



# Broedvogels van Voorsterbos en Waterloopbos in 2016

Willem van Manen  
Symen Deuzeman

Sovon-rapport 2017/07





# Broedvogels van Voorsterbos en Waterloopbos in 2016

Willem van Manen en Symen Deuzeman



Sovon-rapport 2017/07  
Dit rapport is samengesteld  
in opdracht van Vereniging  
Natuurmonumenten



## Colofon

© Sovon 2017

Dit rapport is samengesteld in opdracht van Natuurmonumenten

*Illustratie omslag:* Willem van Manen

Wijze van citeren: van Manen W. & Deuzeman S. 2017. Broedvogels van Voorsterbos en Waterloopbos in 2016. Sovon-rapport 2017/07. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

ISSN-nummer: 2212 5027

## Inhoud

Inhoud .....	1
Samenvatting.....	2
1. Inleiding.....	3
2. Beschrijving van het gebied.....	4
3. Werkwijze .....	8
3.1. Methode & veldwerk.....	8
3.2. Interpretatie en verwerking van de gegevens .....	9
3.3. Weersomstandigheden .....	9
4. Resultaten.....	10
4.1. Soorten en aantallen .....	10
4.2. Aantallen in de proefvlakken voor algemene soorten .....	11
4.3. Vergelijking met eerdere karteringen .....	11
4.4. Soortbesprekingen .....	16
5. Evaluatie .....	20
Literatuur .....	21

Bijlage 1. Verspreidingskaarten 2016

## Samenvatting

In 2016 is op verzoek van Vereniging Natuurmonumenten het Voorsterbos en Waterloopbos (908 ha) in de Noordoostpolder geïnventariseerd op broedvogels. Er werden vijf bezoeken gebracht en de onderzoeksintensiteit bedroeg 10,7 min/ha. Er werden 79 soorten broedvogels aangetroffen, waarvan er 72 integraal zijn gekarteerd. Van de gekarteerde soorten was de Zwartkop met 348 territoria de meest algemene soort, gevolgd door Zanglijster. Dertien soorten komen voor op de Rode Lijst, waaronder vijf met de status “kwetsbaar” en acht “gevoelig”.

Ten opzichte van eerdere inventarisaties verdwenen enkele soorten die zich voor korte duur vestigden op tot natuur omgevormde landbouwgronden. Ook soorten die in het bos broeden, maar erbuiten foerageren, deden het in het algemeen minder goed. Soorten die hun optimum vinden in ouder bos, zoals Boomklever en Grote Bonte Specht, deden het in het algemeen goed. Toename (na afname) van Matkop en Goudvink duidt erop dat zich een tweede boomlaag of struiklaag ontwikkelt, die door deze soorten kan worden gebruikt. De toename van Matkop springt extra in het oog vanwege de sterke landelijke afname, waardoor de soort op de Rode Lijst is geplaatst.



*Natte omstandigheden in het Kadoelerbos, 4 april 2016 (Willem van Manen)*

## 1. Inleiding

In 2016 is op verzoek van Vereniging Natuurmonumenten Voorsterbos en Waterloopbos (908 ha) in de Noordoostpolder gekarteerd op broedvogels.

Ruben Kluit was vaste contactpersoon bij Natuurmonumenten. Aanvullende waarnemingen van roofvogels ontvingen we van Jacques en René van der Ploeg, waarvoor veel dank. Ook bedanken we Klaas Althuis, Jan Akkerman, Dick Buitenhuis, Norbert Kwint, Twiga van der Werf, Rutger de Vries en de rest van het personeel van Natuurmonumenten voor de gastvrijheid, de koffie en de betrokkenheid. Petra Verburg was verantwoordelijk voor de begeleiding vanuit het Sovon-kantoor. Sovon-collega's Lara Marx en John van Betteray worden bedankt voor hun bijdragen aan de totstandkoming van dit rapport. Ruben Kluit en Norbert Kwint voorzagen het concept van commentaar.

In dit rapport worden de soorten gepresenteerd volgens de nieuwe systematiek van de Commissie Soorten Nederlandse Avifauna (CSNA) die per 1 januari 2013 in gebruik is genomen door Sovon. Voor de volgorde van deze lijst zie [www.dutchavifauna.nl/list](http://www.dutchavifauna.nl/list).



*Haagbeukenbos ten zuiden van de Leemringweg. 27 april 2016 (Willem van Manen).*

## 2. Beschrijving van het gebied

De Noordoostpolder (NOP) werd in 1942 drooggelegd. Het Voorsterbos, in de uiterste zuidoosthoek van de polder, werd in de periode 1944 tot en met 1955 aangeplant. De totale geïnventariseerde oppervlakte bedraagt 908 ha (Figuur 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 liggen op slechts korte afstand van het Kadoelerbos, namelijk Oldenhof en omgeving 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, liggen op 18 km (bossen bij Steenwijk, Boswachterij Staphorst) tot 20 km (Veluwemassief).

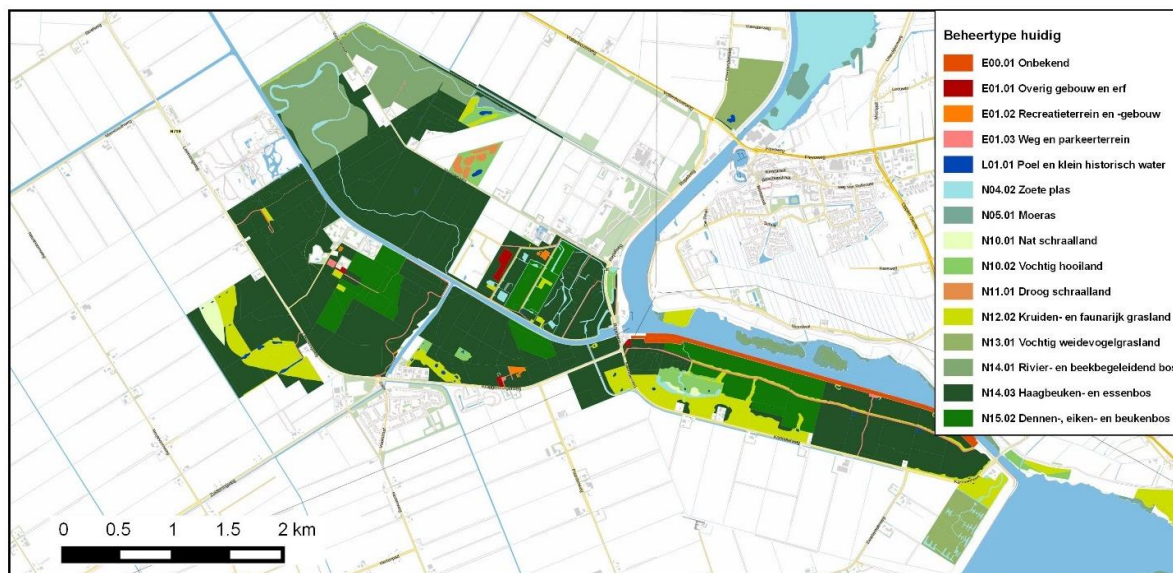
De bodem van het Voorsterbos bestaat uit zand en keileem. De keileemschollen liggen voornamelijk aan de westzijde van de boswachterij. Preglaciaal zand (zand dat voor de komst van het keileem werd afgezet) komt in het Voorsterbos over een groot oppervlak voor. Vergeleken met het merendeel van het Nederlandse bos is de bodem in het Voorsterbos vruchtbaar, vooral vanwege de kalk.

