

Dit profiel dient gelezen, geïnterpreteerd en gebruikt te worden in combinatie met de 'Leeswijzer profielen Natura 2000 versie 2026', waarin de noodzakelijke uitleg van de verschillende paragrafen vermeld is.

A156 Grutto (*Limosa limosa*)

A. Algemeen

1. Kenschets

1.1 Beschrijving

De grutto is een grote, slanke steltloper (lengte 37-42 cm) met een lange (9-12 cm), vrijwel rechte snavel, een relatief kleine kop en lange poten. In de zomer heeft hij een kastanjebruine kop, hals en borst, in de winter is hij bijna geheel lichtgrijs. In de vlucht is hij herkenbaar aan de zwart met witte staart en witte vleugelstreep. De in Nederland doortrekkende en overwinterende vogels zijn verdeeld over twee ondersoorten en twee flyway-populaties. In Nederland komt de ondersoort *Limosa limosa limosa* voor als broedvogel. Onze broedvogels overwinteren langs de West-Afrikaanse kusten en op het Iberisch Schiereiland. Onze broedvogels maken deel uit van de West-



Bron: Saxifraga – Tom Heijnen

Europese/Noordwest- en West-Afrikaanse flyway-populatie. De vogels die buiten de broedtijd op pleisterplaatsen worden gezien, zullen vooral eigen broedvogels zijn. Daarnaast komen tijdens de doortrek IJslandse grutto's (ondersoort *Limosa limosa islandica*) in substantiële aantallen in Nederland voor. Deze broeden voornamelijk op IJsland en overwinteren vooral in Zuidwest- en West-Europa (IJsland/West-Europese flyway-populatie). De kleine aantallen overwinterende grutto's in Nederland hebben vermoedelijk betrekking op deze ondersoort.

1.2 Relatief belang binnen Europa

Broedvogel

De West-Europese/Noordwest- en West-Afrikaanse flyway-populatie wordt geschat op 63.000-99.000 vogels. Een zeer groot deel van deze flyway-populatie, naar schatting 87%, broedt in Nederland (Kentie et al. 2016). De broedpopulatie in de Europese Unie (inclusief vogels behorende tot de Oost-Europese/Centraal en Oost-Afrikaanse flyway-populatie) omvat naar schatting 38.000-47.000 paren. De totale Europese broedpopulatie (exclusief Rusland) wordt geschat op 47.000-59.000 paren. Het aandeel van de Nederlandse broedpopulatie van de ondersoort *limosa* binnen de Europese Unie en Europa (exclusief Rusland) was in de periode 2013-2018 respectievelijk 73-89% en 59-72%.

Niet broedvogel

De West-Europese/Noordwest- en West-Afrikaanse flyway-populatie (ondersoort *limosa*) wordt geschat op 63.000-99.000 vogels. Het aandeel daarvan wat tijdens de trekperiode in Nederland verblijft zal nagenoeg gelijk zijn aan de broedperiode, aangezien de grote meerderheid van onze broedvogels in maart/april dan reeds aanwezig is. Naar schatting broedt 87% van de flyway-populatie in Nederland (Kentie et al. 2016). De IJsland/West-Europese flyway-populatie (ondersoort *islandica*) wordt geschat op 143.000-204.000 vogels. Welk aandeel hiervan recent binnen Nederland verblijft is onbekend. Op basis van een gerichte landelijke telling werd de doortrekpopulatie van de IJslandse grutto in 2002 geschat op 6.800-9.800 vogels (Gerritsen & Tijsen 2003), wat 19-28% van de toenmalige flyway-populatie omvatte.

1.3 Aandeel van populatie in Vogelrichtlijngebieden

Broedvogel

De broedpopulatie van de grutto omvatte naar schatting gemiddeld 25.000 -29.000 paren in de periode 2021-2023, waarvan zich 0% in Vogelrichtlijngebieden met een instandhoudingsdoelstelling voor de soort bevond. Vanaf 2025 wordt de broedvogelpopulatie beschermd in 25 Vogelrichtlijngebieden. Zie paragraaf 4 voor meer informatie over het huidige voorkomen. Zie [de soortpagina op natura2000.nl](#) voor een overzicht van de gebieden met een instandhoudingsdoel voor de soort.

Niet-broedvogel

Het gemiddeld seizoensgemiddelde¹ van de grutto betrof 6.000 vogels in de periode 2015/16-2020/21, waarvan zich ca. 31% binnen Vogelrichtlijngebieden met een instandhoudingsdoel voor de functie als foerageergebied voor de soort bevond. Het gemiddeld seizoensmaximum van de grutto betrof 32.500 vogels in de periode 2015/16-2020/21, waarvan zich ca. 42% binnen vogelrichtlijngebieden met een instandhoudingsdoel voor de functie als slaapplek voor de soort bevond. Zie paragraaf 4 voor meer informatie over het huidige voorkomen. Zie [de soortpagina op natura2000.nl](#) voor een overzicht van de gebieden met een instandhoudingsdoel voor de soort.

¹ De som van maandelijks schattingen (tellingen en modelvoorspellingen voor juli-juni), gedeeld door 12. Seizoensgemiddelde is een maat voor de aanwezigheid van een soort in het gehele niet-broedseizoen waar afzonderlijke maandaantallen sterk van elkaar kunnen wisselen. Ze geven een betrouwbaarder beeld dan seizoensmaxima, waar toeval een grotere rol speelt.

B. Bescherming

2. Status

Grutto *Limosa limosa* (A156), ondersoorten *limosa* en *islandica*. Niet in bijlage I genoemde en geregeld voorkomende trekvogel zoals bedoeld in artikel 4.2 van de Vogelrichtlijn (inwerkingtreding 1981). Voor Vogelrichtlijngebieden in Nederland relevant als niet-broedvogel.

3. Ecologie

3.1 Algemene beschrijving leefgebied

Broedvogel

In Nederland wordt vrijwel uitsluitend in open agrarische, bij voorkeur extensief gebruikte graslanden gebroed. Tot ver in de vorige eeuw nestelden grutto's ook in natte heidevelden, hoogveengebieden en beekdalen, vaak koloniegewijs. Na aankomst uit de overwinteringsgebieden, in februari - maart, moeten grutto's eerst opvetten op vochtige plekken, waar wormen niet te diep in de grond zitten en in ondiep water muggenlarven worden gegeten (Melman & Jonker 2022). Grutto's zijn dan te vinden in natte natuurgebieden, het liefst vochtig grasland met plasdras, open wetlands, maar ook plasdras in agrarisch gebied, waar gezamenlijk wordt gevoerageerd en gerust. Grutto's verblijven hier tot ongeveer een week voor de eileg. Tijdens het broedseizoen is kruidenrijk grasland van groot belang: langer gras met een open structuur en veel bloemen en kruiden. Hier komen grotere insecten voor (voedsel), er zijn voldoende schuilmogelijkheden voor kuikens, de vegetatie is niet te dicht zodat kuikens zich er goed doorheen kunnen bewegen en deze percelen worden over het algemeen pas laat gemaaid (Vogelbescherming Nederland 2016)

Niet-broedvogel

De grutto foerageert buiten de broedtijd vooral in open, natte en vochtige gebieden. Grutto's zoeken hun voedsel zowel in moerassen en ondiepe meren als in overstroomde graslanden, bijvoorbeeld in boezemlanden en uiterwaarden. Ze gebruiken zowel voor als na het broedseizoen ondiepe wateren in dergelijke gebieden als gemeenschappelijke slaappleatsen. Soms zijn rust/slaappleats en voedselgebied echter tientallen kilometers van elkaar gescheiden. Grutto's in estuariene gebieden zijn meestal IJslandse vogels. De IJslandse ondersoort wordt tijdens de voorjaartrek ook wel in het binnenland waargenomen, in 'wetlands' en langs rivieren.

3.2 Broedecologie

Grutto's broeden semi-koloniaal, bij voorkeur in de directe nabijheid van soortgenoten in verband met het opmerken en verjagen van predatoren. Het nest wordt het liefst gemaakt in kruidenrijk en bloemrijk grasland met een hoge waterstand. Het nest bestaat uit een ondiep kuiltje waarin meestal 3-4 eieren worden gelegd. De eileg vindt plaats van begin april tot eind mei, met een piek in tweede helft april. Het mannetje en vrouwtje wisselen het broeden af. De kans op nestsucces is het grootst als de omgeving van het nest met rust gelaten wordt: niet maaien en niet beweiden. Op die manier wordt de kans op verstoring, predatie en vertrapping verkleind (Vogelbescherming Nederland 2016). Gruttokuikens zijn nestvlinders: ze verlaten na uitkomst het nest om zelf voedsel te zoeken.

3.3 Voedsel

Broedvogel

Het menu van volwassen vogels omvat met name regenwormen, maar als die zomers te diep zitten eten ze ook andere bodemdieren zoals emelten (larven van langpootmuggen) en muggenlarven. De kuikens eten vooral ongewervelden die in grasvegetaties worden bemachtigd, vooral vliegjes en snuitkevers, maar ook spinnen, pissebedden en duizendpoten. Tijdens hun groei eten ze steeds meer en ook steeds grotere insecten.

