

Heeft de Grutto *Limosa limosa* toekomst in Drenthe?

Arend J. van Dijk & Bert Dijkstra

Als de Grutto-trend van de afgelopen dertig jaar zich voortzet, zullen er over dertig jaar nauwelijks nog Grutto's in Drenthe broeden. Dit is de onontkoombare conclusie van de tellingen van de afgelopen decennia. En dat ondanks allerlei beleid, voornemens daartoe, aangepast gebruik en beheer van (voormalige) landbouwgronden et cetera et cetera. In Drenthe heeft het (kostbare) weidevogelbeleid niet geleid tot het behoud van een duurzame en levensvatbare populatie Grutto's. In de jaren 1966-78 telde Drenthe nog 5000-7000 paren. Thans, in het jaar 2000, worden 1250 paren met moeite gehaald. Als het roer niet drastisch wordt omgegooid, zal Drenthe binnenkort geen levensvatbare populatie meer hebben.

Anno 2000 hoor en zie je nauwelijks Grutto's meer door de lucht jakkeren op vogeltochten door de Drentse beekdalen, ook niet in zogeheten weidevogelreservaten. Hoe anders was dat in de jaren zeventig. Als je toen door de weilanden liep, kon je je zelfs nog ergeren aan het voortdurende gemekker van Grutto's. En waar zijn de tientallen bij nacht alarmerende Grutto's gebleven die hun jongen van de heide naar de omliggende vette weilanden loodsten, of de spannende juni-avonden met tienduizenden Grutto's bijeen op gezamenlijke slaapplekken op de Dwingelose Heide. Het zijn verhalen uit de vorige eeuw geworden. Intensivering van het graslandgebruik, en verdroging en versnippering vormen belangrijke oorzaken van deze dramatische achteruitgang. Vaak gaat dit samen met reproductieproblemen, zoals legselverliezen tijdens landbouwwerkzaamheden en voedselgebrek voor en sterfte van kuikens als gevolg van vroeg en massaal maaien van gras. Predatie van legfels, jongen of oudervogels kan mede een rol spelen in de leeglopende lokale populaties. De teruggang van de Grutto in weidevogelreservaten en beheersgebieden (relatienota) wordt veroorzaakt door beheer gericht op botanische, en niet ornithologische, doelstellingen, met verschraling en/of verruiging en uiteindelijk het vertrek van de Grutto als gevolg. Op basis van de recente historie in Drenthe en de ervaringen met weidevogelbescherming en -onderzoek van de afgelopen jaren wordt een poging gedaan de toekomst voor de Grutto in Drenthe te schetsen.

Materiaal en werkwijze

Broedparen: De meeste gegevens over de aantalsontwikkeling zijn geput uit sinds 1968 systematisch geïnventariseerde gebieden in Zuidwest-Drenthe, inclusief het Dwingelderveld door Arend van Dijk en Joop Kleine (Figuur 1). Dit gebied ligt tussen Meppel, Steenwijk, Beilen en Hogeveen, vrijwel geheel in de gemeente Westerveld. Het beslaat een oppervlakte van 11.300 ha agrarisch gebied (waar ooit Grutto's hebben gezeten) en 2546 ha heide (daarvan 1950 ha open heide). Ongeveer de helft van het agrarisch gebied ligt in de open beekdalen van de Vledder- en Wapserveense Aa en de Oude Vaart (tussen Wittelte en

Meppel, inclusief de laagveenontginning van de Veendijk). De andere helft omvat in hoofdzaak heideontginningsgebieden die soms een meer besloten karakter hebben. In deze agrarische gebieden is de Grutto volledig gekarteerd in 1970, 1974, 1978, 1982, 1986, 1990, 1994, 1998 en 2000. Inventarisaties volgden in grote lijnen de werkwijze van het Broedvogel Monitoring Project (BMP, van Dijk 1996) van SOVON, maar het aantal op Grutto's gerichte bezoeken per gebied bedroeg minimaal drie in april-mei. De open heidegebieden Doldersummer- en Wapserveld (466 ha), Koelings- en Bouwersveld (70 ha), Holtingerveld (600 ha) en Dwingelose - & Kraloër Heide (1350 ha) worden sinds 1964 jaarlijks op Grutto's geïnventariseerd. In het agrarische gebied in ZW-Drenthe liggen verder nog 15 BMP-gebieden (8 in beekdalen, 7 in heideontginning) met een totale oppervlakte van 2546 ha die sinds 1968 frequent, maar niet allemaal jaarlijks zijn geteld. In 10 van deze agrarische BMPs liggen thans (in 2000) percelen met een status van reservaat- of beheersgebied, danwel percelen die anderszins geheel of gedeeltelijk uit de reguliere agrarische productie genomen (1451 ha). Het aandeel van deze percelen is in de loop der jaren toegenomen. In de agrarische proefvlakken en op de heide zijn Grutto's geïnventariseerd volgens de richtlijnen van BMP, met minimaal 5-10 bezoeken in april-juni.

Verspreiding en aantalsontwikkeling van de broedende Grutto's in Drenthe is redelijk bekend vanaf de jaren zestig. Het gaat om gecombineerde inventarisatiegegevens uit enkele of een reeks van jaren (van Dijk & van Os 1982, van den Brink *et al.* 1996). Vanaf 1984 wordt de Drentse Gruttostand gevolgd in jaarlijks 16 tot 31 (in totaal 56 verschillende) BMPs, met een zwaartepunt in ZW-Drenthe. 36 proefvlakken liggen in open (28) of half-open (8) agrarische gebieden, zowel in beekdalen (26) als in heideontginningen (10). In bijna tweederde van deze agrarische gebieden liggen thans percelen met een status reservaat- of beheersgebied of zijn anderszins geheel of gedeeltelijk uit de reguliere agrarische productie genomen. Het aandeel van deze percelen is in de loop der jaren toegenomen. Twintig proefvlakken liggen in open heide of hoogveen. Het aantal Grutto's in deze Drentse agrarische proefvlakken bedraagt jaarlijks gemiddeld 205 paren (minimaal 64-82 paren in 1984 en 1998-99 en maximaal 428 in 1987). In heide en op hoogveen is het aantal paren in 1984-99 teruggelopen van 12 naar 0.

Overige gegevens van aantallen Gruttoparen elders uit Drenthe in 1998-2000 komen merendeels van vrijwillige weidevogelbeschermers die het aantal broedparen bepalen op basis van nestvondsten, aangevuld met paren waarvan geen nest werd gevonden. Het is niet bekend in hoeverre vervolglegels zijn meegeteld. Aangenomen mag worden dat deze aantallen niet veel zullen afwijken van BMP-cijfers (mogelijke overschatting in verband dubbel tellen na verplaatsing), ook al niet omdat de aantallen per gebied tegenwoordig gering zijn.

