRW
A197	Zwarte Stern	ZO	Smax	15.000	2%	3%	26.000	34.000	30.000	71.000	30.000
A701	Taigarietgans	ZO	Sgem	1	0%	0%	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	450	80

Stap 5. Beoordeling in hoeverre de GSvI in 2050 kan worden bereikt

Tenslotte is de ingeschatte populatieomvang in 2050 vergeleken met de populatieomvang overeenkomstig de GRW. Als de ingeschatte populatieomvang in 2050 daar duidelijk onder ligt, dan is voor zover op dit moment overzien kan worden een GSvI in 2050 niet haalbaar. In dat geval wordt het voorstel voor het landelijke doel in 2050 gelijkgesteld aan de maximaal haalbare populatieomvang in 2050 als tussendoel op weg naar een GSvI.

4.3. Toelichting per niet-broedvogelsoort

In deze paragraaf is de inschatting van het ingeschatte haalbare populatieherstel in de periode 2023-2050 toegelicht per niet-broedvogelsoort. Paragraaf 4.3.1 gaat in op de soorten waarvan een populatieomvang die past bij een GSvI (de gunstige referentiewaarde ofwel GRW) in 2050 als haalbaar is beoordeeld. Paragraaf 4.3.2 gaat in op de soorten waarvan de GRW in 2050 naar verwachting niet haalbaar is. Bij de Tafeleend komt de populatieomvang in 2050 op basis van de middelste waarde van het ingeschatte maximaal haalbare herstel iets onder het gunstige populatieniveau uit (figuur 4.1) maar de GRW bevindt zich wel binnen de bandbreedte van de inschatting (tabel 4.4). Daarmee is deze soort ook in de eerste categorie zijn geplaatst.



Figuur 4.1. Opgave voor het realiseren van de populatieomvang behorende bij een gunstige Svl (GRW) per soort. Weergegeven is het aandeel van de GRW wat reeds gerealiseerd is met de populatieomvang in 2015-2020 (groen), het indicatieve maximale haalbare populatieherstel tussen 2023 en 2050 (zalmroze) en de resterende opgave na 2050 voor het realiseren van de GRW (rood).

4.3.1. Soorten niet-broedvogels waarvan een GSvl in seizoen 2049/2050 haalbaar is

In de hiernavolgende teksten wordt per soort toegelicht op basis waarvan is ingeschat dat een gunstig populatieniveau in 2050 haalbaar is. Om de informatie beter in een context te plaatsen worden per soort eerst de in de voorgaande tabellen weergegeven kerncijfers samengevat. De gunstige referentiewaarde is daar afgekort als GRW.

Fuut *Podiceps cristatus*

Samenvatting Fuut			
Populatieomvang 2014/15-2019/20 (sgem)	21.000	Populatieomvang GSvl (GRW, sgem)	23.000
Korte termijntrend	stabiel	Voorstel populatieomvang 2050 (sgem)	GRW
Bandbreedte herstelpotentie (%/jaar)	4-5		

Na eerdere afname bevindt de doortrekkende en overwinterende populatie zich nu op een stabiel niveau, net onder de populatieomvang die als gunstig wordt beoordeeld. De indicatieve bandbreedte voor jaarlijks maximaal haalbaar herstel van 4-5% is waarschijnlijk te optimistisch, maar een jaarlijkse herstelsnelheid van minder dan 0,5% per jaar zou in 2050 al volstaan voor een gunstige staat. Of dat gebeurt hangt in belangrijke mate af van de ontwikkelingen in het IJsselmeergebied, waar zich ca. 15% van de landelijke aantallen bevindt. Het relatief belang van de zoete rijkwateren waaronder het IJsselmeergebied neemt bovendien toe ten opzichte van o.a. de zoute delta (Hornman *et al.* 2024). In het recente verleden is de Fuut in het IJsselmeergebied afgenomen door een ongunstige voedselsituatie (minder vis), terwijl het aantal vogels in het rivierengebied toeneemt. Verwacht wordt dat de in ontwikkeling zijnde PAGW-projecten in deze regio leiden tot het toevoegen van ontbrekende zoete ecotopen in de overgang van land naar water en het versterken van de verbinding tussen Waddenzee en IJsselmeer, en tussen achterland en IJsselmeer. Vispopulaties zullen daardoor naar verwachting

toenemen waarmee ook de voedselsituatie voor de Fuut zal verbeteren. Indien voornoemde en in de bouwstenen nader beschreven instandhoudingsmaatregelen tijdig en op voldoende schaal worden genomen dan is een bescheiden herstel realistisch. Een zeer licht herstel van minder dan 0,5% per jaar zou volstaan voor een gunstige staat in 2050.

Kleine Zwaan *Cygnus colombianus*

Samenvatting Kleine Zwaan			
Populatieomvang 2014/15-2019/20 (sgem)	1.700	Populatieomvang GSvl (GRW, sgem)	2.800
Korte termijntrend (%/jaar)	-9,7	Voorstel populatieomvang 2050 (sgem)	GRW
Bandbreedte herstelpotentie (%/jaar)	1-2		

De winterpopulatie is sinds de eeuwwisseling sterk afgenomen, wat met name wordt verklaard door het milder worden van de winters in West-Europa. Het overwinteringsgebied is de laatste 50 jaar in Europa ca 600 km naar het noordoosten verschoven. Tegelijkertijd is de kwaliteit van het leefgebied in Nederland regionaal afgenomen door kortere inundatieperioden in de uiterwaarden, een onnatuurlijk waterpeil zonder lage waterstanden in het vroege najaar (waardoor waterplanten minder goed bereikbaar zijn) elders in de zoete rijkswateren en een toegenomen verstoring van foerageer- en slaapplekken (zie bouwsteen). Lokaal spelen veranderingen in agrarisch gebruik. Additionele maatregelen zijn nodig om de populatie-afname om te buigen. Het programma Integraal Riviermanagement (IRM), waarin in beginsel op 28.000 ha PAGW-maatregelen voorzien worden, is perspectiefvol indien de inundatieduur van uiterwaarden daardoor toeneemt. De in ontwikkeling zijnde PAGW-maatregelen in het IJsselmeergebied bieden belangrijke kansen op herstel door het toevoegen van ontbrekende zoete ecotopen in de overgang van land naar water, waardoor de voedselsituatie verbetert (meer waterplanten). In kerngebieden kan de voedselsituatie worden bevorderd door een groter aanbod aan oogstresten op akkers. Het later onderwerken van oogstresten op akkers kan de voedselbeschikbaarheid bevorderen. Dit vraagt o.a. om aanpassingen in ANLb-winterpakketten. Het terugdringen van verstoring door waterrecreatie kan in sommige kerngebieden bijdragen aan herstel. Hoewel de opgave groot is om de Kleine Zwaan weer in een GSvl te krijgen zijn de kansen om die in 2050 te benaderen aanwezig mits voornoemde maatregelen op voldoende schaal worden uitgevoerd. De soort heeft in de jaren tachtig bovendien laten zien dat een relatief snelle toename mogelijk is, zij het in een periode met koudere winters.

Indien voornoemde en in de bouwstenen nader beschreven instandhoudingsmaatregelen tijdig en op voldoende schaal worden genomen dan zou een jaarlijkse herstelsnelheid van 1-2% mogelijk moeten zijn. De GRW bevindt zich binnen de bandbreedte van de populatieomvang die uitgaande van die herstelcijfers in 2050 redelijkerwijs maximaal haalbaar is.

Smient *Mareca penelope*

Samenvatting Smient			
Populatieomvang 2014/15-2019/20 (sgem)	370.000	Populatieomvang GSvl (GRW, sgem)	490.000
Korte termijntrend	stabiel	Voorstel populatieomvang 2050 (sgem)	GRW
Bandbreedte herstelpotentie (%/jaar)	4-5		

Na eerdere afname bevindt de in Nederland doortrekkende en overwinterende populatie zich op een stabiel niveau, maar wel onder het niveau waarbij de populatie in gunstige staat verkeert. Voor een gunstige staat in 2050 zou een gemiddelde herstelsnelheid van 1% per jaar nodig zijn. Dit herstel lijkt reëel omdat er vooralsnog geen sprake te zijn van een sterke noordwaartse verschuiving van de winterverspreiding door mildere winters (Fox *et al.* 2015), zoals bij sommige andere watervogelsoorten is aangetoond. De hoofdoorzaak voor de kleinere aantallen overwinteraars in Noordwest-Europa wordt vooral gezocht in een structurele afname van het broedsucces (Fox *et al.* 2015, Pöysä & Vaananen 2018). Tegelijkertijd spelen regionaal ook knelpunten in de Nederlandse overwinteringsgebieden waaronder verdroging, recreatiedruk en intensivering van de agrarisch bedrijfsvoering. In deze inschatting wordt uitgegaan van additionele maatregelen die voor een grasetende watervogel als de Smient niet heel ingewikkeld zijn. Daarbij kan worden gedacht aan het realiseren van een hoger grondwaterpeil, het weer langer mogelijk maken van inundaties in de uiterwaarden (voorzien in het programma Integraal riviermanagement in combinatie met PAGW-maatregelen) en het anderszins creëren van plasdras. Indien voornoemde en in de bouwstenen nader beschreven instandhoudingsmaatregelen tijdig en op voldoende schaal worden genomen dan is een bescheiden herstel realistisch. Die zal in de praktijk niet

langjarig 4-5% per jaar bedragen (uitgaande van de herstelpotenties bij nu niet afnemende soorten). Eind vorige eeuw werden dergelijke toenames over een langere periode gedocumenteerd maar die omstandigheden zijn niet zonder meer vergelijkbaar. Een herstel van ca. 1% per jaar zou echter al volstaan voor een gunstige staat in 2050.

