



# Broedvogels van het Harderbos in 2012

Willem van Manen &  
Symen Deuzeman

Sovon-rapport 2013/05





# De broedvogels van het Harderbos in 2012

Willem van Manen en Symen Deuzeman (Sovon)



Sovon-rapport 2013/05  
Dit rapport is samengesteld  
in opdracht van  
Vereniging Natuurmonumenten



## **Colofon**

Copyright 2013

Dit rapport is samengesteld in opdracht van Natuurmonumenten door Willem van Manen en Symen Deuzeman (SOVON).

Als volgt citeren: van Manen W. & Deuzeman S. 2013. De broedvogels van het Harderbos in 2012. Sovon-rapport 2013/05. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

Foto's omslag: Symen Deuzeman, Harvey van Diek (Krooneend) & Koos Dansen (Appelvink)

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

## Inhoud

1. Inleiding	5
2. Gebiedsbeschrijving	7
3. Werkwijze en omstandigheden in 2012	11
4. Resultaten	13
4.1. Integraal gekarteerde soorten	13
4.2. Veranderingen in de broedvogelstand	13
4.3. Soortbesprekingen	19
4.4. Overige fauna	22
5. Conclusies en aanbevelingen	23
6. Literatuur	25
Bijlagen	
Bijlage 1. Vergelijking van aantallen broedvogels bij karteringen door Bijlsma, Raaijmakers en onderhavige kartering in 2012 in het westelijk deel van het gebied	
Bijlage 2. Vergelijking van aantallen broedvogels bij karteringen door Bijlsma, Raaijmakers en onderhavige kartering in 2012 in het oostelijk deel van het gebied	
Bijlage 3. Vergelijking van aantallen broedvogels bij karteringen door Bijlsma, Edzard van de Water en onderhavige kartering in 2012 in het Broekbos	
Bijlage 4. Verspreidingskaarten	



# 1. Inleiding

In het voorjaar van 2012 werd het Harderbos (662 ha) in Oostelijk Flevoland geïnventariseerd op broedvogels. De inventarisatie werd uitgevoerd door Sovon Vogelonderzoek Nederland in opdracht van Natuurmonumenten.

De inventarisatie heeft ten doel de betekenis van het gebied, of delen daarvan, voor broedvogels vast te stellen en eventueel beheer te evalueren. Het basis-

materiaal van de inventarisatie is opgeslagen op het Sovon-bureau te Nijmegen. Digitale bestanden van de waarnemingen zijn terug te vinden in de archieven van Sovon en Natuurmonumenten. Voor hulp in het veld danken wij Ruben Kluit. Nelleke Cornips leverde databestanden aan en Ruben Kluit, Norbert Kwint en Bart de Haan verbeterden het concept van dit rapport.



*Tijdens windstille ochtenden was de lucht in het Harderbos vaak verzadigd van populierenzaad, 30 mei 2012 (Willem van Manen).*





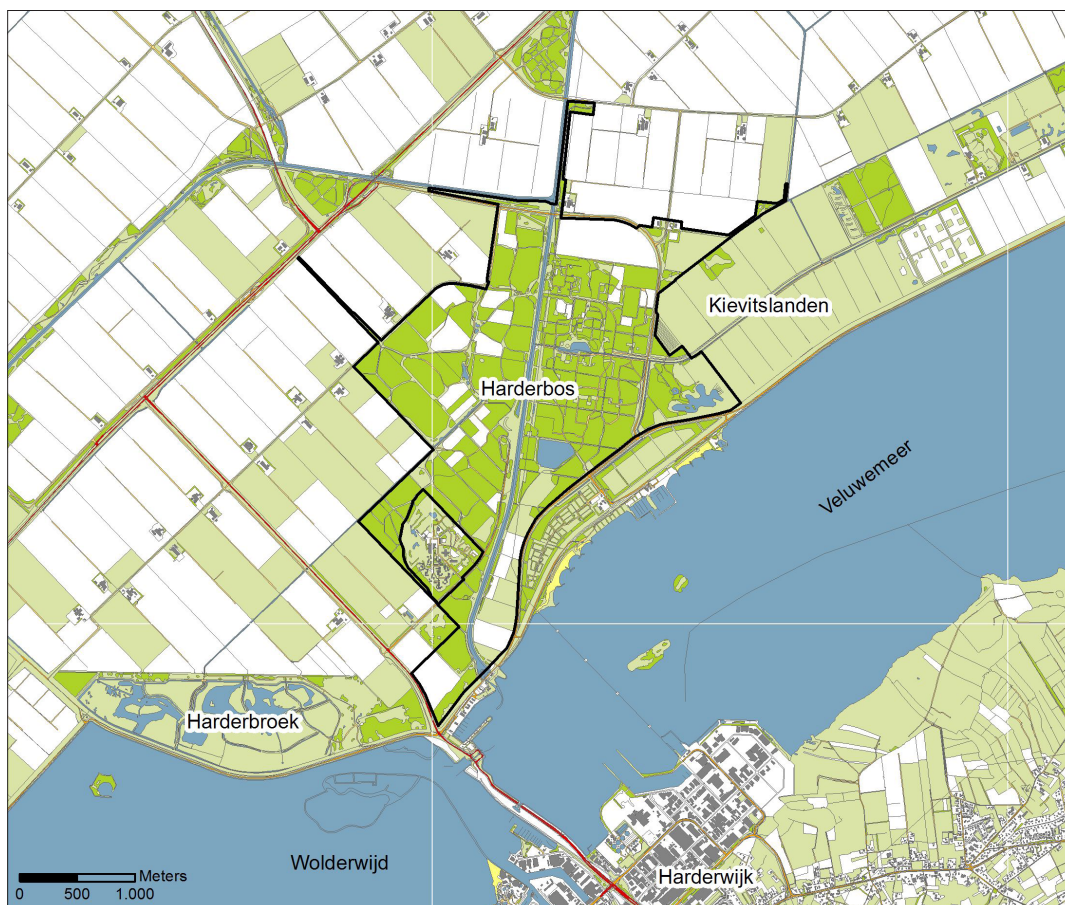
## 2. Gebiedsbeschrijving

Het Harderbos (662 ha) ligt in het zuidelijk deel van Oostelijk Flevoland (Figuur 1). Het gebied bestaat voornamelijk uit bos, met uitzondering van enkele plassen, ruigtes (zoals onder de hoogspanningsleiding die het gebied doorkruist) en enkele percelen grasland. Het gebied wordt doorsneden door de Hoge Dwarsvaart. Villapark Harderwold wordt min of meer door het Harderbos omsloten. In het zuidwesten grenst het gebied aan een golfbaan, in het noordwesten en noorden aan uitgestrekt en open agrarisch gebied en in het oosten aan de Kievitslanden, die eigendom zijn van Natuurmonumenten. In het zuidoosten wordt het Harderbos door de N306 gescheiden van de bebouwing, horend bij de jachthaven aan het Veluwemeer.

De ondergrond bestaat uit zeeklei en vlak langs het randmeer zit het grondwater vrij ondiep (GWT 2) en verder van de randmeerkust wordt het droger (tot maximaal GWT 7).

### Bos

Bos beslaat met 415 ha ongeveer 63% van de oppervlakte. Het is aangeplant tussen 1968 en 1975, al zijn enkele delen, zoals het Klimaatbos in het noordoosten van het gebied minder dan 10 jaar oud. Populier is veruit de belangrijkste boomsoort, op afstand gevolgd door Zomereik, Beuk, Es en Esdoorn. Minder voorkomende boomsoorten zijn Wilg, Zoete Kers, Berk, Zwarte Els, Iep en Haagbeuk. Naaldbos beslaat ongeveer 35 ha, verdeeld over ongeveer 15 perceeltjes. Meest aangeplante naaldboutsoorten zijn Fijnspar, Sitkastpar, Omorikaspar en Zwarte Den. De dichtere bospercelen hebben nauwelijks ondergroei, langs de paden van dergelijke donkere percelen groeit vooral Look Zonder Look, maar waar meer licht op de bodem valt, vooral onder de populieren, groeit veel Grote Brandnetel en soms Kleefkruid. In vergelijking met andere bossen in Flevoland, is in het Harderbos opmerkelijk weinig gedund, waardoor in veel percelen de kroonlaag tamelijk gesloten is. Openingen zijn vooral ontstaan door windworp in de populieren- en fijnsparpercelen.



Figuur 1. Ligging van het Harderbos in Oostelijk Flevoland.



Populierenopstanden in het Harderbos, onder met windworp, 3 april 2012 (Willem van Manen).

Boven de Plas Lepelaar op 30 mei 2012 en onder een groepje rustende Hooglanders, 9 juli 2012 (Symen Deuzeman).



Figuur 2. Links het voorkomen van open vegetaties en water, rechts begrazing door Schotse Hooglanders in het Harderbos in 2012.

#### *Open terreinen en water*

Ongeveer 195 ha van het gebied is open (grasland, ruigtes). Daarvan bestaat ongeveer 30 ha uit water, al dan niet begroeid met riet. In het oosten ligt een plas in het broekbos. De oevers zijn grotendeels begroeid met riet en hier en daar met wilgenstruweel. Daar omheen ligt rietland, dat plaatselijk was gemaaid. Verder naar het noorden ligt een open terrein vlakbij het kantoor van Natuurmonumenten. Het betreft een uitloper van het gebied, die pas is ingericht en waarlangs in 2012 een tocht werd gegraven. Hier overheerst een bloemenrijke pioniersvegetatie. Langs de Strandgaperocht, een brede sloot dwars op de Hoge Dwarsvaart, is een verbreding waarin een brede rietkraag is ontstaan. De Lepelaarsplas is een grotendeels met riet dichtgegroeide plas. Het aandeel open water bedraagt (volgens recente luchtfoto (2010) niet meer dan 25%. Nog verder naar het zuiden liggen de graslanden tussen de Hoge Dwarsvaart en de N306. Deze graslanden zijn deels verpacht en werden in 2012 gemaaid en deels begraasd door Schotse Hooglanders.