Broedbiologie: Voor bepaling van uitkomstsucces, verliesoorzaken van legfels, legbegin en uitkomstdata is gebruik gemaakt van gegevens die door vrijwillige weidevogelbeschermers verzameld zijn in het kader van het project weidevogels (Landschapsbeheer Drenthe 1999, 2000). Het merendeel van de gegevens stamt uit Midden-, ZO en ZW-Drenthe. Het uitkomstsucces is berekend volgens de Mayfield-methode (Beintema 1992), uitgaande van een ligduur van het legsel van 28 dagen en een gemiddelde observatieperiode per succesvol

legsel van 15.4 dagen (de helft daarvan voor mislukte). Uitkomstdata van succesvolle legsels zijn geschat volgens de *midpoint assumption* (datum halverwege laatste en voorlaatste controle). Vanaf die datum is het legbegin teruggerekend op basis van de ligduur van een succesvol legsel. Deze waarden zijn niet zonder meer vergelijkbaar met de door SO-VON (Teunissen 1999) verzamelde landelijke gegevens, omdat daar -althans bij een deel van de legsels- het legbegin met de watertest iets nauwkeuriger is vastgesteld. In Drenthe is vergelijking van legbegin tussen jaren verantwoord omdat de werkwijze constant bleef.

Afname broedpopulatie

ZW-Drenthe In ZW-Drenthe loopt het aantal Grutto's sinds de start van het telwerk in de jaren zestig terug. In 1970 was de Grutto een wijd verbreide broedvogel met 1028 paren, te vinden in beekdalen en laagveenontginningen (733 paren; 71.5%), in heideontginningen (241; 23.5%) en op de heide (54; 5.2%). In 2000 zaten er nog slechts 123 paren, voornamelijk in beekdalen (95%) (Figuur 1). In dertig jaar tijd liep de populatie in ZW-Drenthe met 88% terug. Afname trad het eerst aan het licht op de heide, waar de soort binnen tien jaar vrijwel was verdwenen (Figuur 2). Hier was de afname in de jaren zestig al volop aan de gang, want in 1965 ging het nog om 105 paren die voornamelijk op de Dwingelose - en Kraloër Heide in natte dopheidevegetaties zaten. Vernatting van de heide in de jaren tachtig en negentig gaf een minieme opleving te zien.

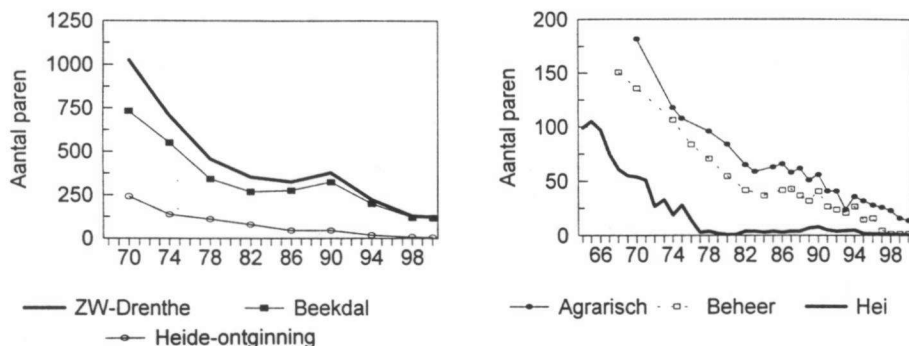
In de jaren zeventig vond overal in het agrarische landschap afname plaats, het sterkst in de beekdalen en laagveenontginningen. De verspreiding bleef in grote lijnen gelijk, maar overal trad verdunning op. In de jaren tachtig stabiliseerde de populatie zich in beekdalen, terwijl de afname in heideontginningsgebieden doorging. In deze periode raakten veel gebieden buiten de beekdalen hun Grutto's kwijt. In de jaren negentig zette de afname overal door. De achteruitgang van de Grutto door de jaren heen hield gelijke tred met de uitvoering van ruilverkavelingen, te beginnen in Vledder (1974), daarna Wapserveen en Dwingeloo (1978), Diever (1986) en tenslotte Havelte (1990).

Op voormalige landbouwgronden die na 1980 onder het beheer van natuurbeschermingsorganisaties zijn gekomen, is door verruiging en vershraling (beheer met botanische doelstelling) de afname van de Grutto versterkt of versneld. In ZW-Drenthe gaat het in 2000 om gebieden met een oppervlakte van c. 1800 ha, voornamelijk in het stroomdal van Vledder en Wapserveense Aa (Oude Willem, Wateren, Doldersummer- en Wapserveld, Doldersum, Wapse, Kalteren, Diever, Wapserveen), het stroomgebied van de Oude Vaart bij Uffelte (Ootmaan, Rheebruggen, Uffelterbinnenveld) en in het Dwingelderveld (Noordenveld, De Hoorns, Anserveld). Tijdens inventarisaties kort voor lokale veranderingen in beheer zaten hier nog maximaal 54 paren. Vergelijking van de trend in 10 Zuidwest-Drentse BMPs waar het beheer in de loop der jaren geheel of gedeeltelijk is overgenomen door natuurbeschermingsinstanties, met die in 9 proefvlakken met blijvend regulier agrarisch gebruik laat echter nauwelijks verschil in ontwikkeling zien. De Grutto nam overal in dezelfde mate af (Figuur 2). Tussen 1970 en 1994 lag het aandeel Grutto's in agrarische proefvlakken tussen 52 en 60%, de rest zat in de deels uit productie genomen proefvlakken. In 1998 en 2000 liep dit aandeel plotseling op naar 87-92% (let wel: inmiddels aantal paren gedecimeerd).



Figuur 1. Verspreiding van de Grutto in ZW-Drenthe en het Dwingelderveld in 1970 en in 2000 (A.J. van Dijk en J. Kleine). De locaties van Diever (D), Dwingelderveld (Dw), Havelte (H) en Vledder (V) zijn apart aangegeven. *Distribution of Black-tailed Godwits in SW-Drenthe and Dwingelderveld in 1970 and 2000.*

Het is opvallend dat de verspreiding en de populatieomvang van de Grutto in ZW-Drenthe in 2000 veel overeenkomst vertonen met die van de Watersnip in 1970. De Watersnip staat als kritische weidevogel bekend en het aantal van deze soort liep in ZW-Drenthe zeer sterk terug van 126 paren in 1970 tot minimaal 9 in 1996. Als de Grutto de komende dertig jaren de Watersnip achterna gaat -en daar is niet veel fantasie voor nodig om dat te voorspellen- is het duidelijk waar het op uit zal draaien.