Wilde Eend *Anas platyrhynchos*

Samenvatting Wilde Eend			
Populatieomvang 2014/15-2019/20 (sgem)	240.000	Populatieomvang GSvl (GRW, sgem)	400.000
Korte termijntrend (%/jaar)	-3,3	Voorstel populatieomvang 2050 (sgem)	GRW
Bandbreedte herstelpotentie (%/jaar)	2-3		

De populatieontwikkeling op de korte termijn wijst op een matige afname waarbij de actuele populatie ver verwijderd ligt van een populatieomvang die als gunstig wordt beoordeeld. Om de gunstige referentiewaarde in 2050 te bereiken zou ten minste een jaarlijkse herstelsnelheid van bijna 2% nodig zijn. De al getroffen maatregelen zijn vermoedelijk niet voldoende om de afname tot staan te brengen. Nog te realiseren PAGW-maatregelen zijn perspectiefvol indien meer waterplantenzones aan harde overgangen van land naar open water worden toegevoegd. Wilde Eenden voeden zich immers vooral met waterplanten. Additionele natuurinclusieve maatregelen in agrarisch gebied kunnen in belangrijke mate bijdragen aan herstel. Dergelijke gebieden leiden via o.a. meer dekking en een gunstiger maaibeheer tot een hogere kuikenoverleving. De te lage kuikenoverleving van de Nederlandse broedpopulatie draagt namelijk sterk bij aan de afname van de winterpopulatie. Een aanzienlijk deel van de broedpopulatie overwintert namelijk in eigen land (Kleyheeg *et al.* 2024). Het sturen op een hogere reproductie is mogelijk een kwestie van lange adem. In het verre verleden (rond 1980) heeft de soort eerder tijdelijk een jaarlijkse toename van ordegrrootte 2% laten zien, wat ook indicatief is voor de herstelpotenties indien de kwaliteit van het leefgebied kan worden verbeterd. Bij 2% herstel per jaar tot 2050 zou de soort zich in dat zichtjaar weer in gunstige staat kunnen bevinden.

Indien voornoemde en in de bouwstenen nader beschreven instandhoudingsmaatregelen tijdig en op voldoende schaal worden genomen – met inbegrip van maatregelen ten behoeve van de broedpopulatie – dan is een herstel realistisch. Dat herstel zou bij gunstige omstandigheden maximaal 2-3% per jaar kunnen bedragen. Een herstel van bijna 2% per jaar zou echter al volstaan voor een gunstige staat in 2050.

Tafeleend *Aythya ferina*

Samenvatting Tafeleend			
Populatieomvang 2014/15-2019/20 (sgem)	23.000	Populatieomvang GSvl (GRW, sgem)	49.000
Korte termijntrend (%/jaar)	-2,2	Voorstel populatieomvang 2050 (sgem)	GRW
Bandbreedte herstelpotentie (%/jaar)	2-3		

Met een seizoensgemiddelde van 23.000 vogels bevindt de soort zich ver onder een gunstig populatieniveau van 49.000 vogels (seizoensgemiddelde), terwijl de korte termijntrend duidt op een matige afname. De getroffen en geplande maatregelen zijn waarschijnlijk niet voldoende om de afname te keren. Additionele maatregelen in het kader van PAGW kunnen met name in het IJsselmeergebied perspectiefvol zijn omdat het toevoegen van ecotopen op de harde grens van land en water leidt tot een toename van waterplanten en bijbehorende ongewervelden. Het voedselaanbod zal daardoor toenemen. Ook zijn er recent toenames zichtbaar in enkele belangrijke gebieden buiten de IJsselmeerregio, wat aangeeft dat de ecologische randvoorwaarden daar gunstig zijn (van Rijn & van Eerden 2021). Het is wel onzeker op welke termijn maatregelen structureel leiden tot een verbeterende voedselbeschikbaarheid. Uitgaande van een potentieel maximaal haalbaar ingeschatte jaarlijkse toename van 2-3% zou in 2050 een populatieomvang van 40.000 tot 53.000 vogels (seizoensgemiddelde) verwacht kunnen worden. Indien voornoemde en in de bouwstenen nader beschreven instandhoudingsmaatregelen tijdig en op voldoende schaal worden genomen dan is een herstel realistisch. Dat herstel zou bij gunstige omstandigheden maximaal 2-3% per jaar kunnen bedragen. Een herstel van deze orde van grootte zou volstaan voor een gunstige staat in 2050.

Kuifeend *Aythya fuligula*

Samenvatting Kuifeend			
Populatieomvang 2014/15-2019/20 (sgem)	120.000	Populatieomvang GSvI (GRW, sgem)	130.000
Korte termijntrend (%/jaar)	-1,8	Voorstel populatieomvang 2050 (sgem)	GRW
Bandbreedte herstelpotentie (%/jaar)	2-3		

Met een matige afname op de korte termijn van 12 jaar (-1,8% per jaar) bevindt deze duikeend zich met 120.000 exemplaren (seizoensgemiddelde) inmiddels net onder het gunstige populatieniveau van 130.000 exemplaren. Om in 2050 een GSvI te bereiken is het nodig om eerst de achteruitgang te stoppen. Daarvoor moet vooral naar het IJsselmeergebied worden gekeken, waar zich bijna 30% van de populatie bevindt, en de populatie juist daar afneemt. In andere wateren is de situatie gunstiger. Zo is in sommige deltawateren sprake van een toename (Veerse Meer, Hollands Diep, Haringvliet). Bij de inschatting dat de GSvI in 2050 gunstig zal zijn is uitgegaan van de potenties van PAGW-maatregelen. Habitat-ontwikkeling in de vorm van nieuwe ecotopen op de grens van land en water kunnen zorgen voor een gevarieerder prooiaanbod. Benthosetters kunnen profiteren van waterplantenrijke habitats omdat deze veel macrofaunasoorten herbergen, zoals slakken en vlokreeftjes, en daardoor een alternatieve voedselbron bieden. Uitgaande van uitvoering van PAGW-maatregelen is een GSvI in 2050 haalbaar, waarvoor een jaarlijkse toename van minimaal 0,3% al zou volstaan.

Indien voornoemde en in de bouwstenen nader beschreven instandhoudingsmaatregelen tijdig en op voldoende schaal worden genomen dan is een herstel realistisch. Dat herstel zou bij gunstige omstandigheden maximaal 2-3% per jaar kunnen bedragen. Een herstel van minder dan 0,5% zou volstaan voor een gunstige staat in 2050.

Eider *Somateria mollissima*

Samenvatting Eider			
Populatieomvang 2014/15-2019/20 (jan)	74.000	Populatieomvang GSvI (GRW, jan)	132.000
Korte termijntrend (%/jaar)	-6,3	Voorstel populatieomvang 2050 (jan)	GRW
Bandbreedte herstelpotentie (%/jaar)	2-3		

De korte termijntrend van de Eider wijst op een matige afname, waarbij de huidige aantallen ver verwijderd liggen van een populatieomvang die als gunstig wordt beoordeeld. Daarvoor zou een jaarlijkse herstelsnelheid van ca. 2% nodig zijn. Bij de inschatting van de maximaal haalbare herstelsnelheid is ervan uitgegaan dat in de Waddenzee, waar bijna de hele winterpopulatie van deze schelpdiereter aanwezig is, maatregelen worden getroffen om mossel- en oesterbanken te herstellen. Bij een gunstige voedselsituatie moet de winterpopulatie zich snel kunnen herstellen. Zo bereikte de soort in januari 2009 een voorlopig dieptepunt van 58.000 individuen, waarna de stand in de periode 2012-2017 rond de 100.000 Eiders schommelde (Hornman *et al.* 2022).

Indien voornoemde en in de bouwstenen nader beschreven instandhoudingsmaatregelen tijdig en op voldoende schaal worden genomen dan is een herstel realistisch. Dat herstel zou bij gunstige omstandigheden maximaal 2-3% per jaar kunnen bedragen. Een herstel aan de onderkant van die bandbreedte zou volstaan voor een gunstige staat in 2050.

Brilduiker *Bucephala clangula*

Samenvatting Brilduiker			
Populatieomvang 2014/15-2019/20 (sgem)	2.700	Populatieomvang GSvI (GRW, sgem)	4.600
Korte termijntrend (%/jaar)	-3,6	Voorstel populatieomvang 2050 (sgem)	GRW
Bandbreedte herstelpotentie (%/jaar)	2-3		

Door een doorzettende matige afname bevindt de Brilduiker zich inmiddels ruim onder een gunstig populatieniveau. Met het voortzetten van het bestaande beleid en beheer worden de knelpunten die (mede) aan de basis staan van de afname niet weggenomen. De soort is ook meer dan gemiddeld gevoelig voor klimaatverandering want het leidt tot een tendens om noordoostelijker te overwinteren (Lehikoinen *et al.* 2013). Toekomstige PAGW-maatregelen zijn perspectiefvol omdat ze met het toevoegen van ecotopen op de nu harde grens van land en water structureel leiden tot een verbeterende voedselbeschikbaarheid en meer rustplaatsen (luwtezones). Voor soorten met een matige toename lijkt

bij verbetering van leefgebied een jaarlijkse toename van 2-3% het hoogst haalbare maar PAGW-maatregelen zijn niet overal uitvoerbaar. Tegelijkertijd zou een herstel aan de onderkant van de bandbreedte al volstaan voor een gunstige staat in 2050.

