

VLAKDEKKENDE PROVINCIALE BROEDVOGELKARTERING 2001

RESULTATEN VAN DE ACTUALISERING IN MIDDEN-LIMBURG

Frank Engelen, Boena van Noorden & Roel Modderman, Provincie Limburg, afdeling Groen, Postbus 5700, 6200 MA Maastricht

Vanaf 1990 worden door de provincie Limburg broedvogels in het buitengebied gekarteerd. Dit resulteerde in 1997 in een vlakdekkend overzicht van de avifauna in de provincie. De verzamelde gegevens worden zeer frequent gebruikt voor de ondersteuning van het provinciale natuurbeleid. Door ontwikkelingen in de vogelstand verliezen na ongeveer tien jaar de gegevens de gewenste actualiteit. Om voortdurend over actuele informatie te beschikken wordt vanaf 1998 het onderzoek herhaald, waarbij elk jaar een deel van de provincie wordt onderzocht. In 2001 zijn twee gebieden in Midden-Limburg bekeken. In dit artikel worden de resultaten van deze inventarisatie weergegeven, alsmede een vergelijking gemaakt met de in 1991 en 1992 in hetzelfde gebied verzamelde gegevens.

PROVINCIALE BROEDVOGELKARTERING

Als gevolg van de groeiende bevolking en de sterk gestegen welvaart worden meer dan ooit te voren plannen gemaakt die (kunnen) leiden tot een functieverandering van het buitengebied. Hierbij moet gedacht worden aan de uitbreiding van dorpen en steden, ontwikkeling van bedrijventerreinen, de aan-

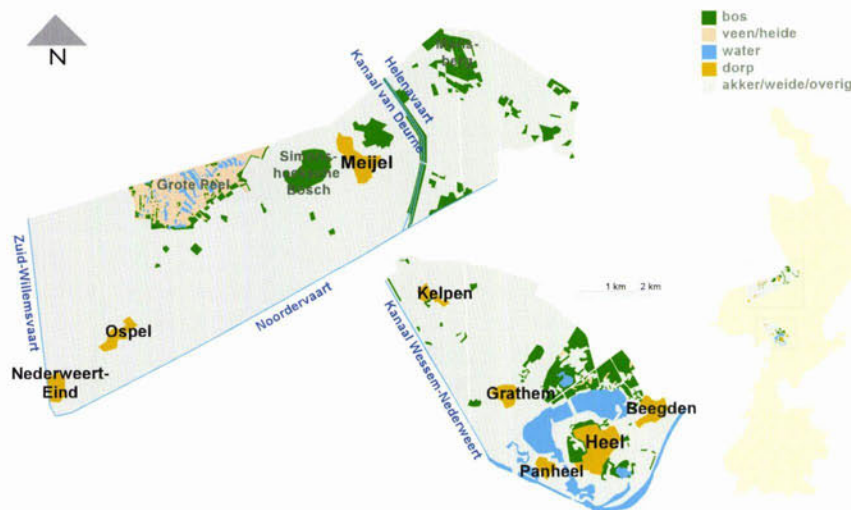
leg van wegen en andere infrastructuur en de ontwikkeling en uitbreiding van natuurgebieden. Om de effecten van deze ingrepen op de natuurwaarden te beoordelen, is de aanwezigheid van een actueel beeld van deze waarden van groot belang. Toen in 1997 de avifauna in Limburg in kaart was gebracht, waren de oudste gegevens al weer acht jaar oud. Gezien de snelheid waarmee de veranderingen in het buitengebied zich voltrekken, is het

van belang om de gegevens actueel te houden. Daarom werd in 1998 besloten om het vlakdekkende provinciale natuuronderzoek (vegetatie- en broedvogelkartering) te herhalen. Inmiddels is een groot deel van Midden-Limburg voor de tweede maal onderzocht. De resultaten van de eerste drie jaren zijn gepubliceerd in het tijdschrift *Limburgse Vogels* (KOOPMANS & ONGENAE, 1999; KOOPMANS *et al.*, 2000; ONGENAE *et al.*, 2001).

WIJZE VAN ONDERZOEK

Het studiegebied is verdeeld in 34 karteereenheden, variërend van 73 tot 552 ha. De kleinere gebieden omvatten de terreinen met hoge vogeldichtheden zoals de Groote Peel. De grootte van deze eenheden is aangepast aan hetgeen één karteerder in één ochtend kan onderzoeken. Gedurende de periode 13 maart tot en met 3 juli 2001 zijn alle telgebieden tenminste drie maal bezocht vanaf een half uur vóór zonsopgang tot zes uur erna. Met uitzondering van de rallen en de Nachtzwaluw (*Caprimulgus europaeus*) zijn nachtvoegels niet systematisch gekarteerd. Voor de inventarisatie van deze nachtactieve soorten zijn twee extra bezoeken gebracht en is gebruik gemaakt van een cassette-recorder. Een 32-tal algemene of moeilijk te karteren soorten zijn alleen op aanwezigheid per kilometerhok gekarteerd. De methodiek is afgeleid van de uitgebreide territoriumkartering en wordt sedert het begin van de vlakdekkende provinciale broedvogelkartering toegepast (SCHOLS & SCHEPERS, 1991).

Door de MKZ-crisis kon eind april en begin mei 2001 niet geteld worden. Doordat de lengte van deze periode meeviel, konden de hiaten opgevuld worden. In totaal zijn 779



FIGUUR 1
Overzichtskarta van het studiegebied.

uren aan het veldwerk besteed, waarvan 32 uur in de nacht. De gemiddelde inventarisatie-intensiteit voor de ochtendbezoeken komt hierdoor op 4,49 min./ha. In 1991 en 1992 bedroeg de inventarisatie-intensiteit overdag 3,85 min./ha en werd 's nachts in totaal 25 uur en 15 minuten aan het veldwerk besteed. De onderzoeksinspanning was daardoor in 2001 14% hoger dan in 1991 en 1992.

Het zo maar vergelijken van de onderzoeksresultaten uit de twee perioden is, gezien de aard van het materiaal, niet verantwoord. Aan de meeste cijfers liggen slechts drie veldbezoeken ten grondslag, terwijl voor een goed en consistent beeld ten minste vijf bezoeken noodzakelijk zijn. De vlakdekkende kartering is dan ook niet opgezet met het oogmerk om veranderingen in de vogelbevolking nauwkeurig vast te stellen. Het uitgangspunt is om de ornithologische waarden van een gebied te bepalen. Echter bij zeer grote verschillen (30% tot 40%) in de aantallen, wordt ervan uitgegaan dat deze discrepanties niet een methodologische grondslag hebben maar werkelijke verschillen zijn. Vanwege de lagere inventarisatie-intensiteit in 1991 en 1992 en door de slechtere weersomstandigheden in 1991 kunnen de gevonden cijfers toen lager zijn uitgevallen. Gezien het voorgaande dient tabel 1 dus met enige geserveerdheid gelezen te worden.

