

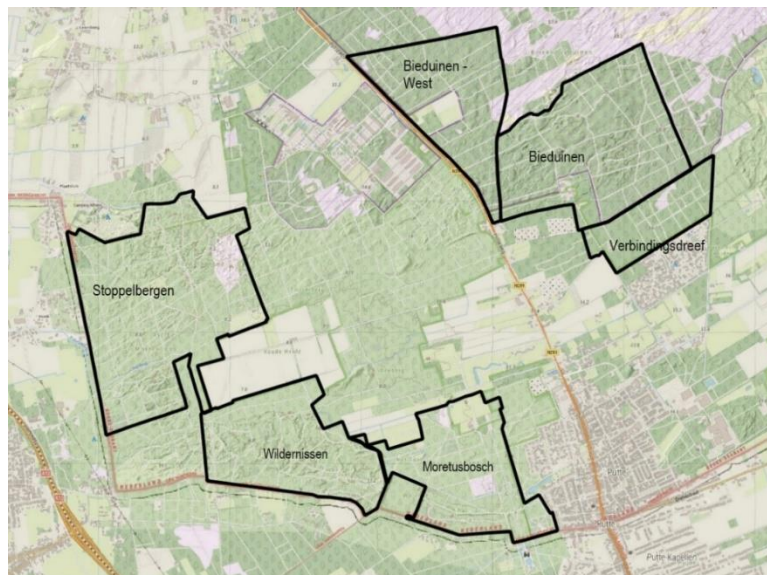
Broedvogels in waterwingebieden van Evides en in bossen op de Brabantse Wal

Hidde Bult
VWG Bergen op Zoom
Januari 2024

Inleiding

In 2023 heeft Ecoresult BV in opdracht van drinkwaterbedrijf Evides de waterwingebieden op de Brabantse Wal op broedvogels geïnventariseerd (Janse 2023). Jeroen Willemsen, ecooloog van Evides, vroeg me hoe die cijfers zich verhouden tot andere natuurgebieden op de Brabantse Wal. Om die vraag te beantwoorden heb ik de dichtheden van de waterwingebieden vergeleken met recent broedvogelonderzoek in zes bossen op de zuidelijke Brabantse Wal door Ton Bakker of mijzelf.

Het onderzoek in opdracht van Evides gebeurde conform de BMP-B richtlijnen van Sovon (Janse 2023). Het gaat om ongeveer 224 hectare, verdeeld over drie deelgebieden: Ossendrecht, Huijbergen en Halsteren. De resultaten worden vergeleken met recente gegevens van BMP-A onderzoek in bossen op de zuidelijke Brabantse Wal bij Putte (Figuur 1): landgoed Bieduinen en omgeving (Bult 2022), de Wildernissen (Natuurmonumenten, Bakker 2022), het Moretusbosch (Staatsbosbeheer, Bult 2023) en de Stoppelbergen (Staatsbosbeheer, Bult 2024). Het waterwingebied Halsteren werd door de VWG Bergen op Zoom in 2016 ook onderzocht bij een inventarisatie van de Grote Melanen (Bakker & Bult 2017). De aantallen binnen de Evides begrenzing worden ter vergelijking getoond.



Figuur 1. Ligging van de overige bossen op de Zuidelijk Brabantse Wal bij Putte.

Uitvoering

Alle inventarisaties werden uitgevoerd volgens de BMP richtlijnen van Sovon (Vergeer et al., 2015). Voor de terreinen van Evides werd de BMP-B soortenlijst geselecteerd, in de overige terreinen zijn alle soorten onderzocht (BMP-A). Ook de telinspanning was verschillend: in de terreinen van Evides ging het om vijf vroege bezoeken en een avondbezoek. In de andere terreinen werden acht tot tien rondes gemaakt met twee of meer avondbezoeken. In 2023 zijn de criteria van een aantal vogelsoorten door Sovon aangepast. Bij flink wat soorten zijn de datumgrenzen – helemaal terecht – ca. tien dagen vervroegd. Die nieuwe criteria zijn