Indien voornoemde en in de bouwstenen nader beschreven instandhoudingsmaatregelen tijdig en op voldoende schaal worden genomen dan is een herstel realistisch. Dat herstel zou bij gunstige omstandigheden maximaal 2-3% per jaar kunnen bedragen. Een herstel aan de onderkant van die bandbreedte zou volstaan voor een gunstige staat in 2050.

Scholekster *Haematopus ostralegus*

Samenvatting Scholekster			
Populatieomvang 2014/15-2019/20 (sgem)	130.000	Populatieomvang GSvl (GRW, sgem)	260.000
Korte termijntrend (%/jaar)	-1,4	Voorstel populatieomvang 2050 (sgem)	GRW
Bandbreedte herstelpotentie (%/jaar)	2-3		

Voor deze soort zijn in de bouwsteen voor de foerageer- en slaap-/rustplaatsfunctie kansrijke herstelmaatregelen beschreven waaronder herstel en aanleg van mosselbanken op de droogvallende platen en het tegengaan van de zandhonger in de Oosterschelde door het opspuiten van platen. Voorts zijn er maatregelen beschikbaar om bestaande drukfactoren te verminderen waaronder beperking van de handmatige kokkelvisserij in de Waddenzee en het instellen van rustgebieden in getijdgebieden om recreatiedruk tegen te gaan. Aangezien de broedpopulatie ook buiten de broedtijd grotendeels in Nederland verblijft, is de verwachting dat een toename van de broedpopulatie zich zal vertalen naar een toename van de niet-broedpopulatie. Om de broedvogelaantallen in Nederland te doen toenemen is het nodig om de reproductie te verbeteren door o.a. aanleg van schuilstroken voor kuikens, aanleggen van kweldereilandjes en binnendijkse broedgebieden, nestbescherming, verhoging van de grondwaterstand en (voor)beweiding om verruiging van vastelandskwelders tegen te gaan en delen later maaien.

Indien voornoemde en in de bouwstenen nader beschreven instandhoudingsmaatregelen tijdig en op voldoende schaal worden genomen dan is een herstel realistisch. Dat herstel zou bij gunstige omstandigheden maximaal 2-3% per jaar kunnen bedragen. Een herstel rond het gemiddelde van die bandbreedte zou volstaan voor een gunstige staat in 2050.

Kluut *Recurvirostra avosetta*

Samenvatting Kluut			
Populatieomvang 2014/15-2019/20 (sgem)	8.200	Populatieomvang GSvl (GRW, sgem)	10.200
Korte termijntrend	stabiel	Voorstel populatieomvang 2050 (sgem)	GRW
Bandbreedte herstelpotentie (%/jaar)	4-5		

De populatie bevindt zich (iets) onder de populatieomvang die als gunstig wordt beoordeeld, waarbij de korte termijntrend stabiel is. Voor een GSvl in 2050 zou een herstelsnelheid van 0,5-1% per jaar nodig zijn. Op dit moment is onvoldoende zeker dat al getroffen en geplande maatregelen op korte termijn gaan leiden tot herstel, al is al wel duidelijk dat natuurontwikkeling in de rijkswateren binnen en buiten het broedseizoen gunstig uitpakken. Het eerdere verlies komt vooral op het conto van de Waddenzee, wat gecompenseerd wordt door lichte toename in de Zuidwestelijke Delta sinds de eeuwwisseling. Herstel van foerageergebieden is realistisch door o.a. verbeterd sedimentbeheer (zoals het opspuiten van zandbanken) en aanleg van wadplaten. Dit gaat om additionele maatregelen die o.a. voorzien zijn in de Eems-Dollard (PAGW).

Indien voornoemde en in de bouwstenen nader beschreven instandhoudingsmaatregelen tijdig en op voldoende schaal worden genomen dan is een bescheiden herstel realistisch. Die zal niet langjarig 4-5% per jaar bedragen – uitgaande van de herstelpotenties bij nu niet afnemende soorten. Een licht herstel van 0,5%-1% per jaar zou echter al volstaan voor een gunstige staat in 2050.

Goudplevier *Pluvialis apricaria*

Samenvatting Goudplevier			
Populatieomvang 2014/15-2019/20 (sgem)	67.000	Populatieomvang GSvl (GRW, sgem)	140.000
Korte termijntrend (%/jaar)	-2,0	Voorstel populatieomvang 2050 (sgem)	GRW
Bandbreedte herstelpotentie (%/jaar)	2-3		

De doortrekkende en overwinterende populaties bevinden zich op een ongunstig niveau bij een matige afname op de korte termijn. De (beperkte) getroffen en geplande maatregelen zullen voor deze soort waarschijnlijk geen winst opleveren, met name ook omdat een groot deel van de populatie buiten Natura 2000-gebieden met een instandhoudingsdoel voor de soort verblijft. Aanvullende maatregelen zoals het verminderen van bemesting (wat gunstig is voor het aandeel beschikbaar voedsel als wormen en andere ongewervelden) worden getroffen in het kader van ANLb maar het effect daarvan is nog niet bekend. Deze maatregelen in regulier agrarisch gebied zijn technisch niet ingewikkeld.

Indien voornoemde en in de bouwstenen nader beschreven instandhoudingsmaatregelen tijdig en op voldoende schaal worden genomen dan is een herstel realistisch. Dat herstel zou bij gunstige omstandigheden maximaal 2-3% per jaar kunnen bedragen. Een herstel aan de bovenkant van die bandbreedte zou volstaan voor een gunstige staat in 2050.

Kievit *Vanellus vanellus*

Samenvatting Kievit			
Populatieomvang 2014/15-2019/20 (sgem)	183.000	Populatieomvang GSvl (GRW, sgem)	230.000
Korte termijntrend (%/jaar)	-1,9	Voorstel populatieomvang 2050 (sgem)	GRW
Bandbreedte herstelpotentie (%/jaar)	2-3		

De trend op de korte termijn wijst op een matige afname met gemiddeld 1,6% per jaar. Het is dus nodig om deze afname eerst tot staan te brengen. Waarschijnlijk zijn daarvoor additionele maatregelen nodig in het agrarisch gebied. Het terugdringen van vermisting in belangrijke foerageergebieden zal de biodiversiteit aan prooien (regenwormen en insecten) doen toenemen en de vegetatie beter doordringbaar maken voor foeragerende Kieviten. Deze maatregelen in agrarisch gebied zijn technisch goed uitvoerbaar. Op dit moment kan nog niet beoordeeld worden of ANLb daar ook aan bijdraagt; de evaluatie zal naar verwachting begin 2025 worden afgerond. Waarschijnlijk zullen groepen Kieviten snel graslanden met een hogere voedselbeschikbaarheid weten te vinden, waardoor de afname snel tot staan kan worden gebracht en in herstel kan worden omgebogen.

Indien voornoemde en in de bouwstenen nader beschreven instandhoudingsmaatregelen tijdig en op voldoende schaal worden genomen dan is een herstel realistisch. Dat herstel zou bij gunstige omstandigheden maximaal 2-3% per jaar kunnen bedragen. Een herstel van minder dan 1% per jaar zou evenwel volstaan voor een gunstige staat in 2050.

Grutto *Limosa limosa*

Samenvatting Grutto			
Populatieomvang 2014/15-2019/20 (sgem)	7.100	Populatieomvang GSvl (GRW, sgem)	15.000
Korte termijntrend	stabiel	Voorstel populatieomvang 2050 (sgem)	GRW
Herstelpotentie (%/jaar)	3		

De ontwikkeling van de doortrekkende populatie (die op de korte termijn stabiel is) hangt voor een aanzienlijk deel samen met de afnemende broedpopulatie. Voor slaap- en rustplaatsen zijn er afgezien van het waarborgen van rust geen knelpunten die bij optimalisatie van bestaand beheer verbeterd kunnen worden. Voor herstel van de broedpopulatie is een grote set aan bewezen maatregelen beschikbaar, die vanzelfsprekend op voldoende schaal en op de juiste locaties ingezet moeten worden. De belangrijkste maatregelen zijn optimaliseren van het grondwaterpeil, aanpassen van de agrarische bedrijfsvoering (later maaien, beperken mestgift, beperken veedichtheid, mozaïekbeheer met plas-dras en predatorenbeheer (oa. Teunissen *et al.* 2020). Indien voornoemde en in de bouwstenen nader beschreven instandhoudingsmaatregelen tijdig en op voldoende schaal worden genomen dan is een herstel realistisch. Dat herstel zou bij gunstige omstandigheden 3% per jaar kunnen bedragen.⁶ Een dergelijke herstelsnelheid zou volstaan voor een gunstige staat in 2050.

⁶ Terzijde kan worden vermeld dat de broedpopulatie bij 3% groei in 2050 nog niet de GRW zou behalen. De gunstige referentie voor de broedpopulatie beslaat echter een andere periode (1950-1980, tevens de waarde rond de inwerkingtreding van de Vogelrichtlijn) dan de niet-broedpopulatie (1985-1995, Vogel *et al.* 2021).