#### *Begrazing*

Twee delen van het Harderbos (resp. 127 en 134 ha) zijn ingerasterd en in deze gebieden lopen jaarrond Schotse Hooglanders. In het noordwestelijk gebied 8 en in het zuidelijk deel 39. De Begrazingsdruk is niet al te hoog, waardoor ook binnen de omheiningen nog jonge boompjes groot worden. Wel hebben de begraasde delen bos lokaal een holler voorkomen, vooral in de winter, wanneer ondergroei (brandnetel) ontbreekt. In de zomer springen de verschillen minder in het oog en trappen de runderen slechts paadjes door de manshoge brandnetel. Mogelijk slaan in begraasde delen door opentrappen van de bodem lokaal meer boompjes op, maar dat hebben we niet kunnen vaststellen.



### 3. Werkwijze en omstandigheden in 2012

#### *Weersomstandigheden*

De winter voorafgaand aan het broedseizoen was zacht, ondanks de koudegolf in de eerste helft van februari. Sneeuw viel er de afgelopen winter, in tegenstelling tot de twee voorgaande winters, nauwelijks. Het is niet aannemelijk dat het winterweer veel invloed heeft gehad op de voorjaarsaantallen van de meeste Nederlandse standvogels.

Na een mooie maartmaand (zeer zacht, droog en zonnig) was april vrij somber, koud, nat en winterig. In mei zette het koude aprilweer door, maar door een flinke verbetering in de tweede helft van de maand, ging mei 2012 de boeken in als warm met een normale hoeveelheid neerslag en zon. Juni was koel en gemiddeld over het land genomen vrij nat en somber. Ook juli was nat en vrij koel, maar met een normale hoeveelheid zon (Bron: website KNMI).

Het weer was op veel dagen niet heel erg geschikt om te inventariseren, maar steeds waren er voldoende geschikte momenten en de resultaten van de karteringen zullen in hooguit geringe mate zijn beïnvloed door het weer.

#### *Overige condities voor vogels*

Het was een matig veldmuizenjaar en er was geen sprake van grootschalige rupsenvraat in zomereik.

#### *Keuze van geïnventariseerde soorten*

Alleen enkele algemene soorten (Winterkoning, Roodborst, Merel, Zanglijster, Tjiftjaf, Fitis, Koolmees, Pimpelmees en Vink) zijn niet integraal geïnventariseerd, omdat kartering van deze soorten een andere aanpak vereist (dichter routegrid, meer vroege ochtend-bezoeken).

#### *Veldwerk*

Er werden vijf integrale inventarisatieronden uitgevoerd in de periode eind maart tot eind juli (Tabel 1). Er werd 112 uur en 10 minuten besteed aan veldwerk, wat neerkomt op 10,2 minuten per hectare. In mei en juni werden schemerrondes gemaakt. De kartering werd lopend en waar mogelijk fietsend uitgevoerd. Van roofvogels en kraaien werden nesten gezocht. Bij alle soorten is veel aandacht besteed aan uitsluitende waarnemingen. Willem van Manen



Nest van Zwartkop (de meest talrijke gekarteerde soort) op takjes tussen opschietende brandnetel. Harderbos, 30 mei 2012 (Willem van Manen).

karteerde tijdens de eerste ronde het hele gebied. In de volgende rondes karteerde Symen Deuzeman de zuidelijke helft en Willem van Manen de noordelijke.

*Uitwerking en interpretatie*

Waarnemingen zijn vanaf de (papier) veldkaart overgezet in de database van SOVON, waarbij meestal de standaard-broedcode werd meegegeven, maar in geval van zeldzame soorten en nestvondsten, werd deze code aangepast. De waarnemingen zijn geclusterd tot territoria met behulp het door SOVON ontwikkelde autoclusterprogramma volgens de criteria in van Dijk & Boele (2012). Vanwege het kleinere aantal bezoeken dan vereist in het BMP, zijn de criteria op enkele fronten versoepeld: De voorste datumgrens is met vijf dagen vervroegd en voor een territorium is slechts één (in van Dijk & Boele 2012 soms meer) geldige waarneming tussen de datumgrenzen nodig (zie criteria afgedrukt op verspreidingskaarten).

Tabel 1. Begin- en eindtijden per velddag in het Harderbos in 2012.

Willem van Manen			Symen Deuzeman		
Datum	Begin	Eind	Datum	Begin	Eind
19-mrt	7:00	16:50	3-apr	7:10	16:40
20-mrt	6:30	15:30	4-mei	5:50	16:20
3-apr	7:10	16:40	7-mei	6:30	14:10
8-mei	5:45	14:45	30-mei	3:45	17:35
30-mei	3:45	17:35	11-jun	21:45	23:55
23-jul	8:20	12:30	5-jul	14:15	16:40
			9-jul	8:45	15:30
			12-jul	15:00	19:00

## 4. Resultaten

### 4.1. Integraal gekarteerde soorten

Inclusief de negen niet-integraal geïnventariseerde soorten (zie hoofdstuk 3) werden 78 soorten als broedvogel vastgesteld in het Harderbos (Tabel 2). Vijftien soorten komen voor op de Rode Lijst van de Nederlandse broedvogels (van Beusekom et al. 2004).

### 4.2. Veranderingen in de broedvogelstand

In 1989 is een groot deel van het Harderbos gekarteerd door Rob Bijlsma (Bijlsma 1990) in opdracht van Staatsbosbeheer, de toenmalige eigenaar. Tijdens deze kartering werd een selectie van soorten in het hele gebied geïnventariseerd en alle soorten in een deel daarvan. In de periode 1994-2005, (met uitzondering van 1997-1998 en 2001) werden karteringen uitgevoerd door Hans Raaijmakers (database Natuurmonumenten), waarbij jaarlijks een wis-

Tabel 2. Aantallen en dichtheden van integraal gekarteerde broedvogels in het Harderbos (662 ha) in 2012.

\*= op rode lijst (van Beusekom et al. 2004).

Soort	N	N/100 ha	Soort	N	N/100 ha
Dodaars	10	1,5	Blauwborst	10	1,5
Fuut	7	1,1	Gekraagde Roodstaart	1	0,2
Ooievaar	1	0,2	Roodborsttapuit	5	0,8
Knobbelzwaan	8	1,2	Grote Lijster	2	0,3
Grauwe Gans	44	6,6	Sprinkhaanzanger	12	1,8
Soepgans	1	0,2	Krekelzanger	1	0,2
Nijlgans	1	0,2	Snor*	3	0,5
Krakeend	10	1,5	Rietzanger	13	2,0
Wilde Eend	46	6,9	Bosrietzanger	65	9,8
Krooneend	4	0,6	Kleine Karekiet	127	19,2
Tafeleend	5	0,8	Spotvogel*	1	0,2
Kuifeend	30	4,5	Grasmus	78	11,8
Havik	2	0,3	Tuinfluitter	128	19,3
Sperwer	2	0,3	Zwartkop	300	45,3
Buizerd	20	3,0	Goudhaan	16	2,4
Torenavalk	1	0,2	Grauwe Vliegenvanger*	5	0,8
Boomvalk*	1	0,2	Baardman	1	0,2
Fazant	1	0,2	Staartmees	28	4,2
Waterral	3	0,5	Matkop*	28	4,2
Kwartelkoning*	1	0,2	Boomklever	50	7,6
Waterhoen	7	1,1	Boomkruiper	74	11,2
Meerkoet	39	5,9	Wielewaal*	9	1,4
Holenduif	5	0,8	Gaai	36	5,4
Houtduif	41	6,2	Ekster	3	0,5
Koekoek*	9	1,4	Zwarte Kraai	9	1,4
IJsvogel	2	0,3	Raaf*	1	0,2
Grote Bonte Specht	62	9,4	Spreeuw	7	1,1
Kleine Bonte Specht	2	0,3	Huismus*	2	0,3
Oeverzwaluw	43	6,5	Ringmus*	2	0,3
Boompieper	7	1,1	Groenling	25	3,8
Graspieper*	8	1,2	Putter	22	3,3
Gele Kwikstaart*	1	0,2	Kneu*	14	2,1
Witte Kwikstaart	2	0,3	Appelvink	116	17,5
Heggenmus	35	5,3	Rietgors	30	4,5
Nachtegaal*	14	2,1			

selende selectie schaarse soorten werd onderzocht. In 1999-2005 (met uitzondering van 2001) telde Hans Raaijmakers alle soorten in het oostelijk deel, overeenkomend met het gebied waar Rob Bijlsma in 1989 alle soorten telde. Bij de bespreking van aantalsveranderingen is het gebied in drieën gedeeld (Figuur 3), waarbij in het westen (289 ha) reeksen van schaarse soorten bekend zijn, in het oosten (198 ha) reeksen van meer soorten en in het Broekbos (39 ha) alleen een vergelijking met de kartering in 1989. De reeksen zijn mogelijk niet alle onderling goed vergelijkbaar vanwege wisselende onderzoeksinspanning en vermoedelijke verschillen in interpretatie in het veld en achter het bureau. Bovendien is bij de selectie van soorten in de karteringen van Hans Raaijmakers in de database niet aangegeven welke soorten zijn geïnventariseerd. Een ontbrekende waarde kan daardoor een harde nul betreffen, maar ook is het mogelijk dat de soort in dat jaar niet is geïnventariseerd. Wanneer er zekerheid was over harde nullen, zijn deze doorgevoerd in het bestand, maar bij twijfel is uitgegaan van ontbrekende gegevens.

De aantallen die tijdens de respectievelijke karteringen werden vastgesteld staan in Bijlage 1-3. Hieronder worden enkele soorten besproken wier trend weinig aan duidelijkheid te wensen over laat.