toegepast bij de kartering van de terreinen van Evides en van de Stoppelbergen in 2023 (Vergeer *et al.* 2023), bij alle andere inventarisaties werden de criteria van Vergeer *et al.* (2015) nog toegepast. Die aanpassingen betreffen vooral het vervroegen van veel datumgrenzen. Dat helpt om bij weinig bezoeken (vijf of minder), zoals in de Evides terreinen, toch zoveel mogelijk territoria op te sporen. In ZW Nederland zijn stand- en trekvogels soms wel 14 dagen eerder actief dan in de rest van Nederland. Voor de uitkomst van de Stoppelbergen is de impact waarschijnlijk heel gering omdat er negen rondes zijn gemaakt (Bult 2024).

Resultaten

De soortenlijsten met de aantallen staat in tabel 1. Om onderlinge vergelijkingen te kunnen maken, zijn die waarden omgerekend naar de dichtheid: het aantal territoria per 100 ha (n/km^2). De soorten zijn toegekend aan ecologische soortgroepen (Sierdsema 1995) zoals bewoners van vennen, jong bos en ruigten, struiken onder een aaneengesloten bladerdek, opgaand bos, naaldbos, oud bos, oud bos met veel dood loofhout of zwaar beukenbos (Tabel 2). Soorten van de BMP-B lijst, die in de waterwingebieden niet zijn geïnventariseerd, werden weggelaten om de ecologische groepen van alle terreinen onderling te kunnen vergelijken. Om te zien of er verschillen zijn tussen de dichtheden in terreinen van Evides ten opzichte van de andere boswachterijen zijn tweezijdige Student's t-testen gebruikt. Tabel 3 vat de dichtheden van de BMP-B soorten samen per ecologische groep.

Bespreking

De algemene indruk van de inventarisatie van de Evides terreinen in 2023 is dat ze een betrouwbaar beeld lijkt te geven. Zo zijn van veel soorten de aantallen in 2016 en 2023 goed vergelijkbaar, ook al was het onderzoek in 2016 veel intensiever (tijdbesteding 42 min per ha, wat extreem veel is) dan in 2023. De tijdsduur wordt helaas nergens concreet vermeld door Janse (2023). Bovendien stopte zijn onderzoek relatief vroeg, op 8 juni 2023. Dat verklaart wellicht waarom soorten die later in het seizoen goed op sporen zijn, denk aan Sperwer, Boomvalk, Goudvink of Zanglijster, in 2023 niet of minder zijn aangetroffen. Bij het onderzoek voor Evides in 2023 was er alleen op 8 juni een avondbezoek, alle andere terreinen zijn tweemaal of zelfs meermaals 's avonds bezocht en bovendien ook nog vroeger in het seizoen. Dat verklaart waarom Bosuil en Houtsnip niet of in lager aantal zijn aangetroffen in de waterwingebieden in 2023. Van de Fazant is onzeker of hij is onderzocht in de terreinen van Evides. De Goudhaan is in 2023 bij Halsteren niet meer aangetroffen, maar in 2022 kende het Moretusbosch ook een ongewoon dieptepunt met 86% afname sinds 2015. Ook de landelijke index was in 2022 veel lager dan zes jaar eerder (Sovon 2023), maar de trendcijfers voor 2023 zijn nog niet gepubliceerd.

Er zijn slechts een paar soorten waarvan de discrepanties lastig te verklaren zijn. Het gaat om twee soorten die met struiken geassocieerd zijn, Zanglijster en Zwartkop, en de dennen bewonende Kuifmees. De Zanglijster kent eind juni een tweede zangpiek en is dan heel goed te inventariseren, maar toen zijn de Evides terreinen niet meer onderzocht. Van de Kuifmees roepen paren vaak onderling naar elkaar wat het vaak lastig maakt om te beoordelen of het om één dan wel twee territoria gaat. Ook zwermen kuifmeesfamilies met kroost al vroeg uit. In zuid Nederland kunnen na half mei vogels opduiken op plekken waar ze niet gebroed hebben. Beide factoren kunnen tot overschatting leiden.