Tureluur *Tringa totanus*

Samenvatting Tureluur			
Populatieomvang 2014/15-2019/20 (sgem)	20.000	Populatieomvang GSvI (GRW, sgem)	23.000
Korte termijntrend	stabiel	Voorstel populatieomvang 2050 (sgem)	GRW
Bandbreedte herstelpotentie (%/jaar)	4-5		

De huidige populatieomvang ligt iets onder de omvang die als gunstig beoordeeld wordt, waarbij de korte termijntrend wijst op een stabiele populatie. Voor soorten waarbij geen sprake is van een afnemende trend wordt een herstelpotentie van indicatief maximaal 4-5% aangehouden. Een jaarlijkse herstelsnelheid met ca. 0,5% zou overigens al volstaan voor een GSvI in 2050. Ten dele mogen al positieve impulsen worden verwacht van recent getroffen en al geplande maatregelen. In de Zuidwestelijke Delta, na de Waddenzee het belangrijkste gebied voor overwinterende en doortrekkende Tureluurs, kan het nieuwe sedimentbeheer in de Oosterschelde positief uitpakken voor de soort. Met de komst en uitbreiding van nieuwe zandplaten lijkt er voor de Tureluur nieuw foerageergebied te ontstaan. In het Waddengebied kan de Tureluur profiteren van verbetering van rust- en foerageerlocaties in het kader van het project 'Wij & Wadvogels, waarbij ook wordt ingezet op lagere verstoringdruk door recreanten.

Indien voornoemde en in de bouwstenen nader beschreven instandhoudingsmaatregelen tijdig en op voldoende schaal worden genomen dan is een herstel tot een gunstige staat in 2050 realistisch. Voor alle in estuariene gebieden verblijvende steltlopers geldt wel dat zeespiegelstijging door klimaatveranderingen een risicofactor is.

Steenloper *Arenaria interpres*

Samenvatting Steenloper			
Populatieomvang 2014/15-2019/20 (sgem)	4.800	Populatieomvang GSvI (GRW, sgem)	6.100
Korte termijntrend (%/jaar)	4,7	Voorstel populatieomvang 2050 (sgem)	GRW
Bandbreedte herstelpotentie (%/jaar)	4-5		

De Steenloper bevindt zich ruim onder het gunstige populatieniveau maar de korte termijntrend duidt op een matige toename van gemiddeld 4,7% per jaar. Als de toename van deze kustgebonden schelpdiereter doorzet, dan mag verwacht worden dat de Steenloper zich in 2050 in een GSvI bevindt. Een jaarlijkse toename met 0,9% zou daarvoor al volstaan. In de Waddenzee, waar de meeste Steenlopers overwinteren, herstellen mosselbanken op droogvallende platen zich sinds het begin van de eeuw. Indien dit herstel doorzet dan zijn naar verwachting geen additionele maatregelen nodig om een GSvI te bereiken. Voor alle in estuariene gebieden verblijvende steltlopers geldt wel dat zeespiegelstijging door klimaatveranderingen een risicofactor is.

Grote Mantelmeeuw *Larus marinus*

Samenvatting Grote Mantelmeeuw			
Populatieomvang 2014/15-2019/20 (sgem)	11.000	Populatieomvang GSvI (GRW, sgem)	17.000
Korte termijntrend	stabiel	Voorstel populatieomvang 2050 (sgem)	GRW
Bandbreedte herstelpotentie (%/jaar)	4-5		

De afname van de populatie is onder andere te wijten aan knelpunten in Noord(west)-Europese broedgebieden. Er zijn geen redenen om aan te nemen dat de omvang en kwaliteit van het leefgebied niet op orde zijn, met uitzondering van de voedselbeschikbaarheid (met name vis). Het heroverwegen van het beleid rond discards zou leiden tot een grotere voedselbeschikbaarheid, wat naar verwachting tot een relatief snel herstel zou kunnen leiden. Indien dit geen uitvoerbare maatregel zou zijn, dan lijkt handhaving van de status quo het hoogst haalbare. Puur ornithologisch/ecologisch bezien is een gunstige staat in 2050 echter haalbaar omdat het heroverwegen van het discards-beleid technisch een goed uitvoerbare en effectieve instandhoudingsmaatregel is.

Indien voornoemde en in de bouwstenen nader beschreven instandhoudingsmaatregelen tijdig en op voldoende schaal worden genomen dan is een herstel realistisch. Dat herstel zou bij gunstige omstandigheden maximaal 4-5% per jaar kunnen bedragen. Een herstel van minder dan 2% per jaar zou evenwel volstaan voor een gunstige staat in 2050.

4.2.2. Soorten niet-broedvogels met een ecologisch haalbare populatie in seizoen 2049/2050

In de hiernavolgende teksten wordt per soort toegelicht op basis waarvan is ingeschat dat een gunstig populatieniveau in 2050 niet haalbaar is.

Kleine Rietgans *Anser brachyrhynchus*

Samenvatting Kleine Rietgans			
Populatieomvang 2014/15-2019/20 (sgem)	1.700	Populatieomvang GSvI (GRW, sgem)	5.900
Korte termijntrend (%/jaar)	-17,3	Voorstel populatieomvang 2050 (sgem)	GRW
Bandbreedte herstelpotentie (%/jaar)	0		

Het aantal in Nederland overwinterende Kleine Rietganzen neemt al twintig jaar af, waarmee de huidige populatieomvang van 1.700 vogels (seizoensgemiddelde) inmiddels ver onder het gunstige populatieniveau van 5.900 vogels (seizoensgemiddelde) ligt. De oorzaken van de afname bevinden zich buiten het Nederlandse overwinteringsgebied, dat uit open grasland bestaat. Kleine Rietganzen overwinteren in toenemende mate in Denemarken en verblijven hooguit zeer kort in Nederland. De veranderde overwinteringsstrategie wordt verklaard door het grotere aanbod van wintergranen en maïs in Denemarken. Maïs en granen vertegenwoordigen een betere voedselbron dan grassen omdat een zeer groot deel door de ganzen verteerd wordt. De ganzen hoeven daardoor minder tijd aan foerageren te besteden (Fox *et al.* 2005, Clausen *et al.* 2018).

De conclusie is dat de Nederlandse winterpopulatie zich in ongunstige staat bevindt maar dat er geen maatregelen in Nederland denkbaar zijn om de populatie positief te beïnvloeden. Het ligt voor de hand om de omvang en kwaliteit van het leefgebied in Nederland op het peil te houden om een populatieomvang overeenkomstig de GSvI (seizoensgemiddelde van 5.900 vogels) te accommoderen. Het huidige aanbod ligt daar op grond van de aanwezigheid van andere ganzensoorten ruim boven.

Taigarietgans *Anser fabalis*

Samenvatting Taigarietgans			
Populatieomvang 2014/15-2019/20 (sgem)	1	Populatieomvang GSvI (GRW, sgem)	450
Korte termijntrend (%/jaar)	-29,2	Voorstel populatieomvang 2050 (sgem)	80
Bandbreedte herstelpotentie (%/jaar)	0		

Inmiddels overwinteren er ten gevolge van zachtere winters nagenoeg geen Taigarietganzen meer in Nederland. Het ligt voor de hand om omvang en kwaliteit van leefgebied (agrarisch gebied nabij rustige slaappleaatsen) op peil te houden. Dat betekent dat Nederland dan in theorie (bij strengere winters) ten minste duizenden Taigarietganzen zou kunnen herbergen. Er zijn op dit moment geen additionele maatregelen bekend waardoor de populatie zou kunnen toenemen. Omvang en kwaliteit van leefgebied zijn immers geen knelpunt. Het ligt voor de hand om in ieder geval de omvang en kwaliteit van het leefgebied op peil te houden in de omgeving van de Kampina, waar tot voor kort nog Taigarietganzen langere tijd aanwezig waren. Het gaat hier om voldoende foerageergebied in combinatie met geschikte slaappleaatsen in ondiepe en rustige wateren. Hier dient dus in ieder geval leefgebied in voldoende kwaliteit en omvang beschikbaar te zijn om een aantal van 80 Taigarietganzen (seizoensgemiddelde) te kunnen herbergen.

Dwerggans *Anser erythropus*

Samenvatting			
Populatieomvang 2014/15-2019/20 (sgem)	16	Populatieomvang GSvI (GRW, sgem)	33
Korte termijntrend	onzeker	Voorstel populatieomvang 2050 (sgem)	GRW
Bandbreedte herstelpotentie (%/jaar)	0		

Hoewel de GSvI uitgaat van een kleine populatie van 33 vogels (seizoensgemiddelde) is het realiseren daarvan een opgave vanwege de zeer kleine en kwetsbare internationale populatie. Het aantal in ons land overwinterende Dwergganzen hangt samen met de ontwikkelingen in het broedgebied in Zweden. Belangrijk is dat de kwaliteit van rust- en foerageergebieden in Nederland op orde is zodat hogere winteraantallen geaccommodeerd kunnen worden. Waarschijnlijk is dit het geval want de Dwergganzen

heeft in het begin van de eeuw bewezen snel als overwinteraar te kunnen toenemen als de reproductie in de broedgebieden dat mogelijk maakt. De kwaliteit van het leefgebied kan bovendien verbeterd worden want in tegenstelling tot andere ganzensoorten prefereert de Dwerggans graslanden met extensiever beheer. Bij voldoende jongenaanwas zou een GSvI in 2050 reëel zijn maar de daarvoor benodigde jongenaanwas is een onzekere factor. Omdat een gunstige staat in 2050 waarschijnlijk niet beïnvloedbaar is dient de omvang en kwaliteit van het leefgebieden in de huidige overwinteringslocaties ten minste in de huidige kwaliteit gehandhaafd te worden. Afgelopen decennia is gebleken dat er in Nederland voldoende geschikt leefgebied aanwezig is om het aantal van 33 vogels behorende bij een gunstige staat te accommoderen.

