

# Effecten van machinale houtoogst op broedvogels in loofbos

Leon Luijten

In de jaren zeventig en tachtig zijn veel bossen aangelegd in het open landschap van Oost-Groningen. De oudste van deze bossen herbergen inmiddels bomen van formaat en een leuke broedvogelbevolking. Als de bossen op rijke gronden een leeftijd bereikt hebben van zo'n 25 jaar vinden dunningen plaats met een oogstmachine (de Timberjack). In onze Groningse loofbossen is dit een groeiende tendens mede omdat het arbeidsveiligheids- en het kostenaspect in bosbeheer meegenomen dienen te worden. De oogst met de machine veroorzaakt echter een beeld dat grof, grootschalig en nietsontziend overkomt. Maar wat is nou precies het effect op de broedvogelbevolking van houtoogst door de Timberjack? Om dat eens te bekijken is de broedvogelbevolking van twee bossen voor en na de houtoogst op een rijtje gezet.

Veel bossen in Oost-Groningen zijn vanaf begin jaren zeventig aangelegd in het kader van ruilverkavelingen en herinrichtingen. De bossen zijn gering van omvang en liggen her en der verspreid in het open landschap. De meeste bossen zijn aangelegd om een uitloopgebied te vormen voor dorpsbewoners en als landschappelijke aankleding. Deze bossen hebben een multifunctioneel doel, waarbij natuur, houtproductie en recreatie gelijkwaardige doelen zijn. De bossen zijn overwegend op geschikte landbouwgronden geplant en hebben dus veel nutriënten tot hun beschikking. Ook de bodemvochtigheid is vaak prima zodat in relatief korte tijd een echt bos ontstaat. Om bossen gericht te laten ontwikkelen is beheer nodig.

## Beheer

In die jaren werden bossen al gemengd ingeplant met op de zwaardere (klei)gronden een assortiment aan loofbomen. Hierbij bestaan de hoofdsoorten vooral uit gewone es en zomereik. Tevens vindt altijd bijmen-

ging plaats van bijvoorbeeld zwarte els, berk, iep, esdoorn, Spaanse aak en andere struikensoorten. Schietwilg en populier zijn vaak pleksgewijs aangeplant. Dit geeft in korte tijd dikke bomen waarbij al snel een bosbeeld ontstaat. Vaak zijn bossen in meer fasen ingeplant waardoor leeftijdsverschil tussen de percelen is ontstaan. De een- of tweejarige boompjes werden machinaal en in rijen geplant. Bomenrijen en boompjes binnen de rij staan dicht op elkaar om een goede houtkwaliteit te verkrijgen. Tot in de buitenste rij werden boomvormers ingeplant.

De jonge loofbossen worden tot een leeftijd van 20-25 jaar extensief beheerd door middel van dunningen met een motorzaag. Afhankelijk van boomsoorten en groeiomstandigheden vindt eventueel na 10-15 jaar een eerste dunning plaats. Tussen 5 en 10 jaar na de eerste dunning vindt – indien nodig – een tweede dunning plaats. Tevens worden plaatselijk bosranden teruggezet waarbij bomen geveld worden ten gunste van struiken in de bosranden.

Met de huidige beheersinzichten worden de bossen op een leeftijd van 25-30 jaar machinaal en vaak in één keer over het gehele bos gedund. Aan de dunning gaat het aanwijzen van toekomstbomen vooraf. Dit zijn in aantal circa 75 bomen per ha. die voldoen aan een van de doelstellingen en worden tijdens de dunningen ontzien. Ook bomen met grote nesten, holten en spleten of dode bomen worden gemerkt zodat ze niet geveld worden. Recent gebruikte roofvogelhorsten worden ruim afgezet en daar vinden geen werkzaamheden plaats. Dit is ook volgens de eisen die gesteld worden in de 'Gedragscode zorgvuldig bosbeheer'.