Niet-broedvogel

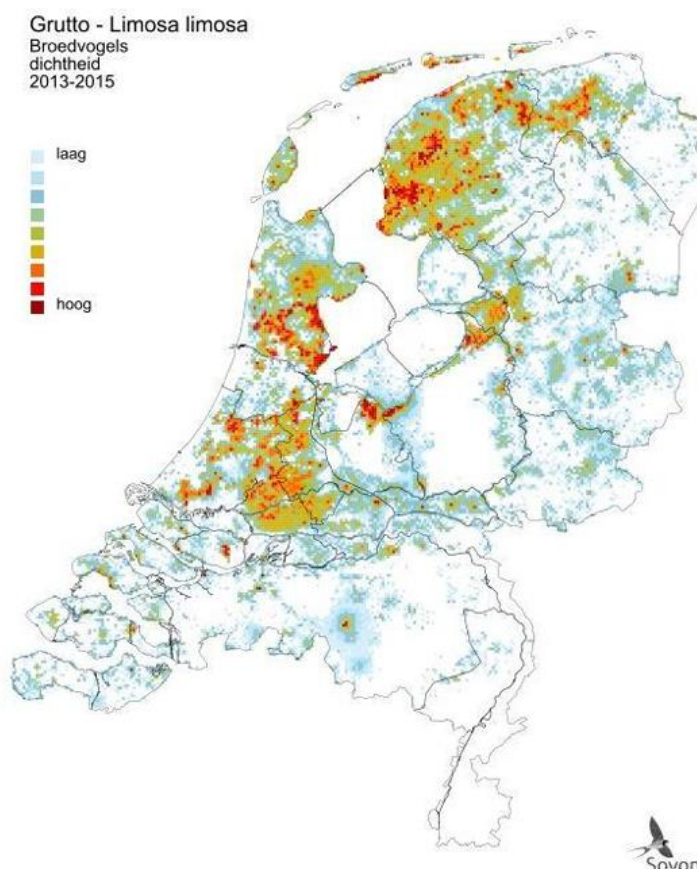
De grutto eet voornamelijk kleine ongewervelden. In graslanden voedt hij zich vooral met regenwormen, larven van langpootmuggen (emelten) en muggenlarven; in moerassen overwegend met muggenlarven en aasgarnalen. De overwinterende IJslandse grutto's foerageren op het wad vermoedelijk op wadpieren, zeeduizendpoten en kleine schelpdieren.

C. Voorkomen, Staat van Instandhouding, drukfactoren en maatregelen

4. Huidig voorkomen

Broedvogel

De Nederlandse broedpopulatie van de grutto omvatte naar schatting 25.000-29.000 paren in de periode 2021-2023. De belangrijke (maar slinkende) concentraties zijn nog te vinden in de bekende weidevogelgebieden ten noorden van het Noordzeekanaal, het veenweidegebied van het Groene Hart, de graslanden in de klei- en veengebieden van Friesland, op de overgang van klei naar veen in Groningen, in de IJsseldelta en de Eemolders/Arkemheen (Teunissen 2018). Voor meer verspreidingsinformatie wordt verwezen naar de [soortpagina van Sovon](#).

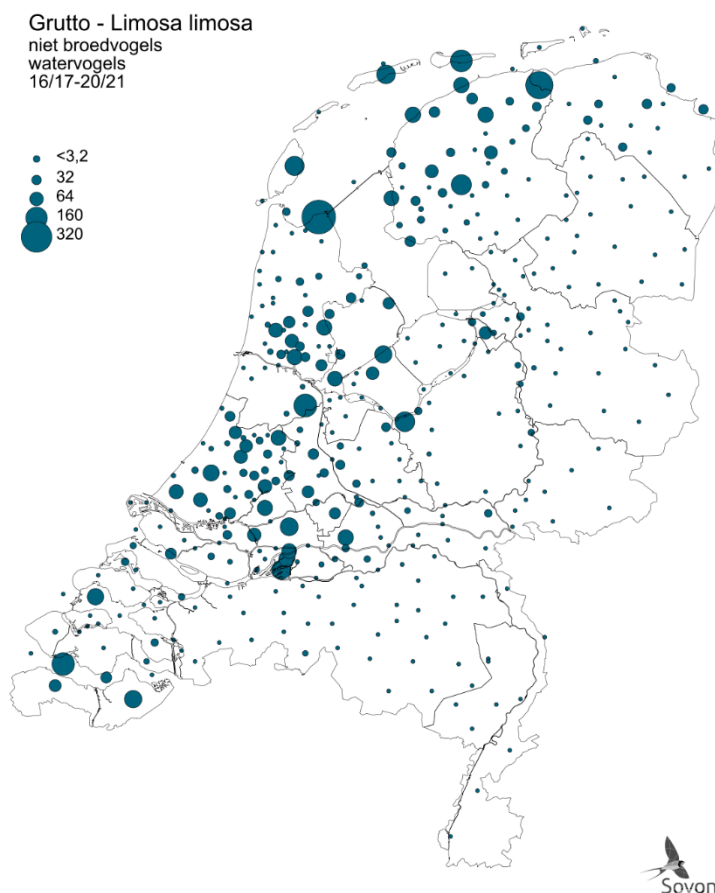


Verspreiding van de grutto als broedvogel in de periode 2013–2015. Weergegeven is de relatieve dichtheid per vierkante kilometer. Deze kaart is gebaseerd op de Vogelatlas van Nederland (Sovon 2018).

Niet-broedvogel

De Nederlandse doortrekpopulatie van de grutto omvatte maximaal 28.500-38.700 vogels in de periode 2015/16-2020/21. De aantallen in de winter waren veel lager met in dezelfde periode maximaal 2.300-4.900 vogels, welke vermoedelijk allemaal betrekking hebben op de ondersoort *islandica*. De verspreiding van de grutto als niet-broedvogel is grotendeels gebonden aan Laag-Nederland, al kan de soort in het gehele land worden gezien. De eerste grutto's arriveren in februari in ons land. De aantallen zijn het grootst tijdens de voorjaarspiek in maart en april. In deze periode arriveren eigen broedvogels (die zich aanvankelijk in groepen ophouden) en trekken grutto's die in meer noordelijke streken broeden (o.a. Denemarken, Duitsland, IJsland) door Nederland. Vanaf juli nemen de aantallen weer af, en in november-januari zijn ze op een dieptepunt. Vooral de provincies Friesland en Zuid-Holland (het Groene Hart) nemen grote aandelen voor hun rekening. Substantiële populaties in de rijkswateren zijn te vinden langs de Waddenkust (met name Wieringen), de IJsselmeerkust, de Randmeren, de Biesbosch en de Zuidwestelijke Delta. De kleine aantallen die vooral in Zeeuws-Vlaanderen overwinteren, betreffen

de IJslandse ondersoort. Voor meer verspreidingsinformatie wordt verwezen naar de [soortpagina van Sovon](#).



Verspreiding van de grutto als niet-broedvogel in de periode 2016/17 – 2020/21. Weergegeven is het gemiddelde seizoensgemiddelde (vogels) per hoofdgebied (cluster van telgebieden).

5. Beoordeling landelijke Staat van Instandhouding

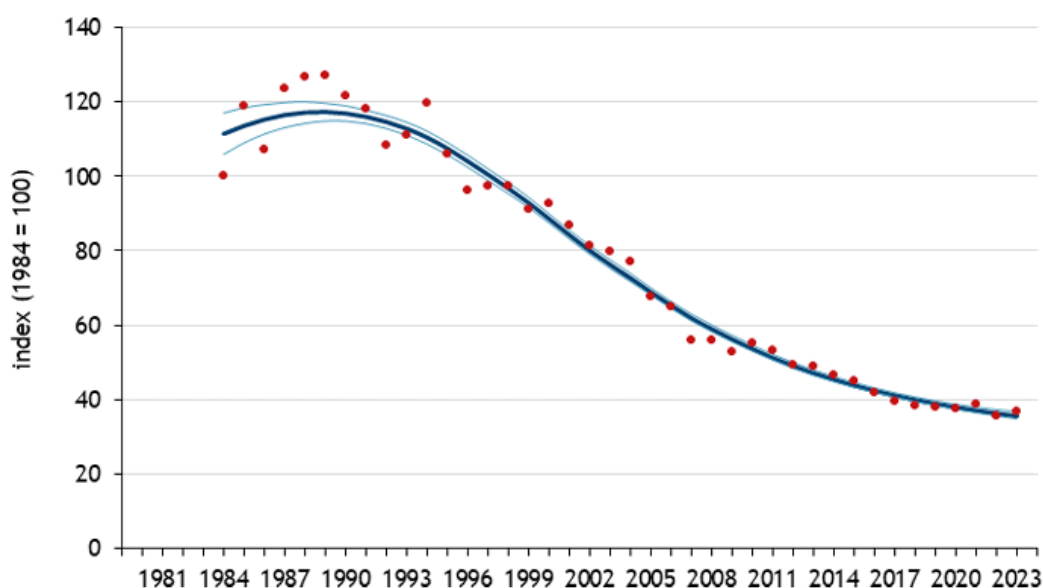
5.1 Broedvogel

5.1.1 Trends en ontwikkelingen

De landelijke trend van de grutto als broedvogel laat zowel op de lange termijn (1990-2023) als de korte termijn (2012-2023) een matige afname zien.