Figuur 2. Aantalsontwikkeling van de Grutto in ZW-Drenthe en Dwingelderveld in 1965-2000. Links: trend in gebied als geheel en verdeeld naar beeldalen/laagveenontginningen en heide- en hoogveenontginningen. Rechts: trend in BMPs in gebieden met gangbaar agrarisch gebruik (5 plots, 1095 ha), gebieden waar in de loop der jaren natuurbeschermingsinstanties het beheer geheel of gedeeltelijk overnamen (10 plots, 1451 ha) en in heideterreinen (5 plots, 2486 ha) (A.J. van Dijk en J. Kleine). *Trend of Black-tailed Godwits in SW-Drenthe and Dwingelderveld in 1965-2000. Left: entire region (bold line), subdivided in floodplains of streams and peaty grasslands (rectangles) and farmland on former heaths and peat-moors (open dot).*

Geheel Drenthe Elders in Drenthe is het niet veel anders met de Grutto gesteld. In de middenloop van de Drentse Aa ter hoogte van Assen is de stand bijvoorbeeld tussen 1965-69 en 1998-2000 met 82% teruggelopen (Willem van Manen). De Drentse BMP-index over 1984-99 laat een vrijwel continue afname zien van 100 in 1984 tot 27 in 1999, een afname van 73%.

Uit vergelijkingen van aantallen broedparen in agrarische gebieden in 15 Drentse regio's in 1980-93 en 1998-2000 (Bijlage 1) komt een afname uit de bus van 77% (van 3488 naar 804 paren). Dit percentage wijkt nauwelijks af van de bevindingen van BMP (73%), in ZW-Drenthe (65%) of in de middenloop van de Drentse Aa (71%). Een nieuwe verspreidingskaart van de Grutto in Drenthe zal nauwelijks nog concentraties laten zien, ook niet in het Leekstermeergebied. Waarschijnlijk komt de kaart van de Tureluur (Figuur 143 in *Broedvogels van Drenthe*; van den Brink *et al.* 1996) thans het dichtst in de buurt van de huidige Grutto-verspreiding.

Deze afname liegt er niet om. Uitgaande van de Drentse populatieschatting voor 1980-93 en een afname van 71-77% komt de stand in 1998-2000 op ongeveer 1250 paren uit (spreiding

1000-1500; Tabel 1). Tussen de populatieschattingen uit 1966-67 en 1975-78 bedraagt de afname 21%, tussen 1975-78 en 1981-93 27% en daarna is de afname met 68% veel sterker. De percentages zijn onderling globaal vergelijkbaar, want tussen elke schatting (het middelste jaar) ligt ongeveer een periode van twaalf jaar. Voor de hele periode belooft de afname 82%, jaarlijks gemiddeld 2.3%. Er zijn weinig soorten in Drenthe die kunnen bogen op zo'n sterke achteruitgang.

Tabel 1. Aantalsschattingen van de Grutto in Drenthe in de afgelopen veertig jaren (1967-93; van den Brink *et al.* 1996). *Population estimates of Black-tailed Godwits in main habitats (from top to bottom resp. floodplains of streams and peaty grasslands, farmland on former heaths and peat-moors, and heaths and peat-moors) in the province of Drenthe in several episodes in the latter half of the 20th century (data 1967-93, cf. van den Brink et al. 1996).*

Periode <i>Period</i>	1966-67	1975-78	1980-93	1998-2000
Beekdalen en laagveenontginningen	4500	3600	3130	1000
Heide- en hoogveenontginningen	2000	1600	1350	250
Heide en hoogveen	500	300	20	0
Totaal <i>Total</i>	7000	5500	4500	1250

Wat zit er achter de afname?

Het lied over de afname van de Grutto en vele andere weidevogels is al zo vaak gezongen (samenvatting in Beintema *et al.* 1995) dat hier wordt volstaan met het noemen van de belangrijkste factoren: reproductieproblemen en verlies aan geschikt broedbiotoop.

Algemeen wordt aangenomen dat verminderde reproductie ten grondslag liggen aan de dramatische achteruitgang. Als gevolg van landbouwwerkzaamheden treden er grote verliezen van legsels of kuikens op (Beintema *et al.* 1995, Teunissen 1999). Predatie vergroot deze verliezen. Verder zijn er sterke aanwijzingen dat vroeg en massaal grasmaaien kan leiden tot voedselgebrek voor kuikens. Gruttokuikens zijn in de eerste twee weken van hun leven afhankelijk van insecten die alleen voldoende voorhanden zijn in ongemaaidere percelen (Schekkerman *et al.* 1998).

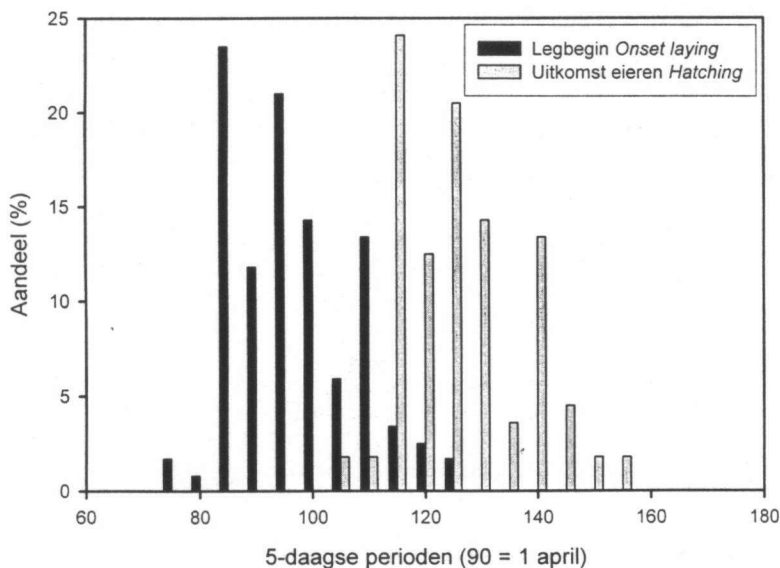
Problemen in de eifase Uit berekeningen van de eilegdatum over de periode 1996-99 blijkt dat het eerste ei rond 17 maart gelegd is, dat de helft van de Grutto's op 10 april en de laatste op 7 mei een legsel geproduceerd heeft (Figuur 3, Tabel 2). Hierbij gelden 1996 en 1997 met een droog en koud voorjaar als relatief late jaren en 1998 en 1999 met een nat en relatief warm voorjaar als relatief vroeg. In grote lijnen komen deze bevindingen overeen met die elders uit het land (Teunissen 2000). Verder blijkt uit de gegevens van 1996-99 dat Drentse Grutto's in mei nauwelijks (vervolg)legsels produceren, terwijl dit elders in het land wel het geval is.

Bepalingen volgens de Mayfield-methode laten zien dat het uitkomstsucces van Grutto's in 1996-99 in Drenthe in gebieden met weidevogelbescherming tussen 47% en 57% ligt

(Figuur 4). Dit komt overeen met de 49% (variatie 41-62%) in gebieden met bescherming in heel Nederland (Teunissen 1999). Volgens de opgaven zijn de verliesoorzaken van 186 legsels in Drenthe predatie (46%), verlaten (11%), werkzaamheden (9%), beweiding (5%) en overige/onbekende oorzaken (5%). Predatie blijkt in Drenthe een grotere verliesoorzaak te zijn dan elders in het land (20-32%, Teunissen 1999).