Vanaf 2003 wordt een Timberjack ingezet in de Oost-Groningse loofbossen op klei. Als werkperiode is voor de nazomer (vanaf 15 juli) gekozen in verband met werkomstandigheden op vochtige kleigrond. Een alternatief is wachten op strenge vorst, maar dit geeft te veel onzekerheid.

Het machinaal oogsten met de Timberjack en vervolgens het uitrijden van het hout geeft voor veel mensen, waaronder mijzelf, een desastreus beeld van bos, flora en fauna. Het achterlaten van boomkronen geeft een rommelig beeld. Binnen een of twee jaar hebben het kronendak en de struik- en kruidlaag zich echter volledig hersteld.

Door dunningen worden bossen opener en lichter. De bosbodem ontvangt meer licht waardoor de kruid- en struiklaag zich kan ontwikkelen of herstellen. Bij de dunningen worden struiken zo veel mogelijk gespaard. Toch sneuvelen tijdens de oogst dunne dode bomen en struiken. Uiteraard worden ook dikkere bomen geveld en afgevoerd.

### Doel

Beelden en gevoelens geven niet altijd de effecten op flora en fauna correct weer. Daarom is besloten om enkele nog te dunnen bossen voor en na de dunning te karteren op broedvogels. Dit artikel beschrijft de eerste resultaten van dit onderzoek.

### Verwachtingen

Verwacht wordt dat ondanks goede voorzorgmaatregelen broedvogels van ouder bos en holenbroeders getroffen zullen worden in hun leefgebied en dus tijdelijk (iets) af zullen nemen. Door gunstige ontwikkeling van de struiklaag zullen broedvogels van jong bos en bosranden zich opnieuw vestigen of een tijdelijke opleving kennen. De reactie van deze soorten zal zich uiten in een snelle of minder snelle toe- of afname na de dunningswerkzaamheden.

**De houtoogstmachine is een grote, maar relatief wendbare machine met een lange grijparm die de boom omzaagt, onttakt en afkort in gewenste maten.**



FOTO'S: LEON LUIJTEN

## Terreinen

In het voorjaar van 2006 werden twee bossen op broedvogels gekarteerd: De Hoogte (bij Heiligerlee; kiemjaar 1970 en dunning in 2004) en Spoordijk (bij de kruising van de N33 met het Winschoterdiep; kiemjaar 1969 en dunning in 2005). Voor De Hoogte viel dus de kartering in het tweede groeiseizoen na de oogst en voor Spoordijk in het eerste. De nulsituatie – de laatste kartering voor de oogst – is in beide gevallen in 2001 uitgevoerd. Dit is dus respectievelijk drie en vier broedseizoenen voor de oogst. Beide terreinen hebben naast bos ook graslanden en/of ruigten. Deze zijn tijdens de inventarisaties ook gekarteerd. De bossen werden in 1991 ook al gekarteerd. De veranderingen in de broedvogelbevolking tussen 1991 en 2001 zijn eerder beschreven (Luijten 2002).

## Methode

De bossen zijn gekarteerd met de uitgebreide territoriumkartering (van Dijk 2004). Hiertoe zijn in beide onderzoeksjaren de bossen tussen eind maart en eind juni vijf tot zeven maal bezocht in de (vroeg) ochtend. Alle territorium- en broedindicerende waarnemingen zijn genoteerd en later uitgewerkt volgens de criteria. Naar nesten is niet gezocht, toevallig gevonden nesten zijn

uiteraard wel ingetekend.

Omdat de oppervlakte, karteerder en methode in beide jaren voor beide terreinen hetzelfde zijn, is directe vergelijking mogelijk. Het is de verwachting dat verschillen dus gezocht moeten worden in veranderde terreinomstandigheden.

