

Broedvogels van een deel van het Horsterwold in 2013



Symen Deuzeman

Sovon-rapport 2013/49
SBB-projectcode 3689



Broedvogels van een deel van het Horsterwold in 2013

Symen Deuzeman & Peter de Boer



SOVON-inventarisatierapport 2013/49
Dit rapport is samengesteld in opdracht van
Staatsbosbeheer, regio Oost
SBB-projectcode 3689



Colofon

© Sovon Vogelonderzoek Nederland 2013

Dit rapport is samengesteld in opdracht van Staatsbosbeheer, regio Oost

Illustratie omslag: Het Nulderbroek, 27 mei 2013 (Symen Deuzeman)

Wijze van citeren: Deuzeman S. & De Boer P. 2013. Broedvogels van een deel van het Horsterwold in 2013. Sovon-rapport 2013/49. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen

Inhoudsopgave

Samenvatting	4
1. Inleiding	5
2. Gebiedsbeschrijving	7
3. Werkwijze en omstandigheden in 2013	11
3.1. Veldwerk	11
3.2. Interpretatie	12
3.3. Weersomstandigheden	12
3.4. Overige omstandigheden	12
3.5. Foutenmarges	12
4. Resultaten	13
4.1. Soorten en aantallen	13
4.2. Vergelijking met voorgaande jaren	13
4.3. Soortbesprekingen	19
4.4. Overige fauna	26
5. Evaluatie	28
Literatuur	29
Bijlagen	
Bijlage 1. Interpretatiecriteria	
Bijlage 2. Landelijke broedvogeltrends van soorten in het Horsterwold,	
Bijlage 3. Vergelijking van de Stille Kern in 1996, 2002 en 2013	
Bijlage 4. Vergelijking van het Centrale deel in 1995, 2001 en 2013	
Bijlage 5. Vergelijking van het deel zuidelijk van de Spiekweg in 1994, 2000 en 2013	
Bijlage 6. Vergelijking van de Voorlanden in 1994, 2000 en 2013	
Bijlage 7. Vergelijking van De Otter en De Hinde in 2010-2013	
Bijlage 8. Soortkaarten kartering 2013	

Samenvatting

In het voorjaar van 2013 werd een deel van het Horsterwold (2359 ha) in Provincie Flevoland gekarteerd op broedvogels. Er werden vijf bezoeken gebracht en een totaal van 7,2 minuten per hectare werd besteed aan veldwerk. Er zijn 96 vogelsoorten aangetroffen, waarvan 15 op de Rode Lijst staan van bedreigde en kwetsbare soorten, te weten Zomertaling, Slobeend, Bontbekplevier, Tureluur, Visdief, Zomertortel, Koekoek, Boerenzwaluw, Nachtegaal, Spotvogel, Grauwe Vliegenvanger, Matkop, Wielewaal, Huismus en Kneu (Van Beusekom et al. 2005).

De meeste watervogels namen toe, waarbij vooral Dodaars, Waterhoen en Meerkoet opvallen. Deze hebben geprofiteerd van het creëren van waterpartijen op diverse plaatsen. Ook de aanleg van twee eilanden in het Nuldernauw heeft voor een verrijking gezorgd, met name in de komst van diverse koloniebroeders, zoals Kokmeeuw, Zwartkopmeeuw en Visdief. Roofvogels laten een wisselend beeld zien, waarbij met name de afname van de Havik opvalt, iets wat overeenkomt met ontwikkelingen elders in Flevoland en op de nabijgelegen zandgronden.

Soorten die gebruik maken van de pionierfase van bos, zoals Boompieper, Grasmus, Bosrietzanger en Sprinkhaanzanger, namen sinds 1994 in aantal af en hetzelfde geldt voor soorten van struwelen en jong bos als Zomertortel, Nachtegaal, Braamsluiper en Spotvogel.

Enigszins tegenstrijdig is het licht toenemen van Matkop en Goudvink, beide soorten die het landelijk niet goed doen. Soorten van vochtige struwelen en riet als Koekoek, Blauwborst, Kleine Karekiet en Rietgors, namen sterk in aantal af of verdwenen. Soorten van ouder en opgaand bos namen veelal in aantal toe. Dit is goed zichtbaar bij Grote Bonte Specht, Kleine Bonte Specht, Grauwe Vliegenvanger, Boomklever, Boomkruiper, Spreeuw en Appelvink. De bossen in Zuidelijk Flevoland zijn nog betrekkelijk jong en binnen de context van leeftijd, kennen ze al grote aantallen van soorten die in andere delen van Nederland vooral in oudere bossen voorkomen. De snelheid waarmee deze soorten toenemen is bijna onwaarschijnlijk. Zo steeg het aantal Kleine Bonte Spechten in het Horsterwold in 13 jaar tijd van 0 naar 7 en het aantal territoria van Boomklever van 0 naar 70.



In de Voorlanden is de bodem erg zandig, wat een prachtig flora oplevert met veel orchideeën, 21 juni 2013 (Symen Deuzeman).

1. Inleiding

Voor de evaluatie van het beheer in natuurgebieden laat Staatsbosbeheer jaarlijks een deel van haar gebieden inventariseren. In het voorjaar van 2013 is een deel van het Horsterwold (2359 ha) geïnventariseerd op broedvogels. Sovon Vogelonderzoek Nederland voerde de inventarisatie uit als onderdeel van het consortium De Vlinderstichting, Sovon & EIS voor Staatsbosbeheer Nederland. Het veldwerk werd gedaan door Peter de Boer en Symen Deuzeman. Contactpersonen bij Staatsbosbeheer waren Egbert van Wijhe en Jaap Rouwenhorst. Voor hulp in het veld en/of bij de totstandkoming van dit rapport danken wij

alle medewerkers van Staatsbosbeheer van het district Randmeerbossen Flevoland, gevestigd in de Zevenhorst en Leo Smits. Bijzonder veel dank ook voor de zeer prettige samenwerking met de Roofvogelwerkgroep Horsterwold en Hulkesteinse Bos. Mede dankzij hun enthousiasme en inzet kon een zo volledig mogelijk beeld van de roofvogelbevolking gepresenteerd worden. Bijzonder veel dank ook aan Jacco Moleman (SBB), die de meest acrobatische toeren uithaalde bij het klimwerk van de roofvogelhorsten. Vanuit Sovon bedanken wij Peter Eekelder, Willem van Manen, Dries Oomen en Petra Verburg.

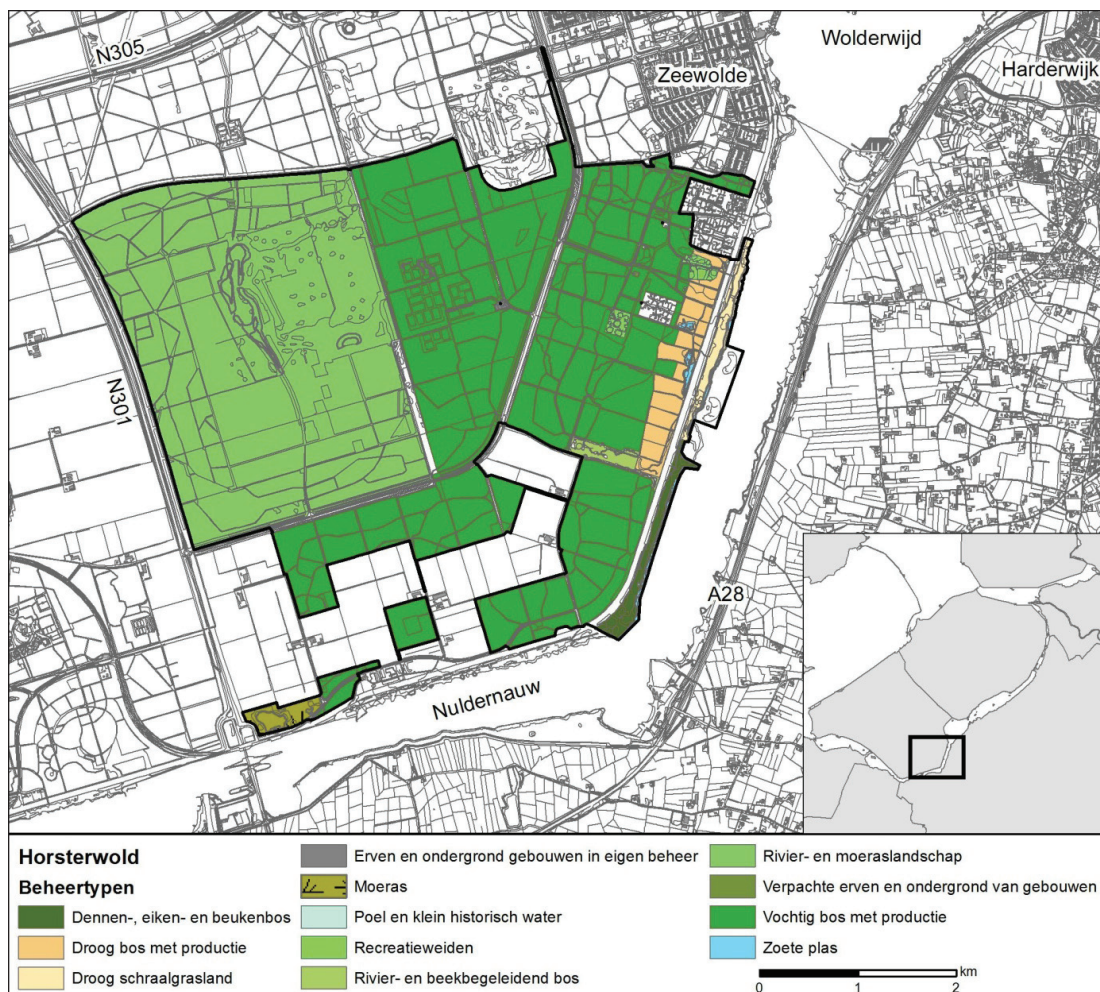
2. Gebiedsbeschrijving

Het Horsterwold (3700 ha) is gelegen in het zuidoosten van Zuidelijk Flevoland, ten zuidwesten van Zeewolde en vormt het grootste aaneengesloten loofbos van Nederland. Het scheidt zich in het zuiden van het oude land door het Nuldernauw.

In 2013 werd een deel van het Horsterwold onderzocht. Het betrof het gedeelte ten zuiden van de Flediteweg, inclusief de Stille Kern, maar uitgezonderd van een stuk bos oostelijk van de Spiekweg nabij de manage (zie figuur 1). In totaal werd 2359 ha onderzocht, waarvan het merendeel bestaat uit bos, overwegend aangeplant tussen 1973 en 1982. Delen van de Stille Kern zijn beduidend later aangeplant, hoofdzakelijk in de periode 1990-1996. Het bos wordt gedomineerd door populieren. Vanwege de rijke bodem (voornamelijk zeeklei en langs de rand zandopduikingen) is het bos zeer snel gegroeid, waardoor de populieren inmiddels enorme afmetingen hebben en meer dan 30 meter hoog zijn. Andere beeldbepalende loofboomsoorten

zijn de zomereik, wilg, esdoorn, es en beuk, met op kleinere schaal aanplanten van haagbeuk, linde, zwarte els, iep en zoete kers. Met name in de populieren- en wilgenopstanden heeft zich een zeer dichte kruidlaag ontwikkeld van brandnetels en kleeftkruid. In de eiken-, essen en beukenpercelen is ondergroei schaars en soms afwezig.

Naaldbos is overwegend te vinden op de zandgronden in ongemengde vakken, met name in het oostelijke deel langs de Nulderdijk. Het gaat dan met name om fijn- en sitkasparren en Oostenrijkse en Corsicaanse dennen. Met name in de dennenpercelen is een zeer weelderige ondergroei met bramen aanwezig. Het bos wordt bosbouwkundig gezien vrij intensief benut. Hierdoor zijn er op veel plekken kaalkappen met jonge aanplantingen of spontane opslag ontstaan, vaak met een ondoordringbare vegetatie van ruigtekruiden. In tabel 1 is een overzicht van de beheertypes weergegeven.



Figuur 1. Beheertypen in het onderzoeksgebied en ligging in Nederland (inzet).

Eén van de veranderingen ten opzichte van de vorige inventarisaties in de jaren 2000 en 2001 is het creëren van waterpartijen en slenken op voormalige graslanden, zoals de inrichting van de Gelderse Slenk en diverse zones langs de Nulderdijk en in het centrale deel van het Horsterwold. Het gebied is op deze plekken vaak natter geworden en hier slaat veelal riet en struweel op.

De Stille Kern bestaat voor een groot deel uit jong loofbos, waarin populier en in mindere mate es overheersen. Verspreid komen kleinere opstanden van wilg, zomereik, beuk, linde, veldesdoorn, iep en zoete kers voor. In het noordoostelijke deel van de Stille Kern kent de vegetatie een halfopen karakter met meidoornstruweel, open ruigte en kleinere bosjes. De meidoornstruwelen zijn grotendeels intact, deels aangetast door grazers. In het halfopen deel liggen twee waterpartijen: aan de westzijde loopt een slenk met rietvegetaties en aan de zuidoostzijde ligt een plas van enkele hectaren groot.

Rietvegetaties komen alleen voor langs de centrale slenk, de Groenewoudse Tocht en enkele kleinere sloten in het noordelijke deel van de Stille Kern. In vergelijking met 2002 zijn vooral de rietkragen langs de kleinere sloten in het gebied verdwenen. Daarnaast is de waterrietzone langs de centrale slenk in oppervlakte afgenomen.