Toppereend *Aythya marila*

Samenvatting Toppereend			
Populatieomvang 2014/15-2019/20 (sgem)	21.000	Populatieomvang GSvI (GRW, sgem)	28.000
Korte termijntrend	stabiel	Voorstel populatieomvang 2050 (sgem)	21.000
Herstelpotentie (%/jaar)	0		

De huidige populatie bevindt zich met 21.000 vogels (seizoensgemiddelde) ruim onder een gunstig populatieniveau van 28.000 vogels (seizoensgemiddelde) terwijl de korte termijntrend over de laatste 12 jaar duidt op een stabiele populatie. Er zijn geen getroffen en geplande maatregelen bekend die op korte termijn resulteren in herstel. Additionele maatregelen lijken evenmin perspectiefvol omdat er in Nederland geen bewezen maatregelen zijn die kunnen resulteren in populatieherstel. De winterpopulatie is stabiel en het lijkt aannemelijk dat deze situatie zich zal voortzetten nu er nog geen bewezen kansrijke maatregelenpakketten bekend zijn. Het aanbieden van kunstmatig substraat onder water waar zich schelpdieren aan kunnen hechten wordt in verschillende milieueffectrapportages als mitigatie-mogelijkheid genoemd. Voorsnog is onduidelijk of dergelijke maatregelen ook kunnen leiden tot populatieherstel. Het handhaven van de status quo (behoud rust, openheid en locaties met een relatief gunstig aanbod van schelpdieren), in combinatie van onderzoek naar kansrijke maatregelen lijkt voorlopig het hoogst haalbare.

Zwarte Zee-eend *Melanitta nigra*

Samenvatting Zwarte Zee-eend			
Populatieomvang 2014/15-2019/20 (jan)	34.000	Populatieomvang GSvI (GRW, jan)	72.000
Korte termijntrend	onzeker	Voorstel populatieomvang 2050 (jan)	52.000
Bandbreedte herstelpotentie (%/jaar)	1-2		

De korte termijn-trend, die gebaseerd is op vliegtuigtellingen in januari is onzeker. De laatste jaren lijkt de situatie gunstiger. In de afgelopen tien jaar herstelde de trend in de Noordzeekustzone, de Waddenzee en langs de Hollandse kust. In de periode 2012-2020 ging het om gemiddeld 33.000 Zwarte Zee-eenden in januari maar in het seizoen 2020/21 om ruim 80.000 vogels, het grootste aantal sinds 2004. Gemiddeld over de laatste 6 seizoenen bevindt de populatie zich echter nog ruim onder een gunstig populatieniveau. Er zijn echter voldoende maatregelen beschikbaar om gedeeltelijk populatieherstel te realiseren. De Zwarte Zee-eend is gespecialiseerd op schelpdieren die in de bodem leven, waaronder Halfgeknotte Strandschelp *Spisula subtruncata*. Het vrijwaren van rijke *Spisula*-banken van elke vorm van verstoring (inclusief doorvaart) én handhaving daarvan wordt gezien als een effectieve beschermingsmaatregel ten behoeve van deze zeer verstoringsgevoelige soort (Fijn *et al.* 2017). Indien voornoemde en in de bouwstenen nader beschreven instandhoudingsmaatregelen tijdig en op voldoende schaal worden genomen dan is een herstel tot een januari-aantal van rond de 52.000 vogels realistisch.

Nonnetje *Mergellus albellus*

Samenvatting Nonnetje			
Populatieomvang 2014/15-2019/20 (sgem)	800	Populatieomvang GSvI (GRW, sgem)	2.100
Korte termijntrend (%/jaar)	-6,5	Voorstel populatieomvang 2050 (sgem)	1.600
Bandbreedte herstelpotentie (%/jaar)	2-3		

Door een doorzettende matige afname bevindt het Nonnetje zich inmiddels ruim onder een gunstig populatieniveau. Voortzetten van bestaand beleid en beheer zal voor deze soort waarschijnlijk geen winst opleveren, ook omdat het verbeterende doorzicht voor deze soort ongunstig kan zijn (proovis verplaatst zich naar diepere delen). Het verbeterenscenario kan wel perspectiefvol zijn, waarbij maatregelen ten dele al verzekerd zijn (PAGW).

Indien voornoemde en in de bouwstenen nader beschreven instandhoudingsmaatregelen tijdig en op voldoende schaal worden genomen dan is een herstel van 2-3% per jaar mogelijk, resulterende in een populatieomvang van ca. 1.600 vogels (seizoensgemiddelde) in 2050.

Grote Zaagbek *Mergus merganser*

Samenvatting Grote Zaagbek			
Populatieomvang 2014/15-2019/20 (sgem)	1.700	Populatieomvang GSvI (GRW, sgem)	5.000
Korte termijntrend (%/jaar)	-3,1	Voorstel populatieomvang 2050 (sgem)	3.400
Bandbreedte herstelpotentie (%/jaar)	2-3		

Het voortzetten bestaand beleid en beheer zal voor deze soort waarschijnlijk geen winst opleveren, ook omdat het verbeterende doorzicht voor deze soort ongunstig kan zijn (proovis verplaatst zich naar diepere delen). Het verbeterenscenario kan wel perspectiefvol zijn, waarbij maatregelen ten dele al verzekerd zijn (PAGW).

Indien voornoemde en in de bouwstenen nader beschreven instandhoudingsmaatregelen tijdig en op voldoende schaal worden genomen dan is een redelijk maximaal haalbaar herstel van 2-3% per jaar mogelijk, resulterende in een populatieomvang van ca. 3.400 vogels (seizoensgemiddelde) in 2050.

Strandplevier *Charadrius alexandrinus*

Samenvatting Strandplevier			
Populatieomvang 2014/15-2019/20 (sgem)	50	Populatieomvang GSvI (GRW, sgem)	560
Korte termijntrend (%/jaar)	-4,5	Voorstel populatieomvang 2050 (sgem)	100
Bandbreedte herstelpotentie (%/jaar)	2-3		

De huidige omvang van de doortrekkende populatie ligt ruim onder het niveau bij een GSvI bij een matige afname op de korte termijn. In de zuidwestelijke delta lijkt de soort te profiteren van maatregelen om het broedhabitat te herstellen (Hornman *et al.* 2022). Als pioniersoort, die snel kan inspelen op veranderingen in het broedgebied, mag worden verwacht dat die ook zal profiteren van PAGW-maatregelen. De doortrekkende populatie is vooral afkomstig van de broedpopulatie in het internationale Waddengebied, die op de korte termijn een toename laat zien (Kleefstra *et al.* 2022).

Indien voornoemde en in de bouwstenen nader beschreven instandhoudingsmaatregelen tijdig en op voldoende schaal worden genomen dan is een jaarlijkse herstelsnelheid van maximaal 2-3% mogelijk, resulterende in een populatie van indicatief maximaal 100 vogels in 2050 (seizoensgemiddelde).

Kemphaan *Calidris pugnax*

Samenvatting Kemphaan			
Populatieomvang 2014/15-2019/20 (sgem)	2.400	Populatieomvang GSvI (GRW, sgem)	11.000
Korte termijntrend	onzeker	Voorstel populatieomvang 2050 (sgem)	3.700
Bandbreedte herstelpotentie (%/jaar)	1-2		

De huidige omvang van de doortrekkende populatie ligt ruim onder het niveau bij een GSvI bij een onzekere trend op de korte termijn. Vermoedelijk wordt de afname vooral veroorzaakt door een sterke afname van de broedpopulatie in de landen ten noord(oost)en van Nederland. Getroffen en geplande zoals waarborgen van rust op slaappleaatsen en het periodiek terugzetten van vegetatie in wetlands kunnen de afname ten minste remmen. Een structurele verbetering is te verwachten door het sterk verhogen van de grondwaterstand in combinatie van extensiever agrarisch beheer in gebieden met belangrijke slaap- en rustplaatsen.

Indien voornoemde en in de bouwstenen nader beschreven instandhoudingsmaatregelen tijdig en op voldoende schaal worden genomen dan is een herstel tot 3.700 vogels (seizoensgemiddelde) in 2050 maximaal haalbaar.