Om bossen op natuurwaarde te beoordelen wordt gewerkt met vogelgroepen (Sierdsema 1995). De vogelgroepen in multifunctioneel bos – waartoe de beschreven bossen behoren – zijn de zwartkop-groep (zes soorten, o.a. Zomertortel, Zanglijster en Staartmees), de bosrandstruweelvogels (21 soorten, o.a. Nachtegaal, Grasmus en Geelgors), de appelvink-groep (vijf soorten, o.a. Grote Lijster, Fluitier en Wielewaal) en de holenbroeders (15 soorten, o.a. Holenduif, Bosuil en Boomkruiper). Aan de hand van de criteria (ondergrenzen van dichtheid per leeftijdklasse en per subdoeltype) wordt beoordeeld of doelstellingen gehaald zijn (Schipper 2002). De niet-kritische soorten worden niet in de berekeningen van de vogelgroepen meegenomen. Dunningen zullen vooral invloed hebben op broedvogels in en direct langs de bospercelen. Territoria en broedvogelsoorten buiten de bospercelen worden in dit artikel dan ook niet in de vergelijking meegenomen.



**Ondanks de grote machine kan toch nauwkeurig gewerkt worden.**

**Tijdens de dunning worden toekomstbomen (met stip) vrijgesteld. Bomen (in dit geval dode) met horizontale strepen en struiken worden gespaard en hebben als doel een hogere natuurwaarde. Het geveld hout ligt op kleine stapels in het bos.**

	De Hoogte		Spoordijk			De Hoogte		Spoordijk	
	2001	2006	2001	2006		2001	2006	2001	2006
Nijlgans	0	0	0	1	Spotvogel	0	0	0	1
Wilde Eend	4	5	2	1	Braamsluiper	1	0	0	1
Soepeend	0	0	1	0	Grasmus	1	4	5	8
Havik	0	0	1	1	Tuinfluitier	14	9	12	6
Fazant	1	2	0	1	Zwartkop	16	21	9	13
Waterhoen	0	1	0	0	Tjiftjaf	16	18	10	8
Holenduif	0	1	0	0	Fitis	9	13	11	8
Houtduif	10	8	5	3	Grauwe Vliegenvanger	3	2	2	2
Zomertortel	1	0	0	0	Staartmees	2	2	1	1
Koekoek	1	0	1	1	Matkop	0	0	1	1
Grote Bonte Specht	3	3	1	1	Pimpelmees	9	10	1	5
Kleine Bonte Specht	1	0	0	0	Koolmees	9	11	3	3
Boompieper	2	3	0	3	Boomkruiper	4	5	0	1
Winterkoning	23	33	19	22	Gaai	6	3	0	1
Heggenmus	1	7	2	8	Ekster	1	0	0	0
Roodborst	13	11	6	3	Zwarte Kraai	5	5	2	2
Gekraagde Roodstaart	0	1	0	2	Spreeuw	3	2	0	0
Merel	24	15	6	8	Ringmus	0	2	0	0
Zanglijster	9	4	5	2	Vink	6	8	6	12
Grote Lijster	2	1	0	0	Groenling	0	0	0	1
Sprinkhaanzanger	0	0	1	1	Putter	1	0	2	3
Bosrietzanger	3	3	17	17	Kneu	1	0	1	0
Kleine Karekiet	0	1	3	0	Appelvink	0	1	0	0

**Tabel 1. Broedvogels van De Hoogte en Spoordijk in 2001 en 2006.**

## Resultaten

In tabel 1 zijn alle broedvogelsoorten van het gehele bosgebied opgenomen, dit is inclusief de territoria in ruigte en graslanden.