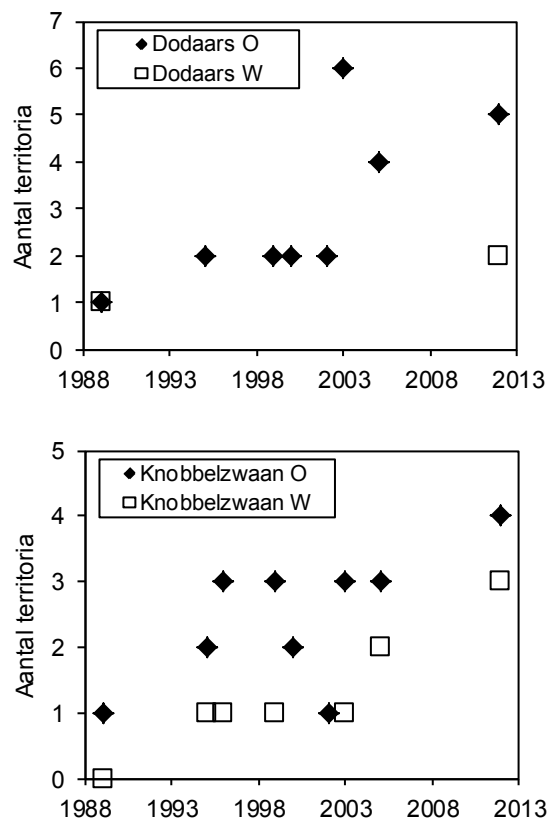
In de periode 1994-2005 en in 2011 werden Roerdompen in het gebied gesignaleerd, in 1994 zelfs op twee locaties. Verdwijnen van de soort kan te maken hebben met verlanding van de rietvelden in de Lepeelaarsplas en Broekbos en mogelijk met Grauwe Ganzen, die de structuur van de rietvelden veranderen. Van de watervogels hebben Dodaars, Knobbelzwaan (Figuur 4), Grauwe Gans en Krooneend een opwaartse trend en de laatste twee soorten vestigden



Figuur 3. Drie-deling van het gebied, corresponderend met Bijlages 1-3 en de tekst in dit hoofdstuk.

zich pas recent. Het eerste broedgeval van Grauwe Gans werd gevonden in 2005, al is er in die periode niet geteld in het Broekbos, waar zich in 2012 ook een aanzienlijke populatie Grauwe Ganzen bevond. De Krooneenden vestigden zich waarschijnlijk later, ook geldt hier dat het Broekbos, waar in 2012 de meeste waarnemingen werden gedaan, niet werd geteld in 1994-2005. De meeste andere eenden laten schommelende aantallen zien. Van Wintertaling, Zomertaling en Slobeend is het aannemelijk dat ze als broedvogel uit het Harderbos zijn verdwenen. Oorzaken voor aantalsveranderingen bij watervogels zijn niet makkelijk te geven. Waar in andere gebieden verbossing en verruiging kan worden aangemerkt als oorzaak voor het verdwijnen van soorten als Zomertaling en Slobeend, gaat dat in het Harderbos niet op, want vooral het Broekbos heeft een bijna open verbinding met de aangrenzende Kievitslanden.

Van de roofvogels verdween de Bruine Kiekendief uit het Harderbos. Het laatste broedgeval werd vastgesteld in 1999, hoewel ook in 2005 nog een broedpaar werd opgevoerd in het broekbos. Sperwers werden onregelmatig vastgesteld, maar in de twee jaren dat er systematisch werd gezocht naar nesten (1989 en 2012), werden nagenoeg gelijke aantallen vastge-



Figuur 4. Aantalsverloop van Dodaars en Knobbelzwaan in het oostelijk en westelijk deel van het Harderbos.



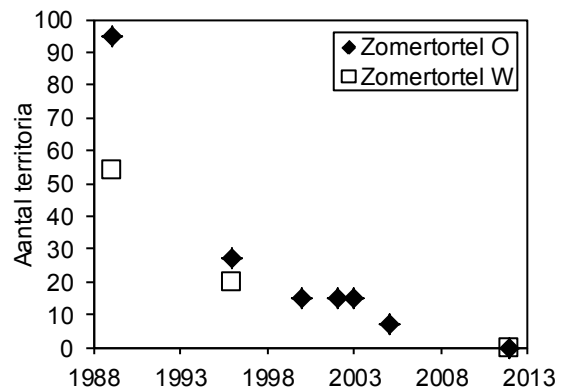
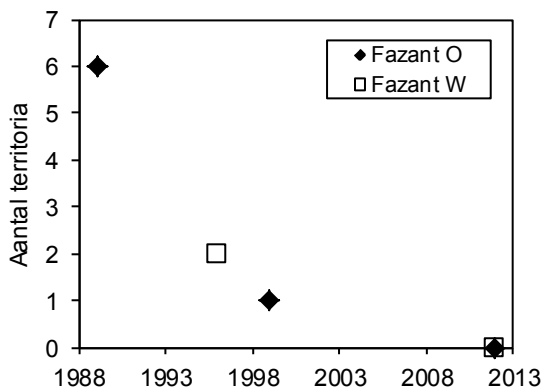
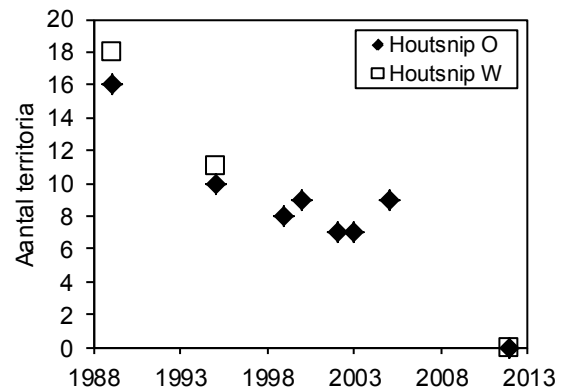
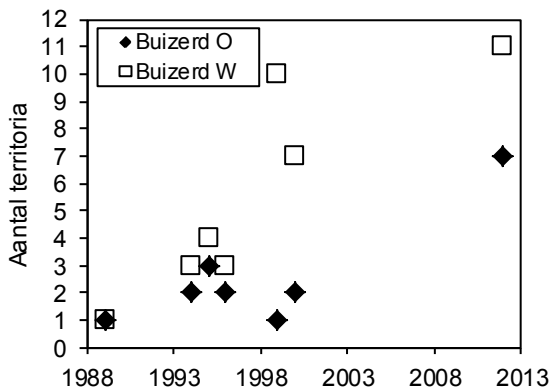
steld. De Havik was in 1989 nog schaars, mogelijk omdat het bos nog aan de jonge kant was. Hoewel in de tussenliggende jaren niet altijd is gezocht naar nesten, waardoor de opgegeven aantallen minder betrouwbaar zijn, is het niet ondenkbaar dat zich maximaal drie paren Haviken in het gebied bevonden. De daling sindsdien naar twee paren komt overeen met bevindingen elders in Flevoland en op de nabije bossen op de Veluwe. De Buizerd (Figuur 5) is enorm in aantal toegenomen, sinds 1989 is de stand bijna vertienvoudigd. Dit heeft waarschijnlijk te maken met het ouder worden van het bos, waardoor niet alleen nestelgelegenheid ruimer werd, maar ook de bejaagbare oppervlakte toenam. Buizerds werden voornamelijk jagend waargenomen in de opener bospercelen, langs paden en bij open plekje in het bos. De Torenvalk is verdwenen uit het bosgedeelte. Het enige nest in 2012 zat bij de beheerschuur van Natuurmonumenten en valt daarmee buiten het gebied waar de aantalsvergelijking over gaat. In 1989 werden drie paren opgevoerd op de hoogspanningslijn die door het gebied loopt. Echter in geen van deze gevallen werd ook een nest ontdekt. De kans dat de paren in 1989 daadwerkelijk hebben gebroed is daardoor nihil.

De Fazant (Figuur 5), ooit een talrijke broedvogel in

de Flevobossen, komt daar tegenwoordig niet meer voor. Oorzaak ligt in verlies van foerageerhabitat (ruigtekruiden, zonnige plekje), verbod op uitzetten en waarschijnlijk ook door toename van predatoren (Vos, Havik, Buizerd).

Alle voorkomende rallen (Waterral, Waterhoen en Meerkoet) hebben een vrij constant aantalsverloop. Alleen Waterhoen is mogelijk in aantal toegenomen. In 1989 en in 2004-05, kort na herinrichting van het gebied, werden nog Watersnippen als broedvogel vastgesteld in de (toen nog) graslanden bij het Broekbos. Inmiddels zijn deze dichtgegroeid met riet en voor Watersnip ongeschikt geworden. De Houtsnip (Figuur 6) is schrikbarend in aantal afgenomen. In 1989 werden nog 35 territoria genoteerd, en al is het kwantificeren van baltsende Houtsnippen een hachelijke zaak, dat aantal werd in latere jaren bij benadering niet meer gehaald. In 2012 werden geen baltsende vogels meer waargenomen.

De trend van (waar broeden die vogels in hemelsnaam?) de Holenduif fluctueerde, de Houtduif maakte een bijna vrije val door van 91 territoria in 1989 naar vier in 2012 in het Oostelijk deel. In juli werd overigens een bijna voortdurende stroom van pendelende Houtduiven over het Harderbos



Figuur 5. Aantalsverloop van Buizerd en Fazant in het oostelijk en westelijk deel van het Harderbos.