WEERSOMSTANDIGHEDEN

In 2001 waren de weersomstandigheden over het algemeen gunstig (KNMI, 2001). In 1991 toen het noordelijke deel voor het eerst werd onderzocht, waren de weersomstandigheden voor vogelinventarisaties vrijwel het gehele seizoen niet optimaal (VAN DER COELEN & VAN SEGGELEN, 1993). De resultaten zijn hierdoor zeker negatief beïnvloed. In 1992 waren de karteeromstandigheden gunstig, zodat de resultaten van dat jaar beter met die van 2001 kunnen worden vergeleken (VAN NOORDEN, 1994). Ten gevolge van de natte winter in 2000-2001 was de waterstand aan het begin van het broedseizoen hoog, hetgeen een gunstige uitwerking had op een aantal water- en moerasvogels. De winter was zacht, zodat de standvogels en korte afstandtrekkers met geringe winterverliezen het broedseizoen in konden gaan. Een dergelijke situatie deed zich ook voor bij het begin van de broedseizoenen van 1991 en 1992.

TABEL 1

Het aantal vastgestelde territoria in het studiegebied Midden-Limburg (figuur 1) in de jaren 1991-1992 en 2001. De vetgedrukte soorten zijn de Rode Lijstsoorten.

Legenda trend: -20% tot +30% = 0; +30% tot +90% = +; > +90% = ++; -20% tot -80% = -; > -80% = --; # = bepaling trend onmogelijk.

Legenda habitat: B = bos; C = cultuurland; M = moeras; H = heide of kapvlakte.

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	1991-1992	2001	Trend	Habitat
Appelvink	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	6	5	0	B
Bergeend	<i>Tadorna tadorna</i>	3	5	++	M
Blauwborst	<i>Luscinia svecica</i>	160	103	-	M
Bonte vliegenvanger	<i>Ficedula hypoleuca</i>	12	18	+	B
Boomklever	<i>Sitta europaea</i>	13	34	++	B
Boomkruiper	<i>Certhia brachydactyla</i>	168	248	+	B
Boomleeuwerik	<i>Lullula arborea</i>	9	16	+	H
Boompieper	<i>Anthus trivialis</i>	124	229	+	B/H
Boomvalk	<i>Falco subbuteo</i>	6	7	0	B/C/H/M
Bosrietzanger	<i>Acrocephalus palustris</i>	32	96	++	M
Bosuil	<i>Strix aluco</i>	2	4	#	B
Braamsluiper	<i>Sylvia curruca</i>	24	12	-	C
Bruine kiekendief	<i>Circus aeruginosus</i>	1	3	++	M
Buizerd	<i>Buteo buteo</i>	12	37	++	B/C
Dodaars	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	13	16	0	M
Fluiter	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	10	5	-	B
Fuut	<i>Podiceps cristatus</i>	32	57	+	M
Geelgors	<i>Emberiza citrinella</i>	157	188	0	C/H
Gekraagde roodstaart	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	54	75	+	B
Gele kwikstaart	<i>Motacilla flava</i>	147	199	+	C
Geoorde fuut	<i>Podiceps nigricollis</i>	4	5	0	M
Goudvink	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	2	3	+	B
Grasmus	<i>Sylvia communis</i>	289	589	+	C/H
Graspieper	<i>Anthus pratensis</i>	154	141	0	C/H
Grauwe gans	<i>Anser anser</i>	0	17	++	M
Grauwe klauwier	<i>Lanius collurio</i>	0	1	++	H
Grauwe vliegenvanger	<i>Muscicapa striata</i>	80	58	-	B
Groene specht	<i>Picus viridis</i>	14	34	++	B/H
Grote bonte specht	<i>Dendrocopos major</i>	66	91	0	B
Grote gele kwikstaart	<i>Motacilla cinerea</i>	0	1	++	C/M
Grote lijster	<i>Turdus viscivorus</i>	84	102	0	C
Grutto	<i>Limosa limosa</i>	97	35	-	C
Havik	<i>Accipiter gentilis</i>	2	5	++	B/H
Holenduif	<i>Columba oenas</i>	272	438	+	B/C
Houtsnip	<i>Scolopax rusticola</i>	0	1	#	B
Ijsvogel	<i>Alcedo atthis</i>	1	9	++	M
Kleine bonte specht	<i>Dendrocopos minor</i>	9	11	0	B
Kleine karekiet	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	119	86	-	M
Kleine plevier	<i>Charadrius dubius</i>	6	10	+	C/M
Knobbelzwaan	<i>Cygnus olor</i>	6	10	+	C/M
Koekoek	<i>Cuculus canorus</i>	25	56	++	B/C/H/M
Kokmeeuw	<i>Larus ridibundus</i>	950	1905	++	C/M
Krakeend	<i>Mareca strepera</i>	7	16	++	M

BESCHRIJVING STUDIEGEBIED

Het studiegebied 2001 bestaat uit twee delen (figuur 1). Het noordelijke deel ligt tussen Nederweert en Grashoek en heeft een omvang van circa 7200 ha. Hiervan is ruim 6900 ha onderzocht. Het niet onderzochte deel omvat woonkernen, industriegebieden, centra voor verblijfsrecreatie en sportcomplexen. Binnen het noordelijke deelgebied liggen belangrijke natuurgebieden als de Groote Peel en de Kwakvors. Het zuidelijke deel heeft een omvang van ongeveer 3300 ha, waarvan circa 3050 ha is onderzocht. Het is gelegen tussen Heel en Kelpen. Een belangrijk natuurgebied is de Tuspeel.

BOS EN DROGE HEIDE

Bos komt spaarzaam verspreid in het onderzoeksgebied voor. Aan de rand van de Groote Peel liggen enkele monotone percelen met Zomereik (*Quercus robur*) en Grove Den (*Pinus sylvestris*) met een leeftijd van 30 tot 40 jaar. Daarnaast staat hier spontane opslag van berken (*Betula spec.*) van enkele jaren tot maximaal 40 jaar oud. Het totale bosareaal in het Limburgse deel van de Groote peel bedraagt 30 ha. Bij Meijel liggen de naaldbossen het Simonshoeksche Bosch en het Startersbos. Deze bossen hebben een gezamenlijke oppervlakte van 140 ha. Door het dichte padennet en de nabijheid van ver-

