



De broedvogels van het Voorsterbos in 2009

Willem van Manen en Symen Deuzeman (SOVON)



SOVON-inventarisatierapport 2009/68
Dit rapport is samengesteld in opdracht
van Vereniging Natuurmonumenten



De broedvogels van het Voorsterbos in 2009

Willem van Manen en Symen Deuzeman (SOVON)



SOVON-inventarisatierapport 2009/68
Dit rapport is opgesteld in opdracht van
vereniging Natuurmonumenten



Colofon

Copyright 2009

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

Als volgt citeren: van Manen W. & Deuzeman S. 2009. De broedvogels van het Voorsterbos in 2009. SOVON-inventarisatierapport 2009/68. SOVON-Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

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

	Pag.
1. Inleiding	5
2. Gebied	6
3. Werkwijze en omstandigheden in 2009	10
4. Resultaten	12
4.1. Integraal gekarteerde soorten	12
4.2. Algemene soorten in proefvlakken	13
4.3. Broedvogels in relatie tot rijkdom van bodem en begroeiing	14
4.4. Veranderingen in de broedvogelstand	16
4.5. Soortbesprekingen	17
4.6. Overige fauna	24
4.7. Enkele waarnemingen van niet-broedvogels	25
5. Evaluatie	26
6. Dankwoord	27
7. Literatuur	28
Bijlage: verspreidingskaarten.	

1. Inleiding

In het voorjaar van 2009 werd het Voorsterbos in de Noordoostpolder op broedvogels geïnventariseerd. De inventarisatie werd uitgevoerd door Sovon Vogelonderzoek Nederland in opdracht van Vereniging Natuurmonumenten.

De inventarisatie was de derde integrale broedvogelkartering sinds 1990 (Bijlsma 1990, Veldkamp 2000) en had ten doel de betekenis van het gebied of delen daarvan voor broedvogels vast te stellen, het beheer te evalueren en eventueel vast te stellen.

In het rapport wordt verslag gedaan van de in 2009 gevonden resultaten en deze worden vergeleken met de resultaten van de eerdere inventarisaties, waarbij we proberen de veranderingen te verklaren aan de hand van veranderingen in het terrein.

Het basismateriaal van de inventarisatie is opgeslagen op het SOVON-bureau te Beek-Ubbergen. Digitale bestanden van de verspreiding zijn terug te vinden in de archieven van Sovon en Natuurmonumenten.



Typische mosbegroeiing op de voeten van de toekomstige tweede boomlaag in een eikenbos. Voorsterbos vak 6j, 27 maart 2009, Willem van Manen.

2. Gebiedsbeschrijving

De Noordoostpolder (NOP) viel in 1942 droog. Het Voorsterbos, in de uiterste zuidoosthoek van de polder, werd in de periode 1944 tot en met 1955 aangeplant. De totale geïnventariseerde oppervlakte bedraagt 892 ha (Figuur 1, Tabel 1).

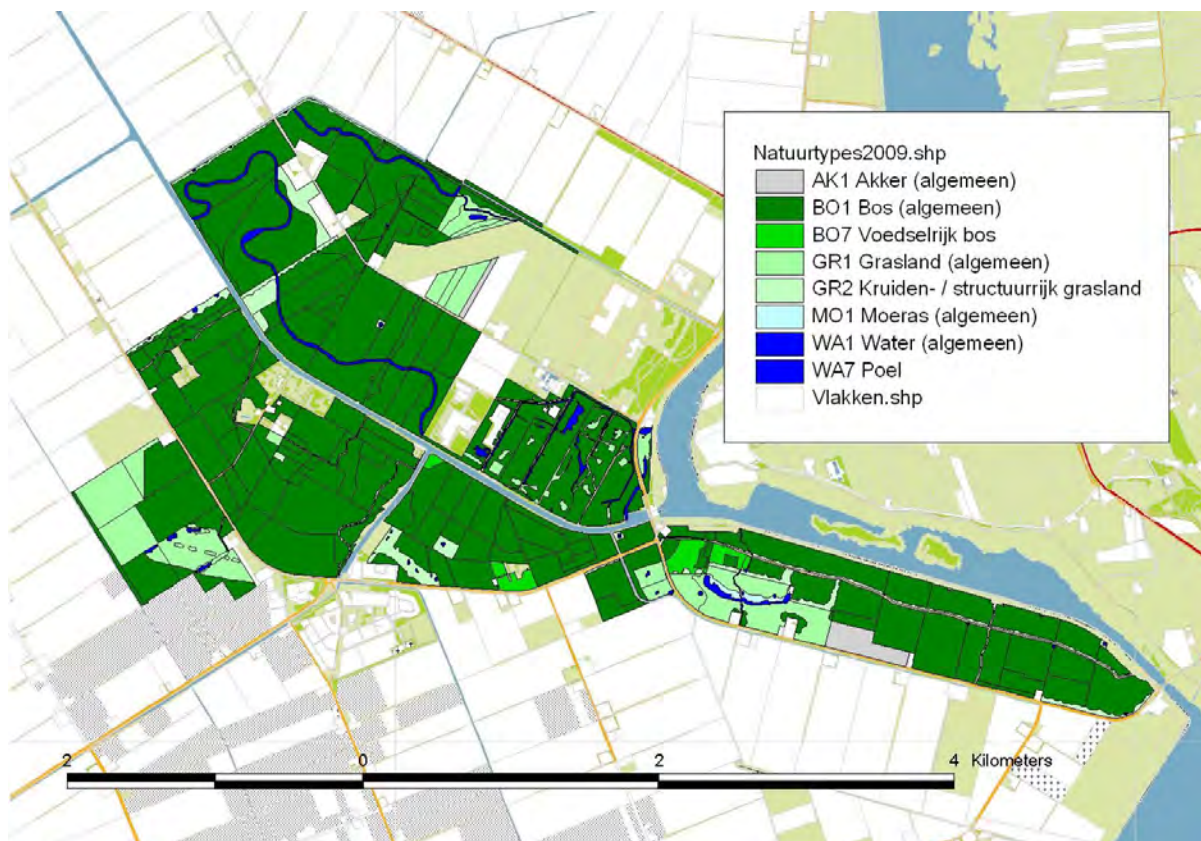
Het gebied grenst in het noordoosten aan het Kadoelermeer, waarvan het is gescheiden door een dijk. Voor de rest is het Voorsterbos omgeven door grootschalig akkerbouwgebied, in het zuiden daarvan gescheiden door een weg. Voorts grenst het gebied aan een zweefvliegveld en het Nationaal Lucht- en Ruimtevaart Laboratorium.

De dichtstbijzijnde bossen op het Oude Land, Oldenhof en omgeving, liggen op 1 km afstand aan de overzijde van het Kadoelermeer. Het gaat hier echter om een klein en geïsoleerd bos. Boscomplexen van enige omvang die bij dispersie van bosvogels als brongebied kunnen dienen, , Boswachterij Staphorst 18km) en (Veluwemassief) op 20km. Daar tussenin liggen op 3 km de bossen van de weerribben die weliswaar omvangrijk zijn, maar gemiddeld jonger dan het Voorsterbos en dus hooguit als stepping stone fungeren.

De bodem van het Voorsterbos bestaat uit zand en keileem. Het keileem is sterk gemengd. Het kalkgehalte van het keileem varieert vrij sterk. Afwijkend

keileem ligt in schollen tussen het normale keileem; deze schollen waren na droogvallen rood van kleur, kalkrijk en rijker aan kleideeltjes dan het normale keileem. De keileemschollen liggen voornamelijk aan de westzijde van het Voorsterbos. Preglaciaal zand (zand dat voor de komst van het keileem werd afgezet) komt centraal in het Voorsterbos en Waterloopbos over een groot oppervlak voor. Het is meestal matig fijn of middelfijn zand en kleiarm; het wordt vaak afgewisseld met leemlagen. Het noordelijke Voorsterbos is aangeplant op jong kalkhoudend Urkzand (zuidzeekust-bodem) Vergeleken met het merendeel van het Nederlandse bos is de bodem in het Voorsterbos vruchtbaar, vooral vanwege de kalk.

In het Voorsterbos en het Kadoelerbos is het keileem intensief begreppeld (om de 10 meter). Deze hoge greppeldichtheid hangt samen met de slechte waterberging in het keileem. Waar de bodem uit zand bestaat, is de greppeldichtheid laag of ontbreken zelfs greppels. Het regenwater zakt hier dieper in de bodem en legt een langere weg af voordat het een greppel of kavelsloot bereikt. Enkele delen van het bos waren in het voorjaar vochtig, maar deze plekken waren goeddeels opgedroogd voordat de



Figuur 1. Begrenzing en habitat van het in 2009 geïnventariseerde deel van het Voorsterbos (Bron: Natuurmonumenten 2009).

zomer begon. Een uitzondering hierop vormde het Voorsterbos ten noorden van de Zwolse Vaart. De zone bij het begin van de beek ter hoogte van de splitsing met de Leemvaart, was begin juni nog zeer nat. Hier wordt het water ingelaten dat nodig is voor de beek en stonden de voeten van de eiken beneden het waterniveau.

Tabel 1. Verdeling van het Voorsterbos naar habitat (Bron: Natuurmonumenten 2009).

Habitat	Opp (ha)	%
Bos	715,0	80,2
Grasland	91,7	10,3
Kruidenrijk grasland	30,1	3,4
Akker	9,6	1,1
Moeras	2,0	0,2
Water	22,0	2,5
Overig	21,6	2,4
Totaal	891,9	100,0

Bos

Al in 1944 werd een begin gemaakt met de aanplant van bos nabij het kamp De Voorst. Op de windgevoelige zandgronden langs het Kadoelermeer werd de

eerste jaren rogge ingezaaid. Elders werd eerst gras en klaver ingezaaid. Voordat de eerste boom werd geplant, werd de bodem geploegd. Op het keileem werd vooral eik, es, esdoorn, beuk en haagbeuk geplant, maar ook populier. In het Kadoelerbos, dat grotendeels op zand ligt, werd vooral eik en grove den geplant, op de overige zandgronden vooral beuk en naaldhout. Na de aanplant werd het gebied intensief beheerd door Staatsbosbeheer, waarbij de opstanden om de 5 tot 10 jaar werden gedund. De gevarieerde samenstelling uit de beginjaren is door de dunningen sterk verarmd. Naast dunningen werd tot in de jaren negentig van de vorige eeuw op verschillende plaatsen kaalkap toegepast (populier); hier heeft herinplant met eik plaatsgevonden.

Het Voorsterbos bestond omstreeks 1990 voor c. 40% uit naaldbos (Bijlsma 1990), maar dat percentage wordt heden ten dage lang niet meer gehaald. Het Kadoelerbos is vrij homogeen van samenstelling: veel eik en in het oosten op het zand ook grove den en Corsicaanse den. Het centrale deel van het Voorsterbos wordt gekenmerkt door opstanden populier en jonge eikenpercelen waar de populier is gekapt. Het westelijke gedeelte is gevarieerd met meer beuk, fijnspar en sitkaspar.