In het Voorsterbos zijn de gedeeltes met keileem begreppeld (om de 10 meter). Waar de bodem uit zand bestaat, is de greppeldichtheid laag of ontbreken zelfs greppels. In 2009 waren slechts enkele delen van het bos in het voorjaar vochtig, maar deze plekken waren goeddeels opgedroogd voordat de zomer begon. In 2016 was deze situatie sterk gewijzigd. Met name in het Kadoelerbos zijn tegen de weg aan hier en daar dijkes aangelegd en is verder de afwatering sterk ingedamd. Hierdoor stonden grote delen van het Kadoelerbos tot in de zomer tot aan het maaiveld en hier en daar er zelfs boven.

Ook het gebied ten noorden van de Zwolse Vaart was nat, maar dat was ook in 2009 al het geval. Hier wordt water opgepompt om de kunstmatige beek, die naar het westen kronkelt, van water te voorzien.

### Voorsterbos

Beheertypen huidig



Bronnen:  
 © Vereniging Natuurmonumenten  
 © dienst Kadaster en openbare registers, Apeldoorn  
 © Publieke Dienstverlening op de Kaart (PDOK)

12-1-2017

Figuur 1. Begrenzing en beheertypen in het in 2016 geïnventariseerde deel van het Voorsterbos (Bron: Natuurmonumenten 2017).

### 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 geplouwd. Op het



keileem werd vooral eik, es, esdoorn, beuk en haagbeuk geplant, op de zandgronden vooral beuk en naaldhout. Na de aanplant werd het gebied beheerd door Staatsbosbeheer en werd er een intensief beheer gevoerd, 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 en populier (balsem en Canada) plaatsgevonden.

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

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 experimenteergeulen, pompen en reservoirs. Meer en meer worden deze open plekjes overwoekerd en opgenomen in het bos.

Sinds het gebied eigendom is van Natuurmonumenten wordt er aan extensief bosbeheer gedaan 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 mogelijk te maken heeft met de rijke bodem en daardoor hoge vitaliteit van de bomen.

In de winter van 2015 is gekapt uitgevoerd in de noordwestelijke helft van het gebied. Vrij grootschalig is dit gebeurd nabij de dagcamping tussen de Leemringweg en de Zwolse Vaart. Hier zijn natuurvriendelijke oevers aangelegd en waterpartijen gegraven. Een perceel naaldbos is gekapt om tijdelijk grond op te slaan.

Het meest westelijk deel van het Voorsterbos, ten noorden van de Zwolse Vaart heet Wendelbos (120 ha). Dit bos is in 2006-2008 aangeplant met diverse soorten loofbomen.



*Delen van het Kadoelerbos zijn goed ontwikkeld, met een weelderige struiklaag en veel dood hout. 8 april 2016 (Willem van Manen).*



*De waterstand wordt kunstmatig hoog gehouden in het Wendelbos, zodat het wilgenbos veelal langdurig onderwater staat in het voorjaar, 14 april 2016 (Symen Deuzeman).*



*Kleine Plevieren vestigden zich langs de natuurvriendelijke oevers van de Zwolse Vaart, al waren ze hier gevoelig voor verstoring door dagrecreanten, 5 juli 2016 (Symen Deuzeman).*

## Open gebieden

In het zuidwesten van het gebied (Leemringveld) zijn enkele akkers (47 ha) omgevormd tot grasland. Dit gebied wordt begraaasd met koeien. Er zijn enkele poelen en greppels in gegraven en struwelen uitgerasterd. In een aanzienlijk deel van dit gebied is enkele jaren geleden de bouwvoor verwijderd en als een rug naast het afgegraven gedeelte gedeponeed. Deze delen zijn behoorlijk schraal en waren in 2016 begroeid met een vrij open pioniervegetatie.

In het noorden aan weerszijden van het zweefvliegterrein langs de Voorsterweg ligt het Voorsterveld. Hier is in 2008 van een akker de bouwvoor verwijderd, er is een slenk uitgegraven en er zijn enkele poelen gemaakt. Langs de slenken en geulen is riet opgeslagen en er is een nat en bloemrijk grasland aanwezig. Dit terreintje heeft een oppervlakte van 20 ha.

Tussen het Kadoelerbos en de Kadoelerweg is enkele jaren geleden c. 30 ha akker omgezet in natuurgebied, door verwijderen van de bouwvoor en het uitgraven van een slenk. Ten zuiden van de slenk wordt het terrein begraaasd door een kudde hooglanders, ten noorden van de slenk wordt de vegetatie eenmaal per jaar gemaaid. In de slenk groeit inmiddels op veel plaatsen riet. In 2016 was geen sprake meer van een pionierssituatie in de onbegraaasde delen, zoals in 2009 nog wel het geval was. Deze delen worden nu bedekt met een mospakket, waartussen veel opslag van wilg.

## Water

Het meeste permanente water staat in de ondiepe recent uitgegraven slenken en plassen in de open gebieden en in de ringvaart rond het Waterloopkundig bos. Daarnaast liggen er 2 beken die deels door het wendelbos lopen, in het de noordelijke deel de Wendelbeek. In het zuidelijke deel van het Wendelbos de Voorsterbeek en de voormalige sloten zijn ingericht met natuurlijke oevers, evenals de oever van de Zwolse Vaart. De waterstand wordt kunstmatig hoog gehouden. In dit gebied is naast bos ook veel struweel aangeplant. Daarnaast is er veel ruigte van riet en braam aanwezig. Langs de slenken is waterriet en lisdoddevegetaties aanwezig. De Wendelbeek wordt gevoed door water in te laten via de Voorstertocht. De Voorsterbeek heeft zijn oorsprong bij het Waterloopbos. In de westelijke helft van het Kadoelerbos en het noordwesten van het Wendelbos, stonden delen in het voorjaar van 2016 lange tijd onder water.



*In het voorjaar van 2016 stond een behoorlijk deel van het Kadoelerveld grotendeels plasdras. 8 april 2016 (Willem van Manen).*

### 3. Werkwijze

#### 3.1. Methode & veldwerk

Bij het uitvoeren van het broedvogelonderzoek werd gebruik gemaakt van de Basiskarteringsmethode, gebaseerd op de door Sovon ontwikkelde Broedvogel Monitoring Project-methode (van Dijk & Boele 2011). Hierbij werden de meeste aanwezige broedvogelsoorten gekarteerd, met uitzondering van de meest algemene (Winterkoning, Merel, Roodborst, Tjiftjaf, Fitis, Koolmees, Pimpelmees). Algemene soorten zijn geïnventariseerd in twee proefvlakken (Figuur 2). De werkwijze is gericht op het registreren van zang, balts en overige waarneming, waarbij veel aandacht uitgaat naar uitsluitende (gelijktijdige) waarnemingen. Bij roofvogels is gezocht naar nesten en dit werd tevens gedaan door Jacques en René van der Ploeg. Zij vonden enkele nesten die door ons niet zijn gevonden en wij vonden enkele die zij niet vonden (zie verder soortteksten). Verder controleerden zij alle nesten gedurende de eifase en vroege jongenfase en deden de nacontroles. Het ringen van de jongen hebben we samen gedaan. Symen Deuzeman onderzocht de noordwestelijke helft van het gebied (453 ha), Willem van Manen de rest (455 ha)(Figuur 2).