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	1991-1992	2001	Trend	Habitat
Kramsvogel	<i>Turdus pilaris</i>	4	0	—	C
Kruisbek	<i>Loxia curvirostra</i>	1	0	—	B
Kuifeend	<i>Aythya fuligula</i>	8	27	++	M
Kuifmees	<i>Parus cristatus</i>	80	92	0	B
Kwartel	<i>Coturnix coturnix</i>	9	9	0	C
Matkop	<i>Parus montanus</i>	102	92	0	B
Meerkoet	<i>Fulica atra</i>	128	255	++	M
Nachtegaal	<i>Luscinia megarhynchos</i>	9	7	-	B
Nijlgans	<i>Alopochen aegyptiacus</i>	2	13	++	C/M
Oeverzwaluw	<i>Riparia riparia</i>	200	74	-	C/M
Patrijs	<i>Perdix perdix</i>	292	144	-	C
Putter	<i>Carduelis carduelis</i>	2	1	-	C
Ransuil	<i>Asio otus</i>	9	8	#	B/C
Rietgors	<i>Emberiza schoeniclus</i>	87	134	+	M
Roerdomp	<i>Botaurus stellaris</i>	1	3	++	M
Roodborsttapuit	<i>Saxicola rubicola</i>	45	154	++	C/H
Scholekster	<i>Haematopus ostralegus</i>	37	56	+	C
Slechtvalk	<i>Falco peregrinus</i>	1	0	—	C/M
Slobeend	<i>Anas clypeata</i>	37	20	-	M
Sperwer	<i>Accipiter nisus</i>	12	20	+	B/C
Spotvogel	<i>Hippolais icterina</i>	182	145	-	C
Sprinkhaanzanger	<i>Locustella naevia</i>	8	18	++	M
Steenuil	<i>Athene noctua</i>	17	28	#	C
Tafeleend	<i>Aythya ferina</i>	10	16	+	M
Torenvalk	<i>Falco tinnunculus</i>	24	29	0	C
Tureluur	<i>Tringa totanus</i>	0	1	++	M/C
Veldleeuwerik	<i>Alauda arvensis</i>	278	165	-	C
Vuurgoudhaan	<i>Regulus ignicapillus</i>	7	7	0	B
Waterhoen	<i>Gallinula chloropus</i>	71	86	0	M
Waterral	<i>Rallus aquaticus</i>	13	65	++	M
Wespendief	<i>Pernis apivorus</i>	1	0	—	B
Wielewaal	<i>Oriolus oriolus</i>	53	33	-	B
Wintertaling	<i>Anas crecca</i>	64	25	-	M
Wulp	<i>Numenius arquata</i>	50	33	-	C
Zomertaling	<i>Anas querquedula</i>	1	5	++	M
Zomertortel	<i>Streptopelia turtur</i>	93	46	-	C
Zwarte mees	<i>Parus ater</i>	63	24	-	B
Zwarte roodstaart	<i>Phoenicurus ochruros</i>	142	108	-	C
Zwarte specht	<i>Dryocopus martius</i>	9	9	0	B
Zwarte stern	<i>Chlidonias niger</i>	8	0	—	M
Zwartkopmeeuw	<i>Larus melanocephalus</i>	1	4	++	M
TOTAAL		5333	6937		
Aantal soorten		79	79		

blijfsrecreatie is er veel recreatie en dus onrustig. Bij Grashoek liggen de bossen van de Marisberg (circa 120 ha). Ook dit bos is eenvormig en bestaat uit 60 tot 100 jaar oude naaldbomen. De Marisberg kent echter een veel geringere recreatiedruk. Het best ontwikkelde bos in het studiegebied is het loofbos op de landtong tussen de Helenavaart en het kanaal van Deurne. Deze bosstrook is ruim 100 m breed en 5 km lang en bestaat uit een structuurrijk eiken-berkenbos met plaatselijk eiken van meer dan 100 jaar oud. Er is vrij veel dood hout aanwezig en de struiklaag is goed ontwikkeld. Droge heide bevindt zich alleen in het zuidelijke deel van de Groote Peel op enkele zandkopen. De droge heide,

die naar het noorden toe geleidelijk overgaat in vochtige heide en pijpenstrootjesvegetaties, heeft een oppervlakte van ongeveer 30 ha.

In het zuidelijk deel van het studiegebied liggen de uitlopers van de bossen van de Beegderheide. Het gaat hierbij om circa 200 ha vrij monotoon naaldbos. Net ten noorden van Grathem langs de Baexemerweg ligt een 60 tot 100 jaar oud structuurrijk gemengd bos met een omvang van ongeveer 20 ha.

MOERAS EN WATER

Het Limburgse deel van het voormalige hoogveen gebied de Groote Peel heeft een

oppervlakte van ongeveer 450 ha. Het is onderdeel van het Nationale Park dat zich in Noord-Brabant voortzet en in totaal 1340 ha groot is. Het Limburgse deel bestaat voor ongeveer tweederde deel uit vennen, veenputten en vochtige pijpenstrootjesvegetaties. Op de moerassige plekken groeit vooral Pitus (*Juncus effusus*) en plaatselijk wat wilgenstruweel. Op de drogere plekken groeit vooral Pijpenstrootje (*Molinia caerulea*), maar hier staat ook Adelaarsvaren (*Pteridium aquilinum*) en berkenopslag. Langs de zuidrand ligt droge heide, loof en naaldbos.

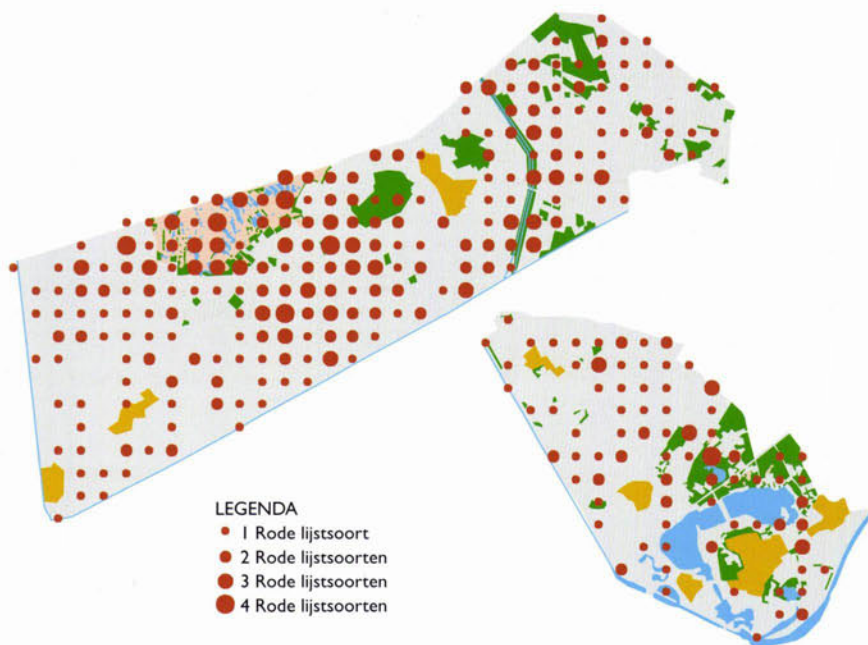
Een ander nat gebied is de Scherliet en het aangrenzende natuurontwikkelingsproject de Kwakvors ten westen van Grashoek. De Scherliet is een hoogveenrestant met enkele veenputten, schraal hooiland, vochtige heide en bosopslag. In 1991 was de Kwakvors nog een agrarisch gebied met weide en akkers. In 1994 is hier de bouwvoor afgevoerd en is er een vochtig moerasgebied met een dominante pitrusvegetatie ontstaan.

Ten zuiden van Ospeldijk liggen langs de Noordervaart de visvijvers van Stokershorst. Deze hebben een vrij rijke riet- en lisodobegroeiing. De Zuid-Willemsvaart en het Kanaal van Wessem-Nederweert zijn drukke scheepvaartroutes die zijn voorzien van beschoeiingen. Hierdoor kunnen zich nauwelijks oeverbegroeiingen ontwikkelen waardoor er dus weinig mogelijkheden zijn voor vogelsoorten die hieraan gebonden zijn. De Noordervaart is reeds in 2000 gekarteerd en daarom in 2001 niet meegenomen in het onderzoek.