Links eiken-haagbeukenbos op rabatten in vak 9ce, 10 april 2009, Willem van Manen, rechts nat eikenbos bij het begin van de beek in het Voorsterbos, 4 juni 2009, Symen Deuzeman



Links beukenbos in vak 9f en rechts populierenbos in vak 9j, beide genomen op 10 april 2009, Willem van Manen.



Links vervallend populierenbos met overstaanders van els, eik en haagbeuk in vak 10 j en rechts eiken-essen-haagbeukenbos met veel verjonging van haagbeuk in het Kadoelerbos 12j. Beide foto's zijn genomen op 10 april 2009, Willem van Manen.

In het voormalige Waterloopkundig Laboratorium is de verscheidenheid aan boomsoorten bijzonder groot. Dit deel van het gebied is sterk doorsneden met paden en gelardeerd met restanten van waterloopkundige projecten. Deze zijn grotendeels overwoekerd; een aantal projecten wordt opgehouden ..

Sinds het gebied eigendom is van Natuurmonumenten wordt er nog sporadisch gedund en dan uitsluitend om structuur in het bos aan te brengen. Grote delen van het bos zijn nu langere tijd helemaal niet meer gedund en op deze plekken is de boomedichtheid reeds aanmerkelijk groter dan in (vrijwel alle) andere bossen in Nederland. Het achterwege blijven van dunningen heeft nog niet merkbaar geresulteerd in veel dood hout, wat te maken heeft met de leeftijd van het bos en mogelijk met de rijke bodem en daardoor hoge vitaliteit van de bomen.

Het meest westelijk deel van het Voorsterbos, ten noorden van de Zwolse Vaart, het Wendelbos (120 ha), is nog zeer jong en ingeplant met diverse soorten loofbomen in de periode 2006-2008. Door het gebied loopt een kronkelende beek en de voormalige sloten zijn ingericht met natuurlijke

oevers, evenals de oever van de Zwolse Vaart. De waterstand wordt kunstmatig hoog gehouden door inlaat via beek. In dit gebied is naast bos ook veel struweel aangeplant. Daarnaast is er veel ruigte van riet en braam aanwezig.

In het hele gebied worden sinds 1997 de bosranden omgevormd van strakke randen naar meer gekartelde met ruimte voor ruigte en opslag. Daarnaast worden gaten gemaakt, bomen omgetrokken en worden bomen geringd.

Open gebieden

- In het zuidwesten van het gebied zijn enkele akkers (47 ha) omgevormd tot grasland. Dit gebied, het Leemringveld, wordt 1 keer gemaaid en nabeweïd met koeien. Er zijn enkele poelen en greppels in gegraven en struwelen uitgerasterd.
- In het noorden aan weerszijde van het zweefvliegterrein ligt het Voorsterveld. Hier is in 2008 de bouwvoor van een akker verwijderd, er is een slenk uitgegraven en er



Leemringveld met exclosures en bosopslag op de achtergrond (links), 24 april 2009, Willem van Manen. Natuurontwikkeling Voorsterveld met afgegraven bodem en een poel (rechts), 10 april 2009, Symen Deuzeman.

- zijn enkele poelen gemaakt.. Dit terreintje heeft een oppervlakte van ongeveer 16 ha.
- Tussen het Kadoelersbos en de Kadoelerweg ligt het Kadoelerveld. Hier is enkele jaren geleden c. 30 ha akker omgezet in natuurgebied, door het uitgraven van een slenk en het verwijderen van de bouwvoor tussen slenk en teruggezette bosrand. Ten zuiden van de slenk wordt het terrein jaarrond begraasd door een kudde hooglanders, ten noorden van de slenk wordt de vegetatie eenmaal per jaar gemaaid. In de slenk groeit inmiddels op enkele plaatsen riet. Enkele akkers in de westpunt zijn wel eigendom van Natuurmonumenten, maar waren in 2009 nog als akker in gebruik.

Water

Het meeste permanente water staat in de ondiepe recent uitgegraven slenken in de open gebieden en in de brede tochten en de modellen in het Waterloopbos. Daarnaast zijn twee slingerende beken uitgegraven die door het westelijke bosgebied lopen. De zuidelijke beek wordt gevoed met water dat wordt ingelaten uit de tocht van het Waterloopbos. De noordelijke beek wordt gevoed door inlaat via de Voorstertocht. Verder zijn er de laatste jaren vele poelen gegraven in het gebied.

Recreatie

De laatste jaren is de recreatiedruk in het Voorsterbos enorm aan het toenemen. Deze druk concentreert zich vooral rond camping de Voorst en het Waterloopbos. Voor het Waterloopbos zoekt Natuurmonumenten gericht de publiciteit op. Grote delen van het Voorsterbos werden nauwelijks door recreanten bezocht.

3. Werkwijze

Weersomstandigheden

Het voorjaar van 2009 werd voorafgegaan door matig koude winter met enkele stevige vorstperiodes in januari en februari. Het weer tijdens de inventarisatiemaanden in maart-juni was zondermeer geschikt om te inventariseren, wat wil zeggen dat winderig en regenachtig weer weinig voorkwam.

Overige condities voor vogels

Eik droeg in het najaar van 2008 matig en beukenmast was afwezig. Fijnspaar, sitkaspar en douglas droegen nagenoeg geen kegels en bij grove den was de zaadzetting min of meer normaal. Over zaadproductie van haagbeuk, die veel voorkomt in het Voorsterbos, is niets bekend. Door de geringe zaadproductie waren de dichtheden van voor Buizerd en uilen belangrijke Bosmuis en Rosse Woelmuis laag en ook de Veldmuis beleefde in 2009 een daljaar.

Vrijwel alle eiken in het Voorsterbos werden zwaar aangetast door rupsen van de kleine wintervlinder, zodat eikenpercelen tot in juni kaal bleven. In het algemeen vraten de rupsen ook de tweede boomlaag kaal, alleen haagbeuken werden gemeden.

Keuze van geïnventariseerde soorten

Alleen enkele algemene soorten (Winterkoning, Roodborst, Merel, Goudhaan, Tjiftjaf, Fitis, Koolmees, Pimpelmees, Gaai en Vink) zijn niet integraal geïnventariseerd, omdat kartering van deze soorten een andere aanpak vereist en vooral veel meer tijd kost. Deze soorten zijn wel gekarteerd in twee proefvlakken van resp. 24,5 en 34,8 ha (Figuur 2). De algemene soorten werden in een buffer rond het gebied mee geïnventariseerd, zodat kans op overschatting van het aantal territoria is geminimaliseerd.

Veldwerk

Er werden vijf integrale inventarisatieronden uitgevoerd in de periode april t/m juni (Tabel 2). Daarbij werd 168 uur besteed aan veldwerk, wat neerkomt op 11,3 minuten per hectare. De meeste bezoeken werden 's-ochtends gebracht, vanaf ongeveer een uur voor zonsopgang. In mei en juni werden schemerrondes gemaakt.

De kartering werd meest fietsend uitgevoerd, maar grote percelen werden lopend doorkruist. Van roofvogels werden zoveel mogelijk gegevens over de broedbiologie verzameld door bij de nesten te



Aangetaste eiken door de kleine wintervlinder, 20 mei 2009, Symen Deuzeman.



Figuur 2. Proefvlakken (zwart) in het Voorsterbos waarin alle broedvogelsoorten werden gekarteerd. Het westelijke proefvlak heeft een oppervlakte van 24,5 ha, de oppervlakte van het oostelijk proefvlak bedraagt 34,8 ha.

klimmen en de jongen te meten en wegen. Bij alle soorten is veel aandacht besteed aan uitsluitende waarnemingen.

Symen Deuzeman inventariseerde globaal het deel ten westen van de Leemvaart, Willem van Manen de rest. De werkwijze van beide waarnemers is

inmiddels aardig op elkaar afgesteld, zodat invloed van waarnemer op de gevonden verspreiding niet groot zal zijn geweest. Er zijn dan ook geen soorten aan te wijzen, waarbij de grens tussen onze inventarisatiegebieden is terug te vinden in de verspreiding.

Tabel 1. Tijdsbesteding bij de broedvogelinventarisatie in het onderzoeksgebied (SD=Symen Deuzeman, WM=Willem van Manen).

Onderzoeker	Datum	Begin	Eind	Onderzoeker	Datum	Begin	Eind
SD	27-3	06:45	17:30	SD	15-6	21:40	23:20
SD	29-3	07:10	14:15	SD	24-6	14:00	22:00
SD	10-4	06:25	18:10	WM	27-3	06:10	17:30
SD	15-4	06:20	14:00	WM	02-4	07:50	14:50
SD	12-5	05:30	17:00	WM	10-4	06:10	18:10
SD	20-5	05:20	16:10	WM	12-5	05:05	17:45
SD	4-6	05:00	14:45	WM	13-5	03:55	11:30
SD	6-6	14:45	18:30	WM	06-6	03:10	18:20
SD	14-6	21:30	23:15	WM	24-6	16:00	23:30
SD	15-6	05:30	14:50				

Interpretatie

De veldwaarnemingen werden genoteerd op een 1:10.000 kaart en verwerkt op soortkaarten. Bij de interpretatie werd uitgegaan van de criteria zoals opgesteld in de Handleiding Broedvogel Monitoring (van Dijk 2004). Bij roofvogels werden de criteria aangescherpt door uit te gaan van nestindicatieve waarnemingen en nestvondsten, waardoor aantallen en verspreiding van deze soorten de werkelijkheid waarschijnlijk dicht benaderen.

4. Resultaten

4.1. Integraal gekarteerde soorten

Inclusief de 10 niet-integraal geïnventariseerde soorten (zie hoofdstuk 3) werden 76 soorten als broedvogel vastgesteld in het Voorsterbos (Tabel 3). Een aanzienlijk deel (14) komt voor op de Rode Lijst van de Nederlandse broedvogels (van Beusekom *et al.* 2004), maar bijna alle betreft dit pioniersoorten wier verblijf in het terrein niet langdurig zal zijn. Dit

heeft er vooral mee te maken dat voor de Rode Lijst vooral soorten van open terreinen zijn geselecteerd, omdat met name deze soorten in Nederland in de verdrukking zijn gekomen. Vergeleken met andere bossen in Nederland is vooral het aantal van de Appelvink hoog.

Tabel 3. Aantallen en dichtheden van integraal gekarteerde broedvogels in het Voorsterbos (892 ha) in 2009. *= op rode lijst (van Beusekom *et al.* 2004).