De Stille Kern wordt sinds december 2012 begraaasd door 61 Konikpaarden, afkomstig uit de Oostvaardersplassen. De totale populatie van het Damhert wordt geschat op 60 dieren, die in het afgelopen voorjaar uitsluitend in de Stille Kern

werden waargenomen. De herten kunnen overigens het hele Horsterwold bestrijken, evenals het Hulkesteinse Bos. In bosvakken is vraatschade aan de bast met name bij essen zichtbaar, vermoedelijk het werk van Konikpaarden.

Het bos is van het randmeer gescheiden door de Nulderdijk. Aan de buitenzijde van de dijk liggen de Voorlanden. Dit is een lange strook met doornstruik- of bospartijen, afgewisseld met zandige grasvelden en strandjes. Over vrijwel de hele over lengte is een redelijke zone met goed ontwikkeld waterriet aanwezig.

In 2010 is een tweetal eilanden opgespoten in het Nuldernauw, de Otter en de Hinde (16 ha). De eilanden zijn in het beheer van Staatsbosbeheer en derhalve betrokken bij de inventarisatie. In 2013 was het eiland de Otter behoorlijk bebost met wilgen, eiland de Hinde was een stuk kaler.

Nabij de Nijkerkerbrug ligt een moerasgebied, genaamd het Nulderbroek (17 ha). Het centrale deel bestaat uit open water en nat overjarig rietland. Om het rietland heen is een diepe slenk gegraven. Het droge deel bestaat vooral uit opslag van wilgen en brandnetelruigte. Aan de noordzijde wordt het gebied begrenst door doornstruiken en vlieren.

Het gebied wordt recreatief vrij intensief benut. Dit speelt zich hoofdzakelijk af in de oostelijke helft van de boswachterij, op en rond de drie campings en het Nulderstrand. Beide campings van Staatsbosbeheer, de Dasselaar en de Banken werden integraal onderzocht op broedvogels, de NCC camping alleen vanaf de randen.

Tabel 1. Bodemgebruik in het onderzoeksgebied (in ha).

Beheertype	Omschrijving	Totaal
N16.02	Vochtig bos met productie	1152,7
N01.03	Rivier- en moeraslandschap	918,7
N00.01	Nog om te vormen	123,0
N16.01	Droog bos met productie	63,5
N15.02	Dennen-, eiken- en beukenbos	23,0
N11.01	Droog schraalgrasland	22,3
N05.01	Moeras	16,9
N14.01	Rivier- en beekbegeleidend bos	12,9
N04.02	Zoete plas	11,8
N99.04	Recreatieweiden	11,7
N99.01	Erven en ondergrond gebouwen in eigen beheer	1,1
L01.01	Poel en klein historisch water	1,0
N99.12	Verpachte erven en ondergrond van gebouwen	0,3
		2358,9



Begrazing met Konikpaarden vindt sinds december 2012 plaats in de Stille Kern, 27 mei 2013 (Symen Deuzeman).



Grote kapvlakte aan de westzijde van de verbindingzone in de Stille Kern, 4 april 2013 (Peter de Boer).



Het Nulderbroek bestaat uit open water, waterrietvegetaties en struwelen, 27 mei 2013 (Symen Deuzeman).



De Voorlanden bestaan uit een lange strook met doornstruik- of bospartijen. De bodem is schraal door de zandige bodem (Symen Deuzeman).



Karakteristiek populierenvak in de Stille Kern. Let op het dode staande hout dat gebruikt wordt door holenbroeders, 13 mei 2013 (Peter de Boer).



Halfopen terrein langs de slenk in het centrale deel Stille Kern met meidoornstruweel en begrazing door Konikpaarden, 29 mei 2013 (Peter de Boer)

3. Werkwijze en omstandigheden in 2013

Bij het verzamelen van broedvogelgegevens in terreinen van Staatsbosbeheer zijn de volgende aspecten van belang:

- verspreiding en aantal territoria van de broedvogelsoorten
- aantalsontwikkeling van de broedvogelsoorten
- relatie tussen het beheer en broedvogels

3.1. Veldwerk

In grote lijnen is de uitgebreide territoriumkartering toegepast, zoals beschreven in Van Dijk & Boele 2011. Bij de kartering lag de nadruk op de soorten van de SNL-lijst, plus aanvullende soorten van BMP-B. Op verzoek van de opdrachtgever zijn daarnaast alle overige broedvogels genoteerd. Nachtrondes zijn niet uitgevoerd, omdat deze niet in de opdracht was opgenomen.

Er werden vijf integrale inventarisatieronden uitgevoerd in de periode 28 maart-17 juli (Tabel 2). In totaal is 283 uur en 45 minuten besteed aan veldwerk, wat neerkomt op 7,2 minuten per hectare. Peter de Boer inventariseerde de Stille Kern (919 ha)

en Symen Deuzeman de rest van het Horsterwold (1440 ha). De meeste veldbezoeken begonnen rond zonsopgang en duurden tot het begin van de middag. De af te leggen route werd aangepast aan de terreingesteldheid, de tijd van de dag en de weersomstandigheden. Er werd zowel lopend als per fiets geïnventariseerd. De eilanden De Otter en De Hinde in het Nuldernauw werden gezamenlijk met Egbert van Wijhe, Jaap Rouwenhorst en Willem van Manen per boot tweemaal bezocht (4/6 en 27/6). In april en mei werden deze eilanden zo goed als mogelijk vanaf de Voorlanden onderzocht.

Territoria werden voornamelijk vastgesteld aan de hand van zingende of baltsende vogels. In geval van zeldzame soorten en soorten met een grote, overlappende territoria of leefgebieden, werd geprobeerd een zo hoog mogelijke (nestindicatieve) broedcode te verzamelen en de nestplaats zo nauwkeurig mogelijk te lokaliseren. Dit om te voorkomen dat niet-broedvogels werden meegeteld en om over- of ondertelling van moeilijk karteerbare soorten te voorkomen. Tijdens de inventarisatie lag de focus op het verzamelen van uitsluitende waarnemingen, d.w.z. waarnemingen van tegelijkertijd zingende of baltsende individuen.

Tabel 2. Tijdsinvestering in 2013.

Datum	Begin	Eind	Datum	Begin	Eind
28-3	7:45	17:00	29-5	4:50	16:15
30-3	8:00	17:00	4-6	12:00	14:00
1-4	8:10	17:40	12-6	4:00	14:30
2-4	9:30	18:05	14-6	4:45	15:30
3-4	7:30	17:05	16-6	5:30	16:00
4-4	8:10	17:20	21-6	5:30	12:15
15-4	6:00	16:00	21-6	7:00	12:15
21-4	5:45	16:50	24-6	5:45	17:00
24-4	6:25	15:30	25-6	5:45	16:00
25-4	5:20	16:45	27-6	11:10	14:15
28-4	6:10	17:40	30-6	5:30	15:30
13-5	5:40	16:15	3-7	7:30	16:15
14-5	5:15	16:00	11-7	4:45	15:30
23-5	7:30	18:00	13-7	9:00	13:30
24-5	5:45	13:00	14-7	9:30	15:30
27-5	5:45	18:30	17-7	14:00	16:00

3.2. Interpretatie

In het veld werden de waarnemingen, voorzien van broedcode, ingetekend op veldkaarten. Later werden deze gedigitaliseerd en ingevoerd in het autoclusterprogramma van Sovon. Clustering van waarnemingen tot territoria gebeurde op basis van de criteria zoals beschreven in van Dijk & Boele (2011), maar met een lichte aanpassing vanwege het geringe aantal bezoeken (5 i.p.v. 8). Exacte clustercriteria zijn terug te vinden in bijlage 1. Nestvondsten of nestindicatieve waarnemingen telden in alle gevallen mee. De stippen op de verspreidingskaarten zijn de locaties van waarnemingen met de hoogste broedcode of anders de laatste meetellende waarneming binnen de geïnterpreteerde territoria.

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. Veel territoriale activiteit neemt later op de dag ook af bij hoge temperaturen. Daarom wordt hier een korte beschrijving van het weer in het broedseizoen van 2013 gegeven aan de hand van de maandoverzichten van het KNMI. In tabel 3 zijn enkele variabelen samengevat.

Het jaar 2013 kende de koudste lente in ruim 40 jaar. Het broedseizoen startte dan ook uitzonderlijk laat. Op 13 maart kwam het op veel plaatsen in ons land nog tot strenge vorst (minimumtemperatuur tussen -10,0 en -15,0 °C). De lente diende zich pas aan rond het midden van april. Op de 14e werd in De Bilt voor het eerst na de winter de grens van 20,0 °C bereikt ('warme dag'). Ook mei was een koele maand. Met gemiddeld over het land 129 mm neerslag tegen 172 mm normaal, was de lente droog. Maart en april waren droge maanden, mei was vrij nat. De maand juni was vrij koel en behoorlijk wisselvallig (bron: KNMI).

3.4. Overige omstandigheden

De winter van 2013 was volgens de maatstaven van het KNMI vrij koud. Voor de meeste boomsoorten (zomereik, beuk en alle naaldbomen) was 2012 geen mastjaar. Veld- en Bosmuizen waren vrijwel overal schaars. De lente liet lang op zich wachten en vanwege het koude en schrale weer kwam de groei van vegetatie en bladzetting bij bomen in 2013 laat op gang. Waarschijnlijk hierdoor begonnen veel standvogels en korte-afstandstrekkingers laat met eileg. Insecten bleven in de loop van het voorjaar en gedurende de zomer schaars (gemeten naar de geringe overlast door steekmuggen, weinig insectenresten op voorruit van auto en nagenoeg ontbreken van zichtbare vraat door spanrupsen in eiken).

3.5. Foutenmarges

We hadden de indruk dat het koude en droge weer op veel ochtenden een drukkende invloed had op de zangactiviteit van de broedvogels. Het is daardoor mogelijk dat van sommige soorten de aantallen zijn onderschat.

De gehanteerde bezoekfrequentie is afgestemd op het karteren van een selectie van minder algemene soorten. Doordat niet het hele onderzoeksgebied gedurende iedere ronde tussen een uur voor- en twee uur na zonsopgang werd geteld en slechts vijf in plaats van acht bezoeken zijn gebracht, zullen vooral territoria van algemene soorten met een exclusieve ochtendzangpiek (Merel, Zanglijster) zijn gemist. Ook soorten die lokaal een zeer hoge dichtheid kunnen bereiken, zullen waarschijnlijk zijn onderschat. De aantallen en verspreiding van nachtvogels is niet conform de werkelijkheid vanwege het ontbreken van gerichte nacht- en schemerbezoeken.

Tabel 3. Enkele weersvariabelen (gemiddelde temperatuur, dagelijks aantal zonuren en duur neerslag) in de periode maart-juli, op basis van gegevens van het KNMI, station De Bilt. Ref staat voor (langjarig gemiddelde 1981-2012).

Maand	Temperatuur		Zonuren		Duur neerslag	
	2013	Ref	2013	Ref	2013	Ref
Maart	2,5	6,2	4,0	4,1	1,7	2,0
April	8,1	9,3	6,1	5,8	1,0	1,4
Mei	11,5	13,2	5,4	6,7	2,3	1,5
Juni	15,3	15,7	5,9	6,5	1,3	1,5
Juli	19,2	17,9	7,8	6,6	0,5	1,4

4. Resultaten

4.1. Soorten en aantallen

In totaal werden 8938 territoria van 96 verschillende soorten broedvogels vastgesteld in het onderzoeksgebied (tabel 4). In totaal werden 15 Rode Lijst-soorten (Van Beusekom et al. 2005) vastgesteld, te weten: Zomertaling, Slobeend, Bontbekplevier, Tureluur, Visdief, Zomertortel, Koekoek, Boerenzwaluw, Nachtegaal, Spotvogel, Grauwe Vliegenvanger, Matkop, Wielewaal, Huismus en Kneu.

4.2. Vergelijking met voorgaande jaren

In de periode 1994-96 werd het gebied geïnventariseerd door Rob Bijlsma (Bijlsma 1994, 1996 en 1997) en in de periode 2000-2002 door Willem van Manen, Symen Deuzeman en Peter de Boer (van Manen 2000 & 2001 en De Boer 2003). De gehanteerde werkwijze was in hoofdlijnen overeenkomstig.

De gebiedsgrenzen weken in enige mate af van de in 2013 aangehouden grenzen. Zo werden de

Tabel 4. Aantallen en dichtheden van broedvogels in een deel van het Horsterwold in 2013. De Rode lijststatus (Van Beusekom et al. 2005) is opgenomen in de kolom RL (Kw=Kwetsbaar, Ge=Gevoelig). Houtsnip onvolledig geteld (*).