Om de gebieden onderling te kunnen vergelijken, is tabel 3 het meest interessant. Daarin zijn de dichtheden per ecologische groep samengevat. Er blijkt allereerst dat de waterwingebieden van Evides onderling goed overeenkomen wat betreft de ecologische groepen. Zowel als we

kijken naar het totaal aantal aandachtsoorten, als naar de dichtheden van de meeste ecologische groepen.

De dichtheden in het waterwingebied Halsteren zijn vaak hoger dan in alle andere terreinen, en dat zowel in 2016 als in 2023. Dat komt doordat het met 22 ha een vrij klein terrein is. Dat zorgt voor grote randeffecten: soorten waarvan leefgebieden maar voor een deel binnen het waterwingebied liggen, worden wel volledig meegeteld bij het clusteren. Zeker bij vogels met een grote actieradius zoals IJsvogel, Koekoek, Gaai, Grote Lijster, Groene Specht, Grote Bonte Specht en Kuifmees verhoogt dat de dichtheid.

De heterogeniteit tussen de andere bossen op de Brabantse Wal is vele malen groter dan tussen de Evides terreinen. In de Wildernissen is de dichtheid van de BMP-B soorten 138 paren/100ha, in het Moretusbosch lag dat met 408 paren/100ha driemaal hoger (Tabel 1). Als we alle soorten, dus ook de heel algemene, meenemen is de totale vogeldichtheid in het Moretusbosch (905 paren/100 ha) eveneens flink hoger dan in de Wildernissen (402 paren/100ha, Tabel 1). Die cijfers weerspiegelen de enorme verschillen in begroeiing. De Wildernissen bestaan uit eenvormige, dichte dennenpercelen. Ze waren tot voor kort in particuliere handen. Na 1990, toen een januaristorm enkele kavels Grove dennen ombles, vond geen dunningen of verjongingen meer plaats. Zodoende drong gaandeweg steeds minder licht op de bodem door. De struiklaag is daardoor matig ontwikkeld, al kennen de vrij donkere opstanden wel hoge dichtheden aan Roodborsten. Er staan amper oude loofbomen, afgezien van een enkele Zomereik, Tamme Kastanje of Amerikaanse eik. Dus loofbosvogels zijn dun gezaaid. In 1990 lagen er stuifzandrelicten en een heideveldje waar Nachtzwaluwen huisden. Maar, die zijn in de loop der jaren dicht gegroeid met opslag van berken en dennen, waardoor de soorten van heide en bosranden al jaren geleden wegvielen.

Het aangrenzende Moretusbosch is veel afwisselender. Ook daar staan veel oude Grove dennenopstanden (meer dan 75 jaar oud), maar die zijn vrij open omdat ze regelmatig gedund worden. De struiklaag kreeg zo veel kansen en wordt ook nog gestimuleerd door jarenlange overmatige stikstofdepositie. Er zijn ook percelen met alleen maar met gemengd oud parkbos en kavels met oude Zomereiken. Lanen met zware beuken doorkruisen de hele boswachterij. Bovendien zijn recent grote vakken geveld ten behoeve van spontane verjonging. Twee veldjes met struikheide maken de afwisseling in deze boswachterij nog groter. Al met al is er grote variatie in leeftijd, hoogte en samenstelling van de begroeiing. Dat verklaart waarom de diversiteit en dichtheid aan vogelsoorten ook groter zal zijn dan in de Wildernissen. De overige bossen liggen qua diversiteit tussen deze uitersten (Tabel 2 en 3).

Uit tabel 3 blijkt dat alleen in de waterwingebieden vennen en plassen liggen. Samen gaat het om ruim 4 ha. Het aantal soorten watervogels (zeven) en hun dichtheden liggen daardoor hoger dan in de overige bossen, waar alleen de Wilde Eend is aangetroffen.