Soort	N	N/100 ha	Soort	N	N/100 ha
Dodaars	2	0,2	Bosrietzanger	19	2,1
Knobbelzwaan	2	0,2	Kleine Karekiet	15	1,7
Grauwe Gans	6	0,7	Grote Karekiet*	1	0,1
Nijlgans	5	0,6	Spotvogel*	1	0,1
Bergeend	2	0,2	Braamsluiper	1	0,1
Krakeend	1	0,1	Grasmus	9	1,0
Wilde Eend	31	3,5	Tuinfluitier	96	10,8
Soepeend	1	0,1	Zwartkop	195	21,9
Wespendief	1	0,1	Fluiter	1	0,1
Havik	5	0,6	Vuurgoudhaan	1	0,1
Sperwer	6	0,7	Grauwe Vliegenvanger*	13	1,5
Buizerd	19	2,1	Bonte Vliegenvanger	6	0,7
Meerkoet	23	2,6	Staartmees	36	4,0
Scholekster	2	0,2	Matkop*	9	1,0
Kleine Plevier	7	0,8	Zwarte Mees	15	1,7
Bontbekplevier*	6	0,7	Boomklever	58	6,5
Kievit	12	1,3	Boomkruiper	125	14,0
Houtsnip	14	1,6	Zwarte Kraai	7	0,8
Tureluur*	4	0,4	Spreeuw	9	1,0
Houtduif	61	6,8	Groenling	12	1,3
Turkse Tortel	1	0,1	Putter	6	0,7
Zomertortel*	1	0,1	Sijs	1	0,1
Koekoek*	4	0,4	Kneu*	12	1,3
Kerkuil*	1	0,1	Kruisbek	2	0,2
Ransuil*	2	0,2	Goudvink	2	0,2
IJsvogel	2	0,2	Appelvink	133	14,9
Grote Bonte Specht	80	9,0	Rietgors	6	0,7
Kleine Bonte Specht	10	1,1			
Oeverwaluw	19	2,1			
Boompieper	23	2,6			
Graspieper	1	0,1			
Gele Kwikstaart*	4	0,4			
Witte Kwikstaart	9	1,0			
Heggenmus	29	3,3			
Nachtegaal*	3	0,3			
Gekraagde Roodstaart	3	0,3			
Paapje*	1	0,1			
Zanglijster	148	16,6			
Grote Lijster	22	2,5			

4.2. Algemene soorten in proefvlakken

De ligging van de twee proefvlakken waarin ook algemene soorten werden geïnventariseerd, is weergegeven in Figuur 2. Proefvlak 1 heeft een oppervlakte van 24,5 ha en bestaat voor het grootste deel uit beukenbos. De buitenste randen van het proefvlak bestaan uit gemengd loofbos, waarin eik domineert. Het proefvlak ligt in een hoek van

het bosgebied en grenst aan twee zijden aan open terrein. Proefvlak 2 heeft een oppervlakte van 34,8 ha en bestaat voornamelijk uit eikenbos, al dan niet gemengd met haagbeuk. Langs de zuidrand, tegen de weg aan, ligt een strook waarin ook andere loofboomsoorten voor komen. Gevonden broedvogelaantallen staan vermeld in tabel 4.

Tabel 4. Aantallen en dichtheden van broedvogels (alle soorten) in twee proefvlakken (voor ligging zie Figuur 2). * = alleen in de proefvakken gekarteerde soorten.

Proefvlak	1	2	Beide	1	2	Beide
Oppervlakte (ha)	24,5	34,8	59,3	N/10 ha	N/10 ha	N/10 ha
Nijlgans	1	0	1	0,4	0,0	0,2
Wilde Eend	1	0	1	0,4	0,0	0,2
Wespendief	1	0	1	0,4	0,0	0,2
Buizerd	2	1	3	0,8	0,3	0,5
Houtsnip	1	0	1	0,4	0,0	0,2
Houtduif	2	5	7	0,8	1,4	1,2
Ransuil	0	1	1	0,0	0,3	0,2
IJsvogel	1	0	1	0,4	0,0	0,2
Grote Bonte Specht	4	3	7	1,6	0,9	1,2
Kleine Bonte Specht	0	1	1	0,0	0,3	0,2
Boompieper	0	2	2	0,0	0,6	0,3
Winterkoning*	11	20	31	4,5	5,7	5,2
Heggenmus	2	2	4	0,8	0,6	0,7
Roodborst*	8	14	22	3,3	4,0	3,7
Merel*	6	10	16	2,4	2,9	2,7
Zanglijster	6	7	13	2,4	2,0	2,2
Grote Lijster	2	1	3	0,8	0,3	0,5
Tuinfluit	1	6	7	0,4	1,7	1,2
Zwartkop	5	9	14	2,0	2,6	2,4
Tjiftjaf*	8	11	19	3,3	3,2	3,2
Fitis*	4	4	8	1,6	1,1	1,3
Grauwe Vliegenvanger	0	1	1	0,0	0,3	0,2
Staartmees	1	1	2	0,4	0,3	0,3
Pimpelmees*	5	18	23	2,0	5,2	3,9
Koolmees*	5	17	22	2,0	4,9	3,7
Boomklever	1	3	4	0,4	0,9	0,7
Boomkruiper	8	12	20	3,3	3,4	3,4
Gaai*	2	3	5	0,8	0,9	0,8
Vink*	8	19	27	3,3	5,5	4,6
Appelvink	7	3	10	2,9	0,9	1,7

Negen van de 30 soorten in tabel 4 werden alleen in de proefvlakken geteld. De Goudhaan is niet in de proefvlakken aangetroffen omdat er onvoldoende naaldbos in voorkwam. Goudhanen kwamen overigens wel voor in andere delen van het Voorsterbos. De soorten die niet integraal zijn gekarteerd, maakten binnen de proefvlakken 62% van het aantal territoria uit. Bij een volgende inventarisatie zou overwogen kunnen worden bijvoorbeeld de Fitis integraal te gaan karteren en eventueel de Boomkruiper niet. De Gaai is niet

echt talrijk, maar is dermate lastig te inventariseren, dat het niet raadzaam is om deze soort over grote oppervlakten te karteren.

Meest algemeen was de Winterkoning, gevolgd door Vink en Pimpelmees. Met name de positie van de Pimpelmees (voor Koolmees en Merel) is opmerkelijk. De dichtheid van de Pimpelmees in het Voorsterbos komt overeen met de dichtheid in veel oudere loofbossen in Drenthe en op de Veluwe. Mogelijk heeft dit te maken met de relatief rijke structuur en de hoge dichtheid van loofbomen.

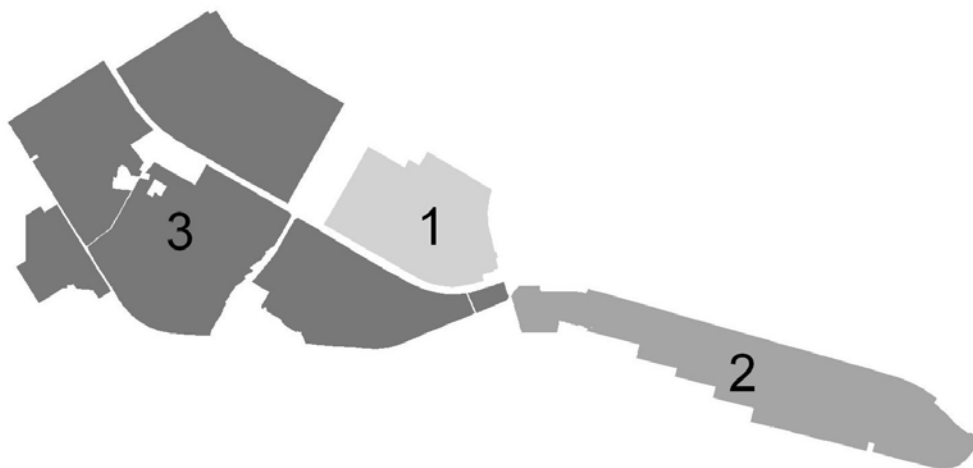
4.3. Broedvogels in relatie tot rijkdom van bodem en begroeiing

Bossen

Op verzoek van Natuurmonumenten hebben we onderzocht of er verschillen zijn te vinden in voorkomen en dichtheden van broedvogels in diverse habitats. Voor de bossen zijn daarvoor onderscheiden:

1. Waterloopbos (79,9 ha): In dit bos is vanaf het de aanleg vrijwel niet gedund en is de aanvankelijke gevarieerde boomsoortensamenstelling nog min of meer intact. Er ontbreken percelen met jonge bomen en ook een struiklaag is veelal matig ontwikkeld. De opslaande tweede boomlaag is ijl van karakter vanwege het gesloten kronendek.
2. Kadoelerbos (145,1 ha): Voornamelijk zomereik, grove den, Oostenrijkse den, Haagbeuk en een beetje es op voornamelijk zandgrond. In het gebied is regelmatig gedund en vooral langs het fietspad dat het bos in de lengte doorsnijdt zijn bomen weggezaagd om struweelvorming te bevorderen. Daarnaast zijn in de eikenpercelen hier en daar open plekken gezaagd.
3. Overig bos (395,6 ha): Afwisseling van beuk, sparren, zomereik, es en populier op lichte klei, zand, keileem en een klein beetje zavel. Hier en daar is nog recent gedund en heeft stormschade voor openingen in het bos gezorgd

De situering van de onderscheiden habitats is weergegeven in Figuur 3, de bijbehorende dichtheden van bosvogels in Tabel 5. Het Wendelbos is in deze analyse niet meegenomen.



*Figuur 3.
Onderscheiden
boshabitats in het
Voorsterbos, waarbij
1= Waterloopkundig
bos (gevarieerd,
geen onderhoud), 2
Kadoelerbos (armere
zandgrond) en 3 overig
bos (rijkere bodem).*

In het Waterloopbos bereikten Grote Bonte Specht en Appelvink hun hoogste dichtheid. Het betreft echte bosvogels, die alle zouden kunnen profiteren van de gevarieerde opgaande structuur en het gesloten kronendek.

In het Kadoelerbos waren het Kleine Bonte Specht, Boompieper, Tuinfluiter, Zwartkop, Grauwe Vliegenvanger, Matkop en Boomkruiper die de hoogste dichtheid bereikten. Dit zijn soorten van dood hout, open plekken in het bos en van een mantelvormende struiklaag. Soorten als Boompieper en Tuinfluiter kunnen in een loofbos worden gezien als storingsindicatoren, die gedijen bij kunstmatige ingrepen en mogelijk een flinke storm. Wanneer het bos langere tijd met rust wordt gelaten en windgevoelige naaldhoutcultures zeldzamer worden, zullen deze soorten als eerste verdwijnen. In het overige bos op rijkere grond en met meer naaldbos, overheersten alle soorten met een voorkeur voor naaldhout (Houtduif, Heggenmus, Vuurgoudhaan, Zwarte Mees, Sijs, Kruisbek en Goudvink). Verder springt vooral de Bonte Vliegenvanger eruit, maar dat is een gevolg van aanwezigheid resp. ontbreken van nestkasten. De rijkere bodem in dit deel van het gebied leidt dus niet zichtbaar tot grotere aantallen broedvogels. Aanvankelijk zullen soortenspectrum en dichtheden vooral worden bepaald door aanwezige boomsoorten en de mate van storing in de bosontwikkeling.

Tabel 5. Dichtheden (n/100 ha) van broedvogels in boshabitats, zoals onderscheiden in Figuur 3 (1- Waterloopkundig Bos, 2- Kadoelersbos en 3- Overig bos). Hoogste dichtheden staan vet.