Het zuidelijke deel van het onderzoeksgebied maakt deel uit van het Midden-Limburgse Maasplassengebied. De grote plas bij Panheel (250 ha) heeft weinig goed ontwikkelde oevervegetaties. De kleinere plassen, zoals de Sint Annabeemd, hebben wel gedeeltelijk een weelderige oeverbegroeiing. Ten westen van Grathem ligt langs de Napoleonsbaan de Tuspeel. Dit is een 29 ha groot vochtig heidegebied met een goed ontwikkelde hoogveenvegetatie. Aan de overzijde van dit gebied ligt de Heelderpeel, dat door de aanwezigheid van intensieve recreatie nauwelijks van betekenis is voor water- en moerasvogels.

CULTUURGEBIED

Het grootste deel van het studiegebied bestaat uit landbouwgronden. Direct ten zuiden en zuidwesten van de Groote Peel is het grondgebruik het meest grootschalig. Er lo-



FIGUUR 2

Aantal Rode Lijstsoorten per hok van 500 bij 500 m in 2001.

ne bosjes en houtwallen. Ten zuiden van Grathem stroomt de genormaliseerde Uffelsche beek, die ten noorden van deze plaats overgaat in de Haelensche Beek. In dit beekdal overheerst het grasland. Op de akkers domineert maïs.

RESULTATEN

In tabel I wordt een overzicht gegeven van het aantal vastgestelde territoria in de periode 1991 en 1992 en in 2001. In 2001 zijn 111 soorten broedvogels vastgesteld, waaronder 14 soorten van de Nationale Rode Lijst (OSIECK & HUSTINGS, 1994). Een concentratie van Rode Lijstsoorten wordt niet alleen in de Groote Peel aangetroffen, maar ook in delen van het agrarische gebied (figuur 2). Zo liggen in de weidevogelgebieden ten westen van het Nationale Park bij de Kruisvennen en bij het Schepersbergpeelke hokken van 500 x 500 m waarin vier Rode Lijstsoorten voorkomen. Het gaat hierbij vaak om een combinatie van Grutto (*Limosa limosa*), Patrijs (*Perdix perdix*), Roodborsttapuit (*Saxicola rubicola*) en Geelgors (*Emberiza citrinella*). In het zuidelijke deelgebied werd slechts in één hok vier Rode Lijstsoorten aangetroffen. Het betreft het hok waarin een deel van de Heelderpeel is gelegen. Hier werden Groene specht (*Picus viridis*), Geelgors, Dodaars (*Tachybaptus ruficollis*) en Roodborsttapuit vastgesteld. Van de 79 soorten die kwantitatief werden gekarteerd zijn in totaal 6937 territoria gelokaliseerd. In 1991 en 1992 werden in hetzelfde gebied ook 111 soorten aangetroffen. Van de 79 kwantitatief geïnventariseerde vogelsoorten werden in totaal 5333 territoria gevonden. Hieronder zaten 14 soorten van de Nationale Rode lijst. Nieuwkomers in 2001 waren Grauwe gans (*Anser anser*), Grauwe klauwier (*Lanius collurio*), Grote gele kwikstaart (*Motacilla cinerea*), Houtsnip (*Scolopax rusticola*) en Tureluur (*Tringa totanus*). Kramsvogel (*Turdus pilaris*), Kruisbek (*Loxia curvirostra*), Slechtvalk (*Falco peregrinus*), Wespendief (*Pernis apivorus*) en Zwarte stern (*Chlidonias niger*) werden niet meer aangetroffen. Het aantal territoria was in 2001 hoger dan in 1991 en 1992. Voor een deel zijn deze ho-

pen hier lange wegen waarlangs eiken staan. De intensieve veehouderij is overal nadrukkelijk aanwezig. Grasland en akkers wisselen elkaar in het gebied af, waarvan ongeveer een vierde deel uit grasland bestaat. Ten westen van de Groote Peel en in de omgeving van de Kruisvennen ligt het grootste graslandare-

aal. Het reservatsgebied grenzend aan de zuidwestzijde van het Nationale Park wordt beheerd als weidevogelreservaat. Het gebied tussen Kelpen en Grathem bestaat voor het grootste deel uit akkers met hier en daar enkele weilanden. Het grootschalige karakter wordt onderbroken door een aantal klei-



FIGUUR 3

De Groene specht (*Picus viridis*) is vooral door een hogere dichtheid in de reeds bezette bosgebieden sterk toegenomen (foto: K. Lemmens/RANA).

FIGUUR 4

De goed ontwikkelde bosstrook tussen het kanaal van Deurne en de Helenavaart is een ideale broedplaats voor de Boomklever (*Sitta europaea*) (foto: K. Lemmens/RANA).



gere cijfers toe te schrijven aan de betere karteeromstandigheden in 2001. Verder wordt het getal sterk beïnvloed door het feit dat in het Limburgse deel van de Groote Peel bijna 1000 paar Kokmeeuwen (*Larus ridibundus*) méér werden vastgesteld. Bovendien lag de onderzoeksintensiteit in 2001 hoger dan in 1991 en 1992. De resultaten zullen aan de hand van de verschillende habitattypen nader worden toegelicht.

BOS EN DROGE HEIDE

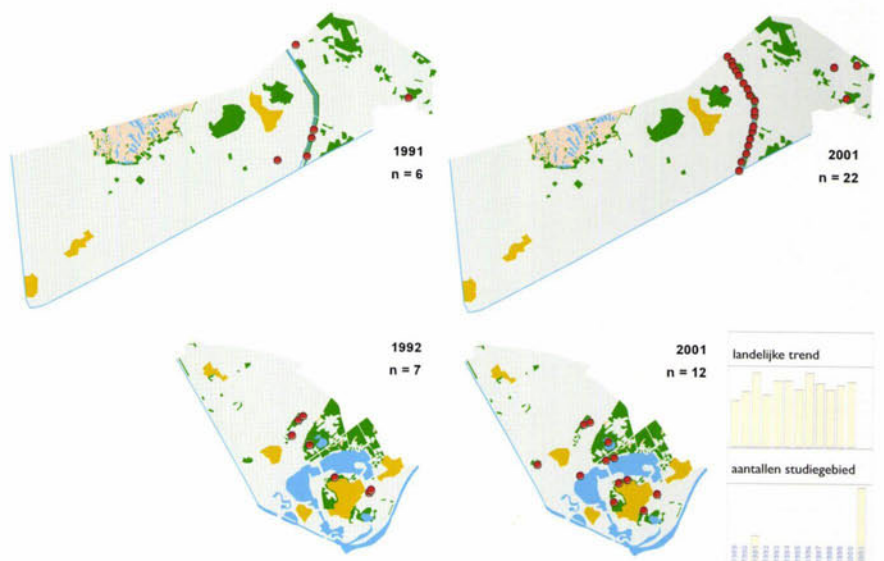
De relatief kleine monotone bossen munten niet uit in ornithologische waarden. Onder roofvogels valt vooral het nagenoeg ontbreken van de Havik (*Accipiter gentilis*) op. Hier van werden vijf territoria genoteerd, waarbij van drie het horst werd gevonden. De horsten werden gelokaliseerd op de Marisberg, in de Groote Peel en in het Spaanse bos ten noorden van Grathem. De overige territoria bevonden zich in een bosje ten zuidoosten van Grashoek en ten westen van Panheel. Ten opzichte 1991 en 1992 nam de stand met drie territoria toe. De Sperwer (*Accipiter nisus*) komt vooral voor rondom Meijel en Grashoek, waar nestgelegenheid en voedselgebied direct voorhanden is. In totaal werden 20 territoria van deze soort aangetroffen. Dit is een toename van 67% ten opzichte van 1991 en 1992. Deze toename heeft zich vooral gemanifesteerd door uitbreiding van de populatie in de reeds bezette bosgebieden. De Buizerd (*Buteo buteo*) is het meest spectaculair toegenomen. In tien jaar tijd verdrievoudigde zich de broedpopulatie zich van 12 naar 37 territoria. Deze trend loopt parallel met de landelijke. Naast een toename van de dichtheid in bossen vond vooral uit-