Algemeen wordt aangenomen dat de grutto in Nederland, evenals de meeste andere weidevogels, van oorsprong broedde in hoogveengebieden en in overstromingsvlaktes en natuurlijke graslanden in rivier- en beekdalen. Tot en met de 17e eeuw is weinig bekend over de populatiegrootte, al doen plakaten waarin het rapen van eieren aan banden werd gelegd vermoeden dat ze in ieder geval plaatselijk veel voorkwamen. In de 18e eeuw waren grutto's lokaal algemeen in hooilanden en broeklanden, en in de 19e eeuw 'zeer algemeen' in vochtige weilanden, polders en moerassige streken in de kustprovincies (Beintema et al. 1995), maar ook in beekdalen in Twente (Wittgen et al. 1986). In de eerste helft van de 20e eeuw waren grutto's plaatselijk talrijk en breidden ze hun broedareaal uit. De Waddeneilanden oostelijk van Texel werden pas rond 1925 bezet (Mulder 1972). In Zeeland werd in het begin van de 20e eeuw bijna uitsluitend op Schouwen gebroed en werd de rest van de provincie pas in de jaren veertig of vijftig bezet (Vergeer & Meininger 2022). In de oostelijke helft van het land broedden tot in de eerste helft van de 20e eeuw nog aantallen van betekenis in hoogveengebieden en natte heiden, maar de meeste vogels in deze gebieden maakten in de jaren veertig en vijftig een overstap naar de toen matig intensieve cultuurgraslanden (Mulder 1972). Toch broedden er tot 1978 nog 100-150 paar grutto's in het Fochteloërveen; deze populatie was 20 jaar later echter verdwenen (van den Brink et al. 1996). De beginnende intensivering van het agrarisch gebied leidde via bemesting aanvankelijk tot een

vergroting van het voedselaanbod (met name wormen en emelten) waardoor Grutto's toenamen tot ca. 120.000-150.000 paren rond 1965 (Foppen et al. in prep). Dit komt overeen met de schatting van 125.000 paren in de jaren zestig volgens Bijlsma et al. (2001), waarbij vermeld wordt dat het mogelijk om een onderschatting gaat. Het toen nog hoge waterpeil zorgde er toen voor dat de foerageerhabitat van de kuikens intact bleef ondanks de sterk toegenomen bemesting. Pas nadat het waterpeil in grote delen van natte graslanden werd verlaagd, sloeg de balans om. Er kon steeds vroeger worden gemaaid hetgeen resulteerde in grotere legsel- en kuikenverliezen (Teunissen et al. 2005, Altenburg & Wymenga 2006, Schekkerman et al. 2009) en een afname van goed foerageerhabitat voor kuikens (Schekkerman & Beintema 2007, Kleijn et al. 2009). Landelijk nam de populatie in 1965-1980 met meer dan 30% af (figuur 1, Groot et al. 1995), waarbij de populatie in Friesland nog niet in de malheur deelde (Osieck 1986). In de jaren tachtig bleef de populatie waarschijnlijk vrij stabiel (Groot et al. 1995, Bijlsma et al. 2001), waarna een sterke afname inzette (figuur 1). Deze afname was met name duidelijk te zien in de weidevogelgebieden in Oost-Nederland, met een vrije val in de jaren negentig (de Bruijn 2018). Voor meer trendinformatie wordt verwezen naar de [soortpagina van Sovon](#).



Aantalsontwikkeling van de grutto als broedvogel. Weergegeven is de jaarlijkse index van de broedpopulatie (rode punten), de trendlijn (donkergekleurde lijn) en het 95% betrouwbaarheidsinterval van de trendlijn (lichtgekleurde lijnen).

5.1.2 Beoordelingsaspecten Staat van Instandhouding 2022²

i. Verspreidingsgebied: matig ongunstig

Het verspreidingsgebied van de Nederlandse broedpopulatie is de laatste decennia kleiner geworden nadat veel broedgebieden in het oosten en zuiden van het land zijn prijsgegeven. Het gaat om een gemiddeld areaalverlies van 0,5% per jaar, waarmee dit aspect als 'matig ongunstig' wordt beoordeeld.

ii. Populatie: zeer ongunstig

De omvang van de populatie laat op de lange termijn (1990-2020) een significante afname zien van meer dan 1% per jaar, waarbij het aantal paren zich in de periode 2015-2020 onder een gunstig niveau voor de populatie bevond. Het aspect populatie is daarom als zeer ongunstig beoordeeld.

iii. Leefgebied: zeer ongunstig

De omvang van het leefgebied is op de lange termijn afgenomen door met name verstedelijking en wegeaanleg, terwijl ook de kwaliteit sterk is afgenomen. Daarom wordt ook het aspect leefgebied als 'zeer ongunstig' beoordeeld.

² Voor een uitgebreide toelichting van de beoordeling van de Staat van Instandhouding in 2022 wordt verwezen naar de bouwsteen (Sovon 2024) en Vogel et al. (2021).

iv. Toekomstperspectief: zeer ongunstig

Indien de korte termijntrend (gemiddeld 3,3% afname per jaar, periode 2009-2020) zou worden doorgetrokken, dan zou de soort verder afnemen. Of dat gebeurt wordt mede bepaald door de additionele verbetermaatregelen die in de komende jaren kunnen worden ingezet. Gelet op de onzekerheid in de mate waarin dit zal gebeuren, en de effectiviteit van de maatregelen, is ook het aspect toekomstperspectief als 'zeer ongunstig' gekwalificeerd.

5.1.3 Landelijke Staat van Instandhouding

De Staat van Instandhouding (SvI) van de grutto als broedvogel is in 2022 als zeer ongunstig beoordeeld (Foppen & Vogel 2022). Een eerdere beoordeling van de SvI heeft in 2013 plaatsgevonden³ (Vogel et al. 2013).

Aspect	2013	2022
Verspreidingsgebied	gunstig	matig ongunstig
Populatie	matig ongunstig	zeer ongunstig
Leefgebied	matig ongunstig	zeer ongunstig
Toekomstperspectief	matig ongunstig	zeer ongunstig
Beoordeling SvI	matig ongunstig	zeer ongunstig

5.1.4 Landelijke instandhoudingsdoelstelling

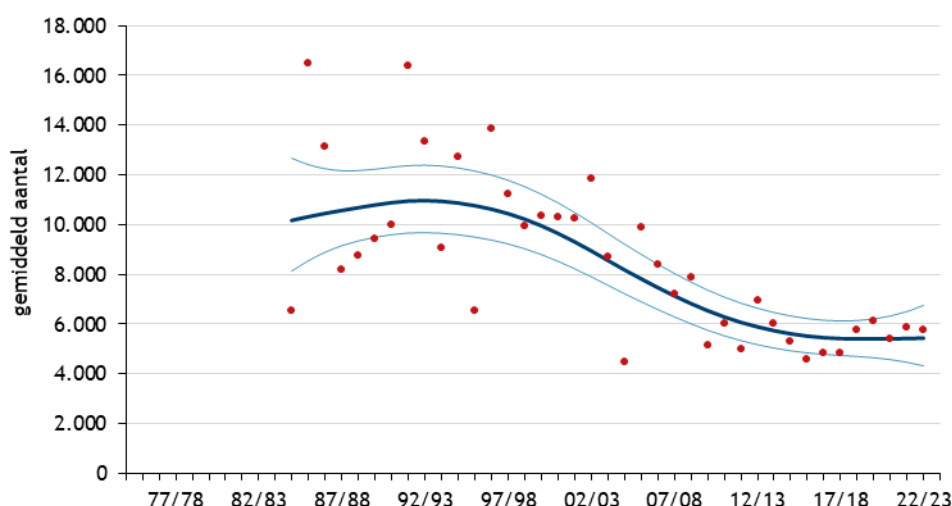
Uitbreiding van de omvang en verbetering van de kwaliteit van het leefgebied met een draagkracht voor de uitbreiding tot een populatie van ten minste 50.000 broedparen (ministerie van LNV 2025).

5.2 Niet-broedvogel**5.2.1 Trends en ontwikkelingen**

De landelijke trend van de grutto als niet-broedvogel laat op de lange termijn (1984/85-2022/23) een matige afname zien, op de korte termijn (2011/12-2022/23) is de aantalsontwikkeling stabiel.