Soort	Bos 1	Bos 2	Bos 3
Houtsnip	1,3	2,1	2,0
Houtduif	7,5	6,9	9,9
Grote Bonte Specht	13,8	9,0	13,1
Kleine Bonte Specht	1,3	2,1	1,5
Boompieper	2,5	2,8	0,3
Heggenmus	0,0	3,4	4,3
Nachtegaal	0,0	0,0	0,5
Gekraagde Roodstaart	0,0	0,0	0,3
Zanglijster	13,8	22,7	21,7
Grote Lijster	5,0	4,1	2,3
Tuinfluitter	3,8	23,4	6,3
Zwartkop	17,5	28,3	25,8
Fluiter	0,0	0,0	0,3
Vuurgoudhaan	0,0	0,0	0,3
Grauwe Vliegenvanger	1,3	2,8	1,8
Bonte Vliegenvanger	0,0	0,7	1,3
Staartmees	6,3	6,2	4,6
Matkop	0,0	1,4	1,3
Zwarte Mees	0,0	0,0	3,5
Boomklever	8,8	9,7	9,4
Boomkruiper	16,3	22,7	18,5
Sijs	0,0	0,0	0,3
Kruisbek	0,0	0,0	0,5
Goudvink	0,0	0,0	0,5
Appelvink	38,8	15,2	18,2

Open habitats

Open habitats van enige omvang komen voor: in het zuidwesten van het gebied, het Leemringveld (30,9 ha deels afgegraven, begraasd), in het noorden, Voorsterveld (16 ha recent afgegraven, onbegrasd) en langs de Kadoelerweg in het oosten, Kadoelerveld (28,8 ha deels afgegraven, deels begraasd). Voor landbouw in gebruik zijnde akkers zijn hierin niet verdisconteerd.

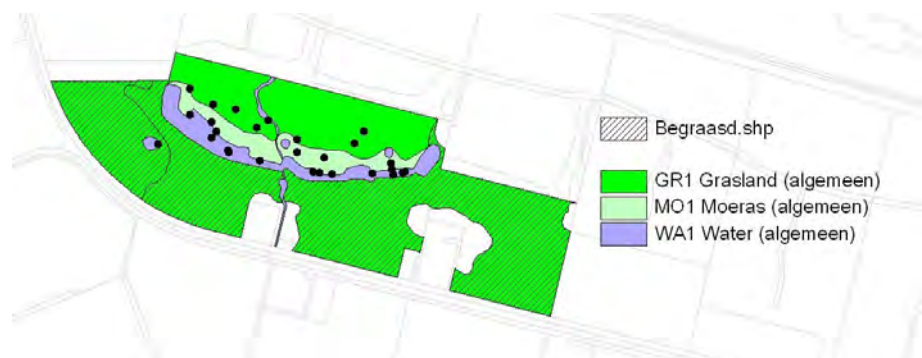
In het Leemringveld werd veruit het laagste aantal soorten (6) vastgesteld tegen 12 en 11 in het Voorster- en Kadoelerveld. Ook de dichtheid was

Tabel 6. Broedvogelbevolking van drie open gebieden in het Voorsterbos, waarbij 1= Leemringveld, 2= Voorsterveld en 3= Kadoelerveld (zie tekst en Figuur 1).

Soort	1	2	3
Dodaars	-	-	2
Knobbelzwaan	-	-	1
Grauwe Gans	-	2	2
Bergeend	-	1	1
Krakeend	-	1	-
Wilde Eend	-	2	3
Meerkoet	-	-	8
Scholekster	-	1	-
Kleine Plevier	-	6	-
Bontbekplevier	-	6	-
Kievit	-	4	6
Tureluur	-	2	2
Boompieper	5	-	-
Graspieper	1	-	-
Gele Kwikstaart	-	2	-
Witte Kwikstaart	-	1	-
Paapje	1	-	-
Kleine Karekiet	-	-	1
Grote Karekiet	-	-	1
Tuinfluitter	3	-	2
Zwartkop	2	-	-
Kneu	1	2	-

er lager (0,4 tegen resp. 3,1 en 1,0 paren/ha). Het grotere aantal soorten en territoria in het Voorster- en Kadoelerveld 2 en 3 heeft enigszins te maken met de grotere hoeveelheid open water in het Kadoelerveld en de kale pioniersituatie in het Voorsterveld, maar vrijwel zeker ook met begrazing. Hoe begrazing inwerkt op aanwezigheid van bodembroeders, kan aardig worden geïllustreerd aan de hand van de situatie in het Kadoelerveld. Alle weidevogels (2 paren Tureluur en 6 paren Kievit) broedden in het kortgemaaid en onbegrasde deel. Maar toen de eieren uitkwamen, trokken de oude vogels met hun jongen vrijwel direct naar de overkant van de sloek om daar te foerageren in het begraasde deel. Dat in het Leemringveld ondanks begrazing een aantal leuke soorten voorkwam, is vooral te danken aan de uitgerasterde eilandjes met jonge sleedoorn.

Figuur 4. Territoria van grondbroeders in de open enclave langs de Kadoelerweg (Deelgebied 3, 28,8 ha) in relatie tot begrazing. Weergegeven zijn de nestlocaties, eenmaal uitgekomen foerageerden oudervogels en jongen wel in het begraasde gebied.

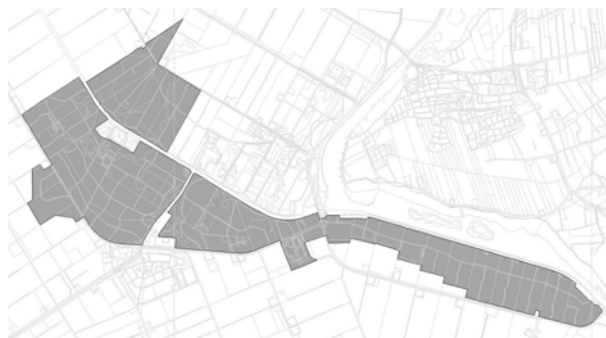


4.4. Veranderingen in de broedvogelstand

In 1990 werd een groot deel van het Voorsterbos geïnventariseerd door Rob Bijlsma (Bijlsma 1990) en in 1999 door Ronnie Veldkamp (Veldkamp 2000). Destijds was het Waterloopkundig laboratorium nog geen eigendom van Natuurmonumenten en werd dus niet geïnventariseerd. Het Wendelbos in het noordoosten was destijds nog landbouwgrond. Het gebied dat in alle drie jaren werd onderzocht is weergegeven in Figuur 5. De oppervlakte bedraagt 554 ha. De werkwijze was in grote lijnen dezelfde als in 2009 en ook de tijdsbesteding gedurende de drie inventarisaties ontloep elkaar niet veel (in 1990, 1999 en 2009 resp. 8,8, 11,6 en 11,3 minuten/ha). In tussentijd is het bos ouder geworden en op de meeste plekken geslotener. Aan de andere kant zijn er kleine gaten in het bos gecreëerd en is de bosrand over ongeveer 9,5 km minder strak gemaakt. Daarnaast zijn er poelen gegraven, die vanwege hun

geringe omvang nauwelijks van invloed zullen zijn op de broedvogelstand.

Figuur 5. Deel (554 ha) van het Voorsterbos dat in zowel 1990, 1999 als 2009 werd geïnventariseerd op broedvogels.



Tabel 7. Aantal territoria van broedvogels in het Voorsterbos in 1990, 1999 en 2009 in het in Figuur 5 aangegeven deel van het gebied. De trend is gebaseerd op de veranderingen tussen 1990 en 2009. NL= landelijke trend in 1990-2008 (Bron: Sovon Vogelonderzoek Nederland).

Soort	1990	1999	2009	Trend	NL	Soort	1990	1999	2009	Trend	NL
Grauwe Gans	0	0	2	+	+	Kleine Karekiet	1	1	2	=	=
Nijlgans	0	0	2	+	+	Spotvogel	5	1	0	-	-
Wilde Eend	+	6	4	?	=	Braamsluiper	2	0	1	?	-
Kuifeend	1	0	0	?	+	Grasmus	12	1	2	-	+
Wespendief	1	1	0	=	=	Tuinfluitier	+	119	63	-	-
Havik	2	8	5	?	=	Zwartkop	125	276	149	?	+
Sperwer	8	4	5	?	=	Fluiter	9	2	1	-	-
Buizerd	7	14	14	+	+	Vuurgoudhaan	8	2	1	-	+
Torenvalk	1	0	0	?	-	Grauwe Vlieg.	40	4	12	?	-
Fazant	33	0	0	-	-	Bonte Vlieg.	16	6	6	?	=
Meerkoet	5	0	6	?	+	Staartmees	11	9	28	+	-
Houtsnip	26	27	11	-	?	Glanskop	4	4	0	?	=
Holenduif	0	4	0	?	=	Matkop	49	20	7	-	-
Houtduif	+	118	49	-	-	Kuifmees	5	0	0	-	-
Turkse Tortel	2	1	1	=	=	Zwarte Mees	25	17	15	-	=
Zomertortel	44	6	1	-	-	Boomklever	2	6	50	+	+
Koekoek	12	3	2	-	-	Boomkruiper	57	81	100	+	+
Kerkuil	0	0	1	?	+	Wielewaal	26	7	0	-	-
Ransuil	13	2	2	-	-	Gaai	56	26	+	?	+
IJsvogel	1	0	0	?	+	Ekster	2	0	0	-	-
Grote B. Sp.	47	72	63	?	+	Zwarte Kraai	9	2	4	?	
Kleine B. Sp.	4	0	9	+	+	Spreeuw	+	1	6	+	-
Boompieper	51	22	6	-	+	Groenling	14	43	11	?	+
Witte Kwikst.	+	4	3	?	-	Putter	7	4	5	=	+
Heggenmus	+	20	23	=	=	Sijs	0	0	1	?	-
Nachtegaal	6	17	3	?	=	Kleine Barms.	1	0	0	?	-
Gekr. Roodst.	4	1	2	?	=	Kruisbek	0	0	2	?	+
Zanglijster	+	220	122	-	+	Goudvink	12	4	2	-	=
Grote Lijster	22	19	15	-	-	Appelvink	108	100	94	=	-
Bosrietzanger	22	9	2	-	=						

We bespreken hier de trend in de periode 1990-2009, want in het algemeen waren de ontwikkelingen lineair. Slechts bij enkele soorten stond de trend in de afgelopen 10 jaar diametraal op de ontwikkeling tussen 1990-1999. Zo nam het aantal Kleine Bonte Spechten en Grauwe Vliegenvangers aanvankelijk af en daarna weer toe, en vond de omgekeerde ontwikkeling plaats bij Nachtegaal, Zwartkop en Groenling. Deze niet-lineaire ontwikkelingen zijn maar moeilijk te verklaren en bij een aantal (Kleine Bonte Specht en Grauwe Vliegenvanger) is het aannemelijk dat teller-invloeden een rol spelen.

Van de integraal getelde soorten (Tabel 7) zijn acht in aantal toegenomen, zes in aantal gelijk gebleven en 21 in aantal achteruitgegaan. De rest van de soorten (24) vertoont geen duidelijke trend.