In het hele gebied werden vier integrale bezoeken gebracht die meest voor zonsopgang begonnen en voortduurden tot het begin van de middag. Vrijwel alle delen van het gebied werden tweemaal in de schemer ('s avonds of 's ochtends) bezocht om soorten vast te stellen die overdag niet of nauwelijks actief zijn (Tabel 1). Een vijfde ronde richtte zich vooral op de open delen van het gebied. In totaal werd 162 uur aan veldwerk besteed. De onderzoek intensiteit bedroeg 10,7 min/ha. In tabel 2 zijn data en tijden van de veldbezoeken weergegeven.



Figuur 2. Deel van het gebied dat werd gekarteerd door Symen Deuzeman (bruin), Willem van Manen (geel) en de proefvlakken die op alle soorten zijn gekarteerd (groen).

Tabel 1. Data en tijden van veldbezoeken aan het onderzoeksgebied.

Datum	Begin	Eind	Waarnemer	Datum	Begin	Eind	Waarnemer
16-mrt	6:50	15:00	WvM	4-mei	6:40	15:33	SD
16-mrt	7:08	14:52	SD	6-mei	6:31	13:19	SD
17-mrt	7:06	16:08	SD	13-mei	4:40	6:50	WvM
18-mrt	6:35	9:00	WvM	25-mei	3:05	17:00	WvM
4-apr	6:15	14:00	WvM	4-jun	5:09	15:06	SD
6-apr	6:45	15:57	SD	6-jun	5:16	15:45	SD
7-apr	7:08	15:41	SD	9-jun	20:11	23:12	SD
8-apr	6:30	13:00	WvM	16-jun	21:45	23:18	SD
14-apr	6:50	15:42	SD	23-jun	12:10	16:30	WvM
27-apr	6:35	13:10	WvM	25-jun	8:00	9:10	WvM
28-apr	8:10	12:45	WvM	5-jul	8:09	17:27	SD
2-mei	6:13	15:54	SD	5-jul	22:12	23:27	SD

### 3.2. Interpretatie en verwerking van de gegevens

In het veld werden de waarnemingen door Willem van Manen ingetekend op een kaart, schaal 1:10.000 en Symen Deuzeman voerde zijn waarnemingen, voorzien van broedcode, in op een tablet. De waarnemingen zijn overgezet in Avimap, het invoer- en autoclusterprogramma van Sovon. Dat heeft de waarnemingen tot territoria geclusterd, waarbij gebruik is gemaakt van criteria die licht afwijken van de standaard BMP-criteria (vanwege het kleinere aantal bezoeken). De criteria zijn bijgesloten als metadata in de database.

### 3.3. Weersomstandigheden

Het weer is van invloed op de activiteit van vogels en daardoor op de doelmatigheid van het inventariseren. Harde wind, neerslag en lage temperaturen zijn belemmerende factoren. Tabel 2 geeft een globale indruk van de omstandigheden gedurende het broedseizoen 2016. Tijdens de bezoeken waren de weersomstandigheden overwegend gunstig. Met name in april hebben we soms bezoeken moeten staken vanwege slecht weer. Voor veel soorten moet de lage temperatuur soms een temperende invloed hebben gehad op de zang.

Tabel 2. Enkele weersvariabelen (gemiddelde temperatuur, dagelijks aantal zonuren en duur neerslag) in de periode maart-juni 2016, op basis van gegevens van het KNMI, station De Bilt. Ref staat voor langjarig gemiddelde (1981-2010).

Maand	Temperatuur (°C)		Zonuren		Neerslag (mm)	
	2016	Ref	2016	Ref	2016	Ref
Maart	5,4	6,2	148	125	54	68
April	8,7	9,2	195	178	62	44
Mei	14,5	13,1	232	213	54	61
Juni	16,8	15,6	163	201	118	68



Vanwege het koude en vaak natte weer in april, moet het voor Merels niet makkelijk zijn geweest om hun jongen groot te krijgen. Kadoelerbos, 28 april 2016 (Willem van Manen).

## 4. Resultaten

### 4.1. Soorten en aantallen

In het Voorsterbos zijn in 2016 79 soorten broedvogels vastgesteld, waarvan er 72 integraal zijn gekarteerd (tabel 2). Van de gekarteerde soorten was de Zwartkop met 348 territoria de meest algemene soort, gevolgd door Zanglijster. Dertien soorten komen voor op de Rode Lijst (Van Beusekom *et al.* 2005) vastgesteld, waaronder vijf met de status “kwetsbaar” en acht “gevoelig”.

Tabel 3. Broedvogels van het Voorsterbos in 2016. De Rode lijststatus is opgenomen in de kolom RL. (Kw=Kwetsbaar, Ge=Gevoelig).

Soort	N	N/100 ha	RL	Soort	N	N/100 ha	RL
Knobbelzwaan	2	0.2		Staartmees	40	4.4	
Grauwe Gans	9	1.0		Braamsluiper	2	0.2	
Nijlgans	3	0.3		Grasmus	23	2.5	
Tafeleend	1	0.1		Tuinfluit	117	12.9	
Krakeend	2	0.2		Zwartkop	348	38.3	
Slobeend	2	0.2	KW	Sprinkhaanzanger	5	0.6	
Wilde Eend	31	3.4		Spotvogel	1	0.1	GE
Soepeend	1	0.1		Bosrietzanger	23	2.5	
Blauwe Reiger	6	0.7		Kleine Karekiet	90	9.9	
Dodaars	3	0.3		Rietzanger	1	0.1	
Fuut	1	0.1		Boomklever	98	10.8	
Wespendief	1	0.1		Boomkruiper	141	15.5	
Havik	4	0.4		Spreeuw	4	0.4	
Sperwer	7	0.8		Zanglijster	197	21.7	
Buizerd	20	2.2		Grote Lijster	10	1.1	
Torenvalk	1	0.1		Grauwe Vliegenvanger	18	2.0	GE
Waterhoen	4	0.4		Nachtegaal	3	0.3	KW
Meerkoet	22	2.4		Blauwborst	8	0.9	
Kleine Plevier	6	0.7		Gekraagde Roodstaart	5	0.6	
Kievit	4	0.4		Roodborsttapuit	7	0.8	
Houtsnip	2	0.2		Bonte Vliegenvanger	6	0.7	
Tureluur	1	0.1	GE	Heggenmus	31	3.4	
Holenduif	3	0.3		Huismus	1	0.1	GE
Houtduif	90	9.9		Gele Kwikstaart	6	0.7	GE
Zomertortel	1	0.1	KW	Witte Kwikstaart	3	0.3	
Koekoek	5	0.6	KW	Boompieper	67	7.4	
Ijsvogel	6	0.7		Graspieper	2	0.2	GE
Grote Bonte Specht	124	13.7		Groenling	12	1.3	
Kleine Bonte Specht	10	1.1		Putter	14	1.5	
Wielewaal	4	0.4	KW	Sijs	1	0.1	
Gaai	78	8.6		Kneu	8	0.9	GE
Zwarte Kraai	5	0.6		Kruisbek	4	0.4	
Goudhaan	60	6.6		Goudvink	10	1.1	
Vuurgoudhaan	7	0.8		Appelvink	140	15.4	
Zwarte Mees	14	1.5		Rietgors	39	4.3	
Matkop	40	4.4	GE				