Ten tweede valt op dat er meer open terrein met struikgewas of jong bos aanwezig is in de gebieden van Evides. Dat komt op het conto van ruigtevelden en kruiden- en faunarijke graslanden. Die vegetatietypen ontbreken in de overige boswachterijen. Een karakteristieke struweelsoort als de Grasmus is alleen in de terreinen van Evides gevonden, net als de Spotvogel, een rode lijstsoort die jong loofbos, liefst op vochtige bodem, opzoekt. Dit is ook het habitat waar de Ransuil, graag komt jagen. Het waterwingebied Halsteren is één van de weinige terreinen op de Brabantse wal waar deze Rode lijst-soort nog voorkomt.

Ook soorten van droge heide en bosranden zijn goed vertegenwoordigd in de Evides gebieden. Zowel bij Huijbergen als Ossendrecht zijn recent flinke dennenpercelen verwijderd. Daar vestigden zich meerdere Boomleeuweriken, Boompiepers en Nachtzwaluwen. Op die open stukken zoeken Zwarte en Groene Specht ook graag voedsel.

Dan is er een tendens dat de dichtheid van soorten van naaldhout lager is in de Evides terreinen ($P=0.075$). Dat komt mede doordat er weinig Goudhanen en Zwarte Mezen present waren, zeker in Halsteren. Daar vond de VWG Bergen op Zoom in 2016 evenmin Zwarte Mezen en ook slechts twee Goudhanen. Bij die laatste soort geldt wel dat ze – om onbekende redenen – de laatste jaren buitengewoon dun gezaaid waren op de Brabantse Wal en de rest van Nederland.

Er zijn flinke verschillen tussen de drie Evides terreinen wat betreft struiken onder een bladerdek. De struiklaag lijkt in Halsteren veel beter ontwikkeld dan in Huijbergen en Ossendrecht. Wellicht is dat een gevolg van de relatief lange perimeter van dit gebied waardoor zonlicht van veel zijden kan binnendringen. De overige ecologische groepen, zoals vogels van oud bos, gemend of naald, zijn vergelijkbaar tussen de waterwingebieden en de andere bossen.

In de categorie soorten van oud bos is er zowel in Waterwingebied Ossendrecht als in het Moretusbosch een verdubbeling van het aantal territoria van de Zwarte Specht ten opzichte van het onderzoek in 2017 (Bult, 2018). De Zwarte Specht profiteert wellicht van het vellen van kavels voor spontane verjonging waardoor er ook ruimte komt voor Rode bosmieren. De toegenomen sterfte van loofbomen op de Brabantse Wal is echter ook in het voordeel van spechten. Dat zien we ook in een speciale vogelclan met voorkeur voor bos met veel dood loofhout. De soorten in deze ecologische groep zijn Kleine en Middelste Bonte Specht, Grauwe en Bonte Vliegenvanger en Pimpelmees, allen insecteneters. Die groep is opvallend sterk vertegenwoordigd in de Bieduinen. De meeste territoria van die clan liggen in de hoogst gelegen, droogste percelen van de Bieduinen. Daar staan ook de meeste zieke, stervende en dode Zomereiken en berken (Bult 2022). Een iets lager aantal zat in het Moretusbosch. Ook daar gaat het om plekken met veel zieke Zomereiken met veel bladloze twijgen (Bult 2023). Dat betekent dat een hoge dichtheid van deze vogelclan niet per definitie een teken van een vitaal en gezond bos hoeft te zijn. Het kan er ook op duiden dat loofbomen het vaak heel moeilijk hebben op de Brabantse Wal.