In grote lijnen zijn soorten die hun optimum kennen in ouder bos in aantal toegenomen of gelijk gebleven (Buizerd, Kleine Bonte Specht, Staartmees, Boomklever, Boomkruiper en Appelvink). In aantal afgenomen zijn vrijwel alle soorten met een optimum in jong bos of struweel (Fazant, Zomertortel, Koekoek, Nachtegaal, Spotvogel, Grasmus, Tuinfluiter, Zwartkop en Matkop). Ook soorten van Naaldbos zijn zonder uitzondering in aantal gedaald (Houtduif, Vuurgoudhaan, Kuifmees, Zwarte Mees). Ook de Boompieper, een soort die gedijt bij sterke dunningen van het bos, is vrijwel uit het Voorsterbos verdwenen. De trend bij alle bovengenoemde soorten kan worden gezien als een normaal gevolg van het ouder worden van het bos, het inkrimpen van het areaal naaldbos en minimaal dunnen of kaalslaan van percelen. In feite maken soorten van halfopen gebied, struweel en jonge opslag plaats voor soorten van ouder bos. In beginsel impliceert dit een afname van diversiteit. Niet direct te rijmen met de successie in het bos is de afname van Houtsnip, Wielewaal en Fluiter. Voor de laatste twee soorten is het aantrekkelijk om aan te nemen dat de omstandigheden tijdens trek of in het overwinteringsgebied een rol spelen bij de afname, maar het valt ook niet uit te sluiten dat voorwaarden in het Voorsterbos voor deze soorten zijn veranderd. De extreme afname van Wielewaal en de forse afname van Houtsnip vinden plaats in de hele Noordoostpolder en in Flevoland.

Het verdwijnen van de Glanskop uit het Voorsterbos is discutabel. In Noordoost-Drenthe en een groot deel van Noord-Brabant, maar ook in de bossen van Oostelijk Flevoland zijn in de jaren tachtig en negentig van de vorige eeuw populaties van Glanskop vastgesteld, waarbij naderhand bleek dat deze nooit aanwezig zijn geweest. De Glanskoppen werden zonder uitzondering vastgesteld door waarnemers afkomstig uit goede glanskopgebieden, die de soort ongetwijfeld goed kenden en op grond van habitat het voorkomen aannemelijk achtten. In

alle gebieden waar de Glanskop het in het afgelopen decennium “verdween” moet er dus rekening mee worden gehouden dat ze er ook in het verleden niet voorkwamen (o.a. Deuzeman 2003, 2005).

Op verzoek van Natuurmonumenten is de landelijke trend aan Tabel 7 toegevoegd. Immers, afname in een klein gebied hoeft niet te worden veroorzaakt door lokale factoren, maar kan een gevolg zijn van het ineenstorten van de metapopulatie. Dit zou bij een aantal soorten als Wielewaal, Ransuil, Fazant, Houtduif, Koekoek, Zomertortel, Grote Lijster, Tuinfluiter, Matkop, Kuifmees en Fluiter het geval kunnen zijn. Voor de meeste soorten echter is het niet zo moeilijk lokale oorzaken aan te wijzen (die vrijwel overal elders in Nederland ook opgeld doen). Soorten waarvoor niet direct een lokale verklaring voor de hand ligt, zijn Fluiter en Wielewaal. Bij deze soorten zouden externe oorzaken de afname kunnen hebben veroorzaakt.

Om een indruk te krijgen van aantalsveranderingen van algemene soorten moeten we ons beperken tot het proefvlak van 34,8 ha in het Kadoelersbos, dat ook in 1999 werd geïnventariseerd op alle soorten broedvogels. Een vergelijking is gepresenteerd in Tabel 8.

Voor de meeste soorten lijkt er niet al te veel veranderd, maar drie soorten springen in het oog. De Fitis nam in tien jaar tijd af van 55 naar 4 paren en is daarmee meer dan gedecimeerd. Tegelijkertijd nam de Pimpelmees toe van 0 naar 18 paren en de Koolmees van 7 naar 17. Dergelijke veranderingen geven aan dat veranderingen in een toch al wat rijper bos als het Voorsterbos tussen haar pakweg 50^{ste} en 60^{ste} jaar nog steeds enorm kunnen zijn en het doet vermoeden dat ons nog flink wat verrassingen te wachten kunnen staan.

Tabel 8. Aantal territoria van algemene broedvogels in de in Figuur 2 aangegeven proefvlak (alleen het oostelijke) in 1999 en 2009.

Soort	1999	2009	Trend
Winterkoning	19	20	=
Roodborst	18	14	=
Merel	17	10	-
Tjiftjaf	14	11	=
Fitis	55	4	-
Pimpelmees	0	18	+
Koolmees	7	17	+
Gaai	3	3	=
Vink	13	19	+

4.5. Soortbesprekingen

DODAARS, n=2

De twee paren werden vastgesteld in de rijk van oevervegetatie voorziene slenk van het Kadoelerveld Jongen zijn niet waargenomen, maar omdat Dodaars tot in juli legfels kunnen produceren en wij reeds eind juni onze inventarisatie beëindigden, is het niet uitgesloten dat er toch jongen zijn grootgebracht.

KNOBBELZWAAN, n= 2

Het paar in het Kadoelerveld gebruikte een oud en groot nest, gemaakt in waterriet. Er werden zeven eieren gelegd en op 6 juni zwom het paar rond met drie dikke jongen. In het Wendelbos ten zuiden van de Voorsterweg broedde een paar in een afgegraven watergang. Het paar wist 6 jongen groot te brengen.

GRAUWE GANS, n=6

In bijna alle grazige habitats met poelen of grenzend aan slenken werden in april paren Grauwe Ganzen waargenomen. We hebben wel gezocht naar nesten in de enkele ijle rietkragen die het gebied rijk is, maar hebben deze niet gevonden. Na april waren de meeste paren verdwenen.

NIJLGANS, n=5

Nijlganzen hielden zich vooral op in de buurt van grote roofvogelnesten aan de randen van de boscomplexen. Het paar in de Dennenzaadtuin was geïnteresseerd in het daar aanwezige haviksnest in een fijnspar, maar verloor kennelijk de strijd met de Haviken. Het paar in het Kadoelerveld confisqueerde een buizerdnest in een lariks, waarin de Buizerds reeds hun legsel bebroedden. Veel leverde dit de ganzen niet op, want al spoedig werd het ook het ganzenlegsel gepredeerd of vernield.

Een buizerdnest in vak 16 b, hoog in een beuk,



Vers nijlganzenei in buizerdnest, Voorsterbos vak 16b, 12 mei 2009 (Willem van Manen).

werd gedurende het hele voorjaar door de Buizerds belegd met vers groen. Op 12 mei bevatte het één vers ei van een Nijlgans (zie foto). Dat het nest verder nog steeds bij de buizerds in gebruik was, is te zien aan het verse groen. Nijlganzen voeren geen nestmateriaal aan, maar gebruiken hun eigen dons om een mooi gevulde, zachte en warme kom te maken. Op 5 juni vloog een Buizerd van het nest en bij controle op 6 juni bevatte het nest nog steeds hetzelfde nijlganzenei, nu wat vuiler en gladgesleten vanwege het broeden. Het nest was nog steeds voorzien van vers loof en bevatte verse donsveren van de Buizerd. Later werden geen Buizerds meer bij het nest gezien.

BERGEEND, n=2

Het territorium in het Kadoelerveld is gebaseerd op een waarneming van een paar op 12 mei. In het natuurontwikkelingsgebied langs de Voorsterweg bevond zich tussen 27 maart en 20 mei een paar. Van beide paren is het niet waarschijnlijk dat ze ter plekke hebben gebroed.

KRAKEEND, n=1

Bij de gegraven slenken en het natuurontwikkelingsgebied langs de Voorsterweg bevond zich het hele broedseizoen een paar. Het is niet duidelijk of er succesvol is gebroed.

WESPENDEEF, n=1

Reeds tijdens het eerste bezoek, eind maart, werd in een beuk in vak 16b (waar ook Buizerds en Nijlganzen huisden) een typisch bladernest van een Wespendif gevonden. Het nest stamde uit 2008 en gezien de losse twijgenconstructie waren er geen jongen op grootgebracht. Is dat wel het geval, dan ontstaat er namelijk een dichte koek van bladeren, wespennraten en uitwerpselen van de jongen. In mei werd het nest door de Wespendifen belegd met een dikke laag vers loof, maar nooit werd een broedende vogel gezien. In de loop van mei verdorde het loof en werd geen vers nestmateriaal meer aangebracht. In Nederland is het gebruikelijk dat het merendeel van de Wespendifparen niet tot broeden over gaat en het niet-succesvolle broedverloop in het Voorsterbos is dan ook allerminst uitzonderlijk.

In juli en augustus werden vooral door Florian Bijmolt en Norbert Kwint op diverse locaties in het Voorsterbos Wespendifen waargenomen, in één geval drie exemplaren. Bij de Wespendif, een soort met een enorm leefgebied (foerageert tot op meer dan 20 km van het nest) en een ongrijpbaar sociaal gedrag, is dat echter geen motief om een tweede territorium op te voeren.

Tabel 9. Broedbiologische gegevens van de Haviken in het Voorsterbos in 2009. Het aantal uitgevlogen jongen is gebaseerd op het aantal tijdens het ringen. In werkelijkheid kunnen er dus nog jongen zijn doodgegaan voordat ze het nest verlieten.

Locatie	Boomsort	Legbegin	Eieren	Jongen	Uitgevl.	Man	Vrouw
Vak 2	Sitka	-	0	0	0	0	0
Vak 5	Populier	9 april	2	2	2	2	0
Vak 11	Fijnspar	7 april	4	4	4	4	0
Vak 12	Es	2 april	3	3	2	0	2
Vak 14	Zomereik	3 april	3	3	3	1	2

HAVIK, 5 territoria

In alle territoria werd een nest gevonden (Tabel 9). Een mogelijk territorium bevond zich in de buurt van de Leemvaart, maar hier werden na het eerste bezoek geen Haviken meer waargenomen en werd geen bezet nest aangetroffen. In vier van de vijf nesten werden eieren gelegd, gemiddeld 3,0. Het nest in de Sitka in vak 2 werd verstoord door een Boommarter. Tijdens de nestcontrole op 12 mei werd een verse keutel op het opgebouwde horst gevonden. In een aangrenzend dicht fijnsparrenbos werd een verblijfplaats gevonden van de marter. In de vier nesten kwamen de eieren uit en vlogen jongen uit, gemiddeld 2,8 per succesvol nest en 2,2 per aanwezig paar. Op de nesten werden tijdens het ringen van de jongen slechts 6 prooien aangetroffen, te weten: 1 Kauw, 1 Postduif, 3 Spreeuwen en 1 Zanglijster.

Sinds 1990 is de havikenstand aanvankelijk sterk toegenomen tot tien paren in het hele boscomplex in 1999. Daarna is de stand gehalveerd. De reproductie was in 2009 magerder dan in 1999, toen acht van de tien paren gemiddeld 3,3 jongen grootbrachten, wat neerkomt op 2,6 jongen per aanwezig paar. Het is aannemelijk dat het voedselaanbod voor Haviken in het Voorsterbos aanmerkelijk kleiner is geworden. In 1990 werd het prooispectrum nog in sterke mate gedomineerd door Postduiven en stond ook het konijn (dat momenteel vrijwel niet meer voorkomt) nog op de prooilijst.