## 4.2. Aantallen in de proefvlakken voor algemene soorten

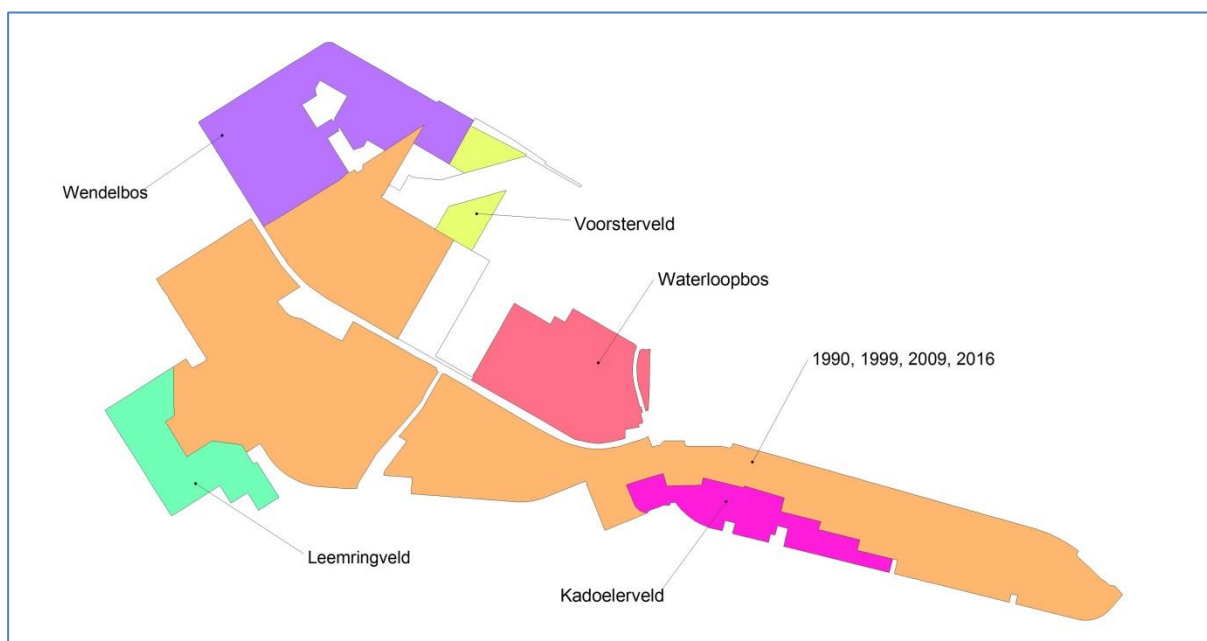
De ligging van de proefvlakken waarin alle soorten zijn gekarteerd, is weergegeven in Figuur 2. Proefvlak 1 met een oppervlakte van 24,5 ha is gekarteerd door Symen Deuzeman, proefvlak 2 (34,7 ha) door Willem van Manen. Proefvlak 1 bestaat voornamelijk uit beuk en es, proefvlak 2 uit zomereik en haagbeuk. Aangetroffen aantallen broedvogels staan in Tabel 4. In proefvlak 1 werden ondanks de kleinere oppervlakte meer soorten aangetroffen, maar in proefvlak 2 was de gezamenlijke dichtheid van alle soorten hoger. Vooral van de werkelijk algemene soorten waren de dichtheden in proefvlak 2 beduidend hoger dan in proefvlak 1. Dit heeft waarschijnlijk vooral te maken met de boomsoortensamenstelling met veel beuk in proefvlak 1 tegen veel zomereik in proefvlak 2.

Tabel 4. Aangetroffen soorten en aantallen broedvogels in de proefvlakken die in 2016 op alle soorten zijn onderzocht.

Proefvlak	1	2	1	2	Proefvlak	1	2	1	2
Soort	N	N	N/10 ha	N/10 ha	Soort	N	N	N/10 ha	N/10 ha
Nijlgans	1	0	0.4	-	Boomklever	6	4	2.4	1.2
Wilde Eend	1	0	0.4	-	Boomkruiper	6	9	2.4	2.6
Sperwer	0	1	-	0.3	Winterkoning	13	34	5.3	9.8
Buizerd	1	1	0.4	0.3	Merel	9	16	3.7	4.6
Houtduif	4	9	1.6	2.6	Zanglijster	6	8	2.4	2.3
Ijsvogel	2	0	0.8	-	Grote Lijster	1	0	0.4	-
Grote Bonte Specht	6	7	2.4	2.0	Grauwe Vliegenvanger	2	1	0.8	0.3
Kleine Bonte Specht	1	0	0.4	-	Roodborst	9	23	3.7	6.6
Gaai	5	5	2.0	1.4	Gekraagde Roodstaart	1	0	0.4	-
Zwarte Kraai	1	0	0.4	-	Bonte Vliegenvanger	1	0	0.4	-
Goudhaan	2	0	0.8	-	Boompieper	3	1	1.2	0.3
Pimpelmees	8	25	3.3	7.2	Vink	9	14	3.7	4.0
Koolmees	9	19	3.7	5.5	Groenling	1	0	0.4	-
Matkop	0	1	-	0.3	Putter	2	0	0.8	-
Staartmees	3	0	1.2	-	Sijs	1	0	0.4	-
Tjiftjaf	8	18	3.3	5.2	Appelvink	5	13	2.0	3.7
Fitis	3	0	1.2	-					
Tuinfluiters	3	14	1.2	4.0	Totaal soorten	31	20	-	-
Zwartkop	8	22	3.3	6.3	Totaal territoria	100	177	40.8	51.0

## 4.3. Vergelijking met eerdere karteringen

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 niet in eigendom van respectievelijk Staatsbosbeheer en Natuurmonumenten en werd het dus niet geïnventariseerd. Ook het Wendelbos in het noordoosten was nog reguliere landbouwgrond. In 2009 werd hetzelfde gebied gekarteerd als in 2016 (van Manen & Deuzeman 2009). De werkwijze was in grote lijnen telkens vergelijkbaar en de verschillen daarin tussen 2009 en 2016 zullen minimaal zijn. Omdat niet het hele gebied in alle jaren is gekarteerd, worden enkele delen die alleen in 2009 en 2016 zijn gekarteerd, afzonderlijk besproken. De ligging van deze delen is weergegeven in Figuur 3. Aantalsveranderingen staan in de tabellen 5-10.



Figuur 3. Indeling van het Voorsterbos, corresponderend met de vergelijkingstabellen.

Tabel 5. Aantalsveranderingen van broedvogels in het Wendelbos (118 ha) in 2009 en 2016.