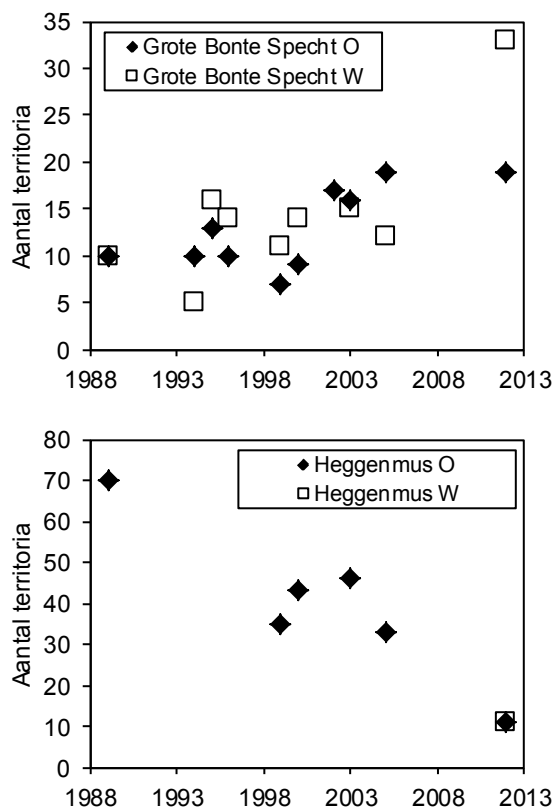
Figuur 6. Aantalsverloop van Houtsnip en Zomertortel in het oostelijk en westelijk deel van het Harderbos.

waargenomen. Vermoedelijk ging het om vogels die broedden in de bungalowijk langs het randmeer, naar een of meerdere akkers ten noorden van het Harderbos. Zo mogelijk nog sterker is de afname van Zomertortel (Figuur 6), ooit supertalrijk, vooral in de perceeltjes naaldhout. In 2012 werd de soort niet meer waargenomen, maar al in 1996 waren de aantallen ten opzichte van 1989 gevoelig gedaald.

De Koekoek laat een sterke afname zien. Het maximale vastgestelde aantal van 41 territoria door Hans Raaijmakers in 1999 betreft zonder twijfel een geval van overschatting van het aantal. Indertijd werd te weinig rekening gehouden met de grote afstanden die deze vogels kunnen afleggen. Desondanks is de soort vrijwel zeker sterk afgenomen, overeenkomstig de afnames van belangrijke waardvogels als Heggenmus en Bosrietzanger.

Ransuilen werden in 2012 niet als broedvogel vastgesteld, maar kunnen zijn gemist. Er werd wel een winterslaapplaatsje gevonden in een sparrenperceel in het oostelijk deel. Bij Ransuilen zijn succesvolle broedgevallen makkelijk vast te stellen aan de hand van bedelende jongen, maar vliegen er geen jongen uit, dan is de trefkans nihil.

Het gebied is behoorlijk geschikt voor IJsvogels.



Figuur 7. Aantalsverloop van Grote Bonte Specht en Heggenmus in het oostelijk en westelijk deel van het Harderbos.

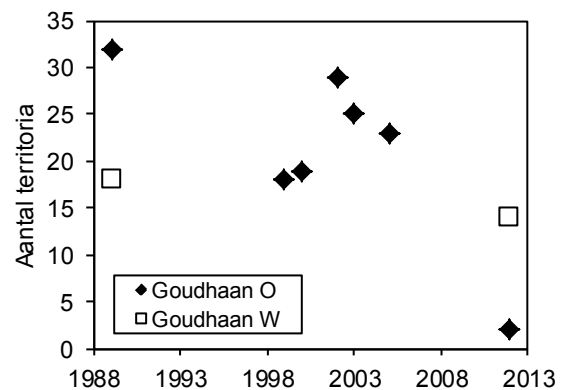
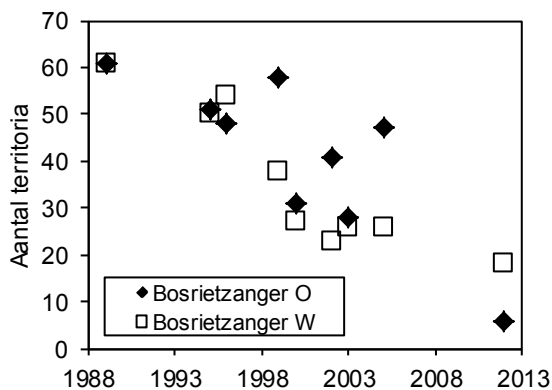
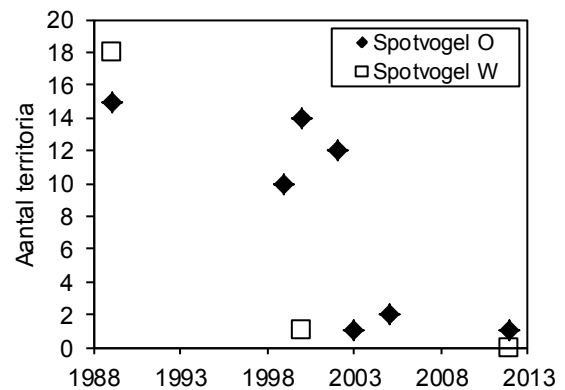
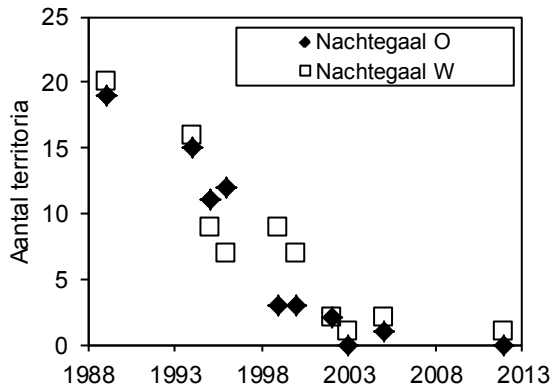
Dat slechts twee paren zijn gevonden, is waarschijnlijk een gevolg van de ijsperiodes in de afgelopen winters. Enkele jaren geleden werden tot vijf paren gevonden (Ruben Kluit).

Slechts eenmaal werd een broedgeval van Groene Specht opgevoerd. Dat was in 1999. Het is niet aannemelijk dat de soort destijds werkelijk heeft gebroed. De Grote Bonte Specht (Figuur 7) is flink in aantal toegenomen, wat zonder twijfel te maken heeft met het ouder worden van het bos. De Kleine Bonte Specht lijkt voorlopig minder te profiteren van het ouder wordende bos. Bij deze soort is nauwelijks sprake van een toename.

Zangvogels van open terrein als leeuweriken, piepers en kwikstaarten zijn in de afgelopen decennia in aantal afgenomen of verdwenen. Dit heeft te maken met het hoger worden van de begroeiing en het verdwijnen van korte vegetaties.

Ook soorten die houden van dicht struweel zonder scherm van hogere bomen zijn sterk in aantal afgenomen. Voorbeelden hiervan zijn Heggenmus (Figuur 7), Nachtegaal en Bosrietzanger (Figuur 8). Merkwaardig genoeg bleef het aantal Blauwborsten tamelijk constant. Elders in Flevoland is deze soort in de afgelopen decennia in natuurgebieden snel afgenomen. Wellicht is het stabiele aantal in het Harderbos er aan te danken dat de soort in 1989-2012 nooit talrijk is geweest, mogelijk komt het ook door de extensieve begrazing van de graslanden, waardoor randen van plasjes niet teveel dicht groeien. De Sprinkhaanzanger laat jaarlijks wisselende, maar over de hele linie tamelijk constante aantallen zien. De soort kan zich tot dusver goed handhaven in een veelheid aan habitats, mits een dichte en hoog opgaande kruidlaag aanwezig is. Conform in andere gebieden in Flevoland lijkt de Snor het goed te doen in de enkele grotere rietkragen in het Broekbos. Dat kan niet worden gezegd van de Rietzanger, die waarschijnlijk habitat verloren zag gaan door ganzenvraat en -betreding en wellicht door verbossing van delen van het riet. Ongetwijfeld als gevolg van het hoger worden van het bos en daarmee ijler worden van bodemvegetaties langs paden en sloten, crashte het aantal Bosrietzangers. De afname van Bosrietzanger was sterker in het meer gesloten oostelijk deel dan in het meer onderbroken westelijk deel. Hetzelfde geldt voor de Kleine Karekiet, waarvan het aantal halveerde in het oostelijk deel en constant was in het westelijk deel. In het Broekbos nam zowel het aantal van Kleine Karekiet als van Bosrietzanger toe, dit in contrast met de afname van Rietzanger en Rietgors.

Ook Spotvogel (Figuur 9) en Braamsluiper, beide



Figuur 8. Aantalsverloop van Nachtegaal en Bosrietzanger in het oostelijk en westelijk deel van het Harderbos.

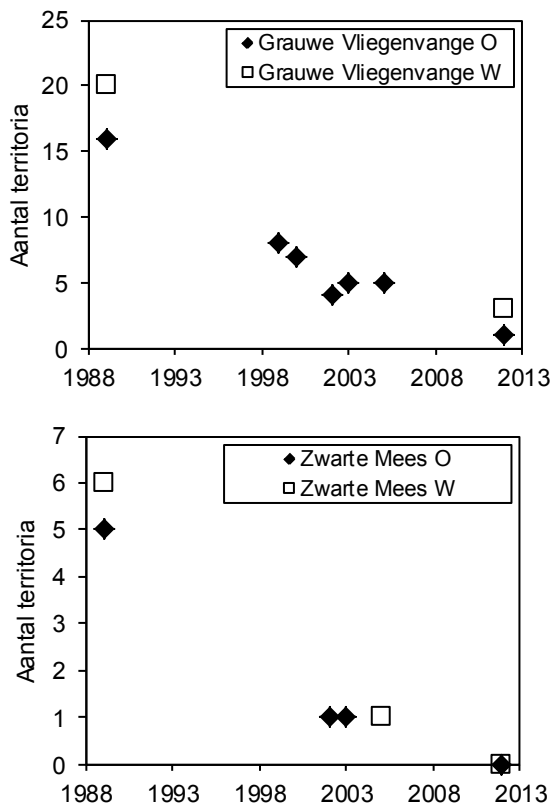
Figuur 9. Aantalsverloop van Spotvogel en Goudhaan in het oostelijk en westelijk deel van het Harderbos.

waarschijnlijk zonninnende soorten die moeilijk een echte boslaag verdragen, werden in 2012 niet meer als broedvogel aangetroffen, terwijl Tuinfluiter sterk in aantal afnam. De stand van de kennelijk veel flexibeler Grasmus bleef constant en ook het aantal van de Zwartkop bleef min of meer gelijk. De Fluiter werd onregelmatig in het gebied aangetroffen en het ontbreken in 2012 hoeft niet te betekenen dat het gebied minder geschikt is geworden voor de soort. Het Goudhaantje (Figuur 9) nam vooral in het oostelijk deel van het gebied sterk in aantal af, waarschijnlijk als gevolg van het verdwijnen en opener worden van de sparrenpercelen. In het westelijk deel nam de soort nauwelijks af, maar daar staan de sparrenperceeltjes er dan ook aanzienlijk floris-santer bij. Het Vuurgoudhaantje laat jaarlijks nogal wisselende aantallen zien. In 2012 werd de soort niet waargenomen en ook elders in de bossen van Flevoland is de soort zeer zeldzaam geworden.