Zwarte Ruiter *Tringa erythropus*

Samenvatting Zwarte Ruiter			
Populatieomvang 2014/15-2019/20 (sgem)	1.000	Populatieomvang GSvl (GRW, sgem)	2.400
Korte termijntrend (%/jaar)	-4,9	Voorstel populatieomvang 2050 (sgem)	2.000
Bandbreedte herstelpotentie (%/jaar)	2-3		

De populatie bevindt ruim onder de populatieomvang die als gunstig wordt beoordeeld terwijl de trend op de korte termijn duidt op een matige afname. Herstelmaatregelen moeten zich met name richten op de Eems-Dollard, het veruit belangrijkste kerngebied (doortrekgebied) van de Zwarte Ruiter in Nederland. Er zijn additionele maatregelen beschikbaar om de negatieve trend te stoppen en om te buigen. De voedselsituatie in de Dollard kan worden verbeterd door de stikstofrijke afwatering op de Dollard in te perken. Op langere termijn kan de soort profiteren van maatregelen in het kader van Meerjarig Adaptief Programma Eems-Dollard 2050, waaronder ook PAGW-maatregelen (buitendijkse slibsedimentatie in de Eems-Dollard, Eemszijlen-Groote Polder). Voor deze soort wordt een maximaal haalbaar herstel van 2-3% per jaar aangehouden, wat te weinig zou zijn om al in 2050 een gunstige staat te realiseren. Indien voornoemde en in de bouwstenen nader beschreven instandhoudingsmaatregelen tijdig en op voldoende schaal worden genomen dan is een herstel tot 2.000 vogels (seizoensgemiddelde) maximaal haalbaar.

Voor alle in estuariene gebieden verblijvende steltlopers geldt dat zeespiegelstijging door klimaatveranderingen een risicofactor is, wat ook geen hoger herstelcijfer legitimeert.

Zwarte Stern *Chlidonias niger*

Samenvatting Zwarte Stern			
Populatieomvang 2014/15-2019/20 (smax)	15.000	Populatieomvang GSvl (GRW, smax)	71.000
Korte termijntrend (%/jaar)	-6,0	Voorstel populatieomvang 2050 (smax)	30.000
Bandbreedte herstelpotentie (%/jaar)	2-3		

Met een langjarige afname (en ook een matige afname op de korte termijn) bevindt de populatie zich met 15.000 vogels (seizoensmaximum) inmiddels ver onder een gunstig populatieniveau van 71.000 vogels (seizoensmaximum). Getroffen en geplande maatregelen in het IJsselmeergebied waaronder de optimalisering van beheer en toezicht (kaal houden van de eilanden waar Zwarte Sterns overnachten, verstoring door recreanten beperken) zullen – indien daadwerkelijk uitgevoerd – in het gunstigste geval de afname tot staan kunnen brengen. Additionele maatregelen in de vorm van aanleg van natuurlijke oevers, waardoor het aanbod van rustige slaapplekken toeneemt, kunnen leiden tot herstel. Per saldo wordt 2-3% toename per jaar haalbaar geacht. Tegelijkertijd is de nutriëntenaanvoer in het IJsselmeer, waar de meeste Zwarte Sterns slapen, zo sterk afgenomen dat de voedselbeschikbaarheid (vis) een knelpunt is. Via het creëren van natuurlijke oevervegetaties kan ook de nutriëntenaanvoer worden verbeterd. Of dit in het kader van PAGW-projecten zoals Wieringerhoek ook realistisch is kan nu nog niet goed worden beoordeeld.

Indien voornoemde en in de bouwstenen nader beschreven instandhoudingsmaatregelen tijdig en op voldoende schaal worden genomen dan is een herstel tot 30.000 vogels (seizoensmaximum) maximaal haalbaar.

5. Literatuur

- BAILLIE S.R. 1990. Integrated population monitoring of breeding birds in Britain and Ireland. *Ibis* 132, 151-166.
- BEINTEMA A.J., VAN DER WINDEN J., BAARSPIJL T., DE KRIJGER J.P., VAN OERS K. & KELLER M. 2010. Black Terns *Chlidonias niger* and their dietary problems in Dutch wetlands. *Ardea* 98: 365-372.
- BESBEAS P., FREEMAN S.N., MORGAN B.J.T. & CATCHPOLE E.A. 2002. Integrating mark-recapture-recovery and census data to estimate animal abundance and demographic parameters. *Biometrics* 58: 540-547.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL. 2021. European Red List of Birds. Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg.
- BIRD J.P., MARTIN R., AKÇAKAYA R., GILROY J., BURFIELD I., GARNETT S., SYMES A., TAYLOR J., SEKERCIOGLU C. & BUTCHART S. 2000. Generation lengths of the world's birds and their implications for extinction risk. *Conservation Biology*. Volume 34 (5): 1252-1261.
- BOELE A., VERGEER J.W., VAN BRUGGEN J., GOFFIN B., KAVELAARS M., LOUWE KOOLJMAN J., KOFFIJBERG K., & VAN KLEUNEN A., SCHOPPERS J., VAN TURNHOUT C. & JANSEN D. 2023. Broedvogels in Nederland in 2022. Sovon-rapport 2023/40. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- BOELE A., VERGEER J.W., VAN BRUGGEN J., GOFFIN B., KOFFIJBERG K., VAN OOSTVEEN C., SCHOPPERS J. & JANSEN D. 2024. Broedvogels in Nederland in 2023. Sovon-rapport 2024/40. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- DE BOER P. 2023. Broedvogels en broedsucces van Visdief en Noordse Stern op het broedeiland Stern in de Eems in 2022. Sovon-rapport 2023/03. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- BOS J. 2024. Blauwdruk voor de blauwe kiekendief. Vogelbescherming Nederland, Zeist.
- BRANDSMA O. 2018. Watersnip *Gallinago gallinago*. Pp. 254-255 in: Sovon Vogelonderzoek Nederland 2018. Vogelatlas van Nederland. Kosmos Uitgevers. Utrecht/Antwerpen.
- VAN BRUGGEN J., DEUZEMAN S., SIERDSEMA H. & VOGEL R. 2021. Beoordeling kwaliteit leefgebied van de Draaihals op een aantal terreinen van Natuurmonumenten in Gelderland. Sovon-rapport 2021/25. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- CBS. 2023. Meetprogramma's voor flora en fauna. Kwaliteitsrapportage over NEM 2022. Den Haag.
- CLAUSEN K.K., MADSEN J., COTTAAR F., KUIJKEN E. & VERSCHEURE C. 2018a. Highly dynamic wintering strategies in migratory geese: Coping with environmental change. *Global change Biology* 24: 3214-3225.
- CRAMP ET AL. (9 delen): CRAMP S. & SIMMONS K.E.L. 1977. Handbook of the birds of Europe, the middle east and North Africa. The birds of the western palearctic. volume. I: ostrich to ducks. Oxford university press, Oxford tot en met CRAMP S. & PERRINS C.M. 1994. Handbook of the birds of Europe, the middle east and North Africa. The birds of the western palearctic. volume. IX: Buntings and New World Warblers. Oxford university press, Oxford. BWP-updates 1997-2004. Volume 1 t/m 6. Oxford University press,
- DEINET S., IERONYMIDOU C., MCRAE L., BURFIELD I.J., FOPPEN R.P., COLLEN B. & BÖHM M. 2023. Wildlife comeback in Europe: The recovery of selected mammal and bird species. Final report to Rewilding Europe by ZSL, BirdLife International and the European Bird Census Council. London, UK: ZSL.
- TEN DEN P.G.A. & NIEOWOLD F.J.J. 2019. De Korhoenpopulatie van de Sallandse Heuvelrug in 2019. Ten Den Flora & Fauna/Niewold Wildlife Infocentre, Haarle.
- ENS B. 2008. Eidereend in van der Winden J., Krijgsveld K.L., Inberg H. & Fijn R.C. 2008. Beschermingsplan Duin- en kustvogels Basisrapport Deel B. Bureau Waardenburg en Vogelbescherming Nederland.
- FIJN R., LEOPOLD M., DIRKSEN S., ARTS F., VAN ASCH M., BAPTIST M., CRAEYMEERSCH J., ENGELS B., VAN HORSSEN P., DE JONG J., PERDON J., VAN DER ZEE E. & VAN DER HAM. 2017. Een onverwachte concentratie van Zwarte Zee-eenden in de Hollandse kustzone in een gebied met hoge dichtheden van geschikte schelpdieren. *Limosa* 90 (3): 97 - 117.
- FILIPIUK M., BUCZYŃSKI P. & KŁOSKOWSKI J. 2023. Feeding ecology and reproductive success of the Little Bittern *Ixobrychus minutus* in differently managed pond habitats. *J Ornithol.* <https://doi.org/10.1007/s10336-023-02119-y>.
- FOPPEN, R. & R. VOGEL. 2023. Onderbouwing vogelopgaven quick scan NPLG. Sovon-notitie 2023/67. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- DE FOUW J., VAN DER HUT R.M.G, SMOLDERS A.J.P., VAN DER WINDEN J., BAKKER E.S. & WESTENDORP. P.J. 2023. Moerasontwikkeling op voormalige landbouwgrond. *Landschap* 23/1.; 29-37.