Tabel 2. Uitkomstdata van 112 Gruttolegsels in 1996-99 en periode waarin grootschalig in beekdalen grasland is gemaaid (maaidata). *Hatching information on 112 Black-tailed Godwits clutches in 1996-99 in Drenthe; mowing period shows period during which the major part of grassland in regular farmland was cut.*

Jaar Year	Eerste legsel First laying	Mediaan Median	Laatste legsel Last laying	Aantal Number	Maaidata Mowing period
1996	2 mei	10 mei	29 mei	7	20-25 mei
1997	5 mei	20 mei	6 juli	23	12-17 mei
1998	27 april	11 mei	21 mei	23	8-13 mei
1999	16 april	2 mei	5 juni	59	9-16 mei



Figuur 3. Berekend begin van de eileg (n=119) en uitkomst van de eieren (n=112) van Grutto's in Drenthe in 1996-99. *Start of egg-laying (n=119) and hatching dates (n=112) of Black-tailed Godwits in Drenthe in 1996-99.*

Doordat binnen Drenthe alleen broedbiologische informatie verkregen is uit zogenaamde gangbare agrarische gebieden met weidevogelbescherming moet er rekening mee worden gehouden dat legfels al kunnen zijn gesneuveld (bijvoorbeeld door agrarische werkzaamheden) voordat ze zijn gevonden. Van de 186 legfels waarvan het broedsucces is bepaald, is 34% tijdens een bewerking dank zij de beschermers gespaard: 45 (24%) bij het maaien, 16 (8%) bij vroege voorjaarsactiviteiten zoals mestinjectie, rollen of beweiden en 4 (2%) bij bouwlandbewerkingen. Bedenk hierbij dat de Grutto's die zich dan nog in de agrarische gebieden van Drenthe ophouden veelal te vinden zijn in de wat minder intensief gebruikte graslanden in beekdalen waar de impact van werkzaamheden verhoudingsgewijs minder groot is. Dit is naar alle waarschijnlijk ook een van de redenen waarom Grutto's het daar langer uit kunnen zingen. Op de intensiever gebruikte flanken van beekdalen en in heide- en hoogveenontginningen zijn de mogelijkheden om zonder hulp tot succesvol broeden te komen kleiner. Het moge duidelijk zijn dat in gangbare landbouwgebieden zonder weidevogelbescherming weinig van de Gruttolegfels terecht komt. Het uitkomstsucces daalt dan tot slechts 27%, zoals in andere onbeschermd gebieden in Nederland (Teunissen 1999). Het gemiddelde uitkomstsucces van de totale Gruttopopulatie in Drenthe is niet exact te geven. Van de gevolgde nesten varieerde het uitkomstsucces in 1996-99 als volgt: respectievelijk 58.1%, 47.7%, 47.5% en 53.3 % (berekend met de Mayfield-methode). Omdat een aanzienlijk deel van de paren in gangbare landbouwgebieden zonder weidevogelbescherming broedt, schatten we dat het lager zal zijn dan 40%.

Problemen in de kuikenfase: In 1996-99 was de helft van de Gruttokuikens op 7 mei uit het ei gekropen, de eerste op 16 april en de laatste op 5 juni (Figuur 3). Zetten we de uitkomstdata af tegen de 'maaidagen' (periode waarin op grote schaal grasland wordt gemaaid), dan blijkt dat in 1996 en 1999 een substantieel deel van de kuikens 7 tot 10 dagen voor de maaiactiviteiten uit het ei kwam, in 1997 en 1998 gebeurde dit in ongeveer dezelfde periode als het maaien.

Naast het directe gevaar van de cyclomaaier ontstaat er een indirect probleem: voedselschaarste voor kuikens. Vooral in hun eerste twee levensweken zijn de kuikens aangewezen op insecten die uitsluitend voldoende aanwezig en bereikbaar zijn in lang gras (Schekkerman *et al.* 1998). Als we de maaidata en de grootschaligheid van het maaien beschouwen, kan de conclusie getrokken worden dat een aanzienlijk deel van de na het maaien overblijvende gruttokuikens een grote kans loopt te worden geconfronteerd met voedselschaarste. Hierdoor verminderen de overlevingskansen sterk. Dat geldt te meer daar de gemaaide gebieden minder dekking bieden, waardoor kuikens een grotere kans lopen ten prooi te vallen aan predatoren. In diverse gebieden blijken Grutto's in mei gaandeweg stil te vallen, wat er op duidt dat ze geen kuikens meer hebben. Zolang de kuikens nog niet vliegvlug zijn, in de maand mei dus, alarmeren de ouders heftig bij naderend gevaar. Binnen Drenthe is geen onderzoek verricht naar jongenoverleving van Grutto's in gangbare landbouwgebieden. Naar analogie van landelijke cijfers wordt geschat dat de kuikenoverleving, uitgedrukt in aantal vliegvlugge kuikens per paar tussen 0.14 en 0.33 zal liggen, terwijl 0.6 noodzakelijk zou zijn om de stand op lange termijn op peil te houden (Kruk 1993, Schekkerman *et al.* 1997). We mogen aannemen dat deze waarden ook voor Drenthe van toepassing zijn.

Uitzonderingen zijn wellicht graslandreservaten en beheersgebieden (gebieden waar boeren tegen een financiële vergoeding een deel van de percelen pas tussen begin en eind juni maaien). Er zijn aanwijzingen dat ook in Drenthe in dergelijke gebieden meer jongen op de wieden komen. Er is echter dringend behoefte aan overlevingscijfers uit Drentse gebieden.

Verlies aan geschikt broedbiotoop

Agrarisch gebied Grutto's houden van open, vochtige en drassige, bemeste graslanden, waar ze voldoende voedsel, rust en veiligheid konden vinden. Het is daarom niet verwonderlijk dat van oudsher de open en relatief vochtige Drentse beekdal en de laagveenontginningen in het uiterste noorden en zuidwesten van de provincie zeer in trek waren bij de Grutto (Mulder 1972, van Dijk & van Os 1982). Diverse ruilverkavelingen, land(her)inrichtingen, ontwatering en versnippering (aanleg wegen, bebouwing, bosaanleg) hebben voornoemde aspecten geweld aan gedaan. In hoeverre de invloed van een verminderd voedselaanbod als gevolg van dalingen in de grondwaterstand effect hebben gehad op het aantal broedparen is niet geheel duidelijk. Onderzoek in Friesland heeft aangetoond dat een lagere grondwaterstand een lagere Gruttodichtheid tot gevolg heeft, maar dat de beheersintensiteit een veel groter effect heeft (Provincie Friesland 1997). Een nat extensief gebied daarentegen kan meer broedparen herbergen dan een droog extensief beheerd gebied. Het is aannemelijk dat vooral door ontwatering en de daar aan gekoppelde landbouwkundige intensivering de reproductie van de Drentse Grutto's drastisch is gedaald. Grote delen van de Drentse beekdal en laagveenontginningen zijn waarschijnlijk op basis van voedselaanbod nog wel geschikt als broedgebied voor Grutto's.