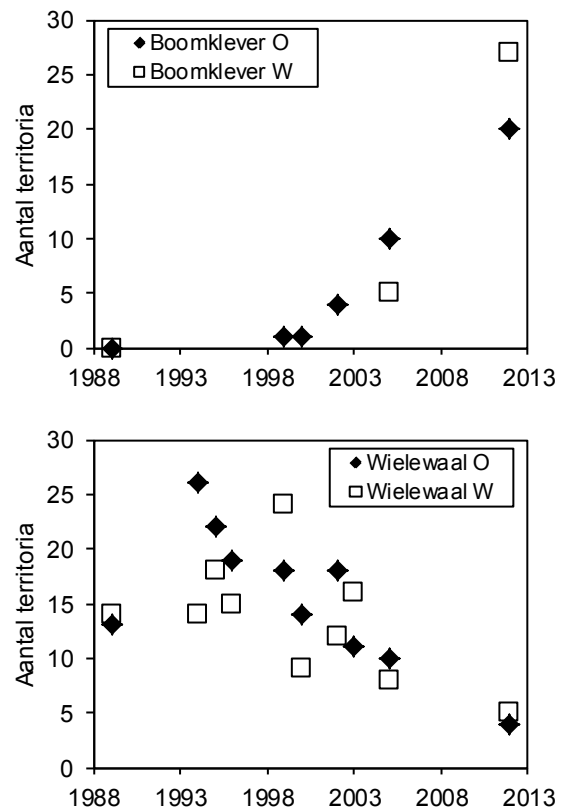
De Bonte Vliegenvanger werd onregelmatig in het gebied aangetroffen en het ontbreken in 2012 zegt weinig over de geschiktheid van het gebied voor de soort. Curieus is de afname van Grauwe Vliegenvanger (Figuur 10), die naar verwachting in toenemende mate geschikt broedhabitat zou kunnen treffen in

het Harderbos. Het Baardmannetje is mogelijk in aantal afgenomen al kunnen jaarlijkse fluctuaties bij deze soort een sterke rol spelen en zijn twee tellingen te weinig om een trend op te baseren. Bovendien werden in 2012 in nabijgelegen rietvelden langs de randmeren weinig Baardmannetjes geteld, mogelijk een gevolg van het winterweer. In het dichtere oostelijk deel nam de Staartmees in aantal af, maar in het meer gebroken westelijk deel bleef het aantal constant of nam zelfs licht toe.

De waarnemingen van Glanskop tijdens eerdere karteringen berusten mogelijk op determinatiefouten. De Matkop nam in aantal af. De aantallen die Hans Raaijmakers geeft voor het oostelijk deel zijn waarschijnlijk ten dele een gevolg van overschatting van deze soort, die ook tijdens de broedtijd tamelijk grote afstanden kan afleggen. Hoewel Rob Bijlsma in 1989 geen Kuifmezen als broedvogel vaststelde, waren destijds wel Kuifmezen aanwezig in Flevoland. Waarschijnlijk reeds in de nadagen bereikten enkele exemplaren het Harderbos, gezien de territoria in 1999 (2) en 2005 (1). De Zwarte Mees (Figuur 10) verdween ook als broedvogel uit het gebied. Opmerkelijk is dat in tegenstelling tot Goudhaan, het aantal in zowel het westelijk als het oostelijk deel in hetzelfde tempo afnam.



Figuur 10. Aantalsverloop van Grauwe Vliegenvanger en Zwarte Mees in het oostelijk en westelijk deel van het Harderbos.



Figuur 11. Aantalsverloop van Boomklever en Wielewaal in het oostelijk en westelijk deel van het Harderbos.

Waarschijnlijk aan het eind van de jaren negentig van de vorige eeuw bereikten de eerste Boomklevers (Figuur 11) het Harderbos. Na een aarzelende start begon het aantal vanaf 2002 snel toe te nemen en werden in 2012 50 territoria vastgesteld. Ook de Boomkruiper nam over de hele linie toe, al werden door Hans Raaijmakers tien jaar geleden in het oostelijk deel aanzienlijk grotere aantallen gevonden dan in 2012.

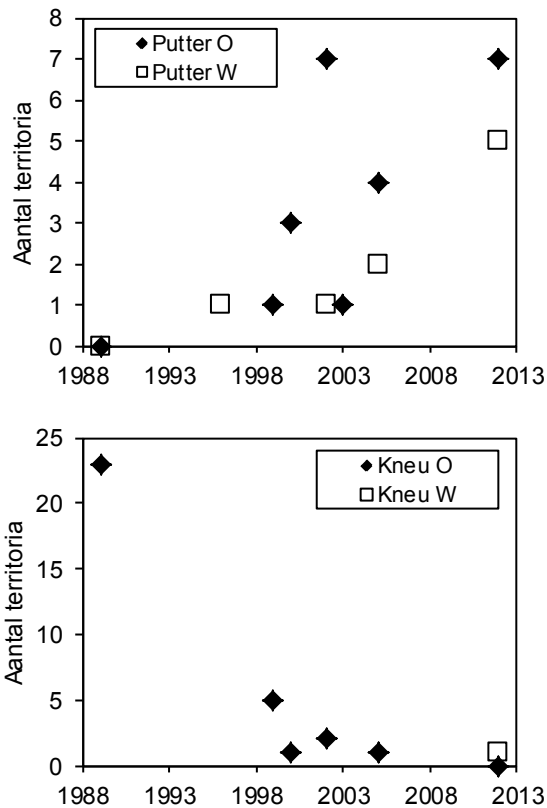
De Wielewaal (Figuur 11) nam flink in aantal af in de afgelopen 23 jaar. Toch is geen sprake van een geleidelijke afname, al kunnen de uitschieters tijdens de karteringen van Hans Raaijmakers zijn veroorzaakt door ruime interpretatie in het veld.

Globaal bleef het aantal Gaaien constant en namen de aantallen Eksters en Kraaien in het bos af, conform ontwikkelingen elders in bos. De Raaf is nieuw als broedvogel, in 2012 werd voor het eerst een nest gevonden. De Spreeuw verdween hoegenaamd als broedvogel uit de bossen.

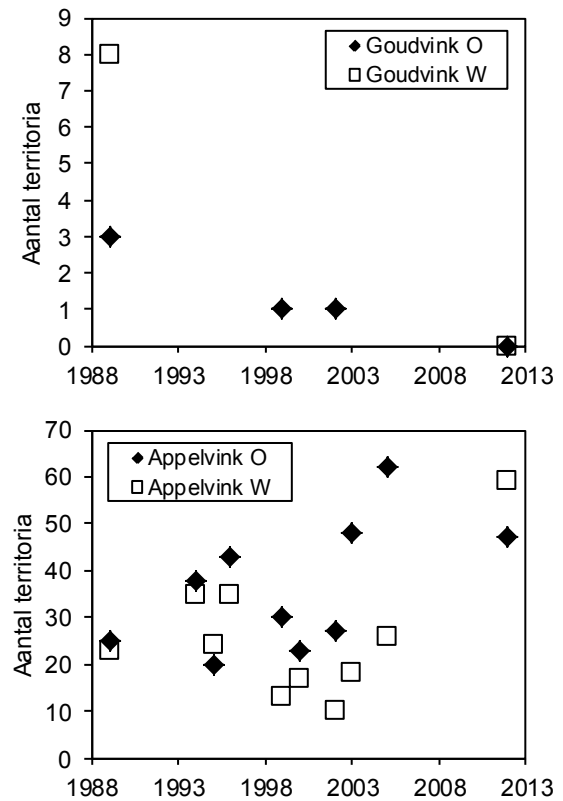
Van de vinkachtigen namen Groenling en Kneu (Figuur 12) in aantal af en de Putter toe. Het is mogelijk dat Kneu en Groenling rechtstreeks reageerden op verlies aan foerageermogelijkheden door verloren

gaan van ruigtevegetaties ten koste van bos. Toename van Putter zou dan een gevolg kunnen zijn van de toename die de soort landelijk doormaakte. Ook is het mogelijk dat condities voor Putters in het Harderbos zijn verbeterd. Aanwezigheid van Sijs, Barmsijs en Kruisbek is incidenteel en heeft vooral te maken met landelijke fluctuaties, als zullen de condities voor deze soorten in de loop van de jaren niet bezet zijn geworden vanwege het aftakelen van de naaldhoutpercelen.