breiding in het agrarisch gebied plaats, waarbij kleine bosjes of houtwallen als broedplaatsen werden gebruikt.

De stand van de Zomertortel (*Streptopelia turtur*) is in tien jaar tijd gehalveerd van 93 naar 46 territoria. De verspreiding blijft vrijwel constant, maar qua dichtheid is sprake van een fikse adering. Deze afnemende trend is sedert het begin van de herhaling van de broedvogelkartering in 1998 jaarlijks geconstateerd (ONGENAE *et al.*, 2001). In alle Europese landen met een sterk geïndustrialiseerde landbouw is de Zomertortel sterk afgenomen. Vermoed wordt dat de hiermee samenhangende achteruitgang van ruigtekruiden, de inzet van efficiëntere oogstmethoden en de vergrassing van bos en heide de oorzaken

zijn van deze teloorgang (Bijlsma *et al.*, 2001). De Groene specht (figuur 3) kwam in 1991 en 1992 met 14 territoria vooral rondom Meijel en in de bossen aansluitend op de Beegderheide voor. In 2001 is met 34 territoria sprake van een sterke toename die zich vooral uit in een hogere dichtheid van de reeds bezette bosgebieden.

Het aantal Boomleeuweriken (*Lulula arborea*) steeg van negen naar 16 territoria. De soort werd in het noordelijke deel voornamelijk in akkers aangetroffen. Vooral op de akkers grenzend aan de bossen van de Marisberg werd de soort veel opgemerkt. De zes territoria in de zuidelijke deel bevonden zich vooral op kapvlakten en heideterreintjes. De Gekraagde roodstaart (*Phoenicurus phoe-*



FIGUUR 5

Verspreiding van de Boomklever (*Sitta europaea*) in 1991 en 1992 ($n = 13$) en in 2001 ($n = 34$). Tevens is de landelijke broedvogelindex 1984-2000 (bron: SOVON & CBS) weergegeven. De broedvogelindex is een maat om de verandering op populatieniveau van een broedvogelsoort van jaar tot jaar aan te geven. Hierbij is 1984 als basisjaar gekozen, waarbij de index van een volgend jaar steeds ten opzichte van 1984 wordt berekend. Het aantal van een soort in het basisjaar 1984 is hierbij op 100 gesteld.

nicurus) mijdt het open grootschalige cultuurlandschap. De soort lijkt met een stijging van 54 naar 75 territoria, sterk te zijn toegenomen. In werkelijkheid zal dit minder zijn geweest, omdat de verschillen vooral met de in 1991 onderzochte deelgebied het grootst zijn. De slechte weersomstandigheden van 1991 zijn waarschijnlijk de oorzaak van de lage aantallen in dat jaar. Opmerkelijk is evenwel de toename van vier naar 21 territoria in de Groote Peel. De soort is in dit gebied pas sinds 1987 een regelmatige broedvogel. In de periode van 1992 en 1993 trof VAN SEGGELEN (1999) in het Limburgse deel van de Groote Peel vijf territoria aan, waarbij wordt aangegeven dat de Gekraagde roodstaart waarschijnlijk door het ouder worden van de bossen langzaam in aantal toeneemt. Dat als gevolg van lokale omstandigheden de trend in het studiegebied stijgende is, blijkt ook uit het feit dat de landelijke trend vrij stabiel is gebleven.

Het aantal Kuifmezen (*Parus cristatus*) bleef in tegenstelling tot het aantal Zwarte mezen (*Parus ater*) nagenoeg stabiel. Net als in voorgaande jaren maakt de stand van de Zwarte mees een dramatische afname mee; het aantal territoria daalde van 63 naar 24. In het noordelijke deel nam zowel de dichtheid als het aantal bezette bossen af (van vijf broedgebieden naar twee). In het zuidelijke deel werd vooral de dichtheid lager. Dit lijkt in de Noord- en Midden-Limburgse naaldbossen een regionaal effect te zijn. De landelijke broedvogelindex is stabiel. Opvallend is evenwel dat de landelijke winterstand behoorlijk is afgenomen (BIJLSMA *et al.*, 2001). De stand van de Boomklever (*Sitta europaea*)

(figuur 4) maakte in beide deelgebieden een spectaculaire groei door (van 13 naar 34 territoria). In de goed ontwikkelde bosstrook tussen het kanaal van Deurne en de Helelanaavaart steeg het aantal territoria van drie naar 18! In het westelijke bosarme deel heeft de soort zich nog steeds niet gevestigd. In het zuidelijke deelgebied werd de verspreiding ruimer (figuur 5). Het aangrenzende studiegebied van 2000 leverde ook een sterke toename op (ONGENAE *et al.*, 2001). De groei van deze soort is waarschijnlijk het gevolg van het ouder en daarmee structuurrijker worden van de loofbossen in het studiegebied.

De Wielewaal (*Oriolus oriolus*) is over de hele linie in aantal afgenomen, waarbij het zuidelijke deelgebied de sterkste terugval kende; van 11 naar geen territoria. Duidelijke kerngebieden zijn de Groote Peel (11 territoria) en het bos langs het kanaal van Deurne (13 territoria), samen goed voor tweederde van het totaal (figuur 6). In de meeste kleinere bosjes is de Wielewaal verdwenen. Het ziet er naar uit dat de Peelrestanten en de goed ontwikkelde loofbossen de beste habitats vormen en dat de populierenbosjes en naaldbossen in het zuiden minder geschikt zijn.

Opbeurend was de ontdekking van een territorium van de Grauwe Klauwier op de Marisberg. Op 4 juni 2001 werd hier een foeragerend mannetje gezien in een op het oog geschikt broedbiotoop. Herhalingsbezoeken op deze plek leverden evenwel niets meer op.