In Drentse beekdal en laagveenontginningengebieden speelt tevens de omzetting van grasland in voor Grutto's weinig aantrekkelijke (maïs)akkers. In Zuidwest-Drentse beekdal bijvoorbeeld beslaan maïsakkers in de jaren negentig ongeveer 14% van de bodem, hetgeen verlies aan geschikt biotoop betekent. Er zijn echter aanwijzingen dat Grutto's wat meer op akkerpercelen gaan nestelen (en later met eventuele jongen wegtrekken naar omliggende graslanden). Volgens gegevens van de weidevogelbeschermers werd in 1996 3% van de legsels op akkerland gevonden, in 1999 was dit opgelopen tot 16%. Het uitkomstsucces op akkers kwam overeen met dat op grasland.

Graslandreservaten Vanaf omstreeks 1980, maar vooral in de jaren negentig zijn in Noord-Drentse beekdal en in het laagveengebied bij het Leekstermeer gronden aangekocht door natuurbeschermingsorganisaties. Vervolgens is hier het beheer geëxtensiverd. Ook in ZW-Drenthe zijn na een schuchtere start in de late jaren zeventig (50 ha), in de jaren tachtig en vooral daarna steeds meer voormalige landbouwgronden in beheer gekomen van Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten en Het Drentse Landschap. In 2000 gaat het hier om c. 1800 ha, merendeels gelegen in en bij natuurgebieden en beekdal. Dit komt neer op 13% van het totale areaal aan agrarisch gebied (13.200 ha) in die regio. In het algemeen worden deze gebieden vernat en vindt verschralling van de vegetatie plaats (verschrallingsbeheer op botanische grondslag). Er wordt nauwelijks of geen mest opgebracht en de vegetatie wordt meestal laat, na 15 juni, gemaaid en afgevoerd. In de beginjaren treedt

verruiging op met zuring, distel, pitrus en fluitenkruid. Soms weet deze verruiging zich gedeeltelijk te handhaven, maar meestal gaat de vegetatie langzaam over in heischrale grasrijke vegetaties (vaak met witbol). Naast verruiging of verschraling slaat in graslandreservaten in en langs sloten en langs de randen riet- en struikopslag op, waardoor de voor de Grutto belangrijke openheid enigszins verdwijnt. Naarmate het graslandbeheer extensiever is en er meer verschaald wordt, neemt het voedselaanbod voor Grutto's af, zoals is vastgesteld aan de hand van de biomassa aan regenwormen (Altenburg en Wymenga 1998). Door afname van het voedselaanbod kunnen deze gebieden niet meer de Grutto-aantallen herbergen als voorheen, terwijl het extensieve beheer en hooilandkarakter op het eerste gezicht anders doen vermoeden. Uiteindelijk verlaten Grutto's deze reservaten. Ze trekken dan naar naburige, bemeste, niet-verruigde en veelal intensief gebruikte agrarische percelen in de omgeving toe. Ironisch genoeg zien we dit verschijnsel optreden in de beste Gruttogebieden van Drenthe, zoals de omgeving van het Leekstermeer, in de Polder Matsloot, Eener- en Tempelstukken, Peizermade en langs de Drentse -, Vledder- en Wapserveense Aa. In potentie blijven dit in het algemeen goede Gruttogebieden, maar dan zal het beheer drastisch moeten veranderen.



Foto 1. Vierlegsels van Grutto op akkerland op het Zeijerveld, mei 1998 (Klaas Wold). *Clutch of Black-tailed Godwit on arable land in Drenthe, becoming increasingly common, May 1998.*

Heide en hoogvenen Voor wat betreft Grutto's staan heide en hoogveen thans voor vergane glorie en 'opa Arend vertelt'. In de jaren zestig en tot ongeveer halverwege de jaren zeventig was het nestelen van Grutto's op de natte heide en hoogvenen eerder regel dan uitzondering. Grutto's vormden daar vaak broedkolonies. Op sommige plekken (vrijwel altijd in drasse dopheidevelden) lagen de nesten soms zo dicht opeen dat je nauwelijks een voet kon verzetten zonder op een nest te trappen. De Dwingelose- en Kraloër Heide telden in 1964-66 nog 82-90 paren (Figuur 2) en het Fochteloërveen in 1976 260 paren meest in broedko-

lonies van enkele tientallen paren. Van de Dwingelose - en Kraloër Heide was de Grutto al lang bekend als broedvogel, met de vroegste melding van 'algemeen' uit 1928 (Beijerinck *et al.* 1928). Ook op het Fochteloërveen en van verscheidene andere (voormalige) Drentse heide- en hoogveengebieden werd uiterlijk tot omstreeks eind jaren zestig gewag gemaakt van veel en geconcentreerd broedende Grutto's. Arend Veenstra zag begin mei 1965 een kolonie van tientallen Grutto's op het Noordsche Veld bij Zeyen en ringde er in enkele dagen tijds 25 jongen. Veel heidevelden waren of raakten toen ontvolkt of werden omgeploegd. Eind jaren zeventig was het zo'n beetje gedaan met de heidegrutto's, alleen op het Fochteloërveen werden tot halverwege de jaren tachtig nog enkele tientallen paren vastgesteld. Grutto's nestelden weliswaar op de heide en in het hoogveen, maar voor hun voedsel pendelden ze in de nestfase regelmatig heen en weer naar het boerengrasland. Op de Dwingelose - en Kraloër Heide en op het Doldersummerveld foerageerden ze soms ook op kale natte stukken op de heide zelf. Zodra de kuikens uit het ei waren gekropen (in kolonies verliep dat redelijk synchroon), werden de kuikens rennend en regelmatig over de kop vallend door hun fel alarmerende ouders (meelopend of vlak boven de heidevegetatie fladderend) naar graslanden aan de rand van heide geloodst, waar ze verder opgroeiden. Deze trek naar grasland hield meestal enkele dagen aan en vond vooral 's ochtend en 's nachts plaats. Het verdwijnen van Grutto's van heide en hoogvenen staat in verband met ontginning, verdroging, vergrassing, verruiging, verstruiking en verbossing, waardoor openheid en gunstige nestplaatsen in die natuurgebieden verdwenen (Haverschmidt 1963, van Dijk en Koopman 1988, van Dijk 1990). Tevens kwam voor de Grutto de relatie met omliggende agrarische gebieden onder druk te staan, omdat daar de effecten van landbouwkundige intensivering een steeds prominenter rol gingen spelen.