SPERWER, n=6

De nesten bleken lastig te vinden, vooral vanwege onconventionele nestplaatskeuze van een deel van de paren. Zonder Evert Huisman en Florian Bijmolt hadden we de paren in loofhout dan ook niet gevonden. Het normale nesthabitat van Sperwers bestaat uit dicht (naald)bos, maar vanwege dunningen in het verleden en het uitblijven van nieuwe aanplant van naaldhout, verdwijnt dit habitat. In de meeste grotere aaneengesloten bossen, waar ook Haviken voorkomen, leidt dit tot het verdwijnen van Sperwers. Zo niet in het Voorsterbos. De stand bleek nauwelijks afgenomen ten opzichte van 1990 en toegenomen ten opzichte van 1999. Een nacontrole van de nesten hebben we niet uitgevoerd, waardoor het broedsucces, zoals weergegeven in Tabel 10, kan zijn overschat.

Zowel in 1990 als in 2009 zijn sperwerprooien bij nesten verzameld (Tabel 11). In beide gevallen zal de meerderheid van de prooien door mannetjes zijn gevangen omdat mannetjes gedurende het grootste deel van de broedperiode vrouw en jongen van prooi voorzien. Meest in het oog springend zijn de afname van lijsters en Roodborst, toename van Pimpel- en Koolmees en Huismus en afname van Vink in het dieet. Voor zover we dat goed kunnen beoordelen, is dit een aardige afspiegeling van de verandering in aanbod.

Tabel 10. Broedbiologische gegevens van de Sperwers in het Voorsterbos in 2009. Het aantal uitgevlogen jongen is gebaseerd op het aantal tijdens het ringen. In werkelijkheid kunnen er dus nog jongen zijn doodgegaan voordat ze het nest verlieten.

Locatie	Boomsort	Legbegin	Eieren	Jongen	Uitgevl.	Man	Vrouw
1	Fijnspar	?	+	+	0		
4	Fijnspar	26 april	4	4	4	2	2
8	Abies grandis	26 april	5	5	5	1	4
10	Meidoorn	?	+	+	+		
11	Sitka	4 mei	6	+	4	3	1
12	Zomereik	?	+	+	4		

Tabel 11. Menu van Sperwers in het Voortsterbos in 1990 (n=200 prooien) en 2009 (n=43 prooien).

Prooi	1990	2009	Prooi	1990	2009
Fazant	0,5	0,0	Fitis	1,0	0,0
Houtduif	0,5	0,0	Grauwe Vliegenvanger	0,5	0,0
Grote Bonte Specht	1,0	2,3	Pimpelmees	2,5	18,6
Boerenwaluw	0,5	2,3	Koolmees	7,0	23,3
Huiswaluw	0,5	0,0	Boomkruiper	0,5	0,0
Boompieper	1,0	0,0	Gaai	1,0	0,0
Graspieper	1,0	0,0	Spreeuw	9,5	9,3
Witte Kwikstaart	4,5	2,3	Huismus	4,0	14,0
Winterkoning	1,0	2,3	Ringmus	6,0	7,0
Heggenmus	1,5	0,0	Putter	0,0	2,3
Roodborst	7,5	0,0	Vink	15,0	7,0
Merel	6,5	0,0	Groenling	2,5	4,7
Zanglijster	8,5	4,7	Kruisbek	0,5	0,0
Tuinfluit	4,5	0,0	Goudvink	0,5	0,0
Zwartkop	1,0	0,0	Appelvink	4,0	0,0
Tjiftjaf	4,5	0,0	Rosse Woelmuis	1,0	0,0

BUIZERD, n=19

Territoria waren tamelijk regelmatig verspreid over het gebied. Na een snelle groei in de jaren negentig van de vorige eeuw, groeide de populatie nog een beetje sinds 1999. De dichtheid van Buizerds mocht dan hoog zijn, de broedresultaten waren uitermate mager. Van de 20 gevolgde paren (1 net buiten de grens) werd bij 16 een nest gevonden. Nesten zaten in grove den (2), Oostenrijkse den (2), lariks (2), fijnspar (2), haagbeuk (1), es (3), beuk (2) en zomereik (2). In slechts negen nesten werden eieren gelegd (gemiddeld 1,7), en in zeven gevallen werden jongen geboren en vlogen jongen uit (gemiddeld 2,0). Het aantal uitgevlogen jongen is groter dan de legselgrootte, omdat twee nesten met een 1-legsel vroegtijdig mislukten. Het aantal uitgevlogen jongen per aanwezig paar was niet meer dan 0,7. Op de nesten werden 14 prooien aangetroffen: 1 Wilde Eend, 1 Zanglijster, 3 Spreeuw, 2 Gaai, 1 Appelvink, 4 Mol en 1 Pad. Het volledig ontbreken van muizen in de prooijst, benadrukt de povere omstandigheden voor Buizerds in 2009.

SCHOLEKSTER, n= 2

In het Voorsterveld was vanaf 10 april twee paar aanwezig. Op 15 juni alarmeerden beide paren heftig, zodat verondersteld kan worden dat er eieren of kleine jongen aanwezig waren.

KLEINE PLEVIER, n= 7

Het recent afgegraven Voorsterveld vormde een ideaal broedbiotoop voor deze pioniersoort. In het perceel ten noorden van het zweefvliegerterrein broedde één paar succesvol en op de percelen direct langs de Voorsterweg werden zes paar vastgesteld. Op 4 en 15 juni alarmeerden de paren hier hevig, waardoor aangenomen mag worden dat ze ook hier succesvol hebben gebroed. Het vaststellen van het exacte aantal paren gebeurde in eerste instantie vanuit de auto. Het gebied kon echter niet geheel overzien worden. Vandaar dat na een tijdje het terrein werd betreden, waarbij gelet werd op het aantal alarmerende oudervogels.

Tabel 12. Broedbiologische gegevens van de Buizerds in het Voorsterbos in 2009. Alleen nesten zijn opgenomen waarin eieren zijn gelegd. Het aantal uitgevlogen jongen is gebaseerd op het aantal tijdens het ringen.

Vak	Boomsort	Legbegin	Eieren	Jongen	Uitgevl.
1g	Es	?	+	+	1
3	Berk	?	1	0	0
4	Fijnspar	7 april	2	2	2
6d	Es	?	+	+	+
7	Lariks	8 april	2	2	2
12	Lariks	?	1	0	0
14m	Oostenrijkse den	16 april	2	2	2
14r	Grove den	7 april	2	2	2
Buiten gebied	Eik	?	+	2	2

BONTBEKPLEVIER, n= 6

Enigszins verrassend was de aanwezigheid van de Bontbekplevier, een Rode Lijstsoort. De soort is een echte kustbroedvogel, met slechts incidentele broedgevallen in het binnenland. Bontbekplevieren zijn in het IJsselmeergebied echter in staat om geschikt habitat door natuurontwikkeling snel in gebruik te nemen. Zo verscheen de soort vrijwel direct na aanleg van de natuurontwikkelingseilanden in de IJsselmonding in het Ketelmeer (15-41 pr. in de periode 2001-2005). De ligging van de afgegraven percelen langs de Voorsterweg ten opzichte van het Kadoelermeer en Zwarte Meer is kennelijk gunstig. Op 20 mei werden de eerste twee paren gezien en op 15 juni waren zes paren aanwezig, die bij benadering hevig alarmeerden en rondjes vlogen rond de waarnemer.



Tweelegsel van Kleine- of Bontbekplevier in het Voorsterveld, 25 mei 2009, Ruben Kluit.

KIEVIT, n= 12

De meeste paren werden vastgesteld op de recent afgegraven gronden bij het zweefvliegterrein. Zes paren broedden in het deels begraasde, deels gemaaide open gebied in het Kadoelerbos. Deze paren broedden in het gemaaide deel en ondanks de twee bezette kraaiennesten in de nabije bosrand kwam een deel van de nesten uit. De paren met jongen verlieten ogenblikkelijk het gemaaide terrein, waar de vegetatie inmiddels was begonnen te groeien, en vestigden zich in het begraasde gebied. Dergelijk mozaïek-beheer lijkt voor Kieviten dus goed uit te pakken.



Legsel van Kievit in gemaaid perceel. In de bosrand rechts zit een van de bezette kraaiennesten. Kadoelerbos, 2 april 2009, Willem van Manen.

HOUTSNIP, n= 14

Hoewel Houtsnippen nog steeds niet zeldzaam zijn in het Voorsterbos, is de stand wel gehalveerd in de afgelopen tien jaar. Dit komt overeen met de ontwikkelingen die zijn vastgesteld in de bossen van Zuidelijk- en Oostelijk Flevoland (Deuzeman 2003 en 2005). Ook in het Kuinderbos is de soort vanaf het begin van de jaren negentig achteruitgegaan, maar een recente vergelijking van de inventarisatie tussen 1999 en 2007 liet een stabiele ontwikkeling zien (Kleefstra 2007). De achteruitgang in het Voorsterbos loopt niet in de pas met bijvoorbeeld Drenthe, Overijssel en de Veluwe (in droog biotoop), waar de Houtsnip in het laatste decennium juist in aantal toenam. De dichtheid in het Voorsterbos kan zich nu echter meten met de betere gebieden elders op het vaste land. Daarvóór behoorden de aantallen Houtsnippen in de polders, samen met de Waddeneilanden tot de hoogste in Nederland.

TURELUUR, n= 4

In het open gebied in het Kadoelerbos waren tot in april baltzende Tureluurs aanwezig, maar later zijn geen alarmerende paren waargenomen. Het is niet aannemelijk dat er jongen zijn grootgebracht. In de afgegraven percelen langs de Voorsterweg waren twee paar aanwezig, die op 15 juni hevig

alarmeerden.

ZOMERTORTEL, n= 1

Het enige territorium werd vastgesteld op 20 mei in een rommelig vak in het Voorsterbos net ten westen van Camping De Voorst. Net als in de overige polderbossen behoren de hoge dichtheden van het eind van de jaren tachtig en begin jaren negentig tot het verleden.

KOEKOEK, n= 4

Alle territoria bevonden zich in het westen van het gebied. In het oostelijk deel werd tijdens de meeste rondes uitsluitend een mannetje gehoord op de eilandjes in het Kadoelermeer.

RANSUIL, n= 2

Met de Ransuil is het droevig gesteld in Nederland, zo ook in het Voorsterbos. Was de soort in 1990 nog algemeen, in 2009 moesten we het doen met de vondst van een vers door een havik geplukt exemplaar in mei en de vondst van een verse ruipen onder een wortelkluit in juni. Al met al nogal mager

bewijs voor een broedgeval.