Bronnen

- Bakker T. 2020. Broedvogelinventarisatie Wildernissen (Natuurmonumenten) op de Brabantse Wal in 2020.
- Bakker T, Bult H. 2017. Broedvogels van de Melanen en Fort de Roovere in 2016. Rapport VWG Bergen op Zoom. [PDF](#).
- Bult H. 2018. Afname van de Zwarte Specht op de Brabantse Wal: realiteit of karteringseffect? *Limosa* 91 (3) 145 - 156. [PDF](#)
- Bult H. 2022. Broedvogels en zoogdieren van Landgoed Bieduinen op de Brabantse Wal tussen 1992 en 2021. *Veerkracht* 27, 3-11. [PDF](#).
- Bult H. 2023. Broedvogelinventarisatie Moretusbosch 2022. *Veerkracht* 28, 22-31. [Veerkracht_2023_28.pdf](#)
- Bult H. 2024. Broedvogels van de Stoppelbergen tussen 1990 en 2022. *Veerkracht* 29, in voorbereiding.
- Janse JWE. 2023. Broedvogelonderzoek Brabantse Wal. Inventarisatie van broedvogels in de waterwingebieden van Evides. ER20231003v02. Ecoresult B.V., Hendrik-Ido-Ambacht.

Sierdsema H. 1995. Broedvogels en beheer. Het gebruik van broedvogelgegevens in het beheer van bos- en natuurterreinen. SBB-rapport 1995-1, SOVON Onderzoeksrapport 1995/04, SBB/SOVON, Driebergen/Beek Ubbergen.

Sovon Vogelonderzoek Nederland. 2023. [Indexen en aantallen: BMP trends 1990-2022](#).

Vergeer JW, de Boer V, de Jong A, Van Bruggen J. 2015. Handleiding AviMap. Broedvogels inventariseren met een tablet. Versie 1.3. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen

Vergeer JW, Boele A, van Bruggen J, van Turnhout C. 2023. Handleiding Sovon Broedvogelmonitoring: Broedvogel Monitoring Project en kolonievogels. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

Tabellen

Tabel 1. Aantal territoria, oppervlakte en jaar van onderzoek. nc niet geteld.

Tabel 1. Soorten, oppervlakte en jaar	Biedui- nen	Biedui- nen West	Moretus- bosch	Wild- nissen	Stoppel- bergen	Verbin- dings- dreef	Evides Halsteren 2016	Evides Halsteren 2023	Evides Huij- bergen 2023	Evides Ossen- drecht 2023
Oppervlakte, ha	128	84,2	78,6	123	168,9	40	22	22	73,3	126,3
jaar	2021	2021	2022	2021	2023	2021	2016	2023	2023	2023
Appelvink	6	3	2	2	6	4	1	1	9	8
Bonte Vliegenvanger	19	2	5	3	5	3		1	3	3
Boomklever	24	5	21	7	10	7	3	4	9	13
Boomkruiper	44	16	30	23	52	13	8	7	23	42
Boomleeuwerik		3		3	7				3	3
Boompieper	13	14	9	5	11		2	1	9	9
Boomvalk			1				1			
Bosuil	3	1	4	2	3	1	1			1
Buizerd	1	2	1	1	1		1	1	1	2
Dodaars								1	1	1
Ekster			2				2			
Fazant			2		2		1			
Fitis	20	6	19		33		3	nc	nc	nc
Gaai	8	5	8	4	12	2	5	1	2	2
Gekraagde Roodstaart		1		1	1					1
Goudhaan	21	11	3	6	22	6	2		2	9
Goudvink	3	1	4	4	4	1				1
Grasmus								1	2	1
Grauwe Gans										6
Grauwe Vliegenvanger	3		2	2	2	2	1			6
Groene Specht	2		3		2		1	2		2
Groenling	3	5	2	6	6	1				
Grote Bonte Specht	16	8	24	6	28	9	5	6	12	22
Grote Canadese Gans							2	1		2
Grote Lijster	1			2	1		1			3
Havik	1			1					1	1
Heggenmus	6	4	33		8	4	4	nc	nc	nc
Holenduif	7	2	15		1	1		1	2	2
Houtduif	18	9	26	21	22	11	11	nc	nc	nc
Houtsnip	1	2	2		2	1				
IJsvogel							1			
Kauw	1		15							
Kleine Bonte Specht	5		2		5	1			1	1
Kneu	2		1							
Koekoek	1	1		1	1			1		