Toekomst restpopulaties

Voortzetting huidige beleid? Op basis van de huidige kennis zal de achteruitgang van de Grutto zich voortzetten. Met in het achterhoofd de stijgende grondprijzen en de visie van de Noordelijke Land- en Tuinbouworganisaties (ruimte bieden aan de primaire landbouwsector) is er een verdere intensivering van het grondgebruik te verwachten, met blijvende problemen voor de Grutto als gevolg. Voortzetting van verschravingsbeheer in graslandreservaten zal op termijn leiden tot het verdwijnen van Grutto's in die gebieden. Tevens wordt er aan alle kanten geknabbeld aan het huidige weidevogelareaal, zoals in het geval van de voorgenomen bosontwikkeling in het oorspronggebied van de Drentse Aa, het inrichten van het Laaghalerveen als militair oefenterrein, de voorgenomen moerasontwikkeling langs de Hunze, het ophogen van landbouwgrond in de polder Matsloot (nota bene deels met grond afkomstig uit een natuurontwikkelingsproject!) en de voorgenomen uitbreiding van bebouwing en bedrijventerreinen bij Meppel (Nijeveen en Oude Vaart), bij Alteveer-Kerkenveld (ten zuiden van Hoozevee) en bij Ter Aard (ten noordwesten van Assen). Deze gebieden, het is slechts een selectie, worden in het Provinciale omgevingsplan (Provincie Drenthe 1999) aangegeven als gebieden van belang voor weidevogels en of ganzen en zwanen. Hieruit kan worden geconcludeerd dat als puntje bij paaltje komt dergelijke waarden bij inrichtingsbesluiten geen soelaas bieden voor de Grutto en andere

weidevogels. Getuige de ontwikkeling in de Gruttostand is dit al sinds de jaren zeventig het geval, toen de eerste 'weidevogelkaarten' verschenen. Als deze ontwikkelingen zich doorzetten, moeten we er rekening mee houden dat we binnen afzienbare tijd in grote delen van Drenthe de laatste Grutto's kunnen uitzwaaien. Wat valt er nog aan te doen?

Reservaatgebied Voor zover bekend wordt in geen enkel Drents graslandreservaat een specifiek op weidevogels gericht beheer gevoerd, terwijl de aanwijzing als reservaat soms wel op de aanwezigheid van weidevogelpopulaties heeft berust! Een botanische doelstelling leidt niet 'automatisch' tot een fauna- of weidevogeldoelstelling. Gezien de grote oppervlakte gepland toekomstig reservaat in onder andere Noord-Drenthe (3405 ha; DLG 1999) en het Drentse Aa-gebied (1606 ha; DLG 1998) zou er in grote delen van dat gebied een op Grutto's (en andere weidevogelsoorten) toegesneden beheer ingesteld moeten worden. Al was het alleen maar als compensatie van terreinverlies door verschrallingsbeheer. Er wordt nu ten onrechte van uitgegaan dat Grutto's zich handhaven of zich zullen gaan vestigen op natte schaalgraslanden. Om Grutto's te houden of te krijgen, wordt aanbevolen het bemestingsniveau op te voeren naar ongeveer 15-20 ton ruige stalmest/ha of 80 kg N/ha, liever geconcentreerd op een aantal percelen dan overal een beetje. Naast bemesting zullen ook ruigten (pitrus en dergelijke) teruggedrongen moeten worden en sloten en greppels jaarlijks geschoond. Een late maaidatum (na 1 juli) kan gehandhaafd blijven en nabeweiden door runderen of paarden wordt sterk aanbevolen. Op nabeweide percelen is meer structuur aanwezig door vertrapping van de zode door het vee en treedt polvorming op door meer groei bij koeienvlaaien. Met een dergelijke vegetatiestructuur en -ontwikkeling kunnen in het voorjaar bij voldoende bemesting hoge dichtheden aan weidevogels tot ontwikkeling komen (Altenburg & Wymenga 1998). Meer mozaïekbeheer (enkele percelen voorweiden, lage veedichtheid, verschillende maaidata, meer of minder mest) in graslandreservaten zal de vogelsoortenrijkdom in het algemeen ten goede komen (Dijkstra 2000), evenals het broedsucces van diverse soorten (Bijlsma 1999). Pogingen tot een dergelijke inrichting en beheer kunnen bijvoorbeeld ondernomen worden in de Polder Matsloot, de Bolmert, Peizermaden, Eener- en Tempelstukken, Geelbroek, delen van de Drentse Aa, Hunzedal, Wapserveense Aa en Oude Vaart. Want het mag aan de ene kant verheugend zijn dat hier weer Kwartelkoningen roepen, aan de andere kant werpt het verdwijnen van de Grutto-roep er een smet op. Bovendien is internationaal gezien een 'brongebied' van Grutto's in Nederland belangrijker dan een 'putgebied' van Kwartelkoningen, waarvan de aantalsontwikkeling waarschijnlijk wordt gestuurd door omstandigheden buiten ons land (van Dijk 1998). Inmiddels zijn er aanwijzingen dat ook andere vogelsoorten negatief worden beïnvloed door de vermindering van de biomassa aan bodemfauna in graslandgebieden, zoals de broedvogels Wulp, Kokmeeuw (Bijlsma 2000) en Spreeuw en de voorjaarsdoortrekker Regenwulp.

Relatienotabeleid Momenteel is een deel van de Grutto-broedplaatsen op papier beschermd door middel van relatienotabeleid (beheersgebied of 'ruime jas' gebied): een overeenkomst met agrariërs voor aangepast beheer op enkele (willekeurige) percelen binnen een groter gebied. Dergelijke gebieden kunnen, mits overeenkomsten worden afgesloten voor weide-

vogelrijke percelen, een bijdrage leveren aan de instandhouding van lokale populaties. Omdat de Grutto in Drenthe vaak geclusterd voorkomt, is het de vraag of met de huidige criteria voor de juiste percelen een beheersovereenkomst is afgesloten. In beheersgebieden bij Alteveer-Kerkenveld en in delen van het Drostendiep huist (vooralsnog?) slechts een klein deel van de Grutto's op percelen met een overeenkomst. In het beheersgebied bij de Oosterhesselerlanden blijken diverse percelen met een overeenkomst in z'n geheel niet gemaaid te worden en te verruigen, waardoor ze het jaar daarop niet aantrekkelijk zijn voor Grutto's. Verder zijn Grutto's inmiddels geheel of op enkele paren na verdwenen uit beheersgebieden in Pesserma, Ten Arloërweiden en Amerstukken. Alle inspanningen zijn hier voor niets geweest, tenzij men genoeg neemt met zangvogels als Graspieper en Veldleeuwerik die kunnen profiteren van uitgestelde maaidata. Voor de Grutto (in beleidstermen een gidssoort) is het mosterd na de maaltijd en weggegooid geld. Door binnen beheersgebieden vrijwillige weidevogelbescherming toe te passen op percelen zonder overeenkomst en aanscherping van criteria kan het rendement worden verhoogd. Overigens, als dit versnipperd plaatsvindt of over te kleine oppervlakken, is het nut nog steeds nihil.