De broedvogelpopulatie van de grutto neemt al geruime tijd in aantal af, waarbij met name sinds begin jaren negentig een sterke afname is ingezet (Teunissen 2018). Niet lang daarna, ongeveer sinds half jaren negentig begon ook de niet-broedpopulatie gestaag in aantal af te nemen. Geen verrassende bevinding aangezien de meeste van de Nederlandse broedvogels in het voorjaar en najaar ook hier verblijven alvorens respectievelijk de broedgebieden te bezetten of naar het zuiden te trekken. Een vertaling van de afname van de broedpopulatie naar een afname in de niet-broedpopulatie ligt dus voor de hand. Wel lijkt de afname van de niet-broedpopulatie wat minder snel te gaan dan die van de broedpopulatie. Een mogelijke oorzaak hiervoor is een toegenomen hoeveelheid doortrekkers van de IJslandse ondersoort *islandica*, die juist in aantal toeneemt. Ook in Nederland lijken er meer vogels van de *islandica* ondersoort te worden aangetroffen (Gerritsen & Tijssen 2003, Altenburg 2018). Een klein deel van deze IJslandse vogels overwintert in Nederland, maar veel trekken door naar zuidelijkere of westelijkere streken. Voor meer trendinformatie wordt verwezen naar de [soortpagina van Sovon](#).

³ Nieuwere beoordelingen van de Staat van Instandhouding zijn niet altijd één op één te vergelijken met eerdere beoordelingen door verschillen in de systematiek (ministerie van LNV 2006, Foppen et al. 2016, Vogel et al. 2021).



De aantalsontwikkeling van de grutto als niet-broedvogel. Weergegeven is het seizoensgemiddelde in de monitoringgebieden (rode punten), de trendlijn (donkergekleurde lijn) en het 95% betrouwbaarheidsinterval van de trendlijn (lichtgekleurde lijnen). Deze grafiek is gebaseerd op het Meetnet Watervogels (seizoen juli t/m juni) gecombineerd met het Meetnet Slaapplaatsen. Merk op dat hoewel de aantalsontwikkeling in de monitoringsgebieden representatief wordt geacht voor de landelijke aantalsontwikkeling, het gemiddeld aantal in de figuur niet direct vergeleken kan worden met het landelijk seizoensgemiddelde (zie 1.3) doordat een (klein) deel van de populatie zich buiten de monitoringsgebieden kan bevinden (zie leeswijzer).

5.2.2 Beoordelingsaspecten Staat van Instandhouding 2022⁴

i. Verspreidingsgebied: gunstig

Het verspreidingsgebied, waarbij het gaat om de buitengrens van het gebied waarbinnen de soort voorkomt, is ongeveer gelijk gebleven in vergelijking met de periode rond 1980, dus ten tijde van de inwerkingtreding van de Vogelrichtlijn. Het aspect verspreidingsgebied is daardoor als 'gunstig' beoordeeld.

ii. Populatie: zeer ongunstig

De populatieomvang laat op de lange termijn (1994/95-2019/20) een matige afname zien en bevond zich in de periode 2014/15-2019/20 ver onder een gunstig niveau voor de populatie, waardoor het aspect populatie als 'zeer ongunstig' is beoordeeld.

iii. Leefgebied: matig ongunstig

Hoewel de omvang van het leefgebied in agrarisch gebied enigszins is afgenomen, is met name de kwaliteit van het leefgebied onvoldoende, waardoor het aspect leefgebied als 'matig ongunstig' is beoordeeld.

iv. Toekomstperspectief: zeer ongunstig

Op de korte termijn (2008/09-2019/20) vertoont de populatie een matige afname en er spelen enkele zwaarwegende knelpunten die een gunstige Staat van Instandhouding (SvI) in de weg staan, waardoor het aspect toekomstperspectief als 'zeer ongunstig' wordt beoordeeld.

⁴ Voor een uitgebreide toelichting van de beoordeling van de Staat van Instandhouding in 2022 wordt verwezen naar de bouwsteen (Sovon 2024) en Vogel *et al.* (2021).

5.2.3 Landelijke Staat van Instandhouding

De SvI van de grutto als niet-broedvogel is in 2022 als zeer ongunstig beoordeeld (Sovon 2024). De eerdere SvI beoordelingen zijn in dit document opgenomen zodat zichtbaar is hoe deze over de jaren heen veranderd is⁵.

Aspect	1981	2004	2015	2022
Verspreidingsgebied	gunstig	matig ongunstig	gunstig	gunstig
Populatie	gunstig	zeer ongunstig	zeer ongunstig	zeer ongunstig
Leefgebied	gunstig	matig ongunstig	zeer ongunstig	matig ongunstig
Toekomstperspectief	onbekend	matig ongunstig	matig ongunstig	zeer ongunstig
Beoordeling SvI	gunstig	zeer ongunstig	zeer ongunstig	zeer ongunstig

5.2.4 Landelijke instandhoudingsdoelstelling

Behoud van de omvang en verbetering van de kwaliteit van het leefgebied met een draagkracht voor de uitbreiding tot een populatie van ten minste 15.000 vogels (seizoensgemiddelde) (ministerie van LNV 2025).

6. Drukfactoren

Broedvogel

- *Verzuring*: een (te) ver doorgezette extensivering kan soms leiden tot verzuring en vervolgens verruiging. Dergelijke dichte vegetaties zijn niet geschikt voor gruttokuikens (Oosterveld et al. 2006).
- *Verdroging*: een te lage grondwaterstand geldt als één van de belangrijkste knelpunten voor de grutto (Beintema & van den Bergh 1977, Kentie et al. 2015, Teunissen et al. 2020), en dé beperkende factor in gebieden met agrarisch natuurbeheer (Melman & Sierdsema 2017, Winsemius et al. 2020). Het directe negatieve effect op vochthoudende bodems (klei, klei op veen, veen) is mogelijk relatief beperkt zolang er in laagtes, greppels en slootkanten vochtige plekken zijn waar gefoerageerd kan worden mits er genoeg neerslag valt om de bovenste bodemlaag vochtig te houden. Door die vochtigheid blijft de bodem zacht genoeg voor naar wormen borende snavels (Oosterveld et al. 2006). Het voorjaar wordt echter steeds warmer en droger (zie drukfactor 'klimaat'). Belangrijk is dat een lager grondwaterpeil (veel) vroeger maaien mogelijk maakt, met een lagere jongenproductie tot gevolg (Scheekerman & Müskens 2000, Scheekerman et al. 2009, Kentie et al. 2018).
- *Klimaat*: het voorjaar is sinds de jaren zeventig steeds warmer geworden zonder dat grutto's hun legdatum vervroegd hebben (Kentie et al. 2018). Klimaatverandering zorgt voor snellere gewasgroei, met te dichte vegetatie en eerdere maaidata als gevolg (Kleijn et al. 2010). In Zuidwest-Friesland ligt de overlevingskans van laat geboren kuikens lager dan vroeggeboren kuikens en late kuikens zijn voor het uitvliegen vaak in slechte conditie (Kentie et al. 2018, Loonstra et al. 2018, 2019, van der Velde et al. 2020). Dit suggereert dat de voedselbeschikbaarheid later in het seizoen afneemt, omdat insecten door klimaatverandering steeds eerder tot ontwikkeling komen (van der Velde et al. 2020), terwijl er dan ook minder vochthoudende bodems zijn (Kentie et al. 2015, Teunissen et al. 2020).
- *Predatie*: dit aspect kan evenals verdroging vermoedelijk moeilijk los worden gezien van intensivering van de landbouw (Brandsma 2001, Oosterveld 2011, Kentie et al. 2013). In het algemeen wordt predatie van nesten voornamelijk door zoogdieren veroorzaakt, terwijl kuikens vooral gepredeerd worden door vogels (Teunissen et al. 2020, Hooijmeijer et al. 2021). Predatie op volwassen vogels leek tot voor kort geen rol te spelen (Teunissen et al. 2008), maar neemt toe en inmiddels vindt ca. 30% van de jaarlijkse sterfte onder volwassen vogels in het broedseizoen plaats, meer dan bij de passage van de Sahara (Senner et al. 2019). In het Nederlandse predatieonderzoek in 2003-2005 varieerde de nestpredatie bij de grutto tussen 0 en 75%. Toch was nestpredatie niet doorslaggevend voor de uiteindelijke reproductie. Dat was predatie op kuikens: 79-93% van de pullen werd gepredeerd (Teunissen et al. 2008, Scheekerman et al. 2009). Gruttokuikens lopen bij verlies van dekking bij grootschalig en vroeg maaien een grotere kans op predatie. Hierdoor worden ze gedwongen zich te verplaatsen en zijn daardoor kwetsbaar voor (vliegende) predatoren. De minimaal benodigde reproductie per broedpaar om de populatie

⁵Nieuwere beoordelingen van de Staat van Instandhouding zijn niet altijd één op één te vergelijken met eerdere beoordelingen door verschillen in de systematiek (ministerie van LNV 2006, Foppen et al. 2016, Vogel et al. 2021).