- FOX A.D., MADSEN J., BOYD H., KUIJKEN E., NORRIS D.W., TOMBRE I.M. & STROUD D.A. 2005. Effects of agricultural change on abundance, fitness components and distribution of two arctic-nesting goose populations. *Global Change Biology* 11: 881-893.
- FOX A.D., DALBY L., CHRISTENSEN T.K., NAGY S., BALSBY T.J.S., CROWE O., CLAUSEN P., DECEUNINCK B., DEVOS K., HOLT C.A., HORNMAN M., KELLER V., LANGENDOEN T., LEHIKONEN A., LORENTSEN S.-H., MOLINA B., NILSSON L., STĪPNIECE A., SVENNING J.-C. & WAHL J. 2015. Seeking explanations for recent changes in abundance of wintering Eurasian Wigeon (*Anas penelope*) in northwest Europe. *Ornis Fennica* 92.
- GEISER S., ARETTAZ R. & SCHAUB M. 2008. Impact of weather variation on feeding behaviour, nesting growth and brood survival in Wrynecks *Jynx torquilla*. *Journal of Ornithology* 149: 597-606.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM *et al.* (14 banden): Bauer K.M. & Glutz von Blotzheim U.N. 1966 Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Band 1 Gaviiformes – Phoenicopteriformes. Akademische Verlagsgesellschaft. Frankfurt am Main tot en met Glutz van Blotzheim U.N. & Bauer K.M. 1997. Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Band 14/III Passeriformes (5. Teil). AULA-Verlag Wiesbaden.
- GREEN R.E., GILBERT G., WILSON J.D. & JENNINGS K. 2020. Implications of the prevalence and magnitude of sustained declines for determining a minimum threshold for favourable population size. *PLoS ONE* 15(2): e0228742. doi: 10.1371/journal.pone.0228742.
- GYIMESI A. & LENSINK R. 2012 Non-breeding adults or 'floaters' in bird populations. Report nr. 11-200, Bureau Waardenburg, Culemborg.
- VAN DER HOEK. D.-J. *et al.* 2017. Potentiële bijdrage van provinciaal natuurbeleid aan Europese biodiversiteitsdoelen. Achtergrondrapport lerende evaluatie van het Natuurpact, Den Haag: PBL.
- DEL HOYO J., ELLIOTT A. & SARGATAL J. & CHRISTIE D.A. EDS. 1992-2011. Handbook of the Birds of the World. Volumes 1-16. Lynx Edicions.
- HANSBAUER M.M., VÉGVÁRI Z, & HARRIS J. 2014. Eurasian cranes and climate change. Will short term gains be followed by long-term loss? Wetlands International – IUCN Species Survival Commission Crane Specialist Group. International Crane Foundation, Baraboo, USA.
- HOLT R.D & BARFIELD M. 2001. On the relationship between the ideal-free distribution and the evolution of dispersal. In: Clobert J, Danchin E, Dhondt AA, Nichols JD (eds) Dispersal. Oxford University Press, Oxford, pp 83–95.
- HORNMAN M., KAVELAARS M., K. KOFFIJBERG K., VAN WINDEN E., VAN ELS P., DE JONG A., R. KLEEFSTRA R., SCHOPPERS J., SLATERUS R., VAN TURNHOUT C. & SOLDAAT L. 2022. Watervogels in Nederland in 2019/2020. Sovon rapport 2022/06, RWS-rapport BM 22.03. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- HUNTLEY B., GREEN R.E., COLLINGHAM Y.C. & WILLIS S.G. 2007. A climatic atlas of breeding birds. Durham University, The RSPB and Lynx Edicions, Barcelona.
- HORNMAN M., KOFFIJBERG K., VAN OOSTVEEN C., VAN WINDEN E., LOUWE KOOLJMANS J., KLEEFSTRA R., VERGEER J.W. & SOLDAAT L. 2024. Watervogels in Nederland in 2021/2022. Sovon rapport 2024/22, RWS-rapport BM 24.04. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen
- JANSMAN H.A.H., BUIJ R., DE GROOT G.A. & HAMMER M. 2014. Doorstart van het Nederlandse Korhoen? Oorzaken van achteruitgang en mogelijkheden voor behoud. Alterra-rapport 2498. Alterra Wageningen UR, Wageningen.
- KELLER V., HERRANDO S., VOŘÍŠEK P., FRANCH M., KIPSON M., MILANESI P., MARTÍ D., ANTON M., KLVAŇOVÁ A., KALYAKIN M. V., BAUER H.-G. & FOPPEN R. P. B. 2020. European Breeding Bird Atlas 2: Distribution, Abundance and Change. European Bird Census Council & Lynx Edicions, Barcelona.
- JONGEJANS E., NOLET B.A., SCHEKKERMAN H., KOFFIJBERG K. & DE KROON H. 2015. Naar een effectief en internationaal verantwoord beheer van de in Nederland overwinterende populatie Kolganzen. Sovon-rapport 2014/56, CAPS-rapport 2014/02. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- DE JONGE M. 1996. WNF-plannen introductie Zeearend achterhaald. De Takkeling 4 (3) 9-10.
- VAN DER JEUGD H.P, ENS B.J, VERSLUJMS M. & SCHEKKERMAN H. 2014. Geïntegreerde monitoring van vogels van de Nederlandse Waddenzee. Vogeltrekstation rapport 2014-01. Vogeltrekstation, Wageningen; CAPS-rapport 2014-01; Sovon-rapport 2014/18, Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- KATS R.K.H. 2007. Common Eiders *Somateria mollissima* in the Netherlands; The rise and fall of breeding and wintering populations in relation to the stocks of shellfish. Proefschrift. Rijksuniversiteit Groningen, Groningen.
- KLEEFSTRA R., BARKEMA L., VENEMA D.J. & SPIJKSTRA-SCHOLTEN W. 2015. Een explosie van veldmuizen, een invasie van broedende Velduilen in Friesland in 2014. *Limosa* 88: 74-82.

- KLEEFSTRA R., BIJLEVELD A.I., VAN DIJK A.J., VAN ELS P., FOLMER E., VAN TURNHOUT C. & VAN WINDEN E. 2021. Overwinterende en doortrekkende Wulpen in Nederland: trends in aantallen en verspreiding sinds de jaren zeventig. *Limosa* 94: 44-57.
- KLEEFSTRA R., BREGNBALLE T., FRIKKE J., GÜNTHER K., HÄLTERLEIN B., HANSEN M.B., HORNMAN M., MEYER J. & SCHEIFFARTH G. 2022. Migratory birds. In: Wadden Sea Quality Status Report. Common Wadden Sea Secretariat, Wilhelmshaven, Germany.
- KLEYHEEG E., VAN DEN BREMER L., VAN TURNHOUT C., MARIS T., JONGEJANS E. & VAN RABENSWAALJ N. 2024. Overleving en fenologie van kuikens van Wilde Eend, Soepeend en Krakeend in Nederland. *LIMOSA* 97 (2): 49-61.
- VAN KLEUNEN A., VAN ROOMEN M., VAN WINDEN E., HORNMAN M., BOELE A., KAMPICHLER C., ZOETEBIER D., SIERDSEMA H., VAN TURNHOUT C. 2020. Vogelrichtlijnrapportage 2013-2018 van Nederland – status en trends van soorten. Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu, WOt-technical report 172/Sovon-rapport 2019/77. Wot natuur en milieu, Wageningen/ Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- KOKS B.J. & VAN SCHARENBURG K. 1997. Meerjarige braaklegging: een kans voor vogels, in het bijzonder de Grauwe Kiekendief. *De Levende Natuur* 98: 218–222.
- LAMMERTS E.J., OFFRINGA H., POSTMA R. & WINTER W. 2015. Het Drentse Aa-gebied: een voortdurende uitdaging voor het terreinbeheer. *De Levende Natuur* 116: 92-97.
- LAYTON-MATTHEWS, K., LOONEN, M. J., HANSEN, B. B., COSTE, C. F., SÆTHER, B. E., & GRØTAN, V. 2019. Density-dependent population dynamics of a high Arctic capital breeder, the barnacle goose. *Journal of Animal Ecology*, 88(8), 1191-1201. <https://doi.org/10.1111/1365-2656.13001>
- LEHIKONEN A., JAATINEN K., VÄHÄTALO A.V., CLAUSEN P., CROWE O., DECEUNINCK B., HEARN R., HOLT C.A., HORNMAN M., KELLER V., NILSSON L., LANGENDOEN T., TOMÁNKOVÁ I., WAHL J. & FOX A.D. 2013. Rapid climate driven shifts in wintering distributions of three common waterbird species. *Global Change Biology* 19: 2071-2081.
- LILIPALY S.J. & SLUIJTER M. 2023. Kustbroedvogels in het Deltagebied in 2022. Rijkswaterstaat, Centrale informatievoorziening Rapport BM23.04. Deltamilieu Projecten Rapportnr. 202305, Vlissingen.
- VAN MANEN W., VAN DIERMEN J., VAN RIJN S. & VAN GENELJGEN P. 2011. Ecologie van de Wespendif *Pernis apivorus* op de Veluwe in 2008-2010, populatie, broedbiologie, habitatgebruik en voedsel. Natura 2000 rapport, Provincie Gelderland Arnhem NL stichting Boomtop, Assen.
- VAN MANEN W. & BOER P. 2022. Zwarte Spechten in het Drents-Friese Wold en het Dwingelderveld in 2022. Sovon-rapport 2022/104. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- VAN MANEN W., DIJKSTRA B. & DE VRIES Y. 2015. Vijftig jaar broedvogels van de Drentsche Aa. *De Levende Natuur* 116: 127-130. Ministerie van LNVN. 2006. Natura 2000 Doelendocument. Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Den Haag.
- MELMAN D. 2020. Natuurinclusieve landbouw: wat mogen we ervan verwachten? *Vakblad Natuur, Bos & Landschap* 164: 4-7.
- MINISTERIE VAN LNVN. 2006. Natura 2000 doelendocument. Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Den Haag.
- NEWTON I. 1998. Population limitation in birds. Academic Press, New York.
- NIJSSSEN M., RIKSEN M.J.P.M., SPARRIUS L., BIJLSMA R.J., VAN DER BURG A., VAN DOBBEN H. & VAN SWAAY C. 2011. Effectgerichte maatregelen voor het herstel en beheer van stuifzanden (No. 2011/OBN144-DZ). Ministerie van EL&I, Den Haag.
- NIJSSSEN M., VERSLUIJS R., VAN DEN BREMER L. & SIERDSEMA H. 2019. Soortenherstelprogramma beheerplan Natura 2000 Veluwe: Ecologisch profiel en analyse knelpunten vogelsoorten. Sovon-rapport 2019/76. Stichting Bargerveen & Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- NORRIS D.R. 2005. Carry-over effects and habitat quality in migratory populations. *Oikos* 109 (1): 178-186.
- NUIJTEN R. J., VRIEND S. J., WOOD K. A., HAITJEMA T., REES E. C., JONGEJANS E., & NOLET B. A. 2020. Apparent breeding success drives long-term population dynamics of a migratory swan. *Journal of Avian Biology*, 51(11). <https://doi.org/10.1111/jav.02574>.
- OCKENDON N., LEECH D. & PEARCE-HIGGINS J. W. 2013. Climatic effects on breeding grounds are more important drivers of breeding phenology in migrant birds than carryover effects from wintering grounds. *Biol. Lett.* 9(6).
- VAN OOSTEN H. 2018. Tapuit *Oenanthe oenanthe*. Pp. 520-521 in: Sovon Vogelonderzoek Nederland 2018. Vogelatlas van Nederland. Kosmos Uitgevers, Utrecht/Antwerpen.
- PAULI H.R. 2022. Förderung des Wendehalses *Jynx torquilla* in den Rebergen am Bielersee. *Ornithologischer Beobachter* 119: 40-61.