Vrijwillige weidevogelbescherming Deze vorm van weidevogelbescherming, waarbij vrijwilligers nesten opzoeken, markeren en anderszins beschermen tegen agrarische werkzaamheden, kan een belangrijke bijdrage leveren aan het verhogen van het uitkomstsucces van legfels (Teunissen 1999). Ook in Drenthe blijken beschermende maatregelen lonend te zijn, althans in de eifase. Door het vroege en massale maaien in veel gebieden wordt deze inspanning voor een groot deel teniet gedaan. Dat Grutto's alleen door middel van legfelbescherming in het boerenland behouden kunnen worden, is een achterhaalde gedachte. Het gaat er natuurlijk om dat levensvatbare jongen aan de populatie worden toegevoegd.

Noodzakelijk aanvullend beleid Met inzet van zogenaamde vrije hectares in gebieden met vrijwillige weidevogelbescherming kan het vallen van het doek voor de Grutto worden voorkomen of op z'n minst worden uitgesteld. Vrije hectares is een systeem waarbij agrariers jaarlijks een aantal percelen in een bepaald gebied weidevogelvriendelijk beheren (minder werkzaamheden, minder vee, later maaien). Verspreid liggende percelen met een late maaidatum in overigens intensief agrarisch gebied, worden door Gruttokuikens als 'vluchtheuvels' gebruikt (Schekkerman *et al.* 1998). Momenteel is er van dergelijke situaties in Drenthe alleen sprake in enkele beheersgebieden. Hiermee wordt slechts een zeer gering deel van de in het agrarisch gebied broedende Grutto's de kans geboden om voor voldoende nageslacht te zorgen. Het zal in ieder geval niet voldoende zijn om het huidige lage populatieniveau te handhaven. Nu het nog kan is er alles aan gelegen om ook in Drenthe het systeem met 'vluchtheuvels' in te voeren. Het is belangrijk dat, net als in de beheersgebieden, de hectares aaneengesloten worden ingezet in of nabij clusters van Gruttoparen. Omdat ongemaaide percelen bereikbaar moeten zijn voor Gruttokuikens, wordt een minimale afstand van 200-400 m tot de percelen met legfels aanbevolen (Schekkerman *et al.* 1998). Gelet op de uitkomstdata van kuikens, ook van vervolglegels, is een maaidatum van op z'n vroegst eind juni het meest effectief. Om het grootste deel van de Grutto's in het Drentse boerenland te helpen, kunnen enkele honderden hectares, mits effectief ingezet,

voldoende zijn. Dit zullen open, natte gebieden moeten zijn, omdat elke andere 'vluchtheuvel' temidden van uitgekleeft boerenland een verhoging van de predatiedruk zal opleveren waarmee het beoogde effect van de 'vluchtheuvel' teniet kan worden gedaan (zie ook Van Scharenburg 1998). Bestrijding van predatoren onder deze omstandigheden heeft geen zin omdat voor deze soortgroep het ideale leefgebied is gecreëerd: droog, versnipperd en veel biomassa. Dit geldt te meer voor generalisten als vos en kraai, die bij schaarste aan hoofdprooien (dal in muizencyclus) gemakkelijk overschakelen op andere prooien.

Compromissen of keuzes maken Als dit verhaal iets duidelijk maakt, dan is het wel dat het blijkbaar zelfs in een provincie als Drenthe onmogelijk is de achteruitgang van de Grutto (symbool voor veel soorten uit het landbouwgebied) te stoppen. Let wel: een provincie die prat gaat op zijn groene imago, die als een der eerste in Nederland een 'groene' afdeling had, die grootschalig veldwerk liet uitvoeren door ingehuurde specialisten, die al vroeg met een weidevogelkaart in vierkleurendruk op de proppen kwam, die nota na notitie na beleidsvoornemen na bestemmingsplan enzovoort *ad infinitum* het licht liet zien. En waartoe? Is het niet schrijnend te moeten constateren dat zoveel geld en energie weinig tot niets voor weidevogels hebben opgeleverd? Hetzelfde geldt voor de natuurbeschermingsorganisaties. Het is één ding om een gebied aan te kopen, iets anders om een consistent beheer te voeren waarin duidelijke keuzes zijn gemaakt. Ziehier het echec van het poldermodel. Grutto's zijn niet gediend bij compromissen, alleen bij keuzes maken en daaraan vasthouden.

In Drenthe komt nog maar een beperkt aantal gebieden in aanmerking om überhaupt geld en energie in te stoppen als het gaat om grutto-(lees: weidevogel)bescherming. Ook dan zijn draconische en grootschalige ingrepen noodzakelijk. Zo niet, dan zet de trend van de afgelopen decennia zich voort, resulterend in de verdwijning van weidevogelpopulaties en voortgaande geld- en energieverspilling. Deze potentieel geschikte gebieden zijn: benedenloop van de Wapserveense Aa, beekdal Oude Vaart, Lange en Ronde Weiden, Drostendiep, omgeving Nijeveen, Tempel- en Eenerstukken, Leekstermeergebied, Polder Matsloot, Eelder- en Peizermade en Polder Lappenvoort.

Dank aan de Drentse weidevogelbeschermers en BMP'ers, en aan Joop Kleine, Willem van Manen en Arend Veenstra voor hun gegevens.

Summary: Is there a future for Black-tailed Godwits *Limosa limosa* in Drenthe?

In the province of Drenthe (2681 km²), the population of the Black-tailed Godwit declined from 7000 pairs in 1966-67 to 1250 pairs at most in 1998-2000 (Table 1). This decline followed in the wake of successive amelioration projects in farmland, which adversely changed the landscape in the latter half of the 20th century. This pattern has been well-studied in SW-Drenthe, where Godwits declined by 88% since the late 1960s. Godwits first disappeared from wet heathland; in the mid-1960s the species still occurred there in clusters of >100 pairs. The decline in farmland became evident in the 1970s, first and foremost in valleys of streams and rivers. Although the distribution apparently did not change much, the density 'thinned' considerably, eventually leading to disappearance from many formerly

densely occupied breeding areas in the 1980s and 1990s (Figs. 1 and 2). This situation was aggravated by the conversion of farmland into nature reserves (in SW-Drenthe c. 1800 ha), where breeding and feeding conditions rapidly deteriorated in response of vegetation succession and declining food stocks (manuring often banned). Even in areas specifically purchased to protect meadow birds like Godwits, the decline was as steep as in regular farmland. By the late 1990s, the major part of the much-depleted Godwit population had become dependent on regular farmland (87-92%), rather than nature reserves. This proportion used to be 52-60% in 1970-94, the rest breeding in nature reserves. An increasing proportion of Godwits is breeding on arable land, involving already 16% by 1999 (only 3% in 1996, as evident from nests found in farmland plots). It shows that management of reserves is often contrary to the interests of meadow birds such as Godwits: botanical interests prevail, decisive protection measures are postponed, reserves are too small or surrounded by hostile landscapes. The present distribution of Black-tailed Godwits mirrors that of Snipes *Gallinago gallinago* and Redshanks *Tringa totanus* in the 1970s, a clear indication where Godwits are heading (both species virtually vanished from Drenthe).