IJSVOGEL, n= 2

Op 10 april werd een bezet nest gevonden in het Waterloopkundig bos. Een mannetje was in de buurt en er werd gezien hoe een vrouwtje de nestholte in de wortelkruit van een omgevallen eik boven een sloot verliet. Op 12 mei werd bij deze holte geen activiteit van de IJsvogels meer geregistreerd.

Het territorium ten westen van het Waterloopkundig bos in het Voorsterbos werd pas later in het seizoen gevonden. De eerste waarneming werd gedaan op 12 mei van een langsvliegende vogel over de Zwolse Vaart, met vervolgwaaarnemingen op 20 mei, 4 juni en 15 juni langs de gegraven beek, Zwolse Vaart en in de omgeving van vak 16b. In dit vak waren in een omgevallen beuk een aantal mooi nestholtes aanwezig, waarbij ook verse krabsporen zichtbaar waren. Het is niet uitgesloten dat de twee vastgestelde territoria hetzelfde paar betgroffen.

ZWARTE SPECHT, n=0

Op 27 maart bekeken de onderzoekers aan het einde van de middag het Wespdiëvennest in de beuk in vak 16b. Rond 17:30 uur verscheen plotseling een Zwarte Specht in hetzelfde vak, die de kja-roep en de luide lach liet horen. Dit is territorium-indicatief. De vogel verbleef kortstondig in het vak, maar verdween daarna weer in westelijke richting. Op



De beuk met het ingerotte gat, waar een Zwarte Specht een ingang in heeft gehakt, vak 16b, 4 juni 2009, Symen Deuzeman

de locatie waar de vogel zich in het vak verbleef, vonden we in een beuk een ingerot gat, waar door een Zwarte Specht een ingang in was gehakt. We vermoedden dat de vogel het gat gebruikte als slaapholte. Ondanks de hooggespannen verwachtingen, bleven vervolgwaaarnemingen uit. De holte bleek later in gebruik genomen door een Koolmees. Zwarte Spechten worden de laatste jaren vaker waargenomen in het Voorsterbos, maar ook in eerdere jaren is nog steeds geen zeker broedgeval vastgesteld (pers. med. medewerkers Natuurmonumenten). Elders in de Noordoostpolder werd in 2007 een territorium gevonden in het Kuinderbos, gebaseerd op een waarneming op 30 mei, 16 juni en 8 juli. Echter een bezette nestholte werd niet gevonden (Kleefstra 2007). In de bossen van Oostelijk en Zuidelijk Flevoland komt de soort vooralsnog alleen voor in het Roggebotzand. De reden voor het ontbreken van de Zwarte Specht in de polderbossen kan te maken hebben met het ontbreken van voldoende naaldhout. Het Roggebotzand is de enige boswachterij in de polder met een aanzienlijk aandeel aan dennenopstanden (Deuzeman 2003).

GROTE BONTE SPECHT, n= 80

Territoria waren tamelijk regelmatig over het bos verdeeld, maar de dichtheid in het Kadoelerbos was aanmerkelijk lager. Hiervoor is niet direct een reden te geven, want op het oog is het Kadoelerbos niet minder geschikt voor de soort.

KLEINE BONTE SPECHT, n= 10

De Kleine Bonte Specht is een exponent van staand dood hout en werd in het Voorsterbos vooral langs rommelige perceelranden waargenomen. Er zijn geen nesten van de soort gevonden.

OEVERZWALUW, n= 19

De kolonie bevond zich in een gegraven steilwandje aan de rand van een poel in grasland.

BOOMPIEPER, n= 23

Boompiepers kwamen voor op de open plekjes in het Kadoelerbos en het Waterloopkundig Bos en in de jonge aanplant van het Wendelbos en het Leemringveld.

GELE KWIKSTAART, n=4

Gele Kwikstaarten werden uitsluitend vastgesteld in de ruigtes van het Wendelbos ten noorden van de Voorsterweg en in de opkomende kruidenrijke vegetatie van de natuurontwikkelingsgebieden daar. Het voorkomen van de soort zal hier ongetwijfeld samenhangen met de hoge dichtheid in de omliggende akkerlanden. De soort heeft een duidelijke voorkeur voor open akkergebieden.

NACHTEGAAL, n= 3

Nachtégalen kwamen voor in dichte struwelen

temidden van ouder bos. In het jongere Wendelbos ontbrak de soort.

GEKRAAGDE ROODSTAART, n= 3

Gekraagde Roodstaarten werden bijna uitsluitend langs de uiterste randen van het bos waargenomen en bleken ook voor te komen in de aangrenzende fruitboomgaarden.

PAAPJE, n= 1

Het territorium in een uitgerasterd bultje met sleedoorn en distels temidden van begraasd gebied (met kwaaië stier), is gebaseerd op een druk foeragerend, niet zingend exemplaar op 6 juni. De vogel was prominent aanwezig en gedroeg zich niet zo opvallend als doortrekkers vaak doen. Bovendien is juni rijkelijk laat voor een doortrekkend Paapje. Op 24 juni is ter plekke ondanks speciale aandacht taal noch teken van Paapjes vernomen. Het is dus niet zeker of de soort werkelijk heeft gebroed, maar volgens de huidige criteria mag een territorium worden opgevoerd.

GROTE KAREKIET, n= 1

Het territorium is gebaseerd op een zingende vogel in de ochtend van 6 juni. De vogel werd reeds kort na drieën ontdekt en zong door tot ten minste zes uur, steeds vanuit dezelfde pluk riet in een slenk in het Kadoelerveld. Hoewel dit riet met de voeten in het water stond, was het niet echt mooi stevig riet en het is niet aannemelijk dat een broedpoging heeft plaatsgevonden, hoewel de vogel ook door medewerkers van Natuurmonumenten is gehoord. Op de eilandjes in het Kadoelermeer, een slordige 700 m verderop, broeden jaarlijks enkele paren.

SPOTVOGEL, n=1

De enige Spotvogel werd aangetroffen in een jonge aanplant in het Wendelbos, zingend op 15 juni. De soort is verdwenen uit de steeds ouder wordende bosopstanden. Landelijk laat de soort een sterke afname zien en staat de soort op de Rode lijst.

FLUITER, n= 1

Fluiters werden alleen aangetroffen net ten westen van Camping De Voorst. Op 12 mei werd hier op twee locaties vlak bij elkaar een zingend mannetje aangetroffen, één in een vak met alleen beuken en de ander in een gemengd vak met lariks, douglas en eik. Vermoedelijk betrof het hetzelfde mannetje dat zich snel door de verschillende vakken heen verplaatste, want een uitsluitende waarneming, dus twee zingende mannetjes tegelijkertijd werd niet verricht. Op de tweede locatie was op 15 juni naast het mannetje met zekerheid een vrouwtje aanwezig. Vermoedelijk was er een nest met jongen aanwezig, gezien het gedrag van de oudervogels.

De Fluiters zijn enorm afgenomen in de bossen van de Noordoostpolder. In het Kuiderbos nam de soort af

van 28 in 1990 naar 8 in 2007 en in het Voorsterbos van 9 in 1990 naar 1 in 2009. De afname van de Fluiters volgt de landelijke en regionale trend, die vanaf 1990 sterk neergaand is.

VUURGOUTHAAAN, n= 1

Het enige territorium werd vastgesteld in een vak met oude sitkasparren, enigszins gemengd met eiken. Op 29 maart en 4 juni werd een zingend mannetje waargenomen. De afname vindt ook plaats elders in de polderbossen. Zo is de Vuurgoudhaan recentelijk verdwenen uit het Kuinderbos (28:1990;27:1998;0:2009) en ook in Oostelijk Flevoland is sprake van een dalende trend. De vrij grootschalige omvorming van naaldbos naar loofbos zou hier vooral verantwoordelijk voor zijn.

GRAUWE VLIEGENVANGER, n= 13

De meeste Grauwe Vliegenvangers werden vastgesteld op plekken met oude bomen en veel structuur, maar bijvoorbeeld niet in de door Natuurmonumenten gecreëerde bosgaten. Een aanzienlijk deel van de paren broedde in de buurt van bebouwing.

MATKOP, n= 9

Verspreid door het gebied komen nog Matkoppen voor. Hoewel het een kensoort is voor jonge bossen en moerasbossen, ontbrak de soort nog in het Wendelbos, dat gewoon nog een beetje te jong is.

BOOMKLEVER, n=58

Vrijwel in alle oudere bospercelen kwamen Boomklevers voor. Opvallend is de relatief ijle verspreiding in de delen waar beuk overheerst.

SIJS, n= 1

Het territorium is gebaseerd op een waarneming van een roepende vogel op 12 mei in een vrij oude opstand van sitkasparren.

KNEU, n=12

De Kneu was in 1990 nog dermate talrijk in het Voorsterbos, dat hij niet kwantitatief werd onderzocht. In 1999 bleek de soort echter buitengewoon schaars met drie territoria. Inmiddels is de kneu verdwenen uit de bosopstanden. De soort komt echter wel voor in de natuurlijke graslanden verspreid over het gebied, de natuurontwikkelingsgebieden en de jonge opstanden van het Wendelbos.

KRUISBEK, n= 2

Kruisbekken werden gedurende het hele seizoen op twee locaties gezien. De eerste locatie betrof de omgeving van vak 2 nabij een groot perceel sitkasparren. Hier werd op 10 april een zingende man opgemerkt en op 12 mei een paartje, waarvan het mannetje de murmelzang liet horen.

De tweede locatie was in de omgeving van

de speelweide en de stormvlakte langs de Leemringweg. Hier werd op 29 maart een groepje van vijf overvliegende vogels waargenomen en tevens twee mannetjes en een vrouwtje in de top van een fijnspar. Op dezelfde locatie kwamen op 20 mei vijf vogels aanvliegen, die verdwenen in een opstand met Corsicaanse dennen. Ondanks langdurige observatie, werden alleen een man en een vrouw teruggevonden, waarbij het mannetje zacht zong. Het is dus niet duidelijk geworden of de andere drie vogels wellicht uitgevlogen jongen betroffen. Op 15 juni werd in de omgeving van dezelfde Corsicaanse dennen wederom een groepje van vier overvliegende Kruisbekken gezien. Het voorkomen van Kruisbekken in het Voorsterbos is opvallend. In 1990 en 1999 werden ze namelijk niet vastgesteld. Bovendien was er dit seizoen geen sprake van een bovennormale zaadzetting bij de naaldbomen.

GOUDVINK, n= 2

De Goudvink werd uitsluitend aangetroffen ten zuiden van de Zwolse Vaart in een vak met middeloude fijnsparren en een gemengd vak met lariks, eik en sitkaspar. Dat de soort een negatieve trend laat zien is niet zo vreemd, met het ouder worden van de bosopstanden in het Voorsterbos. Goudvinken komen namelijk vooral voor in dichte struwelen of jonge naaldboutopstanden.

APPELVINK, n= 134

Concentraties van Appelvinken bevonden zich in het Waterloopkundig Bos.