Om een beeld te krijgen van de effecten van de houtoogst op soortniveau zijn in tabel 2 alleen de broedvogels met meerdere territoria in de bossen, lanen en struwelen verder bekeken. Territoria buiten de bospercelen zijn niet in deze tabel opgenomen. Het verschijnen of verdwijnen van soorten met een enkel territorium is moeilijk te interpreteren als voor- of achteruitgang. Van enkele soorten is het aantal territoria voor de oogst ongeveer gelijk aan de aantallen na de oogst. Hieronder bevinden zich loofzangertjes en holenbroeders. Enkele soorten zijn (sterk) toegenomen (Heggenmus en

Zwartkop) of afgenomen (Tuinfluitier en Zanglijster). Dit zijn opmerkelijk genoeg allemaal soorten waarvoor struiken van groot belang zijn.

Tussen de twee inventarisatiejaren in De Hoogte zijn weinig veranderingen in dichtheid van de vogelgroepen opgetreden (tabel 3). De dichtheid van de zwartkopgroep is in het tweede broedseizoen na de dunning nagenoeg gelijk gebleven, terwijl de holenbroeders en de bosrandstruweelvogels iets zijn toegenomen. De veranderingen in het eerste broedseizoen na de dunning in Spoordijk zijn groter. De zwartkopgroep is licht toegenomen, maar de dichtheid van soorten van de bosrandstruweelvogels en – vreemd genoeg – de holenbroeders zijn bijna verdubbeld direct in het eerste broedseizoen na de dunning.

	De Hoogte			Spoordijk			Effect
	2001	2006		2001	2006		
Heggenmus	1	7	+	2	8	+	++
Zwartkop	16	21	+	9	13	+	++
Grasmus	1	4	+	0	2	+	++
Bosrietzanger	3	3	=	3	6	+	+=
Boompieper	2	3	=	0	3	+	+=
Winterkoning	23	33	+	19	22	=	+=
Fitis	9	13	+	11	8	=	+=
Pimpelmees	9	10	=	1	5	+	+=
Gekraagde Roodstaart	0	1	=	0	2	+	+=
Vink	6	8	=	6	12	+	+=
Havik	0	0	=	1	1	=	==
Fazant	1	2	=	0	1	=	==
Grote Bonte Specht	3	3	=	1	1	=	==
Grauwe Vliegenvanger	3	2	=	2	2	=	==
Staartmees	2	2	=	1	1	=	==
Matkop	0	0	=	1	1	=	==
Tjiftjaf	16	18	=	10	8	=	==
Koolmees	9	11	=	3	3	=	==
Boomkruiper	4	5	=	0	1	=	==
Roodborst	13	11	=	6	3	-	=-
Houtduif	10	8	=	5	3	-	=-
Merel	24	15	-	6	8	=	=-
Gaai	6	3	-	0	1	=	=-
Zanglijster	9	4	-	5	2	-	--
Tuinfluitier	14	9	-	12	6	-	--

**Tabel 2. Aantalsontwikkeling van 'bossoorten' tussen 2001 en 2006.**

+ : toename  
 - : afname  
 = : (ongeveer) gelijk

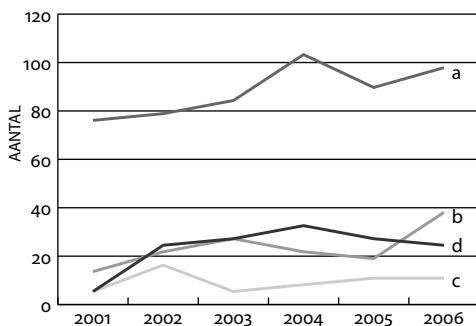
	De Hoogte		Spoordijk	
	2001	2006	2001	2006
Zwartkop-groep	93,3	90	152,4	161,9
Bosrandstruweelvogels	23,3	26,7	57,1	133,3
Appelvink-groep	6,7	6,7	0	0
Holenbroeders	36,7	43,3	28,6	57,1

**Tabel 3. Dichtheid van broedvogels uit de vogelgroepen van multifunctioneel bos.**

In beide bossen neemt binnen de zwartkop-groep de Zwartkop sterk toe, terwijl de Zanglijster is afgenomen. Voor de bosrandstruweelvogels zijn de ontwikkelingen ook niet eenduidig: Heggenmus, Grasmus en Bosrietzanger hebben een hoger aantal en Tuinfluiter laat een negatief beeld zien. Frappant is het gelijkblijven van de appelvink-groep in beide bossen. Deze groep omvat echter maar enkele soorten.