Soort	N	N/100ha	RL	snl	Soort	N	N/100ha	RL	snl
Dodaars	28	1,2		x	Winterkoning	431	18,3		
Fuut	14	0,6			Heggenmus	127	5,4		
Geoorde Fuut	1	0,0		x	Roodborst	254	10,8		
Blauwe Reiger	1	0,0			Nachtegaal	22	0,9	KW	x
Knobbelzwaan	16	0,7			Blauwborst	6	0,3		x
Grauwe Gans	57	2,4		x	Gekraagde Roodstaart	3	0,1		x
Canadese Gans	2	0,1			Roodborsttapuit	2	0,1		x
Brandgans	6	0,3		x	Merel	527	22,3		
Nijlgans	5	0,2			Zanglijster	557	23,6		x
Bergeend	2	0,1		x	Grote Lijster	11	0,5		
Krakeend	54	2,3		x	Sprinkhaanzanger	18	0,8		x
Wilde Eend	52	2,1			Rietzanger	7	0,3		x
Soepeend	2	0,1			Bosrietzanger	175	7,4		x
Zomertaling	1	0,0	KW	x	Kleine Karekiet	251	10,6		
Slobeend	5	0,2	KW	x	Spotvogel	23	1,0	GE	x
Krooneend	6	0,3			Braamsluiper	12	0,5		x
Tafeleend	1	0,0			Grasmus	195	8,3		x
Kuifeend	60	2,3		x	Tuinfluit	348	14,8		
Wespendief	1	0,0		x	Zwartkop	933	39,5		
Bruine Kiekendief	1	0,0		x	Fluiter	2	0,1		x
Havik	5	0,2			Tjiftjaf	625	26,5		
Sperwer	6	0,3			Fitis	353	15,0		
Buizerd	39	1,7			Goudhaan	59	2,5		
Fazant	4	0,2			Vuurgoudhaan	1	0,0		x
Waterral	5	0,2		x	Grauwe Vliegenvanger	38	1,6	GE	x
Waterhoen	16	0,7			Bonte Vliegenvanger	2	0,1		
Meerkoet	75	3,2			Staartmees	89	3,8		
Scholekster	4	0,2		x	Matkop	124	5,3	GE	x
Kluut	10	0,4		x	Zwarte Mees	6	0,3		
Kleine Plevier	3	0,1		x	Pimpelmees	163	6,9		

vervolg tabel 4.

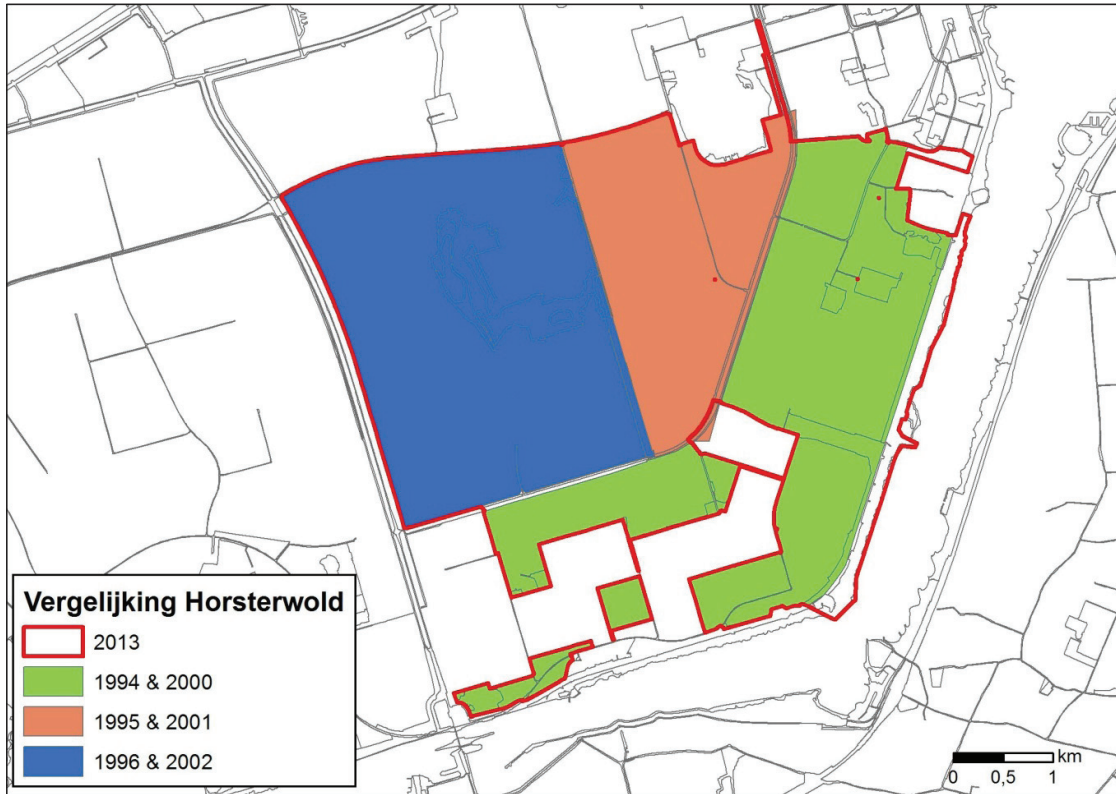
Soort	N	N/100ha	RL	snl	Soort	N	N/100ha	RL	snl
Bontbekplevier	1	0,0	KW	x	Koolmees	185	7,8		
Kievit	9	0,4			Boomklever	70	3,0		x
Houtsnip*	4	0,2			Boomkruiper	151	6,4		x
Tureluur	6	0,3	GE	x	Wielewaal	38	1,6	KW	x
Zwartkopmeeuw	21	0,1			Gaai	109	4,6		
Kokmeeuw	1050	0,1			Ekster	7	0,3		
Stormmeeuw	1	0,0			Zwarte Kraai	21	0,9		
Visdief	50	0,0	KW	x	Spreeuw	27	1,1		
Holenduif	7	0,3			Huismus	3	0,1	GE	
Houtduif	136	5,8			Vink	436	18,5		
Zomertortel	27	1,1	KW		Groenling	93	3,9		x
Koekoek	29	1,2	KW		Putter	65	2,5		x
IJsvogel	1	0,0			Sijs	1	0,0		x
Grote Bonte Specht	130	5,5		x	Kneu	25	1,1	GE	x
Kleine Bonte Specht	7	0,3		x	Kruisbek	1	0,0		
Boerenwaluw	1	0,0	GE		Goudvink	32	1,4		
Boompieper	58	2,5		x	Appelvink	247	10,4		x
Witte Kwikstaart	9	0,4			Rietgors	22	0,9		

Voorlanden en een stuk bos ten noorden van het recreatieterrein Zeewolde niet in 1994 geteld (figuur 2). Tijdens de vorige karteringen werden niet alle soorten geïnventariseerd. Van de soorten die in tenminste twee jaren zijn onderzocht, staan de aantallen in Tabel 5. De verschillende jaren zijn bij elkaar opgeteld voor de verschillende periodes,

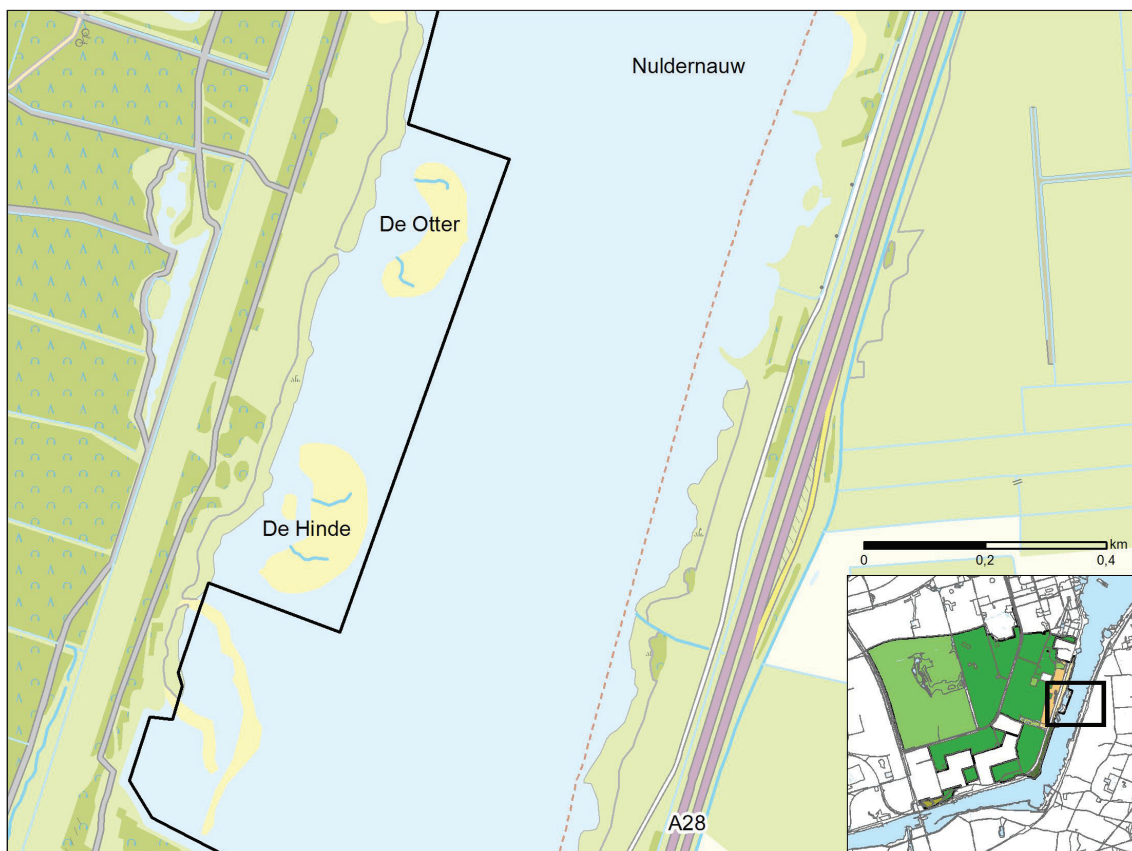
zodat een goede vergelijking gemaakt kon worden met het totale geïnventariseerde gebied in 2013. In de bijlages 3-5 zijn de aantallen per jaar per deelgebied opgesplitst en weergegeven. In bijlage 6 is de ontwikkeling van broedvogels in de Voorlanden weergegeven en in bijlage 7 die van Eilanden De Otter en De Hinde (figuur 3).



Dodaars. Foto: Harvey van Diek



Figuur 2. Deel van het gebied dat in zowel 1994-96, 2000-02 als in 2013 werd gekarteerd. Ten opzichte van de begrenzing in 2013 zijn de Voorlanden en een stuk bos ten noorden van het recreatiecentrum Zeewolde afgevallen, omdat die niet in alle drie de jaren werden geteld.



Figuur 3. Ligging van de Eilanden De Otter en De Hinde (bijlage 7).

Tabel 5. Aantallen broedvogels in het in Figuur 2 aangegeven deel van het gebied in de jaren 1994-96, 2000-2002 en 2013. Alleen soorten zijn weergegeven waarvan in tenminste twee jaren gegevens voorhanden waren. LT= landelijke trend in 2002-2011, tevens weergegeven in bijlage 2 (Bron: Sovon Vogelonderzoek Nederland).

Soort	1994-96	2000-02	2013	LT	Soort	1994-96	2000-02	2013	LT
Dodaars	4	15	23	-	Witte Kwikstaart	12	+	7	-
Fuut	2	3	1	-	Rouwkwikstaart	1	0	0	?
Geoorde Fuut	0	3	0	-	Nachtegaal	23	31	12	=
Blauwe Reiger	0	0	1	-	Blauwborst	91	30	5	+
Knobbelzwaan	0	2	4	=	Gekraagde Roodstaart	0	3	3	+
Grauwe Gans	0	8	26	+	Paapje	8	1	0	-
Nijlgans	0	1	2	+	Roodborsttapuit	1	0	2	+
Bergeend	4	1	0	=	Grote Lijster	14	7	11	-
Krakeend	8	19	50	+	Sprinkhaanzanger	38	49	16	+
Wintertaling	1	2	0	-	Krekelzanger	1	1	0	?
Zomertaling	0	1	1	-	Snor	2	0	0	+
Slobeend	0	4	5	-	Rietzanger	0	0	5	+
Kuifeend	15	15	39	+	Bosrietzanger	488	216	175	+
Wespendief	2	0	1	-	Kleine Karekiet	326	+	191	+
Bruine Kiekendief	4	0	1	-	Spotvogel	27	11	18	-
Havik	7	7	5	+	Braamsluiper	8	0	7	=
Sperwer	5	8	6	-	Grasmus	459	308	170	+
Buizerd	21	37	39	+	Fluiter	2	1	2	-
Torenvalk	4	0	0	-	Goudhaan	41	75	55	-
Kwartel	13	0	0	+	Vuurgoudhaan	5	2	1	-
Waterral	1	2	5	-	Grauwe Vliegenvanger	15	7	38	=
Kwartelkoning	1	1	0	-	Bonte Vliegenvanger	2	0	2	=
Waterhoen	2	6	14	-	Staartmees	45	39	80	=
Meerkoet	37	+	55	-	Glanskop	1	0	0	-
Kluut	1	0	0	-	Matkop	+	80	119	-
Kleine Plevier	7	0	1	=	Kuifmees	1	0	0	-
Bontbekplevier	2	0	0	=	Zwarte Mees	2	2	6	-
Kievit	47	7	0	-	Boomklever	0	0	69	+
Houtsnip	50	30	+	=	Boomkruiper	22	36	144	+
Wulp	3	0	0	-	Wielewaal	52	25	38	=
Tureluur	0	1	0	-	Ekster	3	1	5	=
Holenduif	0	2	5	=	Zwarte Kraai	10	10	19	=
Zomertortel	74	49	27	-	Raaf	0	1	0	=
Koekoek	67	24	25	=	Spreeuw	+	31	27	=
Ransuil	7	2	0	-	Groenling	93	66	86	+
IJsvogel	0	0	1	-	Putter	10	31	63	+
Grote Bonte Specht	71	55	126	+	Sijs	0	2	1	+
Kleine Bonte Specht	0	0	7	+	Kneu	+	72	23	+
Veldleeuwerik	60	27	0	-	Kruisbek	0	1	1	-
Boerenzwaluw	+	0	1	+	Goudvink	1	1	30	+
Boompieper	173	143	48	+	Appelvink	193	131	238	+
Gele Kwikstaart	21	0	0	-	Rietgors	122	25	15	+

Soortenrijkdom

Uitgaande van de periode 2000-02 en 2013 zijn negen soorten verdwenen uit het gebied: Geoorde Fuut, Bergeend, Wintertaling, Kwartelkoning, Kievit, Tureluur, Ransuil, Veldleeuwerik, Paapje, Krekelzanger en Raaf. De volgende soorten waren al in de periode 2000-02 verdwenen, deels terug te voeren op het verdwijnen van pionierssituaties door vegetatiesuccesie in de Stille Kern: Torenavalk, Kwartel, Kluut, Bontbekplevier, Wulp, Gele Kwikstaart, Rouwkwikstaart, Snor, Glanskop en Kuifmees.