minimaal op peil te houden wordt al langere tijd niet gehaald (Scheckerman et al. 2024). In het verleden werd uitgegaan van 0,7 of 0,8 vliegvlug kuiken per paar voor een ongeveer stabiele populatie (Scheckerman & Müskens 2000, Scheckerman et al. 2009, Roodbergen et al. 2010, Winsemius et al. 2020). Op basis van nieuwere informatie over overlevingskansen van eerstejaars en volwassen grutto's, en de leeftijd waarop ze voor het eerst gaan broeden (Kentie et al. 2016) zou elk broedpaar jaarlijks ongeveer 0,77 kuiken moeten grootbrengen tot de kleurringleeftijd van ca. 18 dagen, en ca. 0,44 kuiken tot de vliegvlugfase. De eerste voor 2024 gerapporteerde schattingen bedragen daar slechts ca. een derde van, waarbij ongunstige foerageercondities door het natte en koele weer en predatie als belangrijke oorzaken voor de lagere reproductie worden genoemd (Scheckerman et al. 2024). Weidevogels zijn met name in jaren met weinig muizen bijzonder kwetsbaar voor predatie, bij gebrek aan alternatieve prooien voor predatoren in het weidegebied (Oosterveld 2011, Hooijmeijer et al. 2021). De belangrijkste predatoren van de legsels van weidevogels zijn vos, hermelijn en steenmarter, al zijn de regionale verschillen groot (Teunissen et al. 2020). Predatoren van gruttokuikens zijn minder eenduidig te bepalen, al mag worden aangenomen dat ook hier sprake is van regionale verschillen, alsook verschillen tussen jaren (Teunissen et al. 2008, Scheckerman et al. 2009). Voor zowel eieren als kuikens geldt de vos als belangrijke predator. Sinds de jaren 40 van de vorige eeuw is sprake van een gestage uitbreiding van verspreiding en aantallen van vossen in Nederland. Inmiddels komt de vos in heel Nederland uitgesproken voor de Waddeneilanden voor (Norren et al. 2019). Uit de resultaten van het NEM-meetprogramma Dagactieve Zoogdieren blijkt dat de trend in de periode 1994-2018 stabiel is gebleven (Dijkstra et al. 2019). Het herstel van de steenmarterpopulatie is tweede helft van de jaren 70 gestart als gevolg van rekolonisatie vanuit Duitsland. Sindsdien neemt de verspreiding in Nederland verder toe (Westra et al. 2019).

- *Ziekten*: de grutto is beoordeeld als kwetsbaar voor sterfte door hoogpathogene aviaire influenza (HPAI) (Slaterus et al. 2024).
- *Spontane ontwikkeling*: in broedbiotoop binnen natuurgebieden vindt zonder actief beheer verruiging plaats. Verruiging met pitrus, waarschijnlijk als gevolg van verzuring, kan lokaal een knelpunt zijn (Arcadis et al. 2023). Geen of te weinig peildynamiek en suboptimale begrazing kunnen tevens leiden tot het dichtgroeien van gebieden (Beukema et al. 2016).
- *Verstoring door aanwezigheid*: struinen in broedbiotoop door recreanten kan in het broedseizoen leiden tot nestverlies (o.a. door verhoogde kans op predatie van nesten) en lagere broeddichtheden (Krijgsveld et al. 2022). Daar waar broedgebied wordt doorsneden door wegen en watergangen kan lokaal verstoring optreden door bestemmingsverkeer, wandelaars, fietsers en beroeps- en sportvisser.
- *Verstoring door opgaande bouwsels*: grutto's mijden de eerste 200-300 m rondom hogere structuren waaronder gebouwen en bomen. De dichtheden aan territoria van grutto worden tot ca. 1000 m afstand negatief beïnvloed door windturbines.
- *Verlies van leefgebied*: sinds 1950 heeft ca. 16% van het agrarisch cultuurland een transitie doorgemaakt naar stedelijk gebied, industrieterreinen, wegen, waterkeringen en – meer recent – windparken en zonnevelden (Vogel et al. 2021). Het verlies is nog groter als ook het uitstralend effect (visuele verstoring) wordt meegenomen.
- *Schaalvergroting en intensivering*: intensivering van agrarisch landgebruik leidt ertoe dat gebieden minder geschikt worden als broedgebied voor grutto's. Onder intensivering van de landbouw wordt in dit verband verstaan: a) het verlagen van de grondwaterstand, b) hoger (kunst)mestgebruik, c) regelmatig (her)inzaaien van snelgroeïende proteïnerijke grassoorten en subtypen Engels raaigras *Lolium perenne* waardoor de kruidenrijkdom verdwijnt, d) egaliseren van de weilanden waardoor microreliëf verdwijnt en e) vroeger, frequenter en grootschaliger maaien om meer en efficiënter gras te oogsten (Oosterveld 2011). Plaatselijk vindt daarnaast ook wisselteelt met gewassen als maïs en bloembollen plaats, wat gepaard gaat met gebruik van bestrijdingsmiddelen. Overigens worden ook in reguliere graslanden bestrijdingsmiddelen gebruikt tegen 'onkruid' zoals akkerdistel en ridderzuring. In reguliere graslanden met bewerkingen op het land vroeg in het jaar, zoals maaien, is het broedsucces laag, grotendeels veroorzaakt door directe verliezen van legsels en kuikens en meer predatieverliezen.

Gruttokuikens hebben op percelen die recent zijn gemaaid een 3-5 keer zo grote kans om gepredeerd te worden dan kuikens in percelen die nog niet zijn gemaaid (Scheckerman et al. 2009). Alleen in kruidenrijke graslanden met zwaar beheer is het nestsucces vanwege een verminderde kans op predatie en uitmaaien vergelijkbaar met het nestsucces in de jaren tachtig (Kentie et al. 2015).

Invloeden van buiten Nederland

Grutto's zijn potentieel gevoelig voor veranderingen in de omstandigheden in de Zuid-Europese en Afrikaanse overwinteringsgebieden. Het verspreidingsgebied van de populatie van de ondersoort *limosa*, waartoe ook de Nederlandse vogels behoren, laat een krimp zien omdat steeds meer gebieden als gevolg van de populatie-afname worden prijsgegeven. Naast Nederland is die vooral waarneembaar in Duitsland, Polen, Litouwen, Hongarije en Oekraïne, waar een kleine uitbreiding in het oostelijke Oostzeegebied tegenover staat. De areaalkrimp die er per saldo duidelijk is, reflecteert ook de afname van de omvang van de populatie als geheel (Keller et al. 2020).

Niet-broedvogel

- **Vermesting:** de kwaliteit van een deel van het foerageergebied van de grutto wordt waarschijnlijk negatief beïnvloed door stikstofdepositie als gevolg van vermisting. Volwassen grutto's foerageren buiten de broedtijd voor een deel in natte graslanden en plasdrassen in agrarisch gebied en eten daar voornamelijk regenwormen en emelten die in de bodem zitten. Het effect van vermisting op de beschikbaarheid van regenwormen is gecompliceerd, maar lijkt vooral negatief te zijn. Het aanbod aan rode regenwormen, die zich over het algemeen dicht bij het grondoppervlak bevinden, neemt in aantal af als gevolg van intensieve bemesting (Onrust et al. 2019a) en wormen die zich nog wel in sterk bemeste grond weten te handhaven zitten veelal dieper in de grond en worden daarmee onbereikbaar voor steltlopers (Onrust et al. 2019b). Het effect van vermisting speelt vooral in een deel van de foerageergebieden van de grutto, een negatief effect van vermisting op de kwaliteit van slaapplekken wordt niet verwacht.
- **Klimaat:** een verschuiving van het verspreidingsgebied van de grutto als niet-broedvogel als gevolg van klimaatverandering wordt niet verwacht. Wel kan klimaatverandering de verdrogingsproblematiek versterken, wat deels te mitigeren is door middel van vernattingmaatregelen.
- **Verdroging:** als gevolg van de steeds verder toenemende ontwatering, met name van graslanden, blijft minder voedsel beschikbaar. De toplaag van de bodem droogt uit, waardoor regenwormen dieper onder de grond en dus buiten bereik van steltlopers blijven (Onrust et al. 2019b). Als gevolg van verdroging kan de waterstand op slaapplekken ook verlagen, waardoor deze slaapplekken niet meer geschikt zijn voor rustende grutto's.
- **Verstoring door aanwezigheid:** hoewel onderzoek naar verstoring bij grutto's voornamelijk in de broedtijd is gedaan, is verstoring buiten de broedtijd ook aangetoond. Met name wanneer grutto's in grote groepen foerageren of rusten bestaat er risico op verstoring. Geschikte slaapplekken zijn schaars en daarom zijn er weinig uitwijkmogelijkheden. Als een slaapplek verstoord wordt, kan het lang duren voor ze er terugkeren. Zowel landrecreatie als waterrecreatie kan voor de soort een versturende werking hebben (Krijgsveld et al. 2022).
- **Verlies van leefgebied:** als gevolg van de verstedelijking is het oppervlakte aan open graslanden in Nederland afgenomen, waardoor er in beginsel minder potentieel geschikt foerageergebied beschikbaar is voor de grutto (Teunissen 2018). Een verbetering van kwaliteit van het nog resterende leefgebied is echter van groter belang dan toename van de grootte van het leefgebied.
- **Verstoring door opgaande bouwsels:** voedselgebieden worden ook aangetast door verminderde landschappelijke openheid als gevolg van oprukkende infrastructuur en windmolenparken.
- **Schaalvergroting, intensivering agrarisch gebruik:** hoewel de meeste slaapplekken van pleisterende grutto's in natuurgebieden liggen, ligt een belangrijk deel van de foerageergebieden van de grutto in agrarisch gebied. De intensivering van agrarisch gebruik heeft in Nederland geleid tot een kunstmatig verlaagde grondwaterstand in graslanden en een toegenomen bemesting, waardoor prooien in aantal afnemen en minder goed bereikbaar zijn voor foeragerende steltlopers (Onrust et al. 2019b). Er vinden tegenwoordig ook frequenter intensieve werkzaamheden plaats op percelen, zoals het omploegen van de grond. Dit heeft een negatief effect op de dichtheid van bodemfauna, zoals regenwormen (Postma-Blaauw et al. 2010).
- **Ontwikkelingen in de broedpopulatie:** veel van de grutto's die buiten de broedtijd in Nederland verblijven maken ook deel uit van de Nederlandse broedpopulatie (ondersoort *limosa*). Deze neemt al geruime tijd in aantal af: sinds begin jaren negentig is ongeveer twee derde van de broedpopulatie verdwenen. De verwachting is dat de belangrijkste knelpunten voor de grutto in Nederland in het broedseizoen liggen. De grutto blijkt slecht opgewassen te zijn tegen de intensivering van de landbouw. Met name de reproductie is een belangrijk knelpunt. De voedselsituatie voor gruttokuikens is sterk verslechterd omdat er steeds minder kruidenrijke graslanden met een hoge waterstand aanwezig zijn in het boerenland. Dergelijke kruidenrijke graslanden herbergen juist de meeste insecten en zijn het makkelijkst te navigeren door de kuikens. Kuikens kunnen daarnaast minder dekking vinden bij gevaar. De omstandigheden voor