Hoewel de Goudvink (Figuur 13) geen echte naaldhoutbewoner is, lijkt het aantalsverloop wel sterk op dat van de andere naaldhoutsoorten. In 2012 werd de soort niet aangetroffen als broedvogel. De Appelvink (Figuur 13) nam in dezelfde periode sterk toe en de aantallen verdubbelden ten opzichte van 1989. In het sowieso rietgors-arme oostelijk en westelijk deel van het Harderbos waren de aantallen in 1989 en 2012 ongeveer even groot. In het Broekbos waren de aantallen ten opzichte van 1989 sterk gedaald (van 63 naar 17 territoria). Vrijwel eenzelfde daling werd gezien bij de Rietzanger en het is aannemelijk dat de oppervlakte geschikt habitat voor beide soorten afnam.



Figuur 12. Aantalsverloop van Putter en Kneu in het oostelijk en westelijk deel van het Harderbos.



Figuur 13. Aantalsverloop van Goudvink en Appelvink in het oostelijk en westelijk deel van het Harderbos.

### 4.3. Soortbesprekingen

In de soortbesprekingen wordt uitsluitend ingegaan op zaken die niet rechtstreeks uit de verspreidingskaarten zijn op te maken. Een aantal soorten wordt derhalve niet besproken. Voor het aantalsverloop wordt verwezen naar het vorige hoofdstuk.

#### DODAARS, N=10

Dodaarzen werden waargenomen in stilstaande wateren. Hoewel de paren vanaf eind maart aanwezig waren, werden tot eind juni geen jongen waargenomen. Vermoedelijk zijn bij deze soort vooral de latere broedsels succesvol, want veel waarnemingen van Dodaarzen met jongen stammen uit juli en augustus.

#### OoIEVAAR, N=1

Op een lagere traverse van een hoogspanningsmast werd in april een nieuw nest gebouwd. Er is nooit meer dan één vogel waargenomen (Ruben Kluit) en vermoedelijk zijn er geen eieren gelegd. In april werden de masten geschilderd en het is ook mogelijk dat de broedpoging is mogelijk in de kiem gesmoord door de schilderwerkzaamheden

#### GRAUWE GANS, N=44

Paren zijn geteld op basis van wakende vogels (mannetjes) langs rietkragen met broedmogelijkheden, nesten op eilandjes en in een enkel geval op aanwezige paren. Paren met jongen werden waargenomen in grasland, op ruime afstand van de broedplaatsen.



Zich drukkende Grauwe Ganzen op nest in de Lepelaarplas (links), 20 maart (Willem van Manen)



*Nest Grauwe Gans mogelijk op een fundering van meerkoet-nest in de Hoge Dwarsvaart, 3 april (Willem van Manen).*

#### KROONEEND, N=4

Tijdens alle bezoeken werden Krooneenden waargenomen, het meest in de grote plas in het Broekbos. Paren met jongen zijn niet gezien, maar dat kan deels zijn veroorzaakt doordat veel paren vrij laat broeden en omdat later in het jaar vanwege groei van vegetatie het zicht op de wateren vermindert.



*Gedurende iedere ronde werden Krooneenden waargenomen, links in Broekbos, 30 mei 2012 (Symen Deuzeman) en rechts in de Hoge Dwarsvaart, ook 30 mei 2012 (Willem van Manen).*

#### WESPENDIEF, N=0

Eenmaal werd een Wespendif waargenomen op 30 mei. Het betrof een vrouwtje dat hoogte won aan de rand van het Harderbos. Vooral vrouwtjes kunnen op enorme afstand van het nest worden aangetroffen. Onderzoek met dataloggers aan Wespendifen die broedden bij Vierhouten op de Veluwe wees uit dat het eerder regel is dan uitzonderingen dat de vrouwtjes van deze paren foerageren in de bossen in Flevoland. Buiten deze waarneming werden de resten van een dode vogel, eveneens een vrouwtje (gestorven in 2011), gevonden in een perceeltje Omorikaspar. Tijdens een speciale bezoekeronde op 23 juli werd de hemel vanuit een van de hoogspanningsmasten gedurende enkele uren afgespeurd naar Wespendifen. Ondanks de gunstige weersomstandigheden werden geen exemplaren waargenomen. Het is dan ook niet aannemelijk dat de soort heeft gebroed in het Harderbos in 2012.

#### BRUINE KIEKENDIEF, N=0

Een vrouwtje werd pas vanaf 5 juli gezien boven de plas en rietvelden van het Broekbos. Hier werd alleen gejaagd, zodoende is geen territorium opgevoerd.

#### HAVIK, N=2

Op ruime afstand van elkaar werden twee nesten gevonden in populieren. Van beide nesten vlogen jongen uit.

#### SPERWER, N=2

Twee nesten werden gevonden in het Harderbos, een derde nest werd net buiten de grenzen aangetroffen. De nesten zaten alle dicht bij het huisjesterrein bij het golfcomplex in dichte sparrenpercelen. Ze waren gebouwd in Fijnspar, Sitkaspar en Omorikaspar. Alle drie de nesten haalden het tot in de jongenfase, maar twee werden gepredeerd voor het uitvliegen.

#### BUIZERD, N=20

Alle territoria berusten op nestvondsten. Nesten waren gebouwd in Populier (16), Wilg (1) Berk (1), Zwarte Els (1) en Es (1). Omdat nesten werden gecontroleerd door vrijwilligers, hebben we het broedsucces niet nauwgezet bijgehouden. De indruk bestond echter dat veel nesten in de ei- of jongenfase mislukten en tijdens de bezoeken in juli werden nauwelijks bedelende jongen gehoord.

#### TORENVALK, N=1

Een paar broedde in een nestkast, bevestigd aan de achterkant van de werkschuur van Natuurmonumenten. Naar zeggan is het broedgeval mislukt.

**BOOMVALK, N=1**

Tijdens de bezoeken in mei-juni werd een paar waargenomen bij een kraaiennest in een els langs de Hoge Dwarsvaart. Het is onbekend of dit paar jongen heeft grootgebracht. Laat in het seizoen werd enkele malen een juveniele Boomvalk jagend waargenomen boven de plas in het Broekbos.

**KWARTELKONING, N=1**

Het territorium is gebaseerd op een 's middags roepende vogel in de graslanden langs de Hoge Dwarsvaart. Later werd de vogel ook gehoord tijdens een nachtronde. Het terrein ter plekke is ruig, bloemenrijk grasland met pitrus en veel microreliëf.

**HOUTSNIP, 0 territoria**

Hoewel geen baltsende mannetjes werden waargenomen in avond- of ochtendschemering, vonden we wel veren van ogenschijnlijk vers geplukte vogels in mei. Eenzelfde verschijnsel deed zich voor in het Hollandse Hout, waar we in mei de resten van een vers geplukte Houtsnip op een haviksnest aantroffen, maar waar we net als in het Harderbos geen baltsende vogels waarnamen.



*Door Havik geplukte Houtsnip op 3 april 2012 in het Harderbos. Zo vroeg in het seizoen kan dit gemakkelijk betrekking hebben op een doortrekker of overwinteraar. Later in het seizoen gevonden plukresten zouden kunnen duiden op een broedgeval (Willem van Manen).*

**RANSUIL, 0 territoria**

In een perceeltje fijnspar bevond zich een kleine winterslaapplaats, waar op zijn hoogst enkele exemplaren de winter hadden doorgebracht. In de braakballen werden 21 Veldmuizen, 2 Bosmuizen en 1 Rosse Woelmuis aangetroffen. Een eindje verderop lagen de resten van een geplukt exemplaar. Verder werden geen Ransuilen in het gebied waargenomen.

**IJSVOGEL, N=2**

Vrijwel door het hele bos heen werden IJsvogels waargenomen, waaruit uiteindelijk twee territoria zijn geclusterd. Er zijn geen nesten gevonden.

**OEVERZWALUW, 43 nesten**

De nesten zaten in een steilwand die tijdelijk was ontstaan door graafwerkzaamheden aan een geul door het gebied. De werklui hebben de plek ontzien, zodat enkele broedsels konden worden grootgebracht.

**GEKRAAGDE ROODSTAART, N=1**

Het territorium berust op een waarneming van een zingende vogel op 8 mei. Het habitat ter plekke bestond uit oud populierenbos tegen het lokaal door vee kaalgetrapte en diepe talud van de Hoge Dwarsvaart. Vermoedelijk is de zangplek uitverkoren op basis van dit stukje kale bodem, waar Gekraagde Roodstaarten niet zonder lijken te kunnen.

**KREKELZANGER, N=1**

Nota bene tussen Snorren en Sprinkhaanzanger werd op 30 mei de zang van een Krekeltzanger gehoord. De vogel werd ook gezien en zong vanuit de top van struikjes tegen de bosrand van elzenbos, een habitat waar je ze in Oost-Polen ook treft. De vogel bleef plakken tot tenminste 11 juni.



*De Kerkeltzanger op zangpost in top van bloeiende Vlier in het Broekbos, 30 mei 2012 (Symen Deuzeman).*

**RAAF, N=1**

Tijdens de eerste ronde, 19 maart, werden Raven aangetroffen die bezig waren stokken en ander materiaal naar een vermoedelijke nestplaats in een perceeltje fijnspar te slepen. Tijdens alle verdere rondes werden de Raven gezien, aanvankelijk nog in de buurt van het fijnsparperceel. Op 30 mei werd

het nest in een fijnspar beklommen. Het bleek wel de normale structuur te hebben van takken, mos en haar voor in de kom, maar er was nauwelijks sprake van een nestkom. Het is niet aannemelijk dat er eieren zijn geweest, ook gezien het late moment van nestbouw. Omdat het het eerste broedgeval in het Harderbos betreft, gaat het mogelijk om een onervaren paar.

WIELEWAAL, N=9

Op 7 mei werden vier mannetjes tegelijkertijd zingend waargenomen in een perceeltje populieren. Tijdens latere bezoeken zaten de territoria verdeeld over het bos, met een sterke voorkeur voor de populierenpercelen.