## Discussie

Tussen de twee te vergelijken tellingen liggen vijf jaar. Voor veel bossoorten is dit een korte periode. In de bosontwikkeling tussen jonge aanplant en stakenfase verandert er veel, maar bossen van circa 25 jaar zijn de stakenfase inmiddels ontgroeid. Omdat dit bos zich in langzaam tempo verder ontwikkelt, neem ik aan dat in de tussenliggende vier groeiseizoenen de dichtheid van de zwartkop-groep ongeveer gelijk is gebleven, de appelvink-groep en de holenbroeders licht is toegenomen en de bosrandstruweelvogels iets is afgenomen. De geleidelijke ontwikkeling van vogelgroepen wordt ondersteund door tellingen in een vast gemengd loofbosplot dat jaarlijks door mij wordt geteld (Emergobos, figuur 1).



**Figuur 1. Aantallen in vier vogelgroepen in het Emergobos (Oude Pekela) 2001-2006: zwartkop-groep (a), bosrandstruweelvogels (b), appelvink-groep (c) en holenbroeders (d)**

Opgemerkt moet worden dat binnen een vogelgroep de toename van een algemene soort de afname van meer kritische soorten kan maskeren. De dichtheid van de zwartkop-groep is tussen beide tellingen nauwelijks veranderd. De Zwartkop is echter flink toegenomen, maar binnen dezelfde groep is de Zanglijster juist afgenomen. Matkop en Staartmees (beide ook zwartkop-groep) lieten geen verandering zien. De Zwartkop heeft vermoedelijk goed gereageerd op het herstel van de struiklaag. Het is opmerkelijk dat de ontwikkeling niet eenduidig is voor alle struikenliefhebbers. Er vindt zowel toename als afname plaats. De toename van de holenbroeders is anders dan verwacht. Mogelijk heeft het achtergebleven dode hout een zeer gunstige invloed op de dichtheid van deze soorten. Het zuinig zijn op geschikte dode bomen en bomen met holten versterkt dit. Toch is het mogelijk dat de nulsituatie van de broedvogelstand niet recent genoeg was en dat de aantallen in deze vogelgroep inmiddels flink gestegen waren vlak voor de dunning. Bij de bosrandstruweelvogels reageren vooral Heggenmus, Grasmus en Bosrietzanger positief op de dunning. Geen enkele soort uit de appelvink-groep of de holenbroeders reageert heel sterk met een toe- of afname.

Als op soortniveau gekeken wordt, is een toename zichtbaar in aantallen van enkele soorten. Dit kan komen door toename van broedlocaties in samengepakte boomkronen (Winterkoning en Heggenmus), door hernieuwde ontwikkeling van de struiklaag (Zwartkop), opener worden van bosrand (Bosrietzanger en Grasmus) of door verdergaande bosontwikkeling in het algemeen (Vink). Voor soorten als Winterkoning en Heggenmus was een toename te verwachten. Wat dat betreft blijven Roodborst, Zanglijster en Merel, die de boomkronen ook als nestplaats kunnen gebruiken, hier sterk bij achter. Sterker nog: ze namen in aantal af. De afname van Tuinfluiter kan te maken hebben met het algeheel ouder worden van het bos. Deze soort voelt zich meer thuis in struwelen en jonge aanplant. De Havik heeft zijn territorium behouden en

broedde weer succesvol op zijn gebruikelijke nest.