Soort	2009	2016	Soort	2009	2016
Knobbelzwaan	1	0	Spotvogel	1	0
Grauwe Gans	0	2	Bosrietzanger	17	13
Wilde Eend	5	9	Kleine Karekiet	12	67
Soepeend	1	0	Boomklever	0	1
Fuut	0	1	Boomkruiper	1	3
Sperwer	0	2	Zanglijster	1	11
Buizerd	0	1	Blauwborst	0	7
Waterhoen	0	2	Roodborsttapuit	0	1
Meerkoet	4	7	Heggenmus	2	2
Houtduif	1	3	Gele Kwikstaart	1	0
Koekoek	2	3	Witte Kwikstaart	1	0
Grote Bonte Specht	0	2	Boompieper	10	40
Gaai	0	7	Groenling	0	1
Matkop	0	7	Putter	0	4
Staartmees	0	4	Kneu	4	3
Grasmus	4	11	Goudvink	0	1
Tuinfluitcr	13	28	Appelvink	0	2
Zwartkop	12	36	Rietgors	6	26
Sprinkhaanzanger	0	5			



Tabel 6. Aantalsveranderingen van broedvogels in het Voorsterveld (19,9 ha) in 2009 en 2016.

Soort	2009	2016	Soort	2009	2016
Knobbelzwaan	0	1	Grasmus	0	2
Grauwe Gans	2	0	Zwartkop	0	5
Nijlgans	1	0	Bosrietzanger	0	4
Bergeend	1	0	Kleine Karekiet	0	15
Krakeend	1	0	Boomkruiper	1	1
Slobeend	0	2	Roodborsttapuit	0	2
Wilde Eend	4	4	Gele Kwikstaart	3	6
Meerkoet	1	4	Witte Kwikstaart	2	1
Scholekster	2	0	Boompieper	0	2
Kleine Plevier	7	3	Graspieper	0	2
Bontbekplevier	6	0	Kneu	3	2
Kievit	6	4	Rietgors	0	7
Tureluur	2	1			

Tabel 7. Aantalsveranderingen van broedvogels in het Leemringveld (52 ha) in 2009 en 2016.

Soort	2009	2016	Soort	2009	2016
Grauwe Gans	0	1	Zwartkop	5	4
Krakeend	0	1	Bosrietzanger	0	1
Dodaars	0	1	Boomkruiper	0	2
Buizerd	1	1	Zanglijster	1	4
Meerkoet	0	2	Gekraagde Roodstaart	1	1
Houtduif	0	1	Paapje	1	0
Grote Bonte Specht	0	2	Roodborsttapuit	0	4
Zwarte Kraai	1	1	Heggenmus	0	1
Staartmees	0	1	Boompieper	5	7
Braamsluiper	0	2	Graspieper	1	0
Grasmus	3	3	Kneu	2	3
Tuinfluiter	5	1	Rietgors	0	3

Tabel 8. Aantalsveranderingen van broedvogels in het Kadoelerveld (43 ha) in 2009 en 2016.

Soort	1990	2009	2016	Soort	1990	2009	2016
Knobbelzwaan	0	1	1	Oeverzwaluw	0	19	0
Grauwe Gans	0	2	3	Tuinfluiter	0	3	4
Bergeend	0	1	0	Zwartkop	1	0	3
Tafeleend	0	0	1	Spotvogel	0	0	1
Krakeend	0	0	1	Kleine Karekiet	0	1	7
Wilde Eend	0	5	5	Rietzanger	0	0	1
Dodaars	0	2	2	Grote Karekiet	0	1	0
Waterhoen	0	0	1	Zanglijster	0	0	1
Meerkoet	0	9	6	Blauwborst	0	0	1
Kievit	0	6	0	Boompieper	0	0	5
Tureluur	0	2	0	Kneu	0	3	0
Houtduif	0	0	1	Rietgors	0	0	3

Tabel 9. Aantalsveranderingen van broedvogels in het Waterloopbos (84 ha) in 2009 en 2016.

Soort	2009	2016	Soort	2009	2016
Grauwe Gans	0	1	Matkop	0	3
Nijlgans	1	0	Staartmees	6	4
Wilde Eend	10	3	Tuinfluitier	5	22
Buizerd	1	0	Zwartkop	15	46
Waterhoen	0	1	Boomklever	7	14
Meerkoet	3	1	Boomkruiper	13	21
Houtsnip	1	0	Spreeuw	0	1
Houtduif	7	8	Zanglijster	13	29
IJsvogel	1	0	Grote Lijster	4	2
Grote Bonte Specht	11	11	Grauwe Vliegenvanger	1	2
Kleine Bonte Specht	1	2	Bonte Vliegenvanger	0	1
Wielewaal	0	1	Witte Kwikstaart	3	1
Zwarte Kraai	1	0	Boompieper	2	1
Vuurgoudhaan	0	1	Appelvink	31	23

Tabel 10. Aantal territoria van broedvogels in een deel van het Voorsterbos (554 ha, Figuur 5) in 1990, 1999, 2009 en 2016.

Grauwe Gans	0	0	2	2		Zwarte Mees	25	17	15	13	
Nijlgans	0	0	2	2		Matkop	49	20	7	30	
Kuifeend	1	0	0	0		Glanskop	4	4	0	0	
Wilde Eend	+	6	4	7		Staartmees	11	9	28	24	
Soepeend	0	0	0	1		Fluiter	9	2	1	0	
Fazant	33	?	0	0		Braamsluiper	2	0	1	0	
Blauwe Reiger	0	0	0	6		Grasmus	12	1	2	5	
Wespendief	1	1	0	1		Tuinfluitier	+	119	63	54	
Havik	2	8	5	4		Zwartkop	125	276	149	234	
Sperwer	8	4	5	5		Spotvogel	5	1	0	0	
Buizerd	7	14	14	17		Bosrietzanger	22	9	2	5	
Torenvalk	1	0	0	0		Kleine Karekiet	1	1	2	1	
Meerkoet	5	0	6	1		Boomklever	2	6	50	75	
Kleine Plevier	0	0	0	3		Boomkruiper	57	81	100	104	
Houtsnip	26	27	11	2		Spreeuw	0	1	6	3	
Holenduif	0	4	0	3		Zanglijster	+	220	122	142	
Houtduif	+	118	49	71		Grote Lijster	22	19	15	5	
Turkse Tortel	0	1	1	0		Grauwe Vliegenvanger	40	4	12	13	
Zomertortel	44	6	1	0		Nachtegaal	6	17	3	1	
Koekoek	12	3	2	2		Gekraagde Roodstaart	4	1	2	2	
Kerkuil	0	0	1	0		Bonte Vliegenvanger	16	6	6	4	
Ransuil	13	2	2	0		Heggenmus	0	20	23	26	
IJsvogel	1	0	0	4		Huismus	0	0	0	1	
Grote Bonte Specht	47	72	63	100		Boompieper	51	22	6	8	
Kleine Bonte Specht	4	0	9	6		Groenling	14	43	11	10	
Wielewaal	26	7	0	3		Putter	7	4	5	7	
Ekster	2	0	0	0		Sijs	0	0	1	0	
Gaai	56	26	+	55		Kleine Barmsijs	1	0	0	0	
Zwarte Kraai	9	2	4	3		Kruisbek	0	0	2	4	
Vuurgoudhaan	8	2	1	5		Goudvink	12	4	2	9	
Kuifmees	5	0	0	0		Appelvink	108	100	94	108	

Tabel 11. Aantalsverandering van enkele algemene soorten in de twee proefvlakken (figuur 2). Goudhaan en Gaai zijn hier weergegeven, omdat van deze soorten een vergelijking tussen 2009 en 2016 niet aanwezig is in de rest van het materiaal.