In totaal gaat het om 21 soorten die in 2013 niet meer werden vastgesteld ten opzichte van de vorige karteringen. Als nieuwe broedvogel hebben zich vijf soorten gevestigd: Blauwe Reiger, IJsvogel, Kleine Bonte Specht, Rietzanger en Boomklever. Het gebied is in de afgelopen twintig jaar dus soortenarmer geworden.

Watervogels

De meeste soorten die gebonden zijn aan water laten een positieve ontwikkeling zien. Het gaat om Dodaars, Knobbelzwaan, Grauwe Gans, Nijlgans, Krakeend, Slobeend, Kuifeend, Waterhoen en Meerkoet. Enkele watervogels laten ook een negatieve trend zien of verdwenen: Fuut, Bergeend en Wintertaling. De Fuut en Wintertaling zitten landelijk ook in de min en de Bergeend verdween langzaam uit de Stille Kern vanwege het verdwijnen van pionierssituaties. De meeste watervogels die toenamen zitten landelijk ook in de plus. Opvallend is de toename van Waterhoen en Meerkoet, die nemen landelijk af. Een goede verklaring hiervoor is een verandering van het habitat. In de afgelopen jaren is veel geschikt broedhabitat ontstaan door het op diverse plaatsen creëren van waterpartijen, zoals in de Gelderse Slenk en diverse zones langs de Nulderdijk en in het centrale deel van het Horsterwold. Met name de Dodaars, Meerkoet en Waterhoen profiteerden hiervan.

Roofvogels, Raaf en uilen

Roofvogels laten een wisselend beeld zien. De Wespindief en Bruine Kiekendief werden opnieuw vastgesteld, na afwezigheid in de periode 2000-02. Opvallend is de afname van de Havik. De daling komt echter overeen met bevindingen elders in Flevoland en op de nabije bossen op de Veluwe. Zo nam de soort in gelijke proporties af in het Hulkesteinse Bos en in het Harderbos in 2012 (van Manen & Deuzeman 2012). Het is goed denkbaar dat er sprake is van een verminderd prooiaanbod, bijvoorbeeld door de enorme afname van Houtduiven

die elders in Flevoland is vastgesteld, zoals in het nabijgelegen Harderbos. Het beeld van de Sperwer is realistisch, in alle jaren is intensief gezocht naar nesten. De stand is redelijk stabiel, al nam die ten opzichte van 2000-02 iets af. De Buizerd nam slechts licht toe, vergelijkbaar met het Hulkesteinse Bos. De Torenavalk was al verdwenen tijdens de vorige karteringen. De Raaf broedt jaarlijks in het Horsterwold, echter in 2013 buiten de grenzen van het studiegebied.

Uilen werden niet broedend aangetroffen in het gebied, al werden her en der wel braakballen uit de afgelopen winter gevonden in sparrenvakken van winterroestplaatsen. Dit beeld kan zijn beïnvloed doordat er geen nachtrondes zijn gelopen. In de afgelopen jaren wordt er af en toe wel een nest van een Ransuil aangetroffen op oude roofvogelhorsten door de roofvogelwerkgroep.

Vogels van opgaand bos met loofbomen

Vogels van opgaand loofbos laten over het algemeen een toename zien. Opvallend is de toename van de Wielewaal in 2013, nadat de soort in 2000-02 gehalveerd was. Een zelfde beeld laat het Hulkesteinse Bos zien. Het is duidelijk dat de soort vooral gebonden is aan populieren- en of wilgenopstanden. De hoogste dichtheid werd aangetroffen in de Stille Kern, waar de populierenopstanden inmiddels voldoende gegroeid zijn en hiermee een ideaal habitat vormen. Ook in het deel zuidelijk van de Spiekweg nam de soort behoorlijk toe, vooral in de oudere populierenopstanden met een gesloten kronendak. Landelijk is de soort sterk afgenomen, al is de populatie de laatste jaren wat stabielier. Opvallend is de lichte toename van de Grote Lijster, nadat ook deze soort in 2000-02 gehalveerd was. De toename deed zich voor in de Stille Kern, in het overige gebied was de soort stabiel. Het is goed mogelijk dat dit gerelateerd is aan de begrazing in de Stille Kern. De soort is afhankelijk van een afwisseling van bossen, bosranden en grazige graslandvegetaties, dus de begrazing zou weleens positief kunnen uitpakken voor die soort. Zomertortels namen slechts licht af, iets wat afwijkt van de landelijke en regionale situatie, waar een forse afname plaatsvond. In het Hulkesteinse Bos is de soort nagenoeg verdwenen. In het Horsterwold namen Zomertortels af in het deel zuidelijk van de Spiekweg en het centrale deel. In de Stille Kern nam de Zomertortel echter toe, met name in het begraaide deel met veel vlier- en doornstruiken. Net als de Zomertortel is ook de Grauwe Vliegenvanger toegenomen in de Stille Kern, mogelijk gerelateerd aan het begrazingsbeheer, waardoor kale plekken

ontstaan in relatie tot het ouder worden van het bos. Elders in het bos nam de soort ook toe, na een forse dip in de jaren 2000-02. Eenzelfde beeld laat het Hulkesteinse Bos ook zien. Na een dip in de periode 2000-02 is de Appelvink op zijn retour en werden hogere aantallen bereikt als in de eerste jaren. De toename was het grootst in de Stille Kern, waar de Appelvink profiteert van het ouder worden van de populierenopstanden. Ook het deel zuidelijk van de Spiekweg laat een toename zien, waarbij vermeld moet worden dat die toename ten opzichte van 1994 ook zichtbaar is in de ouder wordende sparren- en dennenvakken.

Holenbroeders

Echte soorten van oud loofbos met holen, zoals de Zwarte Specht, Glanskop en Bosuil, ontbreken nog in de bossen, maar inmiddels heeft de Boomklever het Horsterwold bereikt en is daar inmiddels in een aanzienlijk aantal aanwezig. Hetzelfde beeld laat het Hulkesteinse Bos zien. De Grote Bonte Specht nam in eerste instantie af in de jaren 2000-02, vermoedelijk gerelateerd aan strengere interpretatie van de waarnemers in het veld destijds ten opzichte van de jaren 1994-96. Inmiddels is de stand bijna verdubbeld ten opzichte van de beginjaren, met de grootste toename in de Stille Kern. De verdubbeling is overeenkomstig de ontwikkelingen in het Hulkesteinse Bos. De Kleine Bonte Specht heeft zich gevestigd, al is er nog slechts sprake van een begin, daar de soort in grote delen van het zuidelijke deel ontbreekt, terwijl daar wel voldoende oude populieren- en wilgenopstanden voorhanden zijn. De Boomkruiper nam fors toe met toenemende leeftijd van de bossen. De Gekraagde Roodstaart bleef stabiel. De Holenduif vestigde zich in de periode 2000-02 en nam verder toe met het ouder worden van de bossen.

Vogels van jonge bosopstanden, bosranden, struwelen en rietvegetaties

Na de enorme terugval van de Koekoek in de jaren 1994-96 bleef de Koekoek opvallend genoeg stabiel ten opzichte van de jaren 2000-02. Landelijk doet de soort het erg slecht, al is de trend van de laatste jaren iets positiever. Het is lastig om de stabiele trend te relateren aan de ontwikkeling van potentiële waardvogels, omdat de meeste niet in alle jaren zijn geteld (Heggenmus, Bosrietzanger en Kleine Karekiet). Net als in het Hulkesteinse Bos is de Nachtegaal fors afgenomen en ontbrak vrijwel volledig in het bos van het centrale deel en het deel zuidelijk van de Spiekweg. Alleen rondom het moerasgebied van het Nulderbroek komt nog een

concentratie van paren voor. In de Stille Kern bleef de soort stabiel langs de randen in vlierstruwelen. In de Voorlanden nam de soort aanvankelijk toe en bleef hier stabiel in de dichte struwelen (bijlage 6). Soorten die gebruik maken van de pionierfase van bos, zoals de Boompieper, Grasmus, Bosrietzanger, Sprinkhaanzanger en Kneu namen overal af, net zoals in het Hulkesteinse Bos. Voor de Boompieper en Grasmus gaat dit echter niet op voor de Voorlanden, waar beide soorten juist fors toenamen (bijlage 5). Na de forse afname van de Spotvogel in de jaren 2000-02 nam de soort opvallend genoeg weer toe. Met name in de Stille Kern werden meer territoria vastgesteld in de vlier- en meidoornstruwelen in het begrazingsgebied. Ook in het Nulderbroek werden beduidend meer Spotvogels vastgesteld, evenals in de Voorlanden. Zeker opvallend, gezien de landelijk negatieve trend. De Braamsluiper was in 2000-02 afwezig, maar nam toe in de vlier- en meidoornstruwelen in de Stille Kern. Ook in de Voorlanden nam de soort toe.

De landelijk in aantal afnemende Matkop nam iets toe, vooral in de Stille Kern, waar het verdubbelde in aantal. Met name de vele vlierstruwelen vormen daar een uitgelezen broedhabitat. De zaadeters, Putter en Groenling, namen net als landelijk toe in aantal. Hoge concentraties van paren werden vooral vastgesteld in het begrazingsgebied van de Stille Kern met de vele vlier- en doornstruikstruwelen. Groenlingen kwamen echter ook vrij talrijk voor in sparrenopstanden. Een soort die structureel is toegenomen is de Goudvink. Tijdens de vorige karteringen werd er slechts één paar vastgesteld in beide periodes, nu 30 paar. De soort werd vooral vastgesteld in vlierstruwelen in de Stille Kern, naaldhoutvakken en jonge dichte opstanden. Enigszins tegenstrijdig met het landelijke beeld is de ontwikkeling van de Roodborsttapuit. Verdwenen in 2000-02 en nu twee paartjes. Met name de vele vlier- en meidoornstruwelen in de Stille Kern zien er geschikt uit voor de soort, maar hier wil het niet vloten met de soort. Van de moerasvogels nam de Blauwborst fors af, vooral rondom de slenk in de Stille Kern. De Kleine Karekiet nam af in de Stille Kern, maar ook in de bossen zelf. Op de verspreidingskaarten van de jaren 1994-96 is goed te zien dat ze toen algemeen voorkwamen in rietvegetaties langs sloten in het bos. Hier komt de soort nu sporadisch voor. Wel is ook te zien dat Kleine Karekieten lokaal fors zijn toegenomen bij natuurontwikkelingsprojecten, zoals de Gelderse Slenk en langs waterpartijen. Waar de Rietgors in 1994-96 nog zeer algemeen voorkwam, vooral in de

pioniersvegetaties in de Stille Kern, is de soort nu nagenoeg afwezig. Alleen langs de slenk in de Stille Kern, Gelderse Slenk en in het Nulderbroek komt de soort enigszins geconcentreerd voor.

Vogels van naaldbos

De vakken met naaldbos zijn nog goed intact, dus niet te sterk opengekap. Veel vogelsoorten profiteren van de naaldhoutvakken, zoals Sperwers, Zomertortels, Groenlingen, Goudvinken en Appelvinken. Daarnaast zijn een aantal soorten puur gebonden aan deze vakken en komen niet in loofbossen voor. Goudhanen namen in eerste instantie fors toe in 2000-02, maar namen nu iets af. Mogelijk speelt interpretatie mee. De Zwarte Mees was in zeer gering aantal aanwezig, maar heeft zich nu verder uitgebreid. In het Hulkesteinse Bos verliep de ontwikkeling ook moeizaam en hier is de soort uiteindelijk verdwenen. Vuurgoudhanen hebben het moeilijk en namen verder af tot één paartje. Eenzelfde beeld laat het Hulkesteinse Bos zien, waar de soort inmiddels is verdwenen. Twee andere naaldbosbewoners, de Sijs en Kruisbek zijn afhankelijk van jaarinvloeden.

4.3. Soortbesprekingen

Ingegaan wordt op aantalsontwikkeling en verspreiding van de soorten binnen het onderzoeksgebied. In bijlage VIII zijn de verspreidingskaarten per soort weergegeven.

DODAARS, n=28

Dodaarzen hebben duidelijk geprofiteerd van de aanleg van waterpartijen op diverse plekken in de bossen, zoals in de Gelderse Slenk en diverse zones langs de Nulderdijk en in het centrale deel van het Horsterwold. Ze kwamen hier veelal geconcentreerd voor en er werd gebroed in riet en kleine lisdodde vegetaties. Andere locatie waren de rietzones in de Voorlanden, het Nulderbroek en in de slenk van de Stille Kern. Vanaf 22 mei werden paren met jongen gezien op meerdere locaties.

GEOORDE FUUT, n=1

In 2002 werden nog drie paren aangetroffen in de zuidelijke slenk van de Stille Kern, maar hier ontbrak de soort in 2013. Wel was een paar op 4 juni aanwezig bij het zuidelijke eiland De Hinde in het Nuldernauw, waar het zich verdacht gedroeg. In 2012 waren hier drie paar aanwezig, twee bij het noordelijke eiland De Otter en één paar bij de Hinde (bijlage 6). De vogels hielden zich voornamelijk op

in de vrij brede waterrietzone.