Ten opzichte van de telling in 2001 zijn enkele soorten nieuw verschenen. Zo vestigde de Boompieper zich nieuw in Spoordijk. Deze soort laat in Oost-Groningen een areaaluitbreiding zien in noordwestelijke richting, vandaar dat Spoordijk nu ook bewoond wordt. Hier werden zowel langs bosranden als in gedunde percelen zingende Boompiepers gehoord. De Appelvink heeft een flinke uitbreiding gekend als broedvogel. Dit komt juist door de aanplant van de vele loofhoutbosjes. Deze soort is echter niet alleen broedvogel van oude loofbossen, ook loofbossen van 20-25 jaar oud zijn hiervoor geschikt. Appelvinken eten in najaar en winter zaden van es en Spaanse aak (veldesdoorn), deze zijn op kleigronden massaal aangeplant. Het verschijnen van de Gekraagde Roodstaart in de recent gedunde bospercelen mag opvallend genoemd worden.

### Conclusie

Tijdens een interne beoordeling is duidelijk geworden dat bossen ruim voldoen aan de eisen die gesteld worden voor jong bos (jonger dan 40 jaar). Voor sommige vogelgroepen wordt zelfs de ondergrens voor volledig bos (ouder dan 90 jaar) al ruim overschreden (Staatsbosbeheer 2005). Met andere woorden: de bossen zijn qua broedvogelstand erg goed ontwikkeld.

De dunningen hebben op de meeste vogelgroepen van deze loofbossen geen duidelijk negatief effect. Dit geldt ook voor de meeste individuele soorten. De toename van de zwartkop-groep is één of twee jaar na de dunning nog niet duidelijk zichtbaar. Binnen deze groep is de Zwartkop wel flink toegenomen, maar andere soorten uit de groep blijven achter of nemen zelfs af. Wellicht hebben deze soorten meer baat bij een goede bosstructuur in het algemeen dan bij struiken alleen. Voor de Tuinfluiter en Zanglijster is tussen de telling in 2001 en 2006 een duidelijke afname geconstateerd.

De afname van Tuinfluiter kan ook andere oorzaken hebben dan de dunning. Enkele soorten met een territorium in de nulsituatie zijn verdwenen. Zo verdween de Kleine Bonte Specht mogelijk als gevolg van de dunningen uit De Hoogte. Met de huidige werkwijze lijken holenbroeders zich goed te kunnen handhaven. Mogelijk heeft het opener worden van de bospercelen en de toename van liggend dood (dun) hout hierop een gunstige invloed. In Spoordijk hebben de bosrandstruweelvogels (met name Heggenmus) zich ten opzichte van de telling in 2001 sterk uitgebreid. Dit is vermoedelijk veroorzaakt door de dunningen.

### Verder onderzoek

Om een goede nulsituatie te hebben moet ook in het jaar voorafgaand aan de dunning een kartering plaatsvinden. Dan kunnen de effecten van dunningen nog inzichtelijker worden gemaakt en zijn veranderingen in aantallen betrouwbaarder aan de dunningen toe te schrijven. In het voorjaar van 2006 is hiermee gestart met een kartering in het Blijhamsterbos dat in het najaar van 2006 machinaal gedund is.

### Literatuur

- van Dijk, A.J. 2004. *Handleiding Broedvogel Monitoring Project. SOVON, Beek-Ubergen.*
- Luijten, L. 2002. *Broedvogels van bossen in de beheerseenheid Eiland van Winschoten in 2001. Staatsbosbeheer.*
- Schipper, P. 2002. *Catalogus Subdoeltypen; natuur, hout en landschap. Versie 4. Staatsbosbeheer, Driebergen.*
- Sierdsema, H. 1995. *Broedvogels en beheer. Staatsbosbeheer/SOVON.*
- Staatsbosbeheer 2005. *Uitwerkingsplan RBS; object Eiland van Winschoten periode 2004-2014. Staatsbosbeheer, Assen.*

Leon Luijten

Staatsbosbeheer  
Hoofdweg 103 b  
9681 AC Midwolda  
l.luijten@staatsbosbeheer.nl