- POEPLAU N. 2005. Untersuchungen zur Siedlungsdichte und Habitatqualität des Wendehalses *Jynx torquilla* in Südhessen. *Vogel und Umwelt* 16: 115-127.
- VAN DE POL, M., P. W. ATKINSON, J. BLEW, O. CROWE, S. DELANY, O. DURIEZ, B. J. ENS, B. HÄLTERLEIN, H. HÖTKER, K. LAURSEN, K. H. OOSTERBEEK, Æ. PETERSEN, O. THORUP, K. TJØRVE, P. TRIPLET, AND P. YÉSOU. 2014. A global assessment of the conservation status of the nominate subspecies of Eurasian Oystercatcher *Haematopus ostralegus ostralegus*. *International Wader Studies* 20:47-61.
- PÖYSÄ H & VAANANEN V.-M. 2018. Changes in the proportion of young birds in the hunting bag of Eurasian wigeon: long-term decline, but no association with climate. *European Journal of Wildlife Research* 64.
- PROVINCIE FRYSLÂN. 2023. Concept-natuurdoelanalyse Terschelling. Leeuwarden.
- VAN RIJN S.H.M. & M.R. VAN EERDEN. 2021. Actualisatie Doeluitwerking Vogelrichtlijnsoorten IJsselmeergebied 2020. Deltamilieu Projecten Rapportnr. 2021-08.
- ROODBERGEN M. & FOPPEN R.P.B. 2021. De Grote Karekiet in de knel. Analyse van sturende factoren in de achteruitgang van de Grote Karekiet in Nederland. Sovon-rapport 2021/55. CAPS-rapport 2021/02. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- SAETHER B-E. & ENGEN S. 2002. Pattern of variation in avian population growth rates *R. Soc. Lond* 357, 1185-1195.
- SCHAUB M. & ABADI F. 2011. Integrated population models: a novel analysis framework for deeper insights into population dynamics. *Journal of Ornithologie* 152: 227-237.
- SCHEKKERMAN H., ARTS F.A., VAN DER JEUGD H., STIENEN E.W.M. & VAN ROOMEN M. 2017. Naar een demografische analyse van populaties van karakteristieke vogels in het Deltagebied. Sovon rapport 2017/58. CAPS-rapport 2017/01. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- SCHEKKERMAN H., ARTS F., BUIJS R.-J., COURTENS W., VAN DAELE T., FLIJN R., VAN KLEUNEN A., VAN DER JEUGD H., ROODBERGEN M., STIENEN E., DE VRIES L. & ENS B.J. 2021. Geïntegreerde populatie-analyse van vijf soorten kustbroedvogels in het Zuidwestelijk Deltagebied. Sovon-rapport 2021/03, CAPS-rapport 2021/01. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- SCHLAICH A. & KLAASSEN R. 2019. Het leven van de Grauwe Kiekendief in de Sahel in kaart gebracht door een combinatie van high-tech GPS-loggeronderzoek en ouderwets veldwerk. *Limosa* 92: 175-183.
- SOVON.1998. Boeiende vogels of saaie pieten. 25 jaar SOVON Vogelonderzoek Nederland. KNNV-uitgeverij Utrecht.
- VAN DER SPEK V. & CDNA. 2020. De status van de grote canadese gans op de Nederlandse lijst. Commissie Dwaalgasten Nederlandse Avifauna, gepubliceerd op <https://www.dutchavifauna.nl>.
- TEUNISSEN W., KAMPICHLER C., MAJOUR F., ROODBERGEN M. & KLEYHEEG E. 2020. PREDATIEPROBLEMATIEK BIJ WEIDEVOGELS. SOVON-RAPPORT 2020/41. SOVON VOGELONDERZOEK NEDERLAND, NIJMEGEN.
- TULP I. 1998. Reproductie van Strandplevieren *Charadrius alexandrinus* en Bontbekplevieren *Charadrius hiaticula* op Terschelling, Griend en Vlieland in 1997. *Limosa* 71: 109-120.
- SOVON. 2022. Bouwstenen voor het Strategisch Plan Natura 2000: factsheets van vogelsoorten die betrokken zijn bij de instandhoudingsdoelstellingen voor Natura 2000-gebieden. Sovon-rapport 2022/92. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- STIENEN E.W.M. 2006. Living with gulls: trading off food and predation in the Sandwich Tern *Sterna sandvicensis*. Proefschrift. Rijksuniversiteit Groningen, Groningen.
- VAN TURNHOUT C. 2005. Het verdwijnen van de Duinpieper als broedvogel uit Nederland en Noordwest-Europa. *Limosa* 78: 1-14.
- VAN TURNHOUT C., HALLMANN C., DE BOER P., DIJKSEN L., KLAASSEN O., FOPPEN R. & VAN DER JEUGD H. 2013. Lange termijn populatiedynamiek van de Blauwe Kiekendief op de Wadden: inzichten uit een geïntegreerd populatiemodel. *Limosa* 86: 31-41.
- VAN TURNHOUT C., MAJOUR F., ZUTT T., MADHAVAN M. & JONGEJANS E. 2020. Demografie van een populatie Tapuiten in een snel veranderend duinlandschap. *Limosa* 93: 105-116.
- VÖGELI M., KOFLER S., SPAAR R., GRÜEBLER M.U. 2018. Experimenteller Test von sozialer Attraktion als Massnahme zur Artenförderung des Braunkehlchens *Saxicola rubetra*. *WhinCHAT* 3, 60-67.
- WAASDORP S., VAN DEN BURG A., TIMMER B. & GILLISSEN N. 2021. Schot in de roos voor de Grauwe Klauwier. *De Levende Natuur* 122 (2): 66-70.
- 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.
- VOGEL R. 2018. Draaihals *Jynx torquilla*. Pp. 360-361 in: Sovon Vogelonderzoek Nederland 2018. Vogelatlas van Nederland. Kosmos Uitgevers, Utrecht/Antwerpen.

- VOGEL R. & FOPPEN R. 2021. Methodiek Bouwstenen soorten van de Vogelrichtlijn ten behoeve van het Strategisch Plan Natura 2000. Sovon-rapport 2021/67. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- VOGEL R., FOPPEN R., VAN DEN BREMER L., VAN TURNHOUT C.A.M & VAN ROOMEN M. 2021. Methodiek voor de bepaling van de staat van instandhouding van vogels. Sovon-rapport 2021/26. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- 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.
- VOGELI M., KOFLER S., SPAAR R., GRUEBER M.U. 2018. Experimenteller Test von sozialer Attraktion als Massnahme zur Artenforderung des Braunkehlchens *Saxicola rubetra*. *Whinchat* 3, 60-67.
- VAN DER WINDEN J., TENTIJ M. VAN BEUSEKOM R.F.J. 2008. Beschermingsplan Duin- en kustvogels Basisrapport Deel B Soortteksten. Bureau Waardenburg, Culemborg & Vogelbescherming Nederland, Zeist.
- WÜBBENHORST J. 2012. Der Wendehals *Jynx torquilla* in Niedersachsen und Bremen: Verbreitung, Brutbestand und Habitatwahl 2005-2010 sowie Gefährdungsursachen, Schutz und Erhaltungszustand. *Vogelkundliche Berichte aus Niedersachsen*: 15-45.
- ZEKHUIS M., VAN OORT L. & HOOGENSTEIN L. 2021. Herintroducties van wilde dieren in Nederland. KNNV-uitgeverij, Zeist.
- ZÖCKLER C. 2002. Declining Ruff *Philomachus pugnax* populations: a response to global warming? *Water Study Group Bulletin* 97: 19-29.
- 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.



In opdracht van:



Ministerie van Landbouw, Visserij,
Voedselzekerheid en Natuur

Sovon Vogelonderzoek Nederland

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

E info@sovon.nl
I www.sovon.nl