een aantal roofdieren zijn in agrarisch gebied juist verbeterd als gevolg van ontwatering en een toename aan opgaande structuren, waardoor eieren en kuikens met regelmaat gepredeerd worden. De toename aan agrarische activiteiten tijdens het broedseizoen, zoals maaien, pakt ook negatief uit voor de overleving van kuikens (Teunissen 2018).

Invloeden van buiten Nederland

De twee flyway-populaties van de grutto die buiten de broedtijd in Nederland te vinden zijn, tonen sterke contrasten. De West-Europese populatie van de ondersoort *limosa*, die het grootste aandeel van de niet-broedpopulatie in Nederland voor zijn rekening neemt, neemt al geruime tijd in aantal af (Wetlands International 2022). Een zeer groot deel van deze flyway-populatie, naar schatting 87%, broedt ook in Nederland (Kentie *et al.* 2016). De factoren die de afname van de Nederlandse broedpopulatie van de grutto veroorzaken, voornamelijk ten gevolge van de intensivering van agrarische activiteiten (Teunissen 2018), spelen dan ook een zeer belangrijke rol in de afname van deze flyway-populatie. Op Europees niveau lijkt ook klimaatverandering een belangrijke factor te zijn in de afname van de ondersoort *limosa*, terwijl de IJslandse ondersoort *islandica* juist lijkt te hebben geprofiteerd van klimaatverandering (Keller *et al.* 2020). De flyway-populatie van ondersoort *islandica* is dan ook juist sterk in aantal toegenomen en ligt nu zelfs ruim boven de West-Europese flyway-populatie van ondersoort *limosa* (Wetlands International 2022).

7. Maatregelen voor beheer, herstel en uitbreiding

Hieronder worden aanbevolen maatregelen genoemd ten behoeve van de soort.

Broedvogel

Voor herstel van grutttopopulaties zijn de volgende uitgangspunten van belang:

1. Grutto's zijn zeer plaatstrouw en komen dus terug naar de plek waar ze het vorige jaar hebben gebroed, zelfs als ze eenmalig moeten uitwijken naar een alternatieve nestlocatie (van de Brink *et al.* 2008). Ook voorheen goede grutto-gebieden met een lage gruttostand kunnen opnieuw ontwikkeld worden tot gruttokerngebieden, mits er voldoende aanwas is (Winsemius *et al.* 2020).
2. Behoud of herstel dient plaats te vinden in kansrijke gebieden van voldoende schaal. Randen van weidevogelgebieden (met relatief veel hogere structuren) herbergen veelal lagere dichtheden. Op grond van de literatuur komen Melman & Sierdsema (2017) en Winsemius *et al.* (2020) uit op ca. 1.000 ha open terrein per kansrijk kerngebied, mits sprake is van weinig verstoring. Idealiter vormt daarvan ca. 200 ha een harde natuurkern met plasdras, waar jonge Grutto's ook hun toevlucht kunnen nemen in de periode voor ze uitvliegen.

De volgende maatregelen worden beschouwd als kansrijk:

- Hoog waterpeil: tijdens het broedseizoen moet het water maximaal 10-20 cm onder het maaiveld staan, met tijdelijke plasdras. Op verschillende plaatsen zijn goede resultaten behaald met 'greppelmanagement', waarbij met dammetjes in de sloten het waterpeil per perceel 'geregeld' kan worden (Winsemius *et al.* 2020).
- Aanpassen agrarisch beheer
 - Maaien en begrazing (los van voorbeweiding) dienen bij voorkeur na 30 juni te geschieden om verlies van legsels en kuikens te beperken.
 - Door het beperken van de mestgift neemt de hoogte en dichtheid van het gewas af en de variatie toe. De pullen moeten kunnen schuilen onder structuurrijke vegetatie en behoeven vanaf een leeftijd van drie tot vier weken zachte bodems om bij de wormen te kunnen (tot de vliegvlugleeftijd vormt bodemfauna nog geen belangrijk deel van het dieet).
 - Injectie van drijfmest moet worden vervangen door ruige mest. De combinatie van een hoger waterpeil en ruige mest zorgt bovendien voor meer kruiden, essentieel voor de insecten die als voedingsbron dienen.
 - Ook de veedichtheid is in het broedseizoen aan grenzen gebonden. Het uitgangspunt is zogenoemd standweidevee, dat niet wordt bijgevoerd, met ca. één koe per ha.
 - Daarnaast is een vorm van mozaïekbeheer wenselijk waarbij de biotoop binnen en tussen percelen wordt gekenmerkt door een grote afwisseling in vochtige en minder vochtige plekken en door een gevarieerde en soortenrijke vegetatie met grassen en kruiden.
- Predatorenbeheer: dit is bij voorkeur bedoeld als tijdelijke maatregel met als randvoorwaarde dat ook de habitatomstandigheden worden geoptimaliseerd. Bij een hoge dichtheid zijn

weidevogels (met name kievit) in staat om predatoren (met name vliegende predatoren) te verdrijven. De kans dat legsels van de grutto gepredeerd worden neemt af naarmate er meer kieviten in het gebied aanwezig zijn. Een weidevogelpopulatie wordt dus niet alleen weerbaarder voor predatie als de aantallen van de eigen soort toenemen (Oosterveld 2011, Teunissen et al. 2020), maar ook als het aantal aanwezige kieviten groter wordt. Het gaat om:

- minimaliseren van bebouwing/ruigte/bebossing om dekking en hoge 'uitkijkposten' van predatoren te beperken;
- inrichtingsmaatregelen zoals hoge waterpeilen en bijvoorbeeld het uitrasteren van weilanden om predatoren (zoogdieren) de toegang belemmeren;
- wanneer om nesten heen wordt gemaaid voldoende gras laten staan, indicatief 50 m 2 om de vindkans te verkleinen (Vogelbescherming Nederland 2016);
- verjaging en bejaging binnen de natuurbeschermingsregels, gericht op vos, verwilderde kat, zwarte kraai, bunzing, hermelijn en steenmarter, waarbij eerst dient te worden bepaald welke soorten hoofdverantwoordelijk zijn voor predatie, en
- het uitrasteren van een gebied met een elektrisch raster. Dit kan tot een aanzienlijke verbetering van het uitkomstsucces van weidevogellegsels leiden, vooral doordat predatieverliezen door zoogdieren worden beperkt (Malpas et al. 2013, Teunissen et al. 2020).

Onderscheid in maatregelen gericht op regulier beheer (instandhouding), preventie of herstel (aanvullende maatregelen om verslechtering te voorkomen of terug te draaien) en/of uitbreiding van leefgebied. Zie de tekst hierboven voor de volledige beschrijving van de maatregelen.