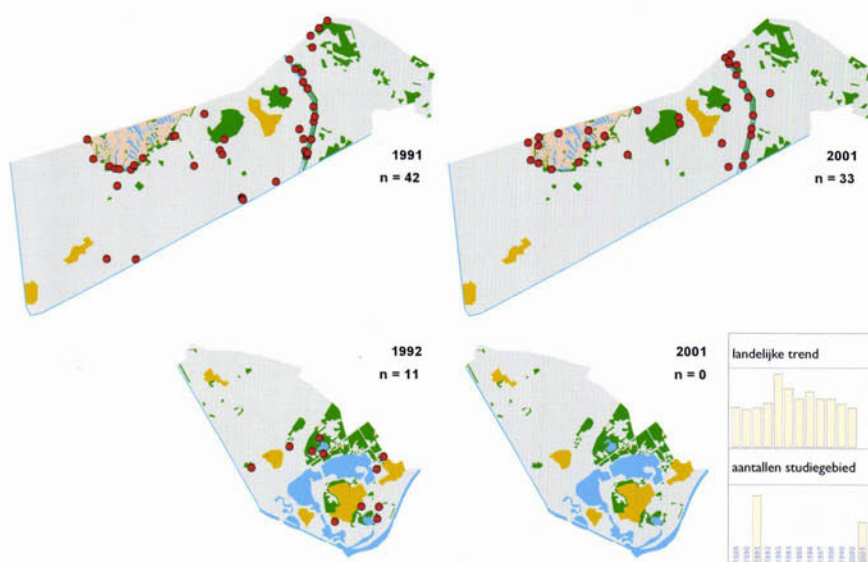
MOERAS EN WATER

Naast de Groote Peel zijn de Maasplassen rond Heel de belangrijkste gebieden voor de

water- en moerasvogelgemeenschap. Van de fuutachtigen is de Fuut (*Podiceps cristatus*) (figuur 7) met in totaal 57 territoria de talrijkste soort. De belangrijkste gebieden voor deze soort zijn de grote plassen rondom Heel en de Groote Peel, met respectievelijk 32 en zeven territoria. Ten opzichte van de kartering 1991 en 1992 nam deze soort met 78% toe. Deze toename komt geheel voor rekening van de Maasplassen, waarbij opvalt dat de soort zich sedert 1992 heeft weten te vestigen langs de oevers van de grootschalige Panheelplassen. Landelijk is de Fuut gedurende het laatste decennium nauwelijks toegenomen (figuur 8). In de Groote Peel was zelfs sprake van een afname van het aantal van elf naar zeven territoria. De Geoorderde fuut (*Podiceps nigricollis*) werd alleen in de Groote Peel aangetroffen. De vogels hielden zich met vijf territoria op te midden van broedende Kokmeeuwen. Met twaalf territoria was de Groote Peel het beste broedgebied voor de Dodaars. Opmerkelijk waren de drie territoria op de recreatieplas van de Heelderpeel en één in een poel ten westen van Kelpen.

Van de bedreigde Roerdomp (*Botaurus stellaris*) werden in het Limburgse deel van de Groote Peel maar liefst drie territoria vastgesteld. In het aangrenzende Brabantse deel bevonden zich er twee. De meeste Roerdompen werden hier buiten het traditionele broedbiotoop (rietmoeras) aangetroffen. Het "gehoemp" werd vanuit een vegetatie bestaande uit Pitrus, vochtig Pijpenstrootje en enkele wilgen ten gehore gebracht.

De Grauwe gans is een van de nieuwkomers in het studiegebied. In 2001 werden van deze soort 17 territoria vastgesteld, waarvan vier in de Groote Peel en zes in de Sint Annabeemd te Heel. De Bergeend (*Tadorna tadorna*) is een soort van het Maasplassengebied en werd op twee plassen bij Panheel en Pol met respectievelijk drie en twee territoria vastgesteld. De stand van de Kuifeend (*Aythya fuligula*) maakte in de elf jaar tussen de twee karteringen een flinke groei door van acht naar 27 territoria. In de Groote Peel bleven de aantallen van de soort nagenoeg stabiel. In de Maasplassen nam de stand van de soort spectaculair toe van één naar 19 terri-



FIGUUR 6

Verspreiding van de Wielewaal (*Oriolus oriolus*) in 1991 en 1992 ($n = 53$) en in 2001 ($n = 33$). Tevens is de landelijke broedvogelindex 1984-2000 (bron: SOVON & CBS) weergegeven.

FIGUUR 7

Van de fuutachtigen is de Fuut (*Podiceps cristatus*) de meest talrijke soort (foto: K. Lemmens/RANA).

toria, waarbij de recreatieplas bij Panheel en de Heelderpeel met respectievelijk acht en vier territoria de grootste aantallen herbergden.

De Bruine kiekendief (*Circus aeruginosus*) werd alleen in de Groote Peel als broedvogel vastgesteld. Van de drie territoria werd bij slechts één paar in het oosten van het gebied nestindicatief gedrag waargenomen. De andere territoria strekten zich ook uit over het Brabantse deel.

Voor de Waterral (*Rallus aquaticus*) was het een goed seizoen. Nooit eerder werden in het Limburgse deel van de Groote Peel 59 territoria vastgesteld (VAN SEGGELEN, 1999). In de Kwakvors bevonden zich vijf territoria. De natte en zachte winters van de laatste jaren hebben de soort goed gedaan (BIJLSMA *et al.*, 2001). In 1991 werden slechts 13 territoria in de Groote Peel gevonden. Naast de Kokmeeuw (1905 paar) werden in de Groote Peel vier territoria van de Zwartkopmeeuw (*Larus melanocephalus*) aangetroffen. Van deze laatste soort werden geen nesten gevonden. De territoria zijn gebaseerd op waarnemingen van paren in de kokmeeuwkolonies en foerageergebieden. Opmerkelijk is het territorium van de Tureluur bij Pol. Het gaat hierbij om één waarneming van een baltsend paar in het broedseizoen. Volgens de door de provincie gehanteerde criteria is een dergelijke waarneming voldoende voor een waarschijnlijk territorium. Het is echter niet uitgesloten dat het hierbij om doortrekkende of zwervende vogels ging. Iets noordelijker bij de monding van de Sleijbeek werd het enige territorium van de in Noord- en Midden-Limburg schaarse Grote gele kwikstaart aangetroffen.