Tabel 1. Soorten, oppervlakte en jaar	Biedui- nen	Biedui- nen West	Moretus- bosch	Wilder- nissen	Stoppel- bergen	Verbin- dings- dreef	Evides Halsteren 2016	Evides Halsteren 2023	Evides Huij- bergen	Evides Ossen- drecht
Oppervlakte, ha	128	84,2	78,6	123	168,9	40	22	22	73,3	126,3
jaar	2021	2021	2022	2021	2023	2021	2016	2023	2023	2023
Koolmees	51	23	48	34	70	19	14	nc	nc	nc
Kruisbek	1								1	
Kuifeend									1	
Kuifmees	22	16	16	14	33	7	2	7	18	23
Meerkoet							2	1	2	3
Merel	34	14	47	20	51	19	14	nc	nc	nc
Middelste Bonte										
Specht	1		1							
Nachtzwaluw	1	1	3		9				4	1
Nijlgans							1			1
Pimpelmees	34	18	53	13	45	14	12	nc	nc	nc
Putter	1	3	2	2	5	1				7
Ransuil							1	1		
Rietgors							1			
Roodborst	81	36	75	151	121	24	10	nc	nc	nc
Roodborsttapuit			1		3		1			2
Sijs				1			1			
Sperwer				2	1		1			1
Spotvogel										1
Spreeuw			6		4			nc	nc	nc
Staartmees	3	2	5	1	9	2	2	1	2	6
Tjiftjaf	29	20	46	15	56	9	14	12	16	19
Tuinfluitier		1	3	2	10		4			
Turkse tortel						1				
Vink	62	47	27	63	85	19	13	nc	nc	nc
Vuurgoudhaan	3	5	2		3	1			1	4
Wespendief			1							
Wielewaal	1									
Wilde Eend	2		3	1			3	1	2	1
Winterkoning	30	22	38	17	32	12	16	nc	nc	nc
Witte Kwikstaart					1					
Zanglijster	6	4	17	16	21	3	7	1	7	10
Zwarte kraai	5	4	9	4	12	3	3	nc	nc	nc
Zwarte Mees	19	11	10	12	18	2			3	9
Zwarte Roodstaart										1
Zwarte Specht	1	1	2	1	2				1	2
Zwartkop	37	24	59	26	49	12	14	6	16	16
Eindtotaal	653	353	710	495	887	215	192	59	154	248
BMP-A soorten	46	38	48	38	47	32	42	33	39	51
BMP-A, d (n/100ha)	510,2	419,2	903,3	402,4	525,2	537,5	872,7			
BMP-B, soorten	36	27	36	29	35	23	32	22	28	40
BMP-B, d (n/100 ha)	243,8	200,7	414,8	138,2	233,3	225,0	386,3	268,2	210,1	196,4

Tabel 2. Dichtheden van BMP-B soorten in Evides terreinen en de overige bossen en hun gemiddelden. Bie Bieduinen, W west, Mo Moretusbosch, Wsn Wildenissen, Sbn Stoppelbergen, Vdf Verbindingsdreef, Hals Halsteren, Huij Huijbergen, Osd Ossendrecht.