APPELVINK, N=116

De Appelvink kwam in grote dichtheden voor. Aantallen en verspreiding zijn voor een belangrijk deel gebaseerd op de eerste ronde, toen de vogels luidruchtig in groepjes rondhingen. Zwaartepunten in de verspreiding lijken daardoor soms samen te vallen met locaties waar Haagbeuk en Zoete Kers staat.

#### 4.4. Overige fauna

Het Harderbos is buitengewoon rijk aan Bruine Kikkers en Gewone Padden. Van de zoogdieren werden Egel, Mol, Bosspitsmuis, Rosse Woelmuis, Veldmuis, Bosmuis, Muskusrat, Bever, Vos, Ree, Haas en Konijn waargenomen.



*Het enigszins wanordelijke ravennest op 30 mei (Willem van Manen).*



## 5. Conclusies en aanbevelingen

Ondanks de geringe leeftijd begint het Harderbos trekken van een ouder bos te vertonen. Op de rijke kleigrond hebben de 44 jaar oude poplieren inmiddels een hoogte van meer dan 30 m bereikt met een stamomvang van over de twee meter. Ook in percelen met langzamer groeiende bomen is de pioniersfase nu echt voorbij.

De toenemende ouderdom heeft nogal wat veranderingen in de broedvogelbevolking teweeggebracht. Vergeleken met de situatie in 1989 zijn veel soorten die houden van pionierssituaties als Bergeend en Visdief als broedvogel verdwenen. Ook soorten van dicht struweel en ruigte (zonder dat dit onder een scherm van populieren staat) zijn sterk in aantal afgenomen (Nachttegaal, Bosrietzanger, Heggenmus, Tuinfluiter, Spotvogel) in de delen die in 1989 al waren bebost, maar vestigden zich daarentegen in het recent aangeplante Klimaatbos. Verder zijn soorten van ouder bos als Grote Bonte Specht, Boomklever en Appelvink sterk in aantal toegenomen. Onder de Roofvogels hebben Bruine Kiekendief en Torenvalk plaatsgemaakt voor Havik en Buizerd.

Slechts zeer lokaal verkeert het bos in een aftakelend stadium. Wanneer grotere delen gaan aftakelen (d.w.z. sterven en opnieuw begroeid raken), gaat het bos een nieuwe en waarschijnlijk rijkere fase in. Aftakeling zal in eerste instantie plaatsvinden in de percelen met populieren. In het belang van de ontwikkeling van het bos verdient het dan ook sterk aanbeveling om zo weinig mogelijk hout te oogsten uit deze percelen. Afsterven van populieren zal vooral in de komende decennia de belangrijkste bron vormen van staand en liggend dood hout in het Harderbos.

Ook in het moeras van het Broekbos is de pioniersfase voorbij en zijn bijbehorende soorten afgenomen of verdwenen. Bemoedigend is hier de vestiging van Snorren in het riet en van een Krekelzanger op de overgang van riet naar struweel.

Mede door toevoeging aan het gebied van de graslanden met soorten als Graspieper, Blauwborst, Roodborsttapuit en Kwartelkoning in het zuiden en het Klimaatbos met zijn vele Grasmussen en Tuinfluiters in het noorden, beschikt het gebied als geheel over een zeer gevarieerde broedvogelstand.

Voor wat betreft beheer verdient het aanbeveling goed op te letten wat de invloed van de begrazing is op opslag van jonge bomen. In 2012 leek het er overigens niet op dat de graasdruk te hoog was. Verder verdient het aanbeveling om zo weinig mogelijk te dunnen om natuurlijke processen in het bos zoveel mogelijk kans te geven. Zwaar dunnen levert alleen op korte termijn meer struweelsoorten op.

De moerassen kunnen op termijn gaan dichtgroeien en veranderen in bosvijvers. Dit zal waarschijnlijk gepaard gaan met een afname van broedvogelsoorten.

De graslanden waren in overgangsbeheer en een deel wachtte in het voorjaar van 2012 op inrichting. Desondanks kenden ze een tamelijk rijke en gevarieerde broedvogelbevolking, mogelijk deels in de hand gewerkt door het gevarieerde beheer.

Wij bevelen aan om in de toekomst geen radicale beheersveranderingen door te voeren.



## 6. Literatuur

VAN BEUSEKOM R., HUIGEN P., HUSTINGS F., DE PATER K. & THISSEN J. (RED.) 2004. Rode Lijst van de Nederlandse broedvogels. Tirion Uitgevers B.V., Baarn.

BIJLSMA R.G. 1990. Broedvogels van Roggebotzand, Reve-Abbert, Spijk-Bremerberg en Harderbos (Oostelijk Flevoland) in 1989. Sovon-rapport 90/05. Beek-Ubbergen.

VAN DIJK A.J. & BOELE A. 2011. Handleiding Sovon Broedvogelonderzoek. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

## Bijlagen

Bijlage 1. Vergelijking van aantallen broedvogels bij karteringen door Bijlsma (1989), Raaijmakers (1994-2005) en onderhavige kartering in 2012 in het westelijk deel van het gebied (289 ha, Figuur 3). In geval van een – is onbekend of er is geteld

Bijlage 2. Vergelijking van aantallen broedvogels bij karteringen door Bijlsma (1989), Raaijmakers (1994-2005) en onderhavige kartering in 2012 in het oostelijk deel van het gebied (198 ha, Figuur 3).

Bijlage 3. Vergelijking van aantallen broedvogels bij karteringen door Bijlsma (1989), Edzard van de Water (2003-05) en onderhavige kartering in 2012 in het Broekbos (35 ha, Figuur 3).

Bijlage 4. Verspreidingskaarten (volgende pagina's).

Bijlage 1. Vergelijking van aantallen broedvogels bij karteringen door Bijlsma (1989), Raaijmakers (1994-2005) en onderhavige kartering in 2012 in het westelijk deel van het gebied (289 ha, Figuur 3). In geval van een – is onbekend of er is geteld

Soort	1989	1994	1995	1996	1999	2000	2002	2003	2005	2012
Dodaars	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Fuut	1	3	-	-	-	-	-	-	2	4
Roerdomp	0	1	-	-	-	-	-	-	-	0
Knobbelzwaan	0	-	1	1	1	-	-	1	2	3
Grauwe Gans	0	-	-	-	-	-	-	-	-	5
Soepgans	0	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Bergeend	0	3	-	-	-	-	-	-	-	0
Krakeend	5	-	2	2	-	-	-	1	-	4
Wilde Eend	14	-	-	-	-	-	-	-	-	20
Krooneend	0	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Tafeleend	0	2	2	-	-	-	-	1	-	0
Kuifeend	1	7	8	-	1	1	-	2	-	6
Havik	1	1	2	1	1	2	-	-	-	1
Sperwer	1	1	1	2	-	-	-	-	-	2
Buizerd	1	3	4	3	10	7	-	-	-	11
Fazant	-	-	-	2	-	-	-	-	-	0
Waterral	0	-	-	1	-	-	-	-	-	0
Waterhoen	1	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Meerkoet	13	-	-	-	1	-	-	-	-	20
Houtsnip	18	-	11	-	-	-	-	-	-	0
Holenduif	0	-	-	2	-	-	-	-	-	3
Houtduif	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15
Turkse Tortel	0	-	-	1	-	-	-	-	-	0
Zomertortel	54	-	-	20	-	-	-	-	-	0
Koekoek	14	-	-	-	15	14	-	10	-	3
Ransuil	1	-	-	-	-	-	-	-	-	0
IJsvogel	0	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Grote Bonte Specht	10	5	16	14	11	14	-	15	12	33
Kleine Bonte Specht	0	2	1	-	1	-	1	-	-	1
Boompieper	13	-	1	-	2	-	-	-	-	1
Witte Kwikstaart	2	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Heggenmus	0	-	-	-	-	-	-	-	-	11
Nachtegaal	20	16	9	7	9	7	2	1	2	1
Blauwborst	0	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Gekraagde Roodstaart	1	1	-	1	-	-	1	-	-	1
Grote Lijster	3	-	-	-	-	-	-	-	3	2
Sprinkhaanzanger	5	2	8	2	6	-	3	1	2	5
Bosrietzanger	61	-	50	54	38	27	23	26	26	18
Kleine Karekiet	28	-	-	-	-	-	36	26	19	32
Spotvogel	18	-	-	-	-	1	-	-	-	0
Braamsluiper	4	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Grasmus	21	15	15	17	17	12	8	9	4	14
Tuinfluit	-	-	-	-	-	-	-	-	-	44
Zwartkop	133	-	-	-	-	-	-	-	-	131
Fluit	0	1	-	-	1	3	-	-	-	0
Goudhaan	18	-	-	-	-	-	-	-	-	14
Vuurgoudhaantje	5	2	1	1	3	1	-	2	-	0
Grauwe Vliegenvanger	20	-	-	-	-	-	-	-	-	3
Staartmees	12	-	-	-	-	-	-	-	-	16

Soort	1989	1994	1995	1996	1999	2000	2002	2003	2005	2012
Matkop	17	-	-	-	-	-	-	-	-	11
Kuifmees	0	-	-	-	-	-	-	-	1	0
Zwarte Mees	6	-	-	-	-	-	-	-	1	0
Boomklever	0	-	-	-	-	-	-	17	5	27
Boomkruiper	12	-	15	15	-	17	-	-	25	41
Buidelmees	0	-	-	1	-	-	-	-	-	0
Wielewaal	14	14	18	15	24	9	12	16	8	5
Gaai	13	-	-	-	-	-	-	-	-	16
Ekster	2	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Zwarte Kraai	3	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Spreeuw	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Groenling	26	-	-	-	-	-	-	-	-	13
Putter	0	-	-	1	-	-	1	-	2	5
Kneu	0	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Barmsijs	1	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Kruisbek	0	-	-	-	-	-	-	1	-	0
Goudvink	8	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Appelvink	23	35	24	35	13	17	10	18	26	59
Rietgors	4	-	-	-	-	-	-	-	-	3

Bijlage 2. Vergelijking van aantallen broedvogels bij karteringen door Bijlsma (1989), Raaijmakers (1994-2005) en onderhavige kartering in 2012 in het oostelijk deel van het gebied (198 ha, Figuur 3).