4.6. Overige fauna

We hebben niet echt gezocht naar andere fauna, maar het noemen waard zijn Boommarter, waarvan overduidelijk latrines en sporen werden aangetroffen in een perceel sitka in vak 2. Mogelijk was een Boommarter er de oorzaak van dat de Havik in hetzelfde perceel niet tot broeden overging. Verder viel het ons op dat in het Voorsterbos. Mollen vrijwel gebiedsdekkend voorkomen. Dit verschijnsel is in Nederlandse bossen op zandgrond uiterst zeldzaam. Weliswaar komen Mollen daar overal in bermen en in kleine grasveldjes voor, maar niet dieper dan een paar meter het bos in. Het voorkomen van Mollen in het bos heeft het Voorsterbos gemeen met bijvoorbeeld het oerbos bij Bialowieza in oostelijk Polen.

De latrine van de Boommarter (links) lag onder een aantal half omgewaaide sparren met een dichte takkenbedekking. Gezien de hoeveelheid poep heeft het beest hier geruime tijd gezeten, vak 2, 4 juni 2009, Symen Deuzeman.



4.7. Enkele waarnemingen van niet-broedvogels

Van niet-broedvogels werd een aantal interessante waarnemingen verricht. Ze zijn vaak niet meer dan van anekdotische betekenis. Sommige gevallen kunnen betrekking hebben op broedvogels, dan wel op potentiële broedvogels, maar konden niet als zodanig worden geregistreerd. De soorten die niet in eigen gebied broeden, maar wel gebruik maken van ons gebied goed benoemen en daardoor de waarde van ons gebied en waarom ze niet bij ons broeden.

GROTE ZILVERREIGER

10 april: foeragerend in een slenk Wendelbos.

BRUINE KIEKENDIEF

20 mei: jagende vrouw boven het Wendelbos.

BLAUWE KIEKENDIEF

27 maart: 1 man foeragerend Wendelbos.

TORENVALK

In het Wendelbos was gedurende het hele seizoen twee paartjes aanwezig, die dit als hun jachtterrein hadden bestempeld. Op 4 en 15 juni vonden veelvuldig voedselvluchten plaats naar het nest. Deze was in beide gevallen op een erf bij een boerderij.

BOSRUITER

20 mei: 1 ex. foeragerend Voorsterveld.

WITGATJE

10 april: 4 exx. foeragerend Voorsterveld.

15 april: 1 ex. langs de Leemvaart.

15 juni: 3 exx. foeragerend Voorsterveld.

GROENPOOTRUITER

10 april: 1 ex. foeragerend Voorsterveld.

HOLENDUIF

27 maart: 2 exx. Wendelbos.

5 april: overvliegend ex. Voorsterbos ten zuiden van Zwolse Vaart.

20 mei: 2 exx. Wendelbos.

GRASPIEPER

27 maart: 4 exx. Wendelbos.

BARMSIJS *SPEC.*

10 april: 1 ex. Voorsterbos ten noorden Zwolse Vaart

15 april: 1 ex. Voorsterbos ten zuiden Zwolse Vaart

5. Conclusies en aanbevelingen

Na de aanplant van een bos vestigen zich al snel allerlei soorten planten en dieren. Aanvankelijk gaat het vaak helemaal niet om bosgebonden soorten, maar veel bossoorten kunnen zich reeds na enkele decennia vestigen. Wat betreft de Nederlandse bosavifauna zal ongeveer 90% van de soorten zich binnen een jaar of dertig als broedvogel hebben gevestigd, tenminste wanneer het bos een zekere omvang heeft (zoals het Voorsterbos). Normaalgesproken vallen er bij vorderende successie ongeveer net zo snel soorten uit het systeem als erbij komen, maar door dunningen en kaalkap wordt dat proces vertraagd of stagneert vooral de uitval. Tot in de jaren negentig van de vorige eeuw is dit in grote lijnen wat er gebeurde in het Voorsterbos.

Toen het gebied eigendom werd van Natuurmonumenten werden de intensieve dunningen gestopt. Het bos vulde zich snel op en soorten wier voorkomen vooral een gevolg was van het voortdurend ingrijpen in de successie, verdwenen in sneltempo. Het dichter wordende bos bood aanvankelijk plaats aan een veel kleiner spectrum van soorten. Momenteel zit het bos in deze fase en het kan nog wel een jaar of wat duren voordat het daar doorheen groeit.

Met de relatief goede bodem zijn de bomen in het Voorsterbos veelal vitaal en vindt tot nog toe weinig sterfte plaats door concurrentie. Bovendien zijn de stervende bomen aanvankelijk de kleine exemplaren en levert het doodgaan van een boom nog niet direct structuur op in het bos door toename van licht op de bodem. Naar schatting pas over een jaar of 20 zullen de individuele bomen bij wijze van spreken het bos een beetje kunnen ontgroeien, waarna het sterven of omvallen van een exemplaar werkelijk gaat bijdragen aan de structuur van het bos.

In verhouding tot de Nederlandse (loof)bosavifauna komen nu bijna alle soorten voor als broedvogel in het Voorsterbos Alleen Zwarte Specht (Groene Specht is niet zozeer een bosvogel en ook meer zandvogel), Middelste Bonte Specht, Glanskop, Holenduif, Bosuil, Glanskop en Taigaboomkruiper ontbreken nog. Dit heeft deels te maken met de afwezigheid van grote boomholten, maar voor sommige soorten ook met de afstand tot brongebieden in relatie met dispersiemogelijkheden. Boomklever, Grote Bonte Specht, Kleine Bonte Specht, Boomkruiper en Pimpelmees halen echter reeds vergelijkbare of hogere dichtheden als in de meeste bossen van gelijke leeftijd in de rest van Nederland.

Wij pleiten in het Voorsterbos voor een beheer van zoveel mogelijk niets doen. Het open houden van een vlinderroute langs paden heeft effect op de korte termijn en vormt een motief om voortdurend in te blijven grijpen. Het creëren van bosgaten

levert weliswaar een grotere lokale diversiteit in boomsoorten en leeftijd van het bos op (Bremer 2007), maar verhindert tegelijkertijd een natuurlijk proces. Men zou dus goed moeten nadenken over waar, wanneer en hoeveel bosgaten wenselijk zijn. Wij sluiten ons aan bij de visie van Bremer om beter maar voorzichtig te werk te gaan.

De open gebieden in het terrein leveren een substantiële bijdrage aan het soortenspectrum in het Voorsterbos. Hierbij moet worden aangetekend dat het alle tamelijke jonge gebieden betreft die nog in een pionierstadium verkeren, dat in zijn algemeenheid veel (Rode Lijst) soorten met zich meebrengt. Of hier een specifieke avifauna aanwezig blijft zal afhangen van het beheer. Gezien de situatie in het Kadoelerveld biedt een combinatie van (ruimtelijk gescheiden) begrazing en maaien de meeste mogelijkheden.

Om de ontwikkelingen op vogelgebied in het Voorsterbos bij te houden, adviseren wij tenminste eens in de tien jaar een integrale kartering van schaarse en zeldzame soorten. Daarbij inventariseren van de algemene soorten in proefvlakken, kan flink toevoegen aan de kennis van dynamiek (zie bijvoorbeeld toename van Pimpelmees en afname van Fitis in het Kadoelerbos). Ook in deze proefvlakken voldoet waarschijnlijk een onderzoeksfrequentie van eens in 10 jaar.

6. Dankwoord

Wij danken de medewerkers van de Vereniging Natuurmonumenten in het Voorsterbos voor de prettige samenwerking. Tijdens de meeste bezoeken aan het gebied konden we gemakkelijk even binnenlopen in het beheerkantoor voor een kop koffie en het uitwisselen van leuke waarnemingen in het terrein. Het gaat om Jan Akkerman, Klaas Althuis, Dick Buitenhuis, Norbert Kwint, Twiga v.d. Werf en Lykele Zwanenburg.

Ruben Kluit verzorgde vanuit Natuurmonumenten de begeleiding van de opdracht, toonde veel interesse en was zeer behulpzaam tijdens de voorbereidingen en in de rapportagefase. Twiga v.d. Werf leverde de nodige vergunningen en liep tevens een velddag

mee, waarbij ze de uitwerpselen ontdekte van de Boommarter in vak 2. Fred van Kaam leverde de digitale ondergronden van het Voorsterbos en Rombout de Wijs deed een zoekactie naar oude gedigitaliseerde gegevens van broedvogels in het Voorsterbos.

Tevens veel dank aan de vrijwillige roofvogelaars Evert Huisman en Florian Bijmolt, die een belangrijke bijdrage leverden bij de Sperwerparen in het loofhout. Evert vergezelde ons ook een middag bij het ringen van de jonge Sperwers.

Ruben Kluit voorzag een eerdere versie van dit rapport van commentaar. Dries Oomen (SOVON) was behulpzaam bij de verwerking in GIS.



Molshoop in eiken-haagbeukenbos. Kadoelerbos vak 12j, 10 april 2009, Willem van Manen

7. 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 het Voorsterbos in 1990. Sovon-rapport 90/15. Sovon, Beek-Ubbergen.

BREMER P. 2007. Bosgaten in het Voosterbos. Een evaluatie van uitgekapte bosgaten aangelegd in de periode 2000 - 2006 en de ontwikkeling van nieuwe gaten. Rapport in eigen beheer, Zwolle.

DEUZEMAN S.B. 2003. Broedvogels van het Roggebotzand en Reve-Abbert (Oostelijk Flevoland) in 2003. SOVON-inventarisatierapport 2003-36. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

DEUZEMAN S.B. 2005. Broedvogels van het Spijk-Bremerberg (Oostelijk Flevoland) in 2004. SOVON-inventarisatierapport 2005/02. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

VAN DIJK A.J. 2004. Handleiding Broedvogel Monitoring Project (Broedvogelinventarisaties in proefvlakken). SOVON-Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

KLEEFSTRA R. 2007. Broedvogels van het Kuinderbos in 2007. SOVON-inventarisatierapport 2007/20. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

VELDKAMP R. 2000. Broedvogels van het Voorsterbos in 1999. Rapport Bureau Veldkamp, Steenwijk.

Bijlage: verspreidingskaarten (volgende pagina's)

SOVON Vogelonderzoek Nederland

Rijksstraatweg 178
6573 DG Beek-Ubbergen
T (024) 684 81 11
F (024) 684 81 22

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

In het voorjaar van 2009 werd het Voorsterbos in de Noordoostpolder op broedvogels geïnventariseerd. De inventarisatie was de derde integrale broedvogelkartering sinds 1990 en had ten doel de betekenis van het gebied of delen daarvan voor broedvogels vast te stellen, het beheer te evalueren en eventueel vast te stellen. In het rapport wordt verslag gedaan van de in 2009 gevonden resultaten en deze worden vergeleken met de resultaten van de eerdere inventarisaties, waarbij we proberen de veranderingen te verklaren aan de hand van veranderingen in het terrein.

Er werden 76 soorten als broedvogel vastgesteld in het Voorsterbos. Veertien soorten staan op de Rode Lijst van de Nederlandse broedvogels: Bontbekplevier, Tureluur, Zomertortel, Koekoek, Kerkuil, Ransuil, Gele Kwikstaart, Nachtegaal, Paapje, Grote Karekiet, Spotvogel, Grauwe Vliegenvanger, Matkop en Kneu