Maatregel	Regulier beheer	Preventie of herstel	Uitbreiding
Voldoende hoog waterpeil	x	x	x
Aanpassen agrarisch beheer	x	x	x
Predatorenbeheer	x	x	

Niet-broedvogel

- Het terugdringen van vermeting in foerageerhabitat voor de grutto zal de biodiversiteit aan bodemdieren doen toenemen en de bodem beter doordringbaar maken.
- Het verhogen van waterstanden in graslanden is voor de grutto van groot belang om het de belangrijkste voedselbron voor de soort, regenwormen, bereikbaar te houden. Voor het stimuleren van de broedpopulatie kunnen plas-dras situaties van minimaal 4 ha verspreid over het broedgebied (1-2% van de oppervlakte) worden aangelegd (Provincie Noord-Holland 2023)
- Het beperken van recreatie, zowel land- als waterrecreatie, rondom rustplaatsen en grote foerageerplaatsen van de grutto zal het risico op verstoring verminderen. Over het algemeen wordt bij recreatie als afstand tussen de groep vogels en de verstoringbron een bufferzone van minimaal 250 meter geadviseerd, en bij hoogwatervluchtplaatsen tot 500 meter - 1 kilometer, al kan de situatie tussen locaties verschillen (Krijgsveld et al. 2022).
- Intensieve agrarische werkzaamheden zoals het omploegen van het land kunnen het beste niet of zeer spaarzaam worden uitgevoerd in graslanden om het prooiaanbod voor de grutto op een hoog peil te houden.
- Om de Nederlandse afname van de broedpopulatie van de grutto te stoppen zijn grootschalige veranderingen in agrarisch landgebruik nodig. Aangezien een groot deel van de broedpopulatie van de grutto ook in Nederland pleistert buiten de broedtijd, is de verwachting dat een toename van de broedpopulatie zich ook zal vertalen naar een toename in de niet-broedpopulatie. Om de broedvogelaantallen in Nederland te doen toenemen is het met name van belang om de reproductie te verbeteren. Hiervoor is een toename van kruidenrijk grasland nodig zodat het voedselaanbod voor gruttokuikens verbetert. Daarnaast is het van belang dat de broedgebieden van de grutto minder geschikt worden gemaakt voor predatoren door bijvoorbeeld een verhoging van de waterstand en verwijdering van opgaande structuren. Ook is het belangrijk om maaien en andere agrarische werkzaamheden in het broedseizoen uit te stellen tot het moment dat jonge grutto's kunnen vliegen. Intensieve controle van predatoren kan het broedsucces van de grutto aanzienlijk verhogen en daarmee de aantallen (Loonstra 2024).

Onderscheid in maatregelen gericht op regulier beheer (instandhouding), preventie of herstel (aanvullende maatregelen om verslechtering te voorkomen of terug te draaien) en/of uitbreiding van leefgebied. Zie de tekst hierboven voor de volledige beschrijving van de maatregelen.

Maatregel	Regulier beheer	Preventie of herstel	Uitbreiding
Terugdringen vermesting		x	
Verhogen waterstand, creëren plas-dras situaties		x	x
Waarborgen voldoende rust		x	
Spaarzaam uitvoeren intensieve agrarische werkzaamheden	x	x	
Broedtijd: o.a. toename kruidenrijk grasland, verhoging waterstand, verwijdering opgaande structuren	x	x	x

8. Bronnen

- Altenburg J.F. 2018. IJslandse Grutto *Limosa limosa islandica*. Pp. 257 in: Sovon Vogelonderzoek Nederland. 2018. Vogelatlas van Nederland. Kosmos Uitgevers, Utrecht/Antwerpen.
- Altenburg W. & Wymenga E. 2006. Help, de Grutto verdwijnt! De Levende Natuur 107: 98-99.
- Arcadis, Sweco & Royal HaskoningDHV. 2023. Doelenanalyse Natura 2000 1-2 – De Wilck, Provincie Zuid Holland. Versie 12 september 2023.
- Beintema A.J. & van den Bergh L.M.J. 1977. Relaties tussen waterpeil, grondgebruik en weidevogelstand. Deel 2: onderzoek 1976. Rijksinstituut voor Natuurbeheer, Leersum.
- Beintema A.J., Moedt O. & Ellinger D. 1995. Ecologische atlas van de Nederlandse weidevogels. Schuyt & Co, Haarlem.
- Beukema K., Krap S., Mulder R., Molenaar W., Hut H., Clerx M. & Roelevink B. 2016. Natura 2000-Beheerplan Lauwersmeer (8); definitief Beheerplan. Dienst Landelijk Gebied, Staatsbosbeheer.
- Bijlsma R.G., Hustings F. & Camphuysen C.J. 2001. Algemene en schaarse vogels van Nederland (Avifauna van Nederland 2). GMB Uitgeverij/KNNV Uitgeverij, Haarlem/Utrecht.
- Brandsma O. 2001. Invloed van de Vos op de weidevogelstand in het reservaatgebied Giethoorn-Wanneperveen. De Levende Natuur 103: 126-131.
- van den Brink H., van Dijk A., van Os B. & Venema P. (red.) 1996. Broedvogels van Drenthe. Van Gorcum, Assen.
- van den Brink V., Schroeder J., Both C., Lourenco P.M., Piersma T. & Hooijmeijer J.C.E.W. 2008. Space use by Black-tailed Godwits *Limosa limosa limosa* during settlement at a previous or a new nest location. Bird Study 55: 188-193.
- de Bruijn O. 2018. Van Kerkuil tot Laplanduil. Eelerwoude B.V., Enschede.
- Castelijns H. 1994. Grutto en Kemphaan overwinteren in toenemende mate in Zeeuws-Vlaanderen. Limosa 67: 113-115.
- Clemens T. & Lammens C. 1995. Windkraftanlagen und Rastplätze von Küstenvögeln -ein Nutzungskonflikt. Seevögel 16: 34-38.
- Dijkstra V., van Oene M. & van der Meij T. 2019. NEM-meetprogramma Dagactieve zoogdieren. Telganger oktober 2019. Zoogdierverseniging Nijmegen.
- Foppen R.P.B., Boele A., Boom C., van den Bremer L. & Nienhuis J. in prep. Aantalsontwikkeling broedvogels 1950-2023. Beschrijving en resultaten van een reconstructie-methode aan de hand van Oude Tjdroeken, BMP en landelijke aantalschatten. Sovon-rapport 2024/xx. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- Foppen R., van Roomen M., van den Bremer L. & Noordhuis R. 2016. De ecologische haalbaarheid van de Natura 2000 instandhoudingsdoelen voor vogels. Sovon-rapport 2016/51. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- Foppen R. & Vogel R. 2022. Staat van instandhouding van soorten van de Vogelrichtlijn zonder instandhoudingsdoelen in Natura 2000-gebieden. Sovon-rapport 2022/81. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen
- Gerritsen G.J. & Tijssen W. 2003. De betekenis van Nederland als pleisterplaats voor IJslandse Grutto's *Limosa limosa islandica* tijdens de voorjaarsstrek in 2001 en 2002. Limosa 76: 103-108.
- Groot H., Hagemeijer G., Tulp I. & Van de Jeugd H. 1995. Weidevogels in graslandgebieden van Nederland; trends en huidige dichtheden. SOVON-Onderzoeksrapport 95/01. SOVON, Beek-Ubbergen.
- Hooijmeijer J., van der Velde E., Fokkema R., Howison R., Onrust J., Rakhimberdiev E., Saarloos A., Groenhof E., Zeegers T. & T. Piersma T. 2021. Grutto-Landschap-Project Jaarverslag 2020. Rijksuniversiteit Groningen, Wageningen UR, EIS Kenniscentrum Insecten, Groningen, Wageningen, Leiden.
- 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.
- Kentie R., Hooijmeijer J.C.E.W., Trimbos K.B., Groen N.M. & Piersma T. 2013. Intensified agricultural use of grasslands reduces growth and survival of precocial shorebird chicks. Journal of Applied Ecology 50: 243-251.
- Kentie R., Both C., Hooijmeijer J.C.E.W. & Piersma T. 2015. Management of modern agricultural landscapes increases nest predation rates in Black tailed Godwits *Limosa limosa*. Ibis 157: 614-625.
- Kentie R., Senner N.R., Hooijmeijer J.C.E.W., Márquez-Ferrando R., Figuerola J., Masero J.A., Verhoeven M. A. & Piersma T. 2016. Estimating the size of the Dutch breeding population of Continental Black-tailed Godwits from 2007-2015 using resighting data from spring staging sites. Ardea 114: 213-225.