De stand van de IJsvogel (*Alcedo atthis*) maakte een spectaculaire stijging door van één naar negen territoria. In het Maasplassengebied steeg het aantal territoria van één naar vier. De niet of nauwelijks door scheepvaart

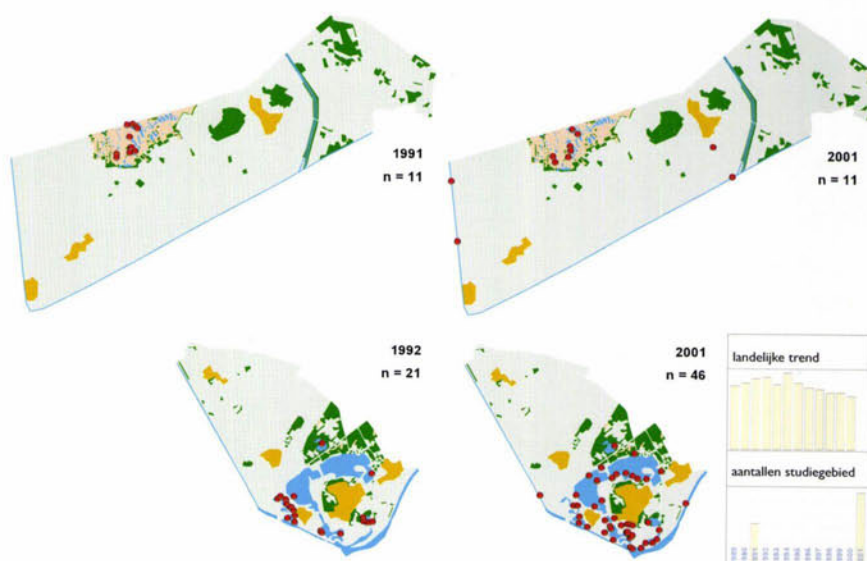


gebruikte kanalen, de Noordervaart en de Helenavaart, waren elk goed voor twee territoria. In de Groote Peel werd de soort eveneens vastgesteld. VAN SEGGELEN (1999) geeft de IJsvogel voor dit gebied nog de status van onregelmatige gast. Een vergelijkbare toename werd bij eerdere herhalingen van de vlakdekkende provinciale broedvogelkartering geconstateerd (ONGENAE *et al.*, 2001). De zachte winters van afgelopen jaren hebben zeker aan dit succes bijgedragen.

Opmerkelijk is de afname van het aantal Blauwborsten (*Luscinia svecica*) in de Groote Peel met 43% (figuur 9). Waarschijnlijk speelt de verhoging van de waterstand een rol bij de afname van de soort. Bij een lagere waterstand is de hoeveelheid geschikt foerageer-

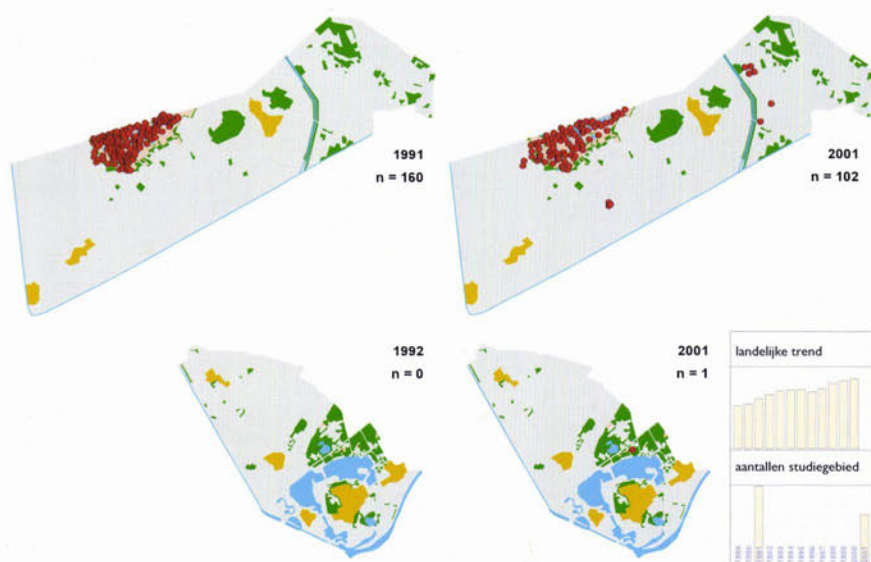
gebied groter. Een aanwijzing dat het gaat om een lokaal effect werd versterkt door het feit dat deze soort zich buiten de Groote Peel juist uitbreidde. Er werden zes territoria langs slootkanten midden in het agrarische gebied gevonden. Dit is een voor Limburg vrij recente bijzonderheid die in Noord-Nederland al regelmatig wordt geconstateerd (BIJLSMA *et al.*, 2001). In de Tuspeel en de Kwakvors vestigde de soort zich met respectievelijk één en vier territoria.

De Sprinkhaanzanger (*Locustella naevia*) werd alleen in de Groote Peel gevonden. De stand steeg van acht naar 17 territoria. In 1991 werden de meeste territoria gevonden in de westhoek van het gebied, in 2001 was de spreiding vrij gelijkmatig. Deze soort kan



FIGUUR 8

Verspreiding van de Fuut (*Podiceps cristatus*) in 1991 en 1992 (n = 33) en in 2001 (n = 57). Tevens is de landelijke broedvogelindex 1984-2000 (bron: SOVON & CBS) weergegeven.



FIGUUR 9

Verspreiding van de Blauwborst (*Luscinia svecica*) in 1991 en 1992 ($n = 160$) en in 2001 ($n = 103$). Tevens is de landelijke broedvogelindex 1984-2000 (bron: SOVON & CBS) weergegeven.

evenwel door het slechte weer in 1991 zijn onderschat.

Van de Kleine karekiet (*Acrocephalus scirpaceus*) werden 86 territoria geteld. De vier kilometer oever van de Zuid-Willemsvaart was goed voor 16 territoria. Plaatselijk bevinden zich langs de grote grindplas bij Panheel rietvegetaties waar zich in totaal 25 territoria van de Kleine Karekiet bevonden. Verder werd de soort onder andere op de visvijvers van Stokershorst (zes territoria) en bij Pol (zes territoria) geconstateerd. In het Limburgse deel van de Groote Peel kon slechts één territorium worden vastgesteld.

CULTUURGEBIED

Vanaf de herhaling van de vlakdekkende pro-

vinciale broedvogelkartering in 1998 is te zien dat het aantal Patrijzen ten opzichte van de eerste ronde is gehalveerd. Ook in 2001 werd een afname geconstateerd van 210 territoria in 1991 en 1992 naar 112 territoria in 2001. De ruime verspreiding van 1991 en 1992 blijft gehandhaafd. De populatie is echter flink uitgedund. De sterkste terugval is geconstateerd bij de Kruisvennen en rondom Meijel. In 1991 en 1992 telden elf telgebieden nog tien of meer territoria, waarbij het maximum op 31 lag. Bemoedigend is dat rondom Ospel in vier telgebieden van samen ongeveer 2000 ha, het aantal paren ongeveer gelijk is gebleven (van 44 naar 38 paar). Met een dichtheid van circa 1,9 territoria per 100 ha behoort het gebied rond Ospel daarmee tot de betere locaties. De afname van de Pa-

trijzen speelt op Europees niveau al tientallen jaren (HAGEMEIJER & BLAIR, 1997).