Proefvlak	1	1	2	2	Proefvlak	1	1	2	2
Soort	2009	2016	2009	2016	Soort	2009	2016	2009	2016
Winterkoning	11	13	20	34	Goudhaan	0	2	0	0
Roodborst	8	9	14	23	Pimpelmees	5	8	18	25
Merel	6	9	10	16	Koolmees	5	9	17	19
Tjiftjaf	8	8	11	18	Gaai	2	5	3	5
Fitis	4	3	4	0	Vink	8	9	19	14

### Snelle successie

Het omvormen van landbouwgrond tot natuurgebied blijkt een gouden greep, wil je tenminste de vogelstand een impuls geven! In het Kadoelerveld (Tabel 8) bijvoorbeeld, werd in 1990 welgeteld één Zwartkop vastgesteld, in 2009, na inrichting bedroeg het aantal gekarteerde soorten (een deel van de soorten werd niet gekarteerd) 13 en in 2016 18. Hoewel het Leemringveld (Tabel 7) in 2009 al deels was ingericht, was het toch niet veel meer dan een weiland met een randje bos met 11 gekarteerde soorten broedvogels. Na afgraven van een stuk toplaag is dat aantal gestegen tot 22. Ook in het Wendelbos (Tabel 5) en het Voorsterveld (Tabel 6) zijn aantallen en aantal soorten ongetwijfeld flink toegenomen, nadat deze gebieden aan de landbouw werden onttrokken. Het aantal soorten in deze gebieden neemt aanvankelijk snel toe. Met een beetje geluk vestigt zich een aantal steltlopers als Kleine- en Bontbekplevier, Kievit, Scholekster en Tureluur en andere soorten als Bergeend, Gele Kwikstaart en Oeverzwaluw, maar zodra de vegetatie grip krijgt op het gebied, is het snel gedaan met deze soorten (Kadoelerveld, Voorsterveld). Daarna volgt, mits niet te zwaar begraasd, een fase met soorten van struweel en al snel daarna verschijnen de eerste bosvogels, zoals momenteel het geval is in het Wendelbos. Dit is de snelle successie in de beginfase, zoals die op veel plekken in de Noordoostpolder en Flevoland gaande is geweest of nog steeds gaande is.

### Trage successie en verandering van het landschap buiten het Voorsterbos

Maar ook in latere successiestadia kunnen grote veranderingen in de broedvogelbevolking optreden, zoals te zien is in Tabel 10. Dit zijn deels nog veranderingen waarbij ongetwijfeld een rol speelt, zoals bij het verdwijnen van Fazant en Zomertortel en afname van Boompieper, of de toename van Boomklever en Grote Bonte Specht. Ook bij de algemene soorten (Tabel 11) in de proefvlakken is te zien dat alle bosvogels in aantal toenamen, maar dat de Fitis als struweelsoort in aantal is afgenomen, al kan hier even goed het weer in de voorafgaande winter(s) een rol spelen (zie verderop). Mogelijk deels als gevolg van de afname van naaldhout namen Zwarte Mees en Kuifmees in aantal af, maar paradoxaal genoeg werden in 2016 weer meer Vuurgoudhanen vastgesteld dan in 1999 en 2009.

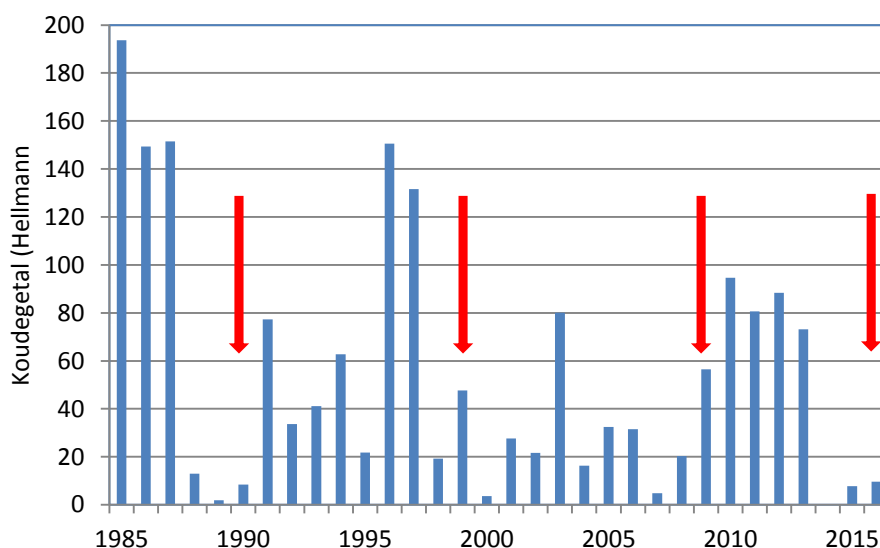
Matkop en Goudvink, die beide een optimum vinden in jong bos, namen in 2016 na jaren van afname weer toe. Dit heeft voor Matkop deels te maken met de toename in het Wendelbos, dat geschikt is geworden voor de soort, maar ook in de rest van het bos is deze mees in aantal toegenomen, waarbij het aantal nu weer ruim boven dat van 1999 ligt. Vergelijkbare toenames vinden hier en daar plaats in Drentse boswachterijen, waar door natuurlijke verjonging een dichte tweede boomlaag is ontstaan. In het Voorsterbos is dit minder duidelijk, maar ook hier is sprake van een verdichting in de struiklaag en opkomst van een tweede boomlaag.

Vrijwel alle soorten die in het bos broeden, maar er buiten foerageren (Ransuil, Zwarte Kraai, Grote Lijster) zijn erg schaars geworden of verdwenen. De Buizerd, die ook tot deze groep behoort, nam niet in aantal af, en kon zich wel eens meer dan we denken met Bos-en Rosse Woelmuizen, Mollen en amfibien en dus veel binnen de bossen foerageren.

### Invloed van winterweer

Het aantalsverloop bij de IJsvogel (4 in 2016 tegen 0-1 bij voorgaande karteringen) is duidelijk beïnvloed door winterweer: Broedseizoen 1990 werd voorafgegaan door twee buitengewoon zachte winters, 1999 door respectievelijk een normale en een zeer zachte winter, 2009 door een normale en een zachte winter en 2016 door maar liefst drie buitengewoon zachte winters volgens de classificering van Hellmann (Figuur 3). Daarbij moet worden bedacht dat wanneer we het heden ten dage in de volksmond over een koude winter hebben, deze volgens de officiële classificering hooguit zacht of normaal is. Ook bij Vuurgoudhaan zou het weer in de winters voorafgaand aan inventarisatie zichtbaar sturend kunnen zijn geweest op het gevonden aantalsverloop. Bij veel andere soorten standvogels en deeltrekkers zal er een invloed zijn geweest door toegevoegde sterfte ten gevolge van winterweer, maar werd dit overvleugeld door landschappelijke veranderingen en successie. Wel is te zien in tabel 11, dat

algemene en wintergevoelige soorten als Roodborst en Winterkoning zonder uitzondering in 2016 waren toegenomen ten opzichte van 2009.