Soort	1989	1994	1995	1996	1999	2000	2002	2003	2005	2012
Dodaars	1	-	2	-	2	2	2	6	4	5
Fuut	0	-	5	5	3	2	2	-	2	0
Roerdomp	0	1	1	1	1	-	1	-	-	0
Knobbelzwaan	1	-	2	3	3	2	1	3	3	4
Grauwe Gans	0	-	-	-	-	-	-	-	1	13
Bergeend	1	5	1	1	-	-	-	-	-	0
Krakeend	3	-	5	2	-	3	1	2	2	4
Wilde Eend	11	-	-	-	3	6	5	7	2	13
Slobeend	1	2	-	-	-	1	-	-	-	0
Tafeleend	0	1	-	-	-	1	2	-	-	4
Kuifeend	1	5	10	9	11	8	6	6	12	13
Bruine Kiekendief	0	1	1	-	1	-	-	-	-	0
Havik	0	-	-	2	1	-	-	-	-	1
Sperwer	2	1	1	-	1	-	1	-	-	0
Buizerd	1	2	3	2	1	2	-	-	-	7
Torenvalk	3	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Boomvalk	0	-	-	-	-	-	1	-	-	0
Fazant	6	-	-	-	1	-	-	-	-	0
Waterral	1	2	4	2	1	2	-	1	1	2
Waterhoen	0	-	-	-	-	-	-	-	-	4
Meerkoet	17	-	-	-	6	13	13	13	9	10
Houtsnip	16	-	10	-	8	9	7	7	9	0
Visdief	1	-	-	-	-	-	-	1	-	0
Holenduif	1	-	-	5	4	4	1	2	-	0
Houtduif	91	-	-	-	16	21	23	18	12	4
Turkse Tortel	0	-	-	1	11	1	-	4	-	0
Zomertortel	95	-	-	27	-	15	15	15	7	0
Koekoek	13	-	-	-	26	16	25	23	8	2
Ransuil	5	-	2	-	3	3	3	4	6	0
IJsvogel	0	-	1	-	-	-	-	-	1	1
Groene Specht	0	-	-	-	1	-	-	-	-	0
Grote Bonte Specht	10	10	13	10	7	9	17	16	19	19
Kleine Bonte Specht	0	1	-	-	-	-	-	3	1	1
Boompieper	0	-	-	-	1	1	1	-	-	0
Witte Kwikstaart	8	-	-	-	-	-	2	1	1	0
Winterkoning	229	-	-	-	239	281	367	249	259	-
Heggenmus	70	-	-	-	35	43	-	46	33	11
Roodborst	133	-	-	-	75	94	100	93	70	-
Nachtegaal	19	15	11	12	3	3	2	0	1	0
Blauwborst	1	1	2	1	1	-	-	1	1	1
Gekraagde Roodstaart	1	-	-	2	-	-	-	-	-	0
Merel	204	-	-	-	123	275	265	254	211	-
Zanglijster	147	-	-	-	105	-	175	139	141	-
Grote Lijster	4	-	-	-	1	-	-	-	1	0
Sprinkhaanzanger	2	9	2	4	5	1	2	2	3	1
Snor	0	1	-	-	-	-	-	-	-	0
Rietzanger	1	6	1	-	1	-	1	3	1	0
Bosrietzanger	61	-	51	48	58	31	41	28	47	6
Kleine Karekiet	69	-	-	-	58	32	74	44	43	30
Spotvogel	15	-	-	-	10	14	12	1	2	1

Soort	1989	1994	1995	1996	1999	2000	2002	2003	2005	2012
Braamsluiper	2	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Grasmus	19	19	20	20	15	14	23	16	13	13
Tuinfluit	104	-	-	-	115	57	130	112	121	33
Zwartkop	127	-	-	-	119	84	119	133	105	89
Bergfluit	0	-	-	-	-	1	-	-	-	0
Fluit	1	-	-	-	-	1	-	-	-	0
Tjiftjaf	0	-	-	-	124	90	164	173	107	-
Fitis	185	-	-	-	85	74	71	123	81	-
Goudhaan	32	-	-	-	18	19	29	25	23	2
Vuurgoudhaantje	1	1	2	2	-	5	2	5	3	0
Grauwe Vliegenvanger	16	-	-	-	8	7	4	5	5	1
Bonte Vliegenvanger	1	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Baardmannetje	0	-	-	1	-	-	-	-	-	0
Staartmees	16	-	-	-	14	12	12	18	10	7
Glanskop	1	-	-	-	2	-	-	-	-	0
Matkop	14	-	-	-	26	37	26	30	22	8
Kuifmees	0	-	-	-	2	-	-	-	-	0
Zwarte Mees	5	-	-	-	-	-	1	1	-	0
Pimpelmees	25	-	-	-	11	12	14	25	16	-
Koolmees	32	-	-	-	65	71	70	95	67	-
Boomklever	0	-	-	-	1	1	4	38	10	20
Boomkruiper	5	-	12	18	33	37	25	-	24	25
Wielewaal	13	26	22	19	18	14	18	11	10	4
Gaai	19	-	-	-	5	3	3	6	8	12
Ekster	3	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Zwarte Kraai	3	-	-	-	2	10	2	2	2	1
Raaf	0	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Spreeuw	5	-	-	-	6	-	4	3	1	0
Vink	0	-	-	-	180	152	159	123	145	-
Groenling	19	-	-	-	6	6	8	16	5	7
Putter	0	-	-	-	1	3	7	1	4	7
Sijs	1	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Kneu	23	-	-	-	5	1	2	-	1	0
Goudvink	3	-	-	-	1	-	1	-	-	0
Appelvink	25	38	20	43	30	23	27	48	62	47
Rietgors	4	-	-	-	10	4	9	12	26	6



Bijlage 3. Vergelijking van aantallen broedvogels bij karteringen door Bijlsma (1989), Edzard van de Water (2003-05) en onderhavige kartering in 2012 in het Broekbos (35 ha, Figuur 3).

Soort	1989	2003	2004	2005	2012
Dodaars	0	4	5	6	3
Fuut	1	1	1	1	2
Roerdomp	0	1	0	1	0
Knobbelzwaan	2	1	4	3	1
Grauwe Gans	0	1	3	4	21
Bergeend	1	0	1	1	0
Krakeend	2	0	3	2	2
Wintertaling	1	0	0	0	0
Wilde Eend	8	8	5	8	8
Soepeend	0	0	0	1	0
Pijlstaart	1	0	0	0	0
Slobeend	1	0	1	0	0
Krooneend	0	0	1	2	3
Tafeleend	0	1	1	2	1
Kuifeend	4	8	17	16	11
Bruine Kiekendief	0	0	0	1	0
Buizerd	0	0	1	1	0
Boomvalk	0	0	0	1	0
Waterral	2	4	3	4	1
Porseleinhoen	0	0	1	0	0
Waterhoen	0	1	2	3	2
Meerkoet	10	12	11	11	6
Scholekster	0	0	1	0	0
Kleine Plevier	0	0	2	0	0
Bontbekplevier	0	0	1	0	0
Kievit	0	0	4	0	0
Watersnip	1	0	1	1	0
Houtsnip	1	2	0	1	0
Tureluur	0	0	2	0	0
Houtduif	17	3	4	3	4
Koekoek	2	2	2	2	1
Ransuil	1	0	0	0	0
Ijsvogel	0	0	1	1	0
Grote Bonte Specht	0	1	1	1	3
Veldleeuwerik	1	0	0	0	0
Boompieper	0	4	1	0	0
Graspieper	3	2	5	1	1
Gele Kwikstaart	0	1	1	0	0
Witte Kwikstaart	3	1	4	1	0
Winterkoning	36	27	43	34	+
Heggenmus	10	9	12	7	4
Roodborst	23	10	11	7	+
Nachtegaal	8	0	1	1	+
Blauwborst	3	3	9	10	5
Roodborsttapuit	0	0	0	0	1
Merel	24	26	28	25	+
Zanglijster	15	17	11	10	6
Grote Lijster	0	1	1	0	0
Sprinkhaanzanger	5	5	4	3	4
Krekelzanger	0	0	0	0	1

Snor	1	0	0	1	3
Rietzanger	24	7	9	7	13
Bosrietzanger	9	20	28	26	15
Kleine Karekiet	26	48	50	89	44
Grote Karekiet	0	0	0	1	0
Spotvogel	2	0	3	2	0
Grasmus	2	6	6	4	4
Tuinfluitier	22	20	14	13	6
Zwartkop	22	22	26	23	17
Tjiftjaf	34	20	30	23	+
Fitis	87	16	24	23	+
Grauwe Vliegenvanger	0	0	2	3	1
Baardman	3	0	0	1	1
Staartmees	3	3	8	5	1
Matkop	7	3	3	2	2
Pimpelmees	8	5	4	5	+
Koolmees	10	7	12	11	+
Boomklever	0	1	2	1	2
Boomkruiper	0	5	4	6	4
Wielewaal	3	1	0	0	0
Gaai	1	1	1	1	1
Zwarte Kraai	1	0	1	1	1
Spreeuw	0	0	1	1	0
Vink	15	19	15	19	+
Groenling	0	0	1	1	0
Putter	0	2	3	3	1
Kneu	0	1	3	2	4
Appelvink	0	3	5	4	3
Rietgors	63	23	32	32	17

Bijlage 4. Verspreidingskaarten (volgende pagina's).

Uit deze PDF zijn de stippenkaarten verwijderd. Voor aanvullende gegevens kunt u contact opnemen met Petra Verburg ([petra.verburg@sovon.nl](mailto:petra.verburg@sovon.nl))





Sovon Vogelonderzoek Nederland

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

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