- Kentie R., Coulson T., Hooijmeijer J.C.E.W., Howison R.A., Loonstra A.H.J., Verhoeven M.A., Both C. & Piersma T. 2018. Warming springs and habitat alteration interact to impact timing of breeding and population dynamics in a migratory bird. *Global Change Biology*: 5292-5303.
- Kleijn D., Dimmers W., van Kats R. & Melman D. 2009. Het belang van hoog waterpeil en bemesting voor de Grutto: II. de kuikenfase. *De Levende Natuur* 110: 184-187.
- Kleijn D., Schekkerman H., Dimmers W.J., van Kats R.J., Melman D. & Teunissen W. A. 2010. Adverse effects of agricultural intensification and climate change on breeding habitat quality of black-tailed godwits *Limosa l. limosa* in the Netherlands. *Ibis* 152: 475-486.
- van Kleunen A., van Roomen M., Janssen J.A.M., Kuiters A.T., van Winden E., Boele A., Schmidt A.M. & van Vreeswijk T. 2017. Advies over correcties en bijstellingen van Natura 2000-doelen; Achtergronddocument bij het rapport Advies over de Natura 2000 doelensystematiek en Natura 2000-doelen. Rapport 2779C. Sovon-rapport 2016/27. Wageningen Environmental Research, Wageningen.
- Krijgsveld K.L., Klaassen B. & van der Winden J. 2022. Verstoring van vogels door recreatie. Literatuurstudie van verstoring gevoeligheid en overzicht van maatregelen. Deel 1 hoofdrapport & deel 2 soortbesprekingen. Uitgave Vogelbescherming Nederland, Zeist.
- Loonstra A.H.J., Verhoeven M.A. & Piersma T. 2018. Sex-specific growth in chicks of the sexual dimorphic Black-tailed Godwit. *Ibis* 160: 89-100.
- Loonstra J., Verhoeven M., Senner N., Hooijmeijer J., Piersma T. & Kentie R. 2019. Natal habitat and sex-specific survival rates result in a male-biased adult sex ratio. *Behavioral Ecology* 30: 843-851.
- Loonstra A.H.J., Hofmann N., Hönisch B., Melter J., Holy M., Both C. & Belting H. 2024. The Effect of Different Mammalian Predator Management Regimes on the Reproductive Success of Black-Tailed Godwits *Limosa limosa limosa*. *Ardea* 112: 103-112.
- Malpas L.R., Kennerley R.J., Hirons G.J.M., Sheldon R.D., Ausden M., Gilbert J.C. & Smart J. 2013. The use of predator exclusion fencing as a management tool improves the breeding success of waders on lowland wet grassland. *Journal for Nature Conservation* 21: 37-47.
- Melman Th. C.P. & Sierdsema H. 2017. Weidevogelscenario's; Mogelijkheden voor aanpak van verbetering van de weidevogelstand in Nederland. Rapport 2769. Wageningen Environmental Research, Wageningen.
- Melman D. & Jonker N. 2022. Een verkennend onderzoek naar de functie van verzamelplekken van Grutto's. *Limosa* 95 (2): 96-104.
- Ministerie van LNV. 2006. Natura 2000 doelendocument. Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Den Haag.
- Ministerie van LNV. 2025. Vernieuwde landelijke doelen voor de grutto. Ministerie van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur. Den Haag.
- Mulder Th. 1972. De Grutto *Limosa limosa* L. in Nederland. Aantallen, verspreiding, terreinkeuze, trek en overwintering. Wet. Med. KNNV nr. 90. KNNV, Hoogwoud. Oosterveld E. 2011. Weidevogels en predatie: een literatuuroverzicht. A&W-rapport 1448.
- Onrust J., Wymenga E. & Piersma T. 2019a. Rode regenwormen: sleutelspelers voor boerenlandbiodiversiteit. *De Levende Natuur* 120: 144-148.
- Onrust J., Wymenga E., Piersma T. & Olff H. 2019b. Earthworm activity and availability for meadow birds is restricted in intensively managed grasslands. *Journal for Applied Ecology* 56: 1333-1342.
- Oosterveld E. 2011. Weidevogels en predatie: een literatuuroverzicht. A&W-rapport 1448. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden
- Oosterveld E., Altenburg W. & Wymenga E. 2006. Toekomst weidevogelbescherming: bij hoog en bij laag. *Landschap* 23: 93-97.
- Osieck E.R. 1986. Bedreigde en karakteristieke vogels in Nederland. Nederlandse vereniging tot bescherming van vogels, Zeist.
- Postma-Blaauw M.B., de Goede R.G.M., Bloem J., Faber J.H. & Brussaard L. 2010. Soil biota community structure and abundance under agricultural intensification and extensification. *Ecology* 91: 460-473.
- Provincie Noord-Holland. 2023. Natuurdoelanalyse Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder. Versie 1.0, 4 december 2023.
- Roodbergen M., Schekkerman H., Teunissen W.A. & Oosterveld E. 2010. De invloed van beheer en predatie op de overleving van weidevogelkuikens in Friesland. SOVON-onderzoeksrapport 2010/12, A&W- rapport 1510, SOVON Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- Schekkerman H. & Beintema. A.J. 2007. Abundance of invertebrates and foraging success of Black-tailed Godwit *Limosa limosa* chicks in relation to agricultural grassland management. *Ardea* 95: 39-54.
- Schekkerman H. & Müskens G.J.D.M. 2000. Produceren Grutto's *Limosa limosa* in agrarisch grasland voldoende jongen voor een duurzame populatie? *Limosa* 73: 121-134.

- Schekkerman H., Teunissen W. & Oosterveld E. 2009. Mortality of shorebird chicks in lowland wet grasslands: interactions between predation and agricultural practice. *Journal of Ornithology* 150: 133-145.
- Schreiber M. 2000. Windkraftanlagen als Störquellen für Gastvögel. In: Winkelbrandt A., Bless R., Herbert M., Kröger K., Merck T., Netz-Gerten B., Schiller J., Schubert S. & Schweppe-Kraft B. (eds), *Empfehlungen des Bundesamtes für Naturschutz zu naturschutzverträglichen Windkraftanlagen*. Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg.
- Senner N.R., Verhoeven M.A., Abad-Gómez J.M., Alves J.A., Hooijmeijer J.C.E.W., Howison R.A., Kentie R., Loonstra A.H.J., Masero J.A., Rocha A., Stager M. & Piersma T. 2019. High migratory survival and highly variable migratory behavior in Black-Tailed Godwits. *Frontiers in Ecology and Evolution* 7: 96.
- Slaterus R., Bresser S. & Brinkman C. 2024. Hoogpathogene aviaire influenza als bedreiging voor vogelpopulaties in Nederland. *Sovon-rapport 2024/19*.
- Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen. *Sovon Vogelonderzoek Nederland. 2018. Vogelatlas van Nederland. Broedvogel, wintervogels en 40 jaar verandering*. Kosmos Uitgevers, Utrecht/Antwerpen.
- Teunissen W.A., Schekkerman H. & Willem F. 2005. Predatie bij weidevogels. Op zoek naar de mogelijke effecten van predatie op de weidevogelstand. *Sovon-onderzoeksrapport 2005/11*. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen. Alterra-Document 1292. Alterra, Wageningen.
- Teunissen W., Schekkerman H., Willems F. & Majoor M. 2008. Identifying predators of eggs and chicks of Lapwing *Vanellus vanellus* and Black-tailed Godwits *Limosa limosa* in the Netherlands and the importance of predation on wader reproductive output. *Ibis* 150 (Suppl. 1): 74-85.
- Teunissen W. 2018. Grutto *Limosa limosa*. Pp. 258-259 in: *Sovon Vogelonderzoek Nederland. 2018. Vogelatlas van Nederland*. Kosmos Uitgevers, Utrecht/Antwerpen.
- Teunissen W., Kampichler C., Majoor F., Roodbergen M. & Kleyheeg E. 2020. Predatieproblematiek bij weidevogels. *Sovon-rapport 2020/41*. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- van der Velde E., Kentie R., Piersma T., Rakhimberdiev E. & Hooijmeijer J. 2020. De Grutto Monitor 2012-2019: De vinger aan de pols van de Grutto-populatie met een actueel overzicht van de demografische parameters op basis van langjarig veldonderzoek in Súdwest Fryslân. University of Groningen, Groningen.
- Vergeer J.W. & Meininger P. 2022 Grutto. Pp. 623-629 in: Meininger P.L. (red.). *Avifauna Zeelandica. Vogels, vogelaars en vogelonderzoek in Zeeland*. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- Vogelbescherming Nederland. 2016. Factsheet Grutto. Vogelbescherming Nederland, Zeist.
- Vogel R.L., Bouwma I., Koese B., Kranenbarg J., La Haye M., Odé B., Sierdsema H., Sparrius L., Verburg P. & Zollinger R. 2013. Het belang van Nederland buiten de Ecologische Hoofdstructuur voor soorten van de Vogelrichtlijn en van bijlage V van de Habitatrichtlijn. *Sovon-rapport 2013.015*. Sovon, 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.
- Westra S., Bekker D. & Dijkstra V. 2019. De herkolonisatie van Nederlands leefgebied door steen- en boommarter sinds 1960. *De Levende Natuur* 120 (6): 218-220. Winsemius P., Crone F., It Fryske Gea, de Friese Milieu Federatie & Vogelbescherming Nederland. 2020. Het Aanvalsplan Grutto.
- Wittgen A.B., Booijink H.A., van der Walle R.J.M & Goorhuis G. 1986. Het landschap van Twente. Vereniging Vrienden van Meester Bernink's Museum Natura Docet/Stichting Heemkunde Denekamp, Oldenzaal.

Geraadpleegde websites

Sovon Vogelonderzoek Nederland. 2024. Bouwsteen Grutto niet-broedvogel.

<https://pub.sovon.nl/pub/publicatie/22016>. Geraadpleegd op 15/01/2025.

Wetlands International. 2022. Waterbird Population Estimates. <http://wpe.wetlands.org/>.

Geraadpleegd op 11/03/2022.