Figuur 4. Hellmann koudegetallen (hoe hoger hoe kouder) in de periode 1985-2016. Met de rode pijlen zijn de jaren van inventarisatie aangegeven.

#### 4.4. Soortbesprekingen

Hieronder zijn soorten besproken waarvan we extra informatie hebben verzameld, die niet rechtstreeks is af te lezen uit de verspreidingskaarten.

Knobbelzwaan, N=2

Beide paren bouwden een nest, maar waren allebei niet succesvol. In het geval van het paar op het Voorsterveld lagen de eieren tijdens een later bezoek enkele tientallen meters van het nest verwijderd. Later bouwde dit paar een nieuw nest enkele honderden meters verderop, maar ook dit liep op niets uit.

Nijlgans, N=3

De drie paren broedden alle op oude roofvogelnesten (1x zomereik, 1x lariks en 1x beuk). Op het lariksnest zijn door Jacques van der Ploeg 8 eieren waargenomen.

Tafeleend, N=1

In de grotere plas op het Kadoelerveld werd zowel op 8 april als op 25 mei een paartje Tafeleend waargenomen. De soort werd niet eerder in het Voorsterbos als broedvogel vastgesteld.

Slobeend, N=2

Op een plas in het Voorsterveld is op 14 april een paar Slobeenden waargenomen. Op 2 mei was het paar vergezeld van een tweede mannetje, dat vocht met de eerste om de gunsten van de vrouw, die op dat moment waarschijnlijk nog geen eieren had. Later werden geen Slobeenden meer waargenomen.

Blauwe Reiger, N=6

De kolonie bevond zich in een vakje Corsicaanse den. Op 17 maart waren nog geen nesten aanwezig, maar werd de plek al wel gebruikt als slaapplek. Op 2 mei bevatten vijf van de zes nesten jongen. Het betreft een nieuwe kolonie in de Noordoostpolder.

Wespendief, N=1

Al tijdens de eerste ronde werd een nest gevonden op een schuine top van een populier, dat gezien de locatie en omvang in een vorig jaar wel eens van een Wespendief kon zijn geweest. Het nest zat namelijk zo'n beetje boven een ATB-route en vlak bij een wandelpad. Dergelijke locaties worden zelden door Buizerd of Havik uitgekozen.

In de loop van mei bleek dit nest behoorlijk belegd met blad van populier en verse fijnspaar en kort daarop nam Jacques van der Ploeg hier twee Wespendieven waar, waarvan er één ratelde. Deze licht

undulerende en snelle roep wordt vaak uitsluitend in de buurt van het nest gehoord. Controle van het in juni leverde een volledig opgebouwd nest op, waarin waarschijnlijk geen eieren zijn gelegd. Alle waarnemingen van Wespddieven die in de periode daarvoor en daarna zijn gedaan, kunnen gemakkelijk betrekking hebben gehad op de vogels van dit ene paar. Omdat er geen zekere voedseltransporten zijn waargenomen, is het niet aannemelijk dat Wespddieven succesvol hebben gebroed in het Voorsterbos in 2016.

Havik, N=4

In alle vier de territoria werd een nest gevonden. In een nest in een grove den in het Kadoelersbos zijn drie eieren gelegd, met onbekend legbegin. Er hebben twee jongen in dit nest gezeten, die op zeker moment zijn gepredeerd. In een fijnsparnest in de Dennenzaadtuin zijn eveneens drie eieren gelegd. Het teruggerekende legbegin viel op 23 april, wat zeer laat is voor een Havik. Desondanks kwamen de eieren uit en vlogen ook alle jongen uit. In een populierenest in het westen van het Voorsterbos werden vier eieren gelegd, met als legbegin 12 april. Alle eieren kwamen uit en ook alle jongen vlogen uit. In een nest in een berk in het noordwesten van het Voorsterbos werden drie eieren gelegd, die door onbekende oorzaak verdwenen.

Sinds het eind van de jaren negentig is het aantal Haviken in het Voorsterbos gehalveerd. De paren begonnen laat met broeden en twee nesten mislukten. Vermoedelijk vind de achteruitgang en het slechte broedresultaat zijn oorzaak in verminderd voedselaanbod. Hoe dit precies in elkaar steekt, is onbekend. In het bos zelf is onder de vogels die binnen het prooispectrum van de Havik vallen, geen werkelijke afname zichtbaar. Vermoedelijk is het prooiaanbod in de omgeving verminderd.



*Jongen van het laat begonnen haviksnest in de Dennenzaadtuin. 23 juni 2016 (Willem van Manen).*

Sperwer, N=7

In alle territoria is een nest gevonden. Nesten zaten in fijnspar (2), wilg (2), grove den (1), zomereik (1) en hazelaar (1). Er werden 4x4, 2x5 en 1x6 eieren gelegd (gemiddeld 4,57) en het legbegin varieerde van 25 april tot 13 mei (gemiddeld 4 mei). In vijf nesten zijn jongen geboren, 4x4 en 1x5 (gemiddeld 4,2). Van drie nesten vlogen jongen uit, 2x4 en 1x5. Het uiteindelijk tamelijk magere broedsucces wordt maar ten dele veroorzaakt door predatie. Opvallend was dat van enkele sperwernesten dicht in de buurt van Haviken, die gelden als een belangrijke predator, jongen uitvlogen.

Buizerd, N=20

In 15 territoria zijn nesten gevonden waarin eieren zijn gelegd. Deze nesten zaten in zomereik (6), es (2), grove den (2), fijnspar (2), zwarte els (1), lariks (1), beuk (1) en Corsicaanse den (1). Er werden 2x1, 8x2 en 6x3 eieren gelegd, gemiddeld 2,25. Het legbegin varieerde van 30 maart tot 21 april en viel gemiddeld op 6 april. In 14 nesten kwamen de eieren uit en het jongental bedroeg 3x1, 8x2 en 3x3 jongen, gemiddeld 2,0 per nest. Van 13 nesten vlogen jongen uit, 4x1, 7x2 en 2x3, wat een gemiddelde oplevert van 1,84 jongen per succesvol nest. Per aanwezig paar komt dat neer op 1.2 jongen.

De dichtheid van de Buizerd is onverminderd zeer hoog in het Voorsterbos, wat waarschijnlijk vooral een gevolg is van de voedselrijkdom in het bos zelf. Met name het aantal kikkers en padden in het Voorsterbos is onwaarschijnlijk groot. Zonder het werkelijk geteld te hebben, durven wij te beweren nooit ergens in Nederland zoveel trekkende en parende (bruine) kikkers en padden te hebben waargenomen als in april in het Voorsterbos. In het voorjaar 2016 zijn ongeveer 50.000 amfibieën over de wegen gezet bij Leemring- en Voorsterbos. Daarnaast is er in het bos, anders dan in bossen op zandgronden, een dekkende verspreiding van Mollen aanwezig.



*Onfortuinlijke pad op de rand van een buizerdnest in het Voorsterbos. Padden zijn bijzonder taai en weinig levendig en smakelijk. Waarschijnlijk vanwege deze combinatie van oorzaken, worden ze geregeld levend op buizerdnesten aangetroffen. 23 juni 2016 (Willem van Manen).*

Torenvalk, N=1

Eén territorium zat buiten eigendom van Natuurmonumenten bij een van de boerderijen in het Wendelbos. Hier werd een voedseltransport naar het vermoedelijke nest met jongen gezien op 6 juni. Het andere territorium, bij het zweefvliegveld, berust op diverse waarnemingen van een paar. Op 5 juli werd hier hevig gealarmeerd door beide vogels, maar een nest of uitgevlogen jongen zijn niet waargenomen.

Kleine Plevier, N=6

Binnen het gebied zijn wel alarmerende paren waargenomen, maar zijn geen paren met jongen gezien. Bij de vers gegraven waterpartijen in het gebied tussen de Leemringweg en de Zwolse Vaart werden de vogels vaak verstoord door mensen met loslopende honden.

Houtsnip, N=2

Het aantal Houtsnippen lijkt voortdurend verder te dalen en daarmee volgt het Voorsterbos de trend die geldt voor veel bossen in Flevoland, waar de Houtsnip inmiddels is verdwenen als broedvogel. In 2009 werd de soort nog min of meer verspreid over het gebied waargenomen, maar in 2016 beperkte de verspreiding van baltsende vogels zich tot het westelijke deel met relatief droge zandopduikingen en veel naaldhout.

Zomertortel, N=1

De enige waarneming betreft een zingende vogel op 4 mei in een dicht stukje fijnspar ten noorden van het zweefvliegterrein.

Koekoek, N=5

Koekoeken zijn vooral waargenomen langs de oevers van het Kadoelermeer (buiten het onderzoeksgebied) en in het nog jonge Wendelbos. Alle waarnemingen in ouder bos waren incidenteel en kortdurend en betroffen waarschijnlijk vogels die slechts voor even op die plek riepen. We vermoeden dan ook dat het aantal van vijf in het gebied een overschatting van het werkelijke aantal betreft.

IJsvogel, N=6

Met datumgrenzen tussen 25 maart en 15 mei en een fusie-afstand van 2000 m worden veel waarnemingen van IJsvogel bij elkaar getrokken en bleven uitsluitende waarnemingen ongebruikt, waardoor het aantal van zes territoria mogelijk een ondertelling is van het werkelijke aantal territoria. Er zijn drie zekere nesten gevonden en een veelvoud aan mogelijke of waarschijnlijke nestholtes, alle in de wortelkluiten van vers omgevallen grote bomen. Water in de directe nabijheid was daarbij geen voorwaarde, ook niet bij de zekere nesten met jongen. Dit geeft wel aan dat IJsvogels zich makkelijk over grote afstanden kunnen verplaatsen (ze moeten immers vissen) en een goede interpretatie van de waarnemingen geen sinecure is.



*IJsvogelnest in wortelkluit nabij de werkschuur van Natuurmonumenten, rechts stroom uitwerpselen van de bijna vliegvlugge jongen, 25 mei 2016 (Willem van Manen).*

Wielewaal, N=4

Ten opzichte van de vorige telling in 2009 (0), zijn de vier paren die in 2016 zijn geteld een vooruitgang. Dit valt echter nog steeds in het niet bij het aantal van 26 territoria dat Rob Bijlsma vaststelde in 1990. Vanaf dat moment is het aantal snel achteruitgegaan (7 in 1999). In de verspreiding van de territoria is geen voorkeur voor een bepaald bostype te ontdekken.

Zwarte Kraai, N=5

Bijzonder verspreid en alleen langs de uiterste randen van opgaand bos werden nog territoria van Zwarte Kraai aangetroffen. Er werden twee nesten gevonden.

Spreeuw, N=4

Spreeuwen werden alleen langs de randen van het Voorsterbos aangetroffen, meest in de directe nabijheid of in bebouwing. Er werden geen nesten gevonden.

## 5. Evaluatie

Wanneer we een kaart zouden hebben van het Voorsterbos en de ruime omgeving, met daarop alle vogelnesten, dan zouden er linten lopen via de wegen, gevormd door Merels, Koolmezen en Huismussen en dezelfde soorten zouden de bebouwde kom van Kraggenburg volledig bedekken. Smalle lijnen van water-, moeras- en bosvogels zouden de noordoever en de eilanden van het Kadoelmeer markeren. De uitgestrekte agrarische percelen zouden wit blijven, maar het Voorsterbos zou zich onderscheiden door een ongekende massa aan vogels in een enorme diversiteit. Een in de details ander, maar in grote lijnen zelfde beeld zou gelden voor amfibieën en zoogdieren en inheemse planten, om nog maar te zwijgen van insecten, schimmels en nog kleinere levensvormen. Vooral vanwege de leegloop van agrarisch cultuurland, zijn tegenwoordig bossen en andere natuurgebieden in toenemende mate refugia geworden voor broedvogels. Alleen al hierdoor is de waarde van het Voorsterbos binnen zijn omgeving boven iedere twijfel verheven.

Binnen het Voorsterbos namen in de loop van de afgelopen decennia van enkele soorten de aantallen af. Het gaat hier om soorten die zich voor korte duur vestigden op tot natuur omgevormde landbouwgronden, zoals in het Kadoelveld en het Voorsterveld. Een andere groep soorten die afnam, heeft, broedt in het Voorsterbos, maar foerageert in de omgeving. Voor het overige laten de meeste soorten een toename zien. Het gaat om soorten die hun optimum vinden in ouder bos, zoals Boomklever en Grote Bonte Specht, maar de toename (na afname) van Matkop en Goudvink duidt erop dat zich een tweede boomlaag of struiklaag ontwikkelt, die door deze soorten kan worden gebruikt. De toename van Matkop springt extra in het oog vanwege de sterke landelijke afname, waardoor de soort op de Rode Lijst is geplaatst.



*Spelende hazen in het Leemringveld. 16 maart 2016 (Willem van Manen).*



## Literatuur

Van Beusekom R., Huigen P., Hustings F., de Pater K. & Thissen J. (red.) 2005. 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.

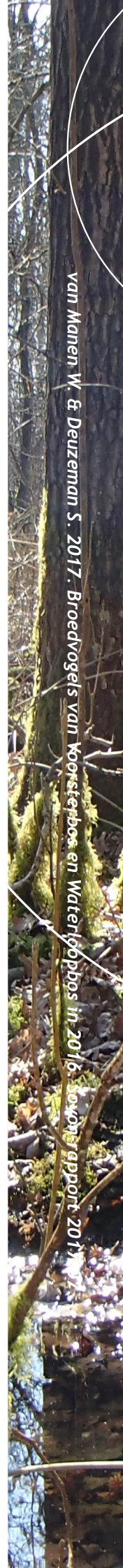
Van Dijk A.J. & Boele A. 2011. Handleiding SOVON Broedvogelonderzoek. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

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

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

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))





van Manen W. & Deuzeman S. 2017. Broedvogels van Koesterbos en Waterloopbos in 2016. Sovon rapport 2017.017.

In opdracht van:



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)