Ecogroepen en soorten	Bie	BieW	Mo	Wsn	Sbn	Vdf	Hals	Huij	Osd	Overig gem.	Evides gem.	t-test
Ven, plas												
Dodaars	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,5	1,4	0,8	0,0	2,2	0,196
Grauwe Gans	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,8	0,0	1,6	0,423
Gr. Canadese Gans	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,5	0,0	1,6	0,0	2,0	0,265
Kuifeend	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,4	0,0	0,0	0,5	0,423
Meerkoet	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,5	2,7	2,4	0,0	3,2	0,041
Nijlgans	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	0,0	0,3	0,423
Wilde Eend	1,6	0,0	3,8	0,8	0,0	0,0	4,5	2,7	0,8	1,0	2,7	0,267
Struweel, jong bos												
Grasmus	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,5	2,7	0,8	0,0	2,7	0,131
Kneu	1,6	0,0	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,177
Roodborsttapuit	0,0	0,0	1,3	0,0	1,8	0,0	0,0	0,0	1,6	0,5	0,5	0,976
Spotvogel	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	0,0	0,3	0,423
Struiklaag in bos												
Fazant	0,0	0,0	2,5	0,0	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,0	0,208
Goudvink	2,3	1,2	5,1	3,3	2,4	2,5	0,0	0,0	0,8	2,8	0,3	0,004
Staartmees	2,3	2,4	6,4	0,8	5,3	5,0	4,5	2,7	4,8	3,7	4,0	0,788
Tijftjaf	22,7	23,8	58,5	12,2	33,2	22,5	54,5	21,8	15,0	28,8	30,5	0,911
Zanglijster	4,7	4,8	21,6	13,0	12,4	7,5	4,5	9,5	7,9	10,7	7,3	0,308
Zwartkop	28,9	28,5	75,1	21,1	29,0	30,0	27,3	21,8	12,7	35,4	20,6	0,147
Heide, bosranden												
Boomleeuwerik	0,0	3,6	0,0	2,4	4,1	0,0	0,0	4,1	2,4	1,7	2,2	0,761
Boompieper	10,2	16,6	11,5	4,1	6,5	0,0	4,5	12,3	7,1	8,1	8,0	0,965
Gekr. Roodstaart	0,0	1,2	0,0	0,8	0,6	0,0	0,0	0,0	0,8	0,4	0,3	0,640
Groene Specht	1,6	0,0	3,8	0,0	1,2	0,0	9,1	0,0	1,6	1,1	3,6	0,474
Nachtzwaluw	0,8	1,2	3,8	0,0	5,3	0,0	0,0	5,5	0,8	1,9	2,1	0,912
Ransuil	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,5	0,0	0,0	0,0	1,5	0,423
Bos in boerenland												
Ekster	0,0	0,0	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	0,363
Groenling	2,3	5,9	2,5	4,9	3,6	2,5	0,0	0,0	0,0	3,6	0,0	0,002
Putter	0,8	3,6	2,5	1,6	3,0	2,5	0,0	0,0	5,5	2,3	1,8	0,821
Naaldhout												
Goudhaan	16,4	13,1	3,8	4,9	13,0	15,0	0,0	2,7	7,1	11,0	3,3	0,042
Kruisbek	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,4	0,0	0,1	0,5	0,554
Kuifmees	17,2	19,0	20,4	11,4	19,5	17,5	31,8	24,6	18,2	17,5	24,9	0,193
Sijs	0,0	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,363
Vuurgoudhaan	2,3	5,9	2,5	0,0	1,8	2,5	0,0	1,4	3,2	2,5	1,5	0,443
Zwarte Mees	14,8	13,1	12,7	9,8	10,7	5,0	0,0	4,1	7,1	11,0	3,7	0,044
Bos, liefst vochtige bodem												
Appelvink	4,7	3,6	2,5	1,6	3,6	10,0	4,5	12,3	6,3	4,3	7,7	0,285
Grote Lijster	0,8	0,0	0,0	1,6	0,6	0,0	0,0	0,0	2,4	0,5	0,8	0,754
Houtsnip	0,8	2,4	2,5	0,0	1,2	2,5	0,0	0,0	0,0	1,6	0,0	0,016
Wielewaal	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,363
Oud naald- of loofbos												
Boomkruiper	34,4	19,0	38,2	18,7	30,8	32,5	31,8	31,4	33,3	28,9	32,2	0,382
Gr. Bonte Specht	12,5	9,5	30,5	4,9	16,6	22,5	27,3	16,4	17,4	16,1	20,4	0,437
Zwarte Specht	0,8	1,2	2,5	0,8	1,2	0,0	0,0	1,4	1,6	1,1	1,0	0,873