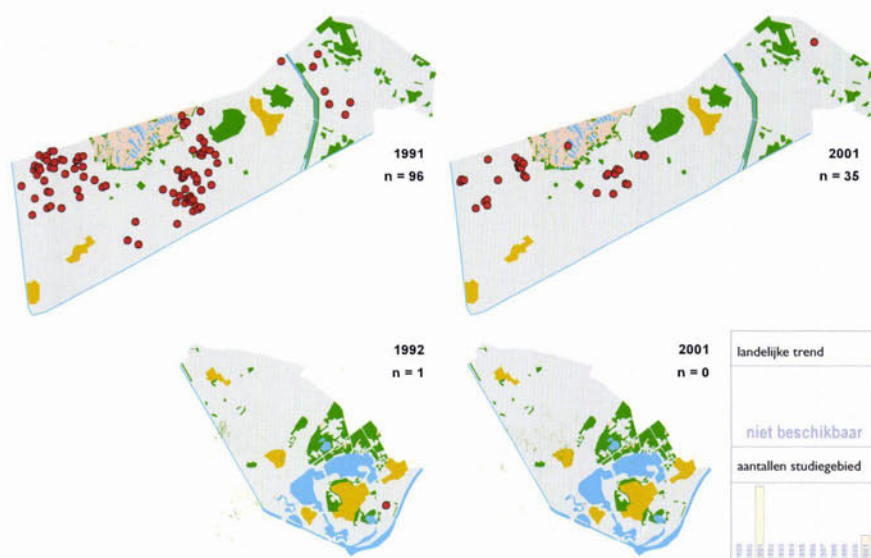
Het aantal territoria van de Scholekster (*Haematopus ostralegus*) nam toe van 37 naar 56. Deze toename werd zowel in het noordelijke als zuidelijke deelgebied vastgesteld. In de westelijke helft (circa 3300 ha) van het noordelijke deelgebied werd de hoogste dichtheid van circa 0,76 territoria per 100 ha vastgesteld.

De stand van de Grutto daalde dramatisch van 96 naar 35 territoria. Het enige territorium in het zuidelijke deel dat in 1992 bij Heel werd aangetroffen, kon in 2001 niet meer worden bevestigd. Zowel de dichtheid als de verspreiding namen af (figuur 10). In 1991 en 1992 werden in elf telgebieden territoria geteld. In de beste gebieden, het gebied van de bovenloop van de Aa en de Kruisvennen, kwamen drie telgebieden voor met meer dan tien territoria (31, 23 en 18 territoria). In 2001 kwamen in zes telgebieden nog Grutto's voor welke grotendeels waren beperkt tot de twee genoemde kerngebieden. Bij de Aa lag een telgebied met 16 territoria en bij de Kruisvennen één met tien territoria. De ongemeaaide percelen grasland in het reservaatgebied de Musenbaan trokken meerdere paren met jongen aan. De dramatische teruggang heeft te maken met de verdere intensivering van het graslandgebruik, het scheuren van grasland en een geringe animo van de betrokken boeren om in de aanwezige beheersgebieden (ten westen van de Groote Peel, de Kalispeel en het Schepersbergpeelke) beheersovereenkomsten te sluiten voor weidevogelbeheer.

De stand van de Wulp (*Numenius arquata*) nam af van 50 naar 33 territoria. Deze achteruitgang van ruim 30% werd ook tijdens de inventarisatie van 2000 in het aangrenzende gebied geconstateerd (ONGENAE *et al.*, 2001).

FIGUUR 10

Verspreiding van de Grutto (*Limosa limosa*) in 1991 en 1992 ($n = 97$) en in 2001 ($n = 35$). Tevens is de landelijke broedvogelindex 1984-2000 (bron: SOVON & CBS) weergegeven.



FIGUUR 11

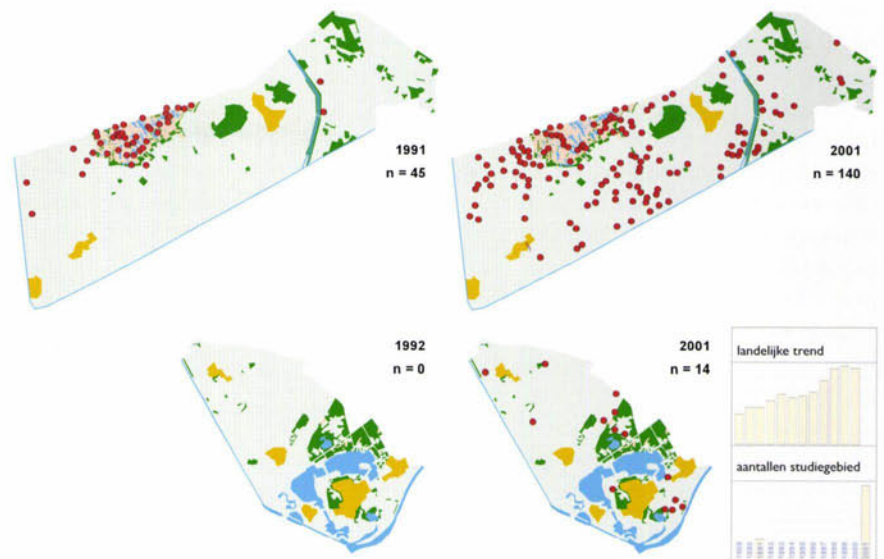
Verspreiding van de Roodborstapuit (*Saxicola rubicola*) in 1991 en 1992 ($n = 45$) en in 2001 ($n = 154$). Tevens is de landelijke broedvogelindex 1984-2000 (bron: SOVON & CBS) weergegeven.

De verspreiding bleef ten opzichte van 1991 en 1992 in het noordelijke deelgebied ongewijzigd. Het enige territorium van de Wulp dat in 1992 in het zuidelijke deelgebied bij Kelpen werd aangetroffen kon niet meer worden teruggevonden. De Kruisvennen en het cultuurland rondom de Peel bevatten de meeste territoria.

De Veldleeuwerik (*Alauda arvensis*) maakt momenteel een dramatische aantalontwikkeling door. De aantallen halveerden bijna van 278 in 1991 en 1992 naar 165 territoria in 2001. De grootste afname werd geconstateerd ten westen van de Groote Peel en in de Kruisvennen. Voor het hele 3300 ha tellende cultuurland van het noordelijke deelgebied is de dichtheid momenteel 1,48 territoria per 100 ha. Op Europees niveau neemt de soort al af sinds de jaren zestig (HAGEMEIJER & BLAIR, 1997) en deelt daarmee het lot van de Patrijs.

De Boompieper (*Anthus trivialis*) wordt behandeld in deze paragraaf aangezien de geconstateerde toename van 124 naar 229 territoria, vooral voor rekening van het in het noordelijk deelgebied gelegen cultuurland komt. In de Groote Peel bleven de aantallen min of meer stabiel (van 70 naar 81 territoria). De stijging daarbuiten bedraagt 94 territoria (van 54 naar 148). De zanderige lanen in de Kruisvennen bevatten veel territoria. Alleen in de westhoek van het noordelijke deelgebied zijn geen Boompiepers aangetroffen. In het zuidelijke deelgebied nam de soort juist met name in de bossen toe (van 14 naar 36 territoria). Deze voor het vierde achtereenvolgende jaar geconstateerde toename in Midden-Limburg lijkt een regionale ontwikkeling te zijn. In de Nederlandse bosgebieden is gedurende de periode van 1984 tot en met 1997 de stand min of meer stabiel gebleven (BIJLSMA et al., 2001