The decline is mainly caused by changes in farmland and farming practices. Hatching success of Black-tailed Godwits in Drenthe in 1996-99 varied between 47 and 57% (Mayfield-method), with predation as an important cause of failure (46% of all identified failures, others mainly being desertion and farming activities). The actual hatching success may be smaller than 40%, as most pairs nowadays nest in regular farmland (where chances of survival are small). Median hatching dates in 1996-99 varied between 2 and 20 May (Fig. 3), i.e. only 7-10 days before most grasslands are being mowed (Table 2). This highly synchronised and large-scale mowing of grasslands removes the protective cover for chicks and has a negative impact on the availability of food. In many breeding areas where eggs were known to have hatched (partly because of special nest protection measures), very few if any chicks survived following widespread mowing.

To save Black-tailed Godwits from disappearing from Drenthe, decisive actions should be taken, among others the creation of large reserves for meadow birds with a fine-tuned and effective management in the interest of meadow birds and a considerable delay in mowing dates in regular farmland surrounding reserves (till late June). Present measures are ineffective, costly and often contra-productive in terms of meadow birds.

Literatuur

- Altenburg W. & Wymenga E. 1998. Onderzoek naar de achteruitgang van weidevogels in natuurreservaat de Gouden Bodem. A&W-rapport 170, Veenwouden.
- Altenburg W. & Wymenga E. 2000. Weidevogels en vliegende hectaren 1995-1999. A&W-rapport 233, Veenwouden.
- Beijerinck W., Clason E.W. en Brouwer G.A. 1928. Rapport in zake een onderzoek naar de geschiktheid van een der grotere Drentsche heidevelden om als natuurmonument bewaard te blijven. Wijster.
- Beintema A.J. 1992. Mayfield moet: oefenen in het berekenen van uitkomstsuccessen. *Limosa* 65: 155-162.

- Beintema A., Moedt O. & Ellinger D. 1995. Ecologische atlas van de Nederlandse weidevogels. Schuyt & Co., Haarlem.
- Bijlsma R.G. 1999. Maaidata in relatie tot legbegin van broedvogels in het beekdal van de Vleder Aa. Drentse Vogels 12:1-8.
- Bijlsma R.G. 2000. Blijvend slechte reproductie van Kokmeeuwen *Larus ridibundus* op een binnenlandse broedplaats. Drentse Vogels 13: 42-54.
- van den Brink H., van Dijk A.J., van Os B. en P. Venema. 1996 Broedvogels van Drenthe. Van Gorcum, Assen.
- van Dijk A.J. 1990. Broedvogels en beheer op het Dwingelderveld. Levende Natuur 91:154-160.
- van Dijk A.J. 1996. Broedvogels inventariseren in proefvlakken (handleiding Broedvogel Monitoring Project). SOVON, Beek-Ubbergen.
- van Dijk A.J. 1998. De Kwartelkoning *Crex crex* in Drenthe: terug van weggeweest. Drentse Vogels 11:11-20.
- van Dijk A.J. & Koopman E. 1988. Dwingelderveld Avifauna. Natuurmonumenten / Natuur, Milieu en Faunabeheer, 's-Graveland/'s-Gravenhage.
- van Dijk A.J. & van Os B.L.J. 1982. Vogels van Drenthe. Van Gorcum, Assen.
- Dijkstra B. 2000. Van raaigrasweide naar pitrusvegetatie: weidevogels van de regen in de drup? Twirre: in druk.
- DLG 1999. Begrenzingsplan Noord Drenthe en Begrenzingsplan Drentsche Aa. Versie 16-11-99. Dienst Landelijk Gebied, Assen.
- Haverschmidt F. 1963. The Black-tailed Godwit. Brill, Leiden.
- Landschapsbeheer Drenthe 1999 en 2000. Jaarverslag 1998 en 1999. Assen.
- Provincie Drenthe 1999. Provinciaal Omgevingsplan. Provincie Drenthe, Assen.
- Provincie Friesland 1997. Meer ruimte voor weidevogelbescherming in Fryslân, Leeuwarden.
- Mulder T. 1972. De Grutto in Nederland. Wetensch. Med. KNNV, Hoogwoud.
- van Scharenburg K. 1998. Effecten van beheer en predatie op weidevogelpopulaties. Grauwe Gors 26: 123-131.
- Schekkerman H. 1997. Graslandbeheer en groeimogelijkheden voor weidevogelkuikens. IBN-rapport 292, DLG-publicatie 102. IBN-DLO, Dienst Landelijk gebied, Wageningen & Utrecht.
- Schekkerman H., Teunissen W.A. en Müskens G.J.D.M. 1998. Terreingebruik, mobiliteit en metingen van broedsucces van Grutto's in de jongenperiode. IBN-rapport 403, DLG-publicatie 105, SOVON-onderzoeksrapport 1998/12. IBN, DLG & SOVON, Wageningen.
- Teunissen W.A. 1999. Evaluatie vrijwillige weidevogelbescherming. Onderzoek naar het effect van vrijwillige weidevogelbescherming op het reproductiesucces van weidevogels. SOVON-onderzoeksrapport 1999/05. SOVON, Beek-Ubbergen.

Adressen:

Arend van Dijk, Anserweg 8, 7975 PB Uffelte

Bert Dijkstra, Burg. Jollesstraat 11, 9401 LD Assen.

Bijlage 1. Aantal broedparen van de Grutto in 15 Drentse regio's in 1980-93 (van den Brink *et al.* 1996), vergeleken met het aantal in dezelfde gebieden in 1998-2000 (Vrijwilligers Project Weidevogels van Landschapsbeheer Drenthe, SOVON-BMP, J. Kleine, W. van Manen, A. Feenstra, B. Dijkstra, A.J. van Dijk). *Number of breeding pairs of Black-tailed Godwits in different regions in the province of Drenthe in 1980-93 and 1999-2000.*

Periode <i>Period</i>	1980-93	1999-2000	Trend
Leekstermeer, Matsloot, Peizermade, Tempelstukken, Een-Roden	2000	350	-82%
Omgeving Vries, Zeyen en Ter Aard	46	6	-87%
Drentse Aa, Yde, Schipborg, Gasteren, Taarlo, Loon, Rolde, Anderen	197	77	-71%
Hunzedal bij Annen	14	7	-50%
Bovensmilde, Smilde, Hijkersmilde	17	0	-100%
Laaghalerveen, Deurze, Amen, Holmers, Geelbroek	168	52	-69%
Westdorp, Borger, Buinerveen, Exloo	81	26	-68%
ZW-Drenthe, Dwingelderveld, Nijeveen	385	140	-64%
Beiler- en Dwingelerstroom, Hijken, Vorrelveen	206	40	-81%
Ruinen, Gijsselte, Ruinerwold	68	19	-72%
Koekange, De Wijk, Veeningen	56	10	-82%
Stuifzand, Pesse, Echten	30	2	-93%
Meppen, Gees, Zwinderen	54	10	-81%
Sleen, Oosterhesselen, Dalen	128	58	-55%
Coevorden, Schoonebeek	38	7	-82%
Totaal <i>Total</i>	3488	804	-77%