Ecogroepen en soorten	Bie	BieW	Mo	Wsn	Sbn	Vdf	Hals	Huij	Osd	Overig gem.	Evides gem.	t-test
Bos met veel dood loofhout												
Bonte Vliegenvanger	14,8	2,4	6,4	2,4	3,0	7,5	4,5	4,1	2,4	6,1	3,7	0,289
Gr. Vliegenvanger	2,3	0,0	2,5	1,6	1,2	5,0	0,0	0,0	4,8	2,1	1,6	0,779
Kleine Bonte Specht	3,9	0,0	2,5	0,0	3,0	2,5	0,0	1,4	0,8	2,0	0,7	0,144
Middelste Bonte Sp.	0,8	0,0	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,190
Zwaar beukenhout												
Boomklever	18,8	5,9	26,7	5,7	5,9	17,5	18,2	12,3	10,3	13,4	13,6	0,971
Bosuil	2,3	1,2	5,1	1,6	1,8	2,5	0,0	0,0	0,8	2,4	0,3	0,012
Holenduif	5,5	2,4	19,1	0,0	0,6	2,5	4,5	2,7	1,6	5,0	3,0	0,527
Kauw	0,8	0,0	19,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,3	0,0	0,342
Rovers												
Buizerd	0,8	2,4	1,3	0,8	0,6	0,0	4,5	1,4	1,6	1,0	2,5	0,272
Havik	0,8	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0	1,4	0,8	0,3	0,7	0,376
Sperwer	0,0	0,0	0,0	1,6	0,6	0,0	0,0	0,0	0,8	0,4	0,3	0,789
Wespendief	0,0	0,0	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,363
Boomvalk	0,0	0,0	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,363
Varia: bos, bebouwing of waardvogels												
Gaai	6,3	5,9	10,2	3,3	7,1	5,0	4,5	2,7	1,6	6,3	3,0	0,039
Turkse tortel	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,5	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	0,363
Witte Kwikstaart	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,363
Zwarte Roodstaart	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	0,0	0,3	0,423
Koekoek	0,8	1,2	0,0	0,8	0,6	0,0	4,5	0,0	0,0	0,6	1,5	0,595

Tabel 3. Dichtheden van de ecologische groepen met BMP-B soorten in de terreinen van Evides en andere bossen (overig) en hun gemiddelden. Bie Bieduinen, W west, Mo Moretusbosch, Wsn Wildenissen, Sbn Stoppelbergen, Vdf Verbindingsdreef, Hals Halsteren, Huij Huijbergen, Osd Ossendrecht.

Ecologische groep	Bie	BieW	Mo	Wsn	Sbn	Vdf	Hals	Huij	Osd	Overig gem.	Evides gem.	t-test P
Ven, plas	1,6	0,0	3,8	0,8	0,0	0,0	18,2	8,2	11,1	1,0	12,5	0,001
Jong bos, struweel	1,6	0,0	2,5	0,0	1,8	0,0	4,5	2,7	3,2	1,0	3,5	0,018
Struiklaag	60,9	60,6	169,2	50,4	83,5	67,5	90,9	55,9	41,2	82,0	62,7	0,435
Heide, bosrand	12,5	22,6	19,1	7,3	17,8	0,0	18,2	21,8	12,7	13,2	17,6	0,350
Naaldbos	51,6	51,1	39,4	26,8	45,0	40,0	31,8	34,1	35,6	42,3	33,9	0,075
Vochtige bodem	7,0	5,9	5,1	3,3	5,3	12,5	4,5	12,3	8,7	6,5	8,5	0,491
Oud bos	47,7	29,7	71,2	24,4	48,5	55,0	59,1	49,1	52,3	46,1	53,5	0,364
Dood loofhout	21,9	2,4	12,7	4,1	7,1	15,0	4,5	5,5	7,9	10,5	6,0	0,203
Zwaar beukenbos	27,3	9,5	70,0	7,3	8,3	22,5	22,7	15,0	12,7	24,2	16,8	0,500
Rover	1,6	2,4	3,8	3,3	1,2	0,0	4,5	2,7	3,2	2,0	3,5	0,118
Bebouwing	1,6	2,4	3,8	3,3	1,2	0,0	4,5	2,7	3,2	2,0	3,5	0,118
Koekoek	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	2,5	0,0	0,0	0,8	0,5	0,3	0,621