BLAUWE REIGER, n=1

In de Stille Kern is een waarschijnlijk broedgeval van Blauwe Reiger vastgesteld. Van eind maart tot eind mei hing een paar in broedkleed rond bij de centraal gelegen slenk. In april en begin mei is in een ontoegankelijk stuk waterrietland tweemaal een exemplaar van exact dezelfde locatie 'opgepest'. De vogel vertoonde beide malen hetzelfde gedrag: luid krassend rondjes om de waarnemer vliegen totdat deze vertrokken was. Vanwege de ontoegankelijkheid is niet naar een nest gezocht.

GRAUWE GANS, n=57

Grote concentraties broedende Grauwe Ganzen hielden zich op in het moeras van het Nulderbroek (12), langs de slenk in de Stille Kern (14) en op de eilanden De Hinde (21) en De Otter (6). Een grote groep niet-broeders van 144 exemplaren zat begin april op de akkers rondom het Nulderbroek.

Paren met jongen waren schaars. In de Stille Kern werden op 24 mei 5 paren gezien met een totaal van 12 pullen en in de Voorlanden op 24 juni vier paren met resp. 7, 7, 5 en 6 jongen.

In de Stille Kern huisde een paar Grauwe Ganzen, waarvan één van de dieren een donkergroene halsband droeg, met de code L71, afgelezen op 1 april 2013. Deze gans bleek afkomstig uit de Polder Arkemheen, waar hij op 23 juni 2009 werd geringd in een groep ruiers. De vogel hield zich in 2010 en 2011 regelmatig op in de omgeving van Ingen langs de Rijn en in de Moersbergsewaard (Utrecht), waar hij vermoedelijk broedde. Vanaf het einde van 2011 is de vogel steeds weer gezien in Polder Arkemheen en vanaf 31 maart 2012 in de Stille Kern, vermoedelijk toen ook al als broedvogel.

GROTE CANADESE GANS, n=2

De Grote Canadese Gans werd alleen broedend aangetroffen op eiland De Otter in het Nuldernauw, met twee paren (3 in 2012). Op 4 juni had één paar tenminste 4 pullen en bij het andere paar werden geen jongen gezien. In de rest van het Horsterwold ontbrak de soort.

BRANDGANS, n=6

Op 23 mei werden nog tenminste 20 paren geteld op eiland De Hinde, maar vervolgbezoeken per boot leverde niet meer op als twee paren op eiland De Otter en vier paren op eiland De Hinde. In 2012 bevonden zich nog 26 paren op De Otter. Ouders met jongen werden op 4 juni gezien, drie paren met resp. 1, 3 en 4 pullen.

NIJLGANS, n=5

Een Nijlgans kraakte een nest van een Buizerd in een populier in het noordoostelijke deel van het Horsterwold. Het is niet bekend of hier jongen groot zijn geworden. De andere paren werden aangetroffen in de Stille Kern (1) en op eiland De Otter (3), vermoedelijk zonder broedsucces.

KRAKEEND, n=54

De Krakeend nam behoorlijk toe, conform de landelijke trend. Verreweg de meeste paren werden aangetroffen in de Stille Kern, maar ook in het Nulderbroek kwam een concentratie van paren voor.

ZOMERTALING, n=1

Op 28 april werd een baltsend paar waargenomen in de slenk van de Stille Kern. Vervolgwaarnemingen ontbreken.

SLOBEEND, n=3

Op 28 april werden drie baltsende paren waargenomen in de slenk van de Stille Kern, daarvoor waren op 28 maart en 18 april ook al paren aanwezig aldaar.

KROONEEND, n=6

Krooneenden hielden zich met name op rondom de eilanden De Otter (3) en De Hinde (1). Twee andere paren werden aangetroffen in de waterrietzone van de Voorlanden. Het is bekend dat Krooneenden vaak nestelen op natuurontwikkelingseilanden in de randmeren. Op 4 juni werd bij eiland De Hinde een vrouw gezien met 6 kleine pullen. In 2012 werden ook zes paren vastgesteld, allen op De Otter.

WESPENDIEF, n=1

Vrijwel jaarlijks wordt een nest gevonden van Wespendien in het Horsterwold. In 2011 en 2012 bevond zich een nest in een populier langs de Groenewoudseweg in het studiegebied (2011 succesvol, 2012 mislukt). Dit jaar werd een nest gevonden buiten de grenzen van het onderzoeksgebied, hier werd niet succesvol gebroed. Het territorium binnen de grenzen is gebaseerd op drie waarnemingen van een Wespendif op de grens van het centrale deel en de Stille Kern. De waarnemingen werden gedaan op 20 juni, 3 juli en 11 juli, nagenoeg in dezelfde omgeving. Vermoedelijk ging het steeds om een mannetje, maar dit is soms lastig met zekerheid vast te stellen in het veld. Alle bekende roofvogelhorsten in de omgeving werden gecheckt op bezetting door Wespendien, maar helaas hadden we het geluk niet dit aan te treffen.

BRUINE KIEKENDIEF, n=1

Netals in 1994 broedde een paar Bruine Kiekendien in de natte rietlanden van het Nulderbroek. De soort ontbrak hier in 2000. Het paar heeft zeker jongen gehad, getuige het aanslepen van prooien van het mannetje op 21 juni en 14 juli.

HAVIK, n=5

Er werden vier nesten aangetroffen, waarvan drie in een populier en één in een wilg. In het vijfde territorium, iets ten zuiden van de NCC-camping langs de Nulderdijk, werd geen nest gevonden, ondanks intensief speurwerk van SD en de roofvogelwerkgroep. In het vroege voorjaar kekkerde een mannetje hier fanatiek, en later in het seizoen werd af en toe een mannetje gezien.

Van de nesten vlogen resp. 3 mannen, 3 vrouwen, 3 mannen en 2 mannen uit. Een duidelijk mannenoverschot dus. Het legbegin kon worden berekend op resp. 1 april, 9 april, 16 april en 8 april. Dit is aan de late kant. In 2012 was het gemiddelde legbegin 2 april in Zuidelijk Flevoland (Bijlsma 2013). Het is goed mogelijk dat de start is verlaat vanwege het koude voorjaar. Eén van de jonge vrouwen van het nest van Gerrie Blokker (roofvogelwerkgroep) werd ruim twee maanden later dood gevonden in een boomgaard in Bunnink, op 32 kilometer zuidelijk van het nest.



Twee jonge havikmannen in de ratelpopulier in de Stille Kern, 30 juni 2013 (Peter de Boer).

SPERWER, n=6

Samen met de roofvogelwerkgroep is er intensief gezocht naar nesten, wat een totaal van vijf bezette nesten opleverde binnen de grenzen van het studiegebied en één er net buiten. In de Stille Kern werd een oud nest gevonden in een veldesdoorn. Gedurende het veldseizoen werd in deze omgeving een aantal keren een Sperwer gezien, maar een nieuw nest werd niet gevonden.

Tabel 6. Broedbiologische gegevens van de Sperwer in een deel van het Horsterwold in 2013

Plaats	Nestboom	Legbegin	Eieren	Jongen	Bijzonderheden
Pz354b2c	Sitkaspar	12-mei	+	1v	
Pz353h2c	Corsicaanse den		3	1	vliegvlug tijdens ringactie
Pz350	Berk	27-apr	+	3v3m	buiten studiegebied
Pz351n1a	Esdoorn		4	0	mislukt
Pz360b1d	Oostenrijkse den	15-mei	+	4v1m	
Pz3082b2	Fijnspar	6-mei	+	2v3m	
Oz371m1	Veldesdoorn				oud nest Stille Kern



De jonge Sperwers uit het fijnsparrenvak bij de Zevenhorst worden geringd en opgemeten, 3 juli 2013 (Symen Deuzeman).



Twee jonge Buizerds van zo'n 23 dagen oud in de Stille Kern, vak 383T, 12 juni 2013 (Peter de Boer)

De nestplaatskeuze was ruim, elk nest bevond zich in een andere boomsoort, waarvan tweemaal in een loofboom, tweemaal in een den en tweemaal in een spar. Bij twee nesten kon het exacte aantal eieren bepaald worden, 3 resp. 4. Eén nest mislukte in de eifase, bij de andere vier nesten konden jongen worden geringd en opgemeten en bij één nest was het jong al vliegvlug. Het legbegin kon in vier gevallen worden berekend op resp. 27 april, 6 mei, 12 mei en 15 mei. De sexratio betrof 10 vrouwtjes en 7 mannetjes (tabel 6).

BUIZERD, n=39

In alle territoria werd een nest gevonden. Verreweg de meeste nesten bevonden zich in een populier (n=33), daarnaast bevonden nesten zich in een wilg (n=5) en een kers (n=1). Het was een slecht seizoen voor de Buizerd, veroorzaakt door de lage muizenstand en het langdurige koude voorjaar. Bij slechts 12 nesten is een broedpoging ondernomen, hiervan mislukten er vijf in de eifase en bij acht nesten kwamen jongen groot. De andere nesten werden wel opgebouwd en waren oudervogels territoriaal, maar hier werd in het geheel niet overgegaan tot broeden.

Van de acht nesten met jongen, konden er zes geringd en opgemeten worden. Het legbegin was ronduit laat in het seizoen, resp. 9, 14, 16, 25, 25 en 28 april. In 2012 was het gemiddelde legbegin 7 april in Zuidelijk Flevoland (Bijlsma 2013). Er waren weinig jongen op de nesten aanwezig, gemiddeld 1,6 jong per nest. In zijn totaliteit vlogen 0,3 jongen per aanwezige paren uit, iets wat overigens exact overeenkomt met het broedsucces in het Hulkesteinse Bos (tabel 7).

WATERRAL, n=5

Waterrallen werden gehoord in met nat riet en/of lisdodde begroeide wateren. De territoria bevonden zich in de slenk in de Stille Kern, Gelderse Slenk en in het Nulderbroek.

SCHOLEKSTER, n=4

Scholeksters werden uitsluitend aangetroffen op de natuurontwikkelingseilanden in het Nuldernauw. Op het begroeide eiland De Otter was één paar aanwezig en op het kale eiland De Hinde drie paren.

Tabel 7. Broedbiologische gegevens van de Buizerd in een deel van het Horsterwold in 2013

Plaats	Nestboom	Legbegin	Eieren	Jongen	Bijzonderheden
Pz345a1	Populier			0	gekraakt door Nijlgans
Pz345b2	Populier			0	opgebouwd nest
Pz306j2	Populier		+	1	te groot op ringdatum
Pz307b3	Populier			0	opgebouwd nest
Pz306e4	Populier	9-apr	+	1	
Pz308c2	Populier			0	opgebouwd nest
Pz309b2	Wilg			0	opgebouwd nest
Pz309d1	Populier		+	0	mislukt in eifase
Pz317a1a	Populier	28-apr	+	2	
Pz316a2	Populier			0	opgebouwd nest
Pz388c2	Populier			0	opgebouwd nest
Pz399g2	Populier			0	opgebouwd nest
Pz352k3	Wilg		+	0	mislukt in eifase
Pz353h3	Populier			0	opgebouwd nest
Pz352h2	Populier			0	opgebouwd nest
Pz329k1	Populier			0	opgebouwd nest
Pz354e3	Populier			0	opgebouwd nest
Pz356c3	Populier			0	opgebouwd nest
Pz333c1	Kers		+	0	mislukt in eifase
Pz334a3c	Populier	25-apr	+	1	
Pz335a1	Populier		+	0	mislukt in eifase
Pz334b3	Populier			0	opgebouwd nest
Pz343c1	Populier			0	opgebouwd nest
Pz335l1	Wilg			0	opgebouwd nest
Oz245a1	Wilg		+	0	mislukt in eifase
OZ243b2	Populier			0	opgebouwd nest
OZ243h	Populier			0	opgebouwd nest
Oz241d3c	Wilg	16-apr	+	2	
Oz246m1	Populier			0	opgebouwd nest
Oz383e8	Populier	14-apr	+	2	
Oz371a1	Populier	25-apr	+	2	
Oz378d2	Populier	?	+	2	te groot op ringdatum
Oz371k3	Populier			0	opgebouwd nest
Oz373c3	Populier			0	opgebouwd nest
Oz373d5	Populier			0	opgebouwd nest
Oz383f3	Populier			0	opgebouwd nest
Oz376g4	Populier			0	opgebouwd nest
Oz377j3	Populier			0	opgebouwd nest
Oz384c5	Populier			0	opgebouwd nest
				13	0,3 jong/paar

KLUUT, n=10

Een kolonie Kluten was aanwezig op eiland De Hinde (n=8) en twee losse paren op eiland De Otter. Op 27 juni werden bij eiland De Hinde diverse paren met jongen waargenomen. De soort is ten opzichte van 2012 toegenomen, toen zaten er twee paren op eiland De Hinde.

KLEINE PLEVIER, n=3

Langs de slenk van de Stille Kern kwam één paar tot broeden. De overige twee paren bevonden zich op eiland De Hinde. De soort lijkt hier wat te zijn afgenomen, in 2012 zaten hier nog zes paren.

BONTBEKPLEVIER, n=1

Op eiland De Hinde zat één verdacht paar, dat overigens alleen gezien werd op 4 juni.

KIEVIT, n=9

Kieviten hebben zich inmiddels helemaal teruggetrokken uit de Stille Kern, vanwege voortschrijdende vegetatiesuccesie. Ze werden alleen nog vastgesteld op eiland De Hinde, overigens in een tamelijk hoge dichtheid.

HOUTSNIP, n=4 (onvolledig)

Avond- en nachtrondes waren niet opgenomen in deze opdracht, zodat het verkregen beeld verre van

volledig is. Tijdens een aantal vroege ochtendrondes en éénmaal op een avond werden vier baltsende Houtsnippen waargenomen. Op een aantal plaatsen waar de soort voorheen wel zat, is ook 's ochtends vroeg in de schemer gestart, maar werd de soort niet waargenomen. Dit lijkt erop dat de soort in aantal is afgenomen.

TURELUUR, n=6

Een hoge dichtheid van paren werd aangetroffen op eiland De Hinde. De soort is hier toegenomen, in 2012 werden twee paren aangetroffen. Gezien het felle alarmeren op 27 juni had een deel van de paren jongen.

ZWARTKOPMEEUW, n=21

Het was een genot om tijdens de vele uren in het bos de karakteristieke roep van de Zwartkopmeeuwen te horen, die regelmatig over kwamen vliegen om te foerageren op de omliggende akkers en graslanden. De kolonie bevond zich tussen de Kokmeeuwen op eiland De Otter. Hier waren twintig paar aanwezig. Op eiland De Hinde zat één paartje. Tijdens de ronde op 27 juni werden diverse jongen gezien, zodat in ieder geval een deel succesvol heeft gebroed. De soort is duidelijk toegenomen. In 2012 bevond zich één paar op De Otter.



Adulte Zwartkopmeeuw (tweede van links op de oever) en voor enig zoekwerk een jonge Zwartkopmeeuw (op de oever, midden op de foto) op eiland De Otter, 27 juni 2013 (Symen Deuzeman).



De kolonie Kokmeeuwen op Eiland de Otter is de laatste jaren sterk toegenomen. Let op de snelle opkomst van wilgenopslag, wat niet gunstig is voor het behoud van de kolonie op langere termijn, 4 juni 2013 (Symen Deuzeman).

KOKMEEUW, n=1050

Een grote kolonie van 900 paar bevond zich op eiland De Otter en een kleinere kolonie van 150 paar op eiland De Hinde. Op 27 juni wemelde het van de jonge meeuwen, zodat het broedsucces goed moet zijn geweest. De Kokmeeuwen vestigden zich vrijwel direct na de opspuiting van de eilanden in 2010. Toen ging het nog om 30 paar. De kolonie breidde zich daarna snel uit, met 130 paar in 2011 en 650 paar in 2012. Het is de vraag hoe de ontwikkeling verder gaat, zonder in te grijpen in dit natuurlijke proces. Met name eiland De Otter, met de grootste kolonie, groeit snel dicht met wilgen, die nu al zeker een hoogte van 3-4 meter hebben.

STORMMEEUW, n=1

Op eiland De Hinde hield zich op zowel 4 als 27 juni een alarmerend paar Stormmeeuwen op. Het is niet bekend of er succesvol is gebreed.

VISDIEF, n=50

Net als de Kokmeeuw vestigden Visdieven zich direct na aanleg van de eilanden in 2010, met 40 paar. De kolonie breidde zich daarna uit tot 60 paar in 2011 en 70 paar in 2012. In 2012 zaten 60 paren op eiland De Otter en 10 paar op eiland De Hinde. In 2013 zaten er geen Visdieven meer op eiland De Otter en verplaatste de hele kolonie zich naar eiland De Hinde. Het is goed mogelijk dat eiland De Otter minder geschikt is geworden, vanwege de vele meeuwen en het dicht groeien met wilgenopslag.

HOLENDUIF, n=7

De Holenduif is een tamelijk schaarse verschijning in de polderbossen. Territoria bevinden zich vaak buiten het bos bij boerderijen. In het Horsterwold waren twee paren aanwezig bij de gebouwen van de



Eiland De Hinde is nauwelijks begroeid met wilgen en zodoende biedt de kale grond een uitgelezen biotoop voor sterns en steltlopers, zoals Visdieven en Kluten, 27 juni 2013 (Symen Deuzeman).

Zevenhorst, een gebouw op camping De Banken, op eiland De Hinde (vermoedelijk broedend tussen basaltblokken), in twee gevallen daadwerkelijk in oude populierenopstanden en het laatste geval tegen de bebouwing van Zeewolde aan.

ZOMERTORTEL, n=27

Zomertortels laten landelijk en elders in Flevoland een sterke afname zien. Het is dan ook opvallend dat de soort het in de Stille Kern zo goed doet. Hier namen ze toe in het begraasde deel met veel vlier- en meidoornstruwelen. De begrazing met Konikpaarden is in 2012 gestart en geschikte broedstruweel als meidoorn is op beperkte schaal door grazers aangetast. Elders in de bossen is de soort sterk afgenomen. Hier werden Zomertortels nagenoeg alleen vastgesteld in dichte naaldhoutopstanden (n=9), jonge loofhoutaanplant (n=1) en in de natte struwelen van de Gelderse Slenk (n=1).

KOEKOEK, n=29

Er is sterk gelet op uitsluitend roepende mannetjes in de vroege ochtenduren. De verspreiding laat een regelmatig voorkomen zien, met enige nadruk op de jonge bossen en natte habitats van de Stille Kern, de uitgestrekte zone met struwelen en rietlanden van de Voorlanden en het moerasgebied van het Nulderbroek. Dit is vermoedelijk gerelateerd aan de verspreiding van potentiële waardvogels en dan vooral Kleine Karekieten.

IJSVOGEL, n=1

Een paar IJsvogels hield zich op in de langgerekte waterpartijen langs de Nulderdijk. Een nest kon niet worden gevonden, maar in de directe omgeving waren voldoende omgevallen grote wortelkluiten aanwezig. Elders in de bossen werden vanaf eind

mei-half juli geregeld IJsvogels gezien, zoals in de Voorlanden, Gelderse Slenk en in het Nulderbroek. Deze waarnemingen vielen buiten de gehanteerde datumgrenzen, zodat ze niet gehonoreerd kon worden als territorium.

KLEINE BONTE SPECHT, n=7

Nieuwkomer is de Kleine Bonte Specht, die profiteert van het ouder wordende wilgen- en populierenbos, met name van dood staand hout. Langs de Groenewoudseweg is ook een territorium vastgesteld in eikenbos. De verwachting is dat de soort zich de komende jaren verder zal gaan uitbreiden.

OEVERZWALUW, n=0 (50)

Een kolonie van zo'n 50 paar Oeverzwaluwen was gevestigd nabij de steiger van de zandwinning langs de Erkemedeweg. De Oeverzwaluwen foeragerden veel boven het moerasgebied van het Nulderbroek.

NACHTEGAAL, n=22

De Nachtegaal is vrijwel volledig verdwenen uit de bossen van het Horsterwold. Territoria zaten in de vlier- en doornstruikstruwelen van de Stille Kern en het natte wilgenbos met vlierstruwelen rondom het Nulderbroek. Langs de Voorlanden nam de soort niet af en dit blijft een goede plek om Nachtegalen te beluisteren in de dichte struwelen.

BLAUWBORST, n=6

De Blauwborst nam sterk af in de Stille Kern. Hier werden nog drie territoria aangetroffen in natte rietvegetaties langs de slenk. Elders in het gebied is de soort afhankelijk van natte rietvegetaties met struwelen, zoals in het Nulderbroek.

GEKRAAGDE ROODSTAART, n=3

De Gekraagde Roodstaart nam opmerkelijk genoeg af in de Stille Kern. Doorgaans profiteert de soort van begrazing, doordat daar een kale bodem tussen de bomen en struiken ontstaat. Ze zijn echter verschenen in het centrale deel. In de kapschuur broedde een paar in een opening van een rechtopstaande buizenconstructie die gebruikt wordt voor het uitzetten van een langlauftoute. Helaas geen slimme plek, want de jongen konden de buis niet zelfstandig verlaten, zodat het broedsel mislukte. Iets zuidelijk zat een mannetje te zingen in een vrij open sparrenvak.

ROOBBORSTTAPUIT, n=2

De Roodborsttapuit werd vastgesteld in de vlier- en doornstruikstruwelen in het begrazingsgebied

van de Stille Kern (paar met vier jongen) en in de Gelderse Slenk (tenminste 3 jongen).

GROTE LIJSTER, n=11

De Grote Lijster profiteert vermoedelijk van de begrazing in de Stille Kern. De soort nam hier sterk toe. Elders bleef de stand exact hetzelfde. De soort komt daar voornamelijk voor langs de bosranden en nabij campings.

SPOTVOGEL, n=23

De hoogste dichtheid werd aangetroffen in de Stille Kern, waar de soort profiteert van de vele vrijstaande vlieren en ander struweel van ongeveer 4 meter hoog en langs de slenk met vlierenopslag. Elders werden meerdere territoria aangetroffen in de struwelen van het natte moeras van het Nulderbroek en de aanwezig struwelen daar. Ook langs de lange strook van de Voorlanden werden meerdere territoria aangetroffen in het dichte struweel. De soort nam hier toe ten opzichte van 2000.

BRAAMSLUIPER, n=12

Met name vastgesteld in het begrazingsgebied van de Stille Kern. Hier was de soort verdwenen in 2002, maar keerde terug in de aanwezige doornstruikstruwelen. Elders in de bossen ontbrak de soort volledig, alleen langs de Voorlanden werden een vijftal territoria aangetroffen in het dichte struweel.

FLUITER, n=2 (1)

Hoewel een onregelmatige broedvogel in de Flevolandse bossen, zijn Fluiters in alle periodes vastgesteld. In 1996 ging het om twee territoria in de Stille Kern en in 2000 om een ongepaarde man iets ten noorden van de NCC-camping. Opvallend genoeg werd op exact dezelfde locatie als in 2000 wederom een ongepaarde man gehoord op 23 en 27 mei en 24 juni. De vogel zong onophoudelijk vanuit een perceel met esdoorn en berken. Een tweede ongepaarde man zong op 27 mei vanuit een perceeltje met beuken in vak Pz335k4. De derde Fluiter maakte het wel heel bont. Deze zong net buiten de gebiedsgrenzen nabij de begraafplaats (Pz337) in een perceel met beuken op 24 mei, 24 juni en hield dit vol tot tenminste 13 juli. Ook hier betrof het een ongepaarde man.

VUURGODHAAN, n=1

De enige Vuurgoudhaan werd aangetroffen in een perceel met fijnsparren iets ten zuiden van de Zevenhorst.

GRAUWE VLIEGENVANGER, n=38

De Grauwe Vliegenvanger werd vooral vastgesteld in de omgeving van campings en gebouwen, zoals de Zevenhorst en daarnaast ook opvallend vaak in naaldhoutvakken, vaak op plekken waar openingen in het kronendak aanwezig waren. In de Stille Kern is de Grauwe Vliegenvanger sterk toegenomen. Hier werd de soort vastgesteld langs paden in oudere loofpercelen en in open plekken in jongere opstanden van es, wilg en populier in het centrale deel van de Stille Kern. De gevonden toename kan mogelijk verklaard worden door een optimum in geschikt habitat, met het ouder geworden bos, -nog- lokale invloed van begrazing en voldoende open plekken in het bos voor deze 'open luchtjager'.

MATKOP, n=124

Naast de jonge populieren bleken de vlierstruwelen in de Stille Kern en het Nulderbroek een goed biotoop voor Matkopen. Daarnaast hadden rommelige vakken, bijvoorbeeld deels ingestorte vakken wilg, een sterke aantrekkingskracht op de soort. Ook naaldhoutvakken bleken bijzonder in trek, vaak omdat hier dood staand hout aanwezig is.

ZWARTE MEES, n=6

Zwarte Mezen namen toe in de ouder wordende naaldhoutvakken. Opvallend genoeg verdween de soort in het nabijgelegen Hulkesteinse Bos.

BOOMKLEVER, n=70

De Boomklever heeft zich vermoedelijk net na 2002 gevestigd in het Horsterwold. Ook de jongere bossen van de Stille Kern zijn bezet. Inmiddels is de stand fors uitgebreid. De soort zit vooral in de meest oude populieren- en wilgenopstanden. Het gebied is nog lang niet verzadigd, zodat de Boomklever zich de komende jaren verder zal gaan uitbreiden.

WIELEWAAL, n=38

Opvallend is de toename van de Wielewaal in 2013, nadat de soort in 2000-02 gehalveerd was. Eenzelfde beeld laat het Hulkesteinse Bos zien. Het is duidelijk dat de soort vooral gebonden is aan populieren- en of wilgenopstanden. De hoogste dichtheid werd aangetroffen in de Stille Kern, waar de populierenopstanden inmiddels voldoende gegroeid zijn en hiermee een ideaal habitat vormen. Ook in het deel zuidelijk van de Spiekweg nam de soort behoorlijk toe, vooral in de oudere populierenopstanden met een gesloten kronendak.

SPREEUW, n=27

Spreeuwen namen iets af. Ze kwamen vooral voor in veelal open oude populieren en/of wilgenopstanden, waar ze oude spechtennesten prefereren in staande dode bomen. Ze kunnen soms zeer geclusterd voorkomen, zoals in de oude wilgen van het Nulderbroek. Bij de Zevenhorst zong een Spreeuw gedurende drie maanden vanuit de elektriciteitsmast de mooiste deuntjes en deed vooral veel vogelsoorten na.

HUISMUS, n=3

Huismussen werden uitsluitend vastgesteld op het de NCC-camping en het terrein van recreatiecentrum Zeewolde (buiten gebied).

KNEU, n=25

Kneuen kwamen voor in het centrale deel van de Stille Kern. Hier prefereren ze de vlier- en meidoornstruwelen, waar deels semi-koloniaal gebroed wordt. Elders bleek de soort erg schaars en kwam alleen voor langs de Voorlanden en op plekken met voldoende dichte doornstruwelen.

KRUISBEK, n=1

In een vak met fijnsparren in het centrale deel (Pz306b1) hield zich op 18 april een paartje zacht murmelende Kruisbekken op. Op 4 april werd een groep van 6 overvliegende individuen gezien in de Stille Kern.

APPELVINK, n=247

De Appelvink heeft zich duidelijk hersteld na de dip in de jaren 2000-02. Er werd een hoge dichtheid behaald van 10,4 pr/100 ha, al was die in het Hulkesteinse bos nog hoger (16,3 pr/100 ha). De soort is gebaat bij het ouder worden van de populieren- en wilgenbossen. Ook de naaldhoutvakken bleken in trek bij Appelvinken.

4.4. Overige fauna

Konijnen bleken schaars voor te komen. Clusters van holen werden verspreid waargenomen in de zandige bodem van de Voorlanden. Op camping De Banken werden meerdere Konijnen waargenomen en in de bermen bij het Nulderbroek kwamen ook Konijnen voor.

Damherten werden uitsluitend in de Stille Kern gezien: op 30 maart 4 dieren, 28 april (5), 23 mei (2), 20 juni (11) en 14 juli (14). In de rest van de bossen werden in het broedseizoen geen Damherten waargenomen. Buiten het broedseizoen, vooral in de wintermaanden, gaan de dieren ook richting de



Latrine van Boommarter op een boomstam in de Stille Kern, 30 maart 2013 (Peter de Boer).

akkers langs de Erkemedeweg. De Boommarter is nadrukkelijk aanwezig, doordat er tamelijk verspreid over het hele gebied latrines werden gevonden.

ZEEAREND

In de Stille Kern is tweemaal een Zeearend waargenomen. Op 13 mei vloog een tweedejaars Zeearend in noordwestelijke richting laag over de slenk in het centrale deel. Op 29 mei zat een vogel in -eveneens- tweede kalenderjaar in een wilg langs dezelfde slenk. Na drie mislukte pogingen een Meerkoet te vangen werd de vogel verstoord door een mountainbiker en vertrok in zuidoostelijke richting.



(Bos?)Spitsmuis als prooi op het nest van de Buizerd in vak 383T, Stille Kern, 12 juni 2013 (Peter de Boer).

VISAREND

4 april 2013: 1 adult mannetje, centrale slenk Stille Kern. Komt aanvliegen uit zuidwesten, bidt enkele minuten, slaat een witvis van circa 40 cm en verdwijnt met vis in zuidelijke richting uit zicht.

24 juni 2013: 1 adult iets ten zuiden van Eiland De Hinde, Nulderneauw.



Visarend biddend boven centrale slenk, Stille Kern, 4 april 2013 (Peter de Boer).

5. Evaluatie

Staatsbosbeheer heeft met het Horsterwold een uniek natuurgebied in beheer. Het is een gevarieerd landschap, dat bestaat uit relatief jonge bossen op rijke bodems (zavel en klei), moeras, waterpartijen, veel opslag van vlieren en doornstruiken, een groot begrazingsgebied in de Stille Kern en recentelijk zijn een tweetal eilanden in het Nulder nauw toegevoegd. Het gevarieerde landschap zorgt ervoor dat er in totaal 96 verschillende broedvogelsoorten zijn vastgesteld, waarvan vijftien soorten voorkomen op de Rode Lijst van Nederlandse Vogels.

In de afgelopen twintig jaar heeft de broedvogelbevolking een stormachtig verloop doorgemaakt. De eerste aanplantfase van het bos leverde buitengewoon hoge aantallen op van Blauwborst, Bosrietzanger, Sprinkhaanzanger en Grasmus. De jonge bossen, vooral de populierenbossen, groeiden echter heel snel en trokken andere broedvogels aan. Al na een jaar of twintig waren Buizerd, Grote Bonte Specht en Boomkruiper vrij normale broedvogels. De populierenbossen fungeren tegenwoordig al als oud bos, met veel dood hout en een weelderige tweede boom- en struiklaag. De Boomklever heeft zich inmiddels gevestigd en nam in tien jaar tijd toe van 0 naar 72 paar! Hetzelfde geldt voor de Kleine Bonte Specht, die voor het eerst werd vastgesteld en waarvan er 7 werden vastgesteld. Het is raadzaam om her en der percelen met populieren met rust te laten en uit te sluiten van productiebos. Deze populierenbossen vormen op dit moment ook het belangrijkste broedbiotoop voor de Wielewaal en Appelvink. Een punt van zorg was het vrij grootschalig kappen van populierenopstanden in het broedseizoen in de Stille Kern, in percelen waarin deze soorten juist voorkomen. Het is aan te bevelen kapwerkzaamheden zoveel als mogelijk te beperken tot na het broedseizoen.

Het is aan te bevelen om aandacht te besteden aan de ontwikkeling en behoud van boszomen bij open plekken en langs bosranden. Met name in combinatie met vlier- en meidoornstruwelen. Deze struwelen zijn van grote betekenis voor Nachtegalen en Zomertortel. Behoud van deze habitats is cruciaal voor deze soorten.

De inzet van grote grazers, zoals de Koninkpaarden, in de Stille Kern kan zorgen voor veranderingen in de vogelbevolking. Met name ruigtekruiden komen minder goed tot ontwikkeling, omdat een kortere

grasmat ontstaat. Ook rietopslag langs de slenk zal afnemen, wat consequenties heeft voor de aantallen Kleine Karekieten en Bosrietzangers en eenden die minder dekking hebben om in te broeden. Daarentegen profiteren andere soorten juist weer van het begrazingsbeheer, zoals de Grote Lijster en Grauwe Vliegenvanger. Ook valt te denken aan terugkeer van de Grauwe Klauwier in de aanwezige doornstruwelen (meer insecten).

In de afgelopen tien jaar is er veel nieuw habitat bijgekomen, zoals natuurontwikkeling in de Gelderse Slenk en de komst van waterpartijen. Dergelijke natte habitats zorgen voor een verrijking van de flora en fauna en uitbreiding strekt tot de aanbeveling. Met name watervogels (Dodaars), maar ook struweel- en moerasvogels profiteren hiervan, zoals de Rode lijstsoorten Zomertortel en Spotvogel.

Een overweging zou kunnen zijn om een deel van het bos langs de Nulderdijk onder water te zetten, in de kwelzone (zoals in het Hulkesteinse Bos). Doorgaans zorgt dit ook voor veel dood en liggend hout, waterpartijen en dat komt de diversiteit ten goede. De eilanden in het Nulder nauw hebben voor een verrijking gezorgd van de broedvogelstand, met name bij de koloniebroeders Kokmeeuw, Zwartkopmeeuw en Visdief. Eiland De Otter begint echter in rap tempo dicht te groeien met wilgen, wat niet gunstig is voor het behoud van de kolonie op langere termijn.



Natuurontwikkeling in de Gelderse Slenk heeft voor een verrijking gezorgd van de diversiteit in bijzondere broedvogelsoorten, zoals de Dodaars, Zomertortel, Grasmus en Roodborsttapuit, 14 juli 2013 (Symen Deuzeman).

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. 1994. Broedvogels van het Hulkesteinse bos en een deel van het Horsterwold (Zuidelijk Flevoland) in 1994. A&W-rapport 104. Altenburg & Wymenga, Veenwouden/Staatsbosbeheer regio Flevoland, Lelystad.
- BIJLSMA R.G. 1996. Broedvogels van een deel van het Horsterwold (Zuidelijk Flevoland) in 1995. A&W-rapport 123. Altenburg & Wymenga, Veenwouden/Staatsbosbeheer regio Flevoland, Lelystad.
- BIJLSMA R.G. 1997. Broedvogels van een deel van het Horsterwold (Stille Kern en Bosruiterweg) in zuidelijk Flevoland in 1996. A&W-rapport 146. Altenburg & Wymenga, Veenwouden/Staatsbosbeheer regio Flevoland, Lelystad.
- BIJLSMA R.G. 2013. Trends en broedresultaten van roofvogels in Nederland in 2012. De Takkeling 21:5-48.
- DE BOER. P. 2003. Broedvogels van de Stille Kern in 2002. SOVON-inventarisatierapport 2003/16. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- VAN DIJK A.J. & BOELE A. 2011. Handleiding SOVON Broedvogelonderzoek. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- HUSTINGS, M.F.H., KWAK R.G.M., OPDAM P.F.M., RELJNEN M.J.S.M. (RED.) 1985. Vogelinventarisatie. Achtergronden, richtlijnen en verslaglegging. Pudoc, Wageningen, Nederlandse Vereniging tot bescherming van vogels, Zeist. Uitgave onder verantwoordelijkheid van het Rijksinstituut voor Natuurbeheer.
- VAN MANEN W. 2000. Broedvogels van het Hulkesteinse Bos en een deel van het Horsterwold in 2000. SOVON-inventarisatierapport 2000/12. SOVON, Beek-Ubbergen.
- VAN MANEN W. 2001. Broedvogels van een deel van het Horsterwold in 2001. SOVON-inventarisatierapport 2001/17. SOVON, Beek-Ubbergen.
- VAN MANEN W. & DEUZEMAN S. 2013. Broedvogels van het Harderbos in 2012. Sovon-rapport 2013/05. Sovon Vogelonderzoek Nederland.
- VAN MANEN W. IN PREP. 2013. Broedvogels van Het Hulkesteinse Bos in 2013. Sovon-rapport 2013/50. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

Bijlagen

Bijlage 1. Interpretatiecriteria

Bijlage 2. Landelijke broedvogeltrends van soorten in het Horsterwold,

Bijlage 3. Vergelijking van de Stille Kern in 1996, 2002 en 2013

Bijlage 4. Vergelijking van het Centrale deel in 1995, 2001 en 2013

Bijlage 5. Vergelijking van het deel zuidelijk van de Spiekweg in 1994, 2000 en 2013

Bijlage 6. Vergelijking van de Voorlanden in 1994, 2000 en 2013

Bijlage 7. Vergelijking van De Otter en De Hinde in 2010-2013

Bijlage 8. Soortkaarten kartering 2013

Bijlage 1. Interpretatiecriteria

1. Grenzen waartussen waarnemingen waarschijnlijk betrekking hebben op broedvogels;
2. Aantal waarnemingen dat is vereist tussen de datumgrenzen;
3. Aantal waarnemingen dat is vereist in hele periode;
4. Afstand waarbinnen twee waarnemingen die niet tijdens hetzelfde bezoek zijn gedaan, worden beschouwd als van hetzelfde territorium. In geval van meer dan twee waarnemingen is voor de grootte van een territorium maximaal 1,5 maal de fusie-afstand aangehouden.

Soort	1a	1b	2	3	4
Knobbelzwaan	15-4	20-7	1	2	2500
Grauwe Gans	24-2	15-4	1	1	2500
Soepgans	24-2	15-4	1	1	2500
Grote Canadese Gans	27-3	30-6	1	2	2500
Nijlgans	10-3	15-5	1	2	2500
Kuifeend	10-5	30-6	1	1	1000
Krakeend	15-4	15-6	1	1	1000
Slobeend	15-4	30-6	1	1	1000
Wilde Eend	27-3	10-5	1	1	1000
Soepeend	27-3	10-5	1	2	1000
Wintertaling	25-4	30-6	1	1	1000
Dodaars	5-4	10-7	1	1	500
Fuut	10-4	15-6	1	2	1000
Wespendief	15-5	10-8	1	1	1000
Zeearend	27-1	20-6	2	3	2500
Havik	27-1	15-7	1	2	1000
Sperwer	24-2	15-7	1	2	500
Buizerd	27-1	15-7	1	2	1000
Waterhoen	15-4	15-6	1	1	300
Meerkoet	15-4	10-6	1	2	500
Kleine Plevier	10-5	15-7	1	1	1000
Houtsnip	10-3	20-7	1	1	1000
Tureluur	15-4	15-6	1	1	1000
Holenduif	24-2	31-7	1	1	500
Houtduif	15-4	31-7	1	1	300
Turkse Tortel	10-3	20-8	1	1	300
Zomertortel	25-4	20-7	1	1	300
Koekoek	5-5	25-6	1	1	1000
IJsvogel	27-3	15-5	1	2	2000
Grote Bonte Specht	24-2	30-6	1	1	300
Kleine Bonte Specht	27-1	20-6	1	1	500
Wielewaal	5-5	15-7	1	1	500
Ekster	27-1	30-6	1	1	500
Gaai	27-3	10-7	1	1	500
Zwarte Kraai	24-2	30-6	1	1	500
Goudhaan	5-4	30-6	1	1	300
Vuurgoudhaan	25-4	30-6	1	1	300
Pimpelmees	10-3	30-6	1	1	300
Koolmees	10-3	30-6	1	1	300
Matkop	27-1	30-6	1	1	500
Boerenzwaluw	15-5	30-6	2	2	1000
Staartmees	24-2	31-5	1	1	500
Tjiftjaf	5-4	20-7	1	1	300
Fitis	10-4	30-6	1	1	300

vervolg

Braamsluiper	25-4	30-6	1	1	300
Grasmus	20-4	10-7	1	1	300
Tuinfluitier	25-4	20-7	1	1	300
Zwartkop	10-4	20-7	1	1	300
Sprinkhaanzanger	25-4	20-7	1	1	300
Spotvogel	5-5	15-7	1	1	300
Bosrietzanger	5-5	20-7	1	1	300
Kleine Karekiet	30-4	10-7	1	1	300
Rietzanger	20-4	10-7	1	1	300
Boomklever	10-2	31-5	1	1	300
Boomkruiper	27-1	20-6	1	1	300
Winterkoning	27-1	20-7	1	1	300
Spreeuw	27-3	31-5	1	1	300
Merel	24-2	15-7	1	1	300
Zanglijster	15-4	30-6	1	1	300
Grote Lijster	24-2	31-5	1	1	500
Grauwe Vliegenvanger	10-5	10-8	1	1	300
Roodborst	25-4	30-6	1	1	300
Nachtegaal	30-4	20-6	1	1	300
Gekraagde Roodstaart	25-4	30-6	1	1	300
Roodborsttapuit	10-3	15-7	1	1	300
Heggenmus	5-3	10-7	1	1	300
Huismus	5-3	20-6	1	1	300
Ringmus	27-3	15-6	1	1	300
Witte Kwikstaart	27-3	10-7	1	2	300
Boompieper	10-4	10-7	1	1	300
Vink	15-4	20-7	1	1	300
Keep	10-5	20-7	2	2	300
Groenling	10-4	20-6	1	1	300
Putter	27-3	15-7	1	1	300
Kneu	20-4	20-7	1	1	500
Goudvink	27-3	31-7	1	1	500
Appelvink	10-3	20-6	1	1	300
Rietgors	10-4	30-6	1	1	300

Bijlage 2. Landelijke broedvogeltrends van soorten in het Horsterwold,

waarvan uit tenminste twee jaren gegevens voorhanden zijn. De trends beslaan de periode 1990-2012, het eerste jaar is gesteld op 100.

Knobbelzwaan		Goudhaan	
Grauwe Gans		Vuurgoudhaan	
Nijlgans		Kuifmees	
Bergeend		Zwarte Mees	
Kuifeend		Matkop	
Krakeend		Glanskop	
Slobeend		Veldleeuwerik	
Zomertaling		Boerenzwaluw	
Wintertaling		Staartmees	
Kwartel		Fluiter	
Blauwe Reiger		Braamsluiper	
Dodaars		Grasmus	
Fuut		Sprinkhaanzanger	
Geoorde Fuut		Snor	
Bruine Kiekendief		Spotvogel	
Havik		Bosrietzanger	
Sperwer		Kleine Karekiet	
Buizerd		Rietzanger	
Torenvalk		Boomklever	
Waterral		Boomkruiper	
Kwartelkoning		Spreeuw	
Waterhoen		Grote Lijster	
Meerkoet		Grauwe Vliegenvanger	
Kluut		Nachtegaal	
Kleine Plevier		Blauwborst	
Bontbekplevier		Gekraagde Roodstaart	
Kievit		Paapje	
Wulp		Roodborsttapuit	
Tureluur		Bonte Vliegenvanger	
Holenduif		Gele kwikstaart	
Zomertortel		Witte Kwikstaart	
Koekoek		Boompieper	
Ransuil		Groenling	
IJsvogel		Putter	
Grote Bonte Specht		Sijs	
Kleine Bonte Specht		Kneu	
Wielewaal		Kruisbek	
Ekster		Goudvink	
Zwarte Kraai		Appelvink	
Raaf		Rietgors	

Bijlage 3. Vergelijking van de Stille Kern in 1996, 2002 en 2013

Soort	1996	2002	2013	Soort	1996	2002	2013
Dodaars	3	14	8	Heggenmus	+	+	48
Fuut	2	3	1	Roodborst	+	+	150
Geoorde Fuut	0	3	0	Nachtegaal	5	5	5
Blauwe Reiger	0	0	1	Blauwborst	86	27	3
Knobbelzwaan	0	2	2	Gekraagde Roodstaart	0	3	1
Grauwe Gans	0	8	14	Paapje	8	1	0
Nijlgans	0	1	1	Roodborsttapuit	1	0	1
Bergeend	4	1	0	Merel	+	+	209
Krakeend	6	17	32	Zanglijster	+	+	224
Wilde Eend	+	+	24	Grote Lijster	1	1	5
Wintertaling	1	2	0	Sprinkhaanzanger	17	11	10
Zomertaling	0	1	1	Krekelzanger	0	1	0
Slobeend	0	4	4	Rietzanger	0	0	1
Kuifeend	6	14	24	Bosrietzanger	290	109	92
Bruine Kiekendief	3	0	0	Kleine Karekiet	152	83	64
Havik	2	1	1	Spotvogel	12	7	13
Sperwer	1	2	1	Braamsluiper	1	0	7
Buizerd	7	8	10	Grasmus	360	149	95
Torenavalk	2	0	0	Tuinfluit	+	+	146
Kwartel	13	0	0	Zwartkop	+	+	316
Fazant	+	+	3	Fluiter	2	0	0
Waterral	0	2	2	Tjiftjaf	+	+	197
Kwartelkoning	1	0	0	Fitis	+	+	181
Waterhoen	1	2	3	Grauwe Vliegenvanger	2	3	19
Meerkoet	23	30	27	Bonte Vliegenvanger	1	0	0
Kluut	1	0	0	Staartmees	+	+	18
Kleine Plevier	7	0	1	Matkop	+	24	41
Bontbekplevier	2	0	0	Pimpelmees	+	+	34
Kievit	47	7	0	Koolmees	+	+	64
Houtsnip	13	10	ng	Boomklever	0	0	8
Wulp	3	0	0	Boomkruiper	4	8	43
Tureluur	0	1	0	Wielewaal	8	12	15
Houtduif	+	+	50	Gaai	+	+	43
Zomertortel	16	10	15	Zwarte Kraai	4	5	9
Koekoek	17	12	10	Spreeuw	+	?	4
Ransuil	3	0	0	Vink	+	+	136
Grote Bonte Specht	7	8	36	Groenling	35	24	42
Kleine Bonte Specht	0	0	2	Putter	10	17	30
Veldleeuwerik	60	27	0	Sijs	0	2	0
Boompieper	104	117	41	Kneu	+	62	19
Gele Kwikstaart	21	1	0	Goudvink	0	0	12
Witte Kwikstaart	12	+	3	Appelvink	31	41	74
Rouwkwikstaart	1	0	0	Rietgors	111	25	7
Winterkoning	+	+	193				

Bijlage 4. Vergelijking van het Centrale deel in 1995, 2001 en 2013

Soort				Soort			
	1995	2001	2013		1995	2001	2013
Dodaars	0	0	4	Krekelzanger	1	0	0
Nijlgans	0	0	1	Bosrietzanger	116	61	15
Krakeend	1	1	7	Kleine Karekiet	26	+	19
Wilde Eend	+	+	9	Spotvogel	4	2	0
Soepeend	0	0	1	Braamsluiper	1	0	0
Kuifeend	0	0	4	Grasmus	44	72	22
Wespendief	0	0	1	Tuinfluter	+	+	42
Havik	2	0	1	Zwartkop	+	+	205
Sperwer	2	2	1	Tjiftjaf	+	+	131
Buizerd	5	10	10	Fitis	+	+	35
Fazant	+	0	0	Goudhaan	13	18	17
Waterhoen	0	1	0	Vuurgoudhaan	1	1	1
Meerkoet	0	+	6	Grauwe Vliegenvanger	1	3	4
Houtsnip	15	10	ng	Staartmees	14	20	20
Holenduif	0	1	3	Matkop	+	14	22
Houtduif	+	+	15	Zwarte Mees	0	1	1
Zomertortel	29	18	3	Pimpelmees	+	+	41
Koekoek	21	5	5	Koolmees	+	+	41
Ransuil	1	2	0	Boomklever	0	0	21
Grote Bonte Specht	25	24	33	Boomkruiper	4	13	30
Kleine Bonte Specht	0	0	3	Wielewaal	14	10	10
Boerenzwaluw	0	0	1	Gaai	+	+	19
Boompieper	24	10	4	Zwarte Kraai	1	0	3
Witte Kwikstaart	+	+	3	Raaf	0	1	0
Winterkoning	+	+	69	Spreeuw	+	21	4
Heggenmus	+	+	25	Vink	+	+	91
Roodborst	+	+	23	Groenling	22	18	11
Nachtegaal	1	5	0	Putter	0	9	13
Blauwborst	2	1	0	Kneu	+	9	1
Gekraagde Roodstaart	0	0	2	Kruisbek	0	0	1
Merel	+	+	97	Goudvink	0	0	7
Zanglijster	+	+	103	Appelvink	64	38	53
Grote Lijster	1	1	1	Rietgors	2	0	0
Sprinkhaanzanger	10	20	2				

Bijlage 5. Vergelijking van het deel zuidelijk van de Spiekweg in 1994, 2000 en 2013

Soort	1994	2000	2013	Soort	1994	2000	2013
Dodaars	1	1	11	Rietzanger	0	0	4
Knobbelzwaan	0	0	2	Bosrietzanger	82	46	68
Grauwe Gans	0	0	12	Kleine Karekiet	148	+	108
Krakeend	2	1	11	Spotvogel	11	2	5
Wilde Eend	+	+	16	Braamsluiper	6	0	0
Slobeend	0	0	1	Grasmus	55	87	53
Kuifeend	9	1	11	Tuinfluter	+	+	129
Wespendief	2	0	0	Zwartkop	+	+	367
Bruine Kiekendief	1	0	1	Fluiter	0	1	2
Havik	3	6	3	Tjiftjaf	+	+	263
Sperwer	2	4	4	Fitis	+	+	98
Buizerd	9	19	19	Goudhaan	28	57	38
Torenavalk	2	0	0	Vuurgoudhaan	4	1	0
Fazant	+	0	1	Grauwe Vliegenvanger	12	1	15
Waterral	1	0	3	Bonte Vliegenvanger	1	0	2
Kwartelkoning	0	1	0	Staartmees	31	19	42
Waterhoen	1	3	11	Glanskop	1	0	0
Meerkoet	14	+	22	Matkop	+	42	56
Houtsnip	22	10	ng	Kuifmees	1	0	0
Holenduif	0	1	2	Zwarte Mees	2	1	5
Houtduif	+	+	59	Pimpelmees	+	+	78
Zomertortel	29	21	9	Koolmees	+	+	71
Koekoek	29	7	10	Boomklever	0	0	40
Ransuil	3	0	0	Boomkruiper	14	15	71
IJsvogel	0	0	1	Wielewaal	30	3	13
Grote Bonte Specht	39	23	57	Gaai	+	+	42
Kleine Bonte Specht	0	0	2	Ekster	3	1	5
Boompieper	45	16	3	Zwarte Kraai	5	5	7
Witte Kwikstaart	+	+	1	Spreeuw	+	10	19
Winterkoning	+	+	153	Huismus	+	0	3
Heggenmus	+	+	44	Vink	+	+	191
Roodborst	+	+	72	Groenling	36	24	33
Nachtegaal	17	21	7	Putter	0	5	20
Blauwborst	3	2	2	Sijs	0	0	1
Roodborsttapuit	0	0	1	Kneu	+	1	3
Merel	+	+	195	Kruisbek	0	1	0
Zanglijster	+	+	204	Goudvink	1	1	11
Grote Lijster	12	5	5	Appelvink	98	52	111
Sprinkhaanzanger	11	18	4	Rietgors	9	+	8
Snor	2	0	0				

Bijlage 6. Vergelijking van de Voorlanden in 1994, 2000 en 2013

In 1994 is alleen de Nachtegaal geteld.

Soort	Voorlanden	Voorlanden	Voorlanden
	1994	2000	2013
Dodaars	ng	0	5
Grauwe Gans	ng	0	5
Krakeend	ng	0	1
Krooneend	ng	0	2
Kuifeend	ng	0	4
Waterhoen	ng	0	2
Zomertortel	ng	1	0
Koekoek	ng	1	4
Grote Bonte Specht	ng	0	3
Boompieper	ng	4	10
Nachtegaal	5	11	10
Blauwborst	ng	0	1
Sprinkhaanzanger	ng	2	2
Rietzanger	ng	0	2
Bosrietzanger	ng	0	2
Spotvogel	ng	1	5
Braamsluiper	ng	2	5
Grasmus	ng	7	24
Staartmees	ng	1	8
Matkop	ng	0	4
Boomkruiper	ng	0	6
Ekster	ng	1	2
Zwarte Kraai	ng	0	2
Groenling	ng	0	5
Putter	ng	0	2
Kneu	ng	1	2
Goudvink	ng	0	1
Appelvink	ng	0	8

Bijlage 7. Vergelijking van De Otter en De Hinde in 2010-2013

Soort	Otter+Hinde 2010	Otter+Hinde 2011	Otter 2012	Otter 2013	Hinde 2012	Hinde 2013
Fuut			0	2	0	1
Geoorde Fuut			1	0	0	1
Knobbelzwaan			3	2	3	2
Grauwe Gans			7	6	1	21
Canadese Gans			3	2	0	0
Brandgans			26	2	1	4
Nijlgans			7	3	1	0
Bergeend			0	1	1	1
Krakeend			0	3	0	0
Wilde Eend			4	2	0	0
Soepeend			0	1	0	0
Krooneend			6	3	0	1
Tafeleend			0	1	0	0
Kuifeend			4	12	6	9
Meerkoet			0	0	3	1
Scholekster			0	1	2	3
Kluut			0	2	2	8
Kleine Plevier			0	0	6	2
Bontbekplevier			0	0	0	1
Kievit			2	0	12	9
Tureluur			2	6	0	0
Kleine Mantelmeeuw			1	0	0	0
Zwartkopmeeuw		1	1	20	0	1
Kokmeeuw	30	130	650	900	0	150
Dwergmeeuw			1			
Stormmeeuw			0	0	0	1
Visdief	40	60	60	0	10	50
Holenduif			0	0	0	1
Witte Kwikstaart			0	0	0	1

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



Sovon Vogelonderzoek Nederland

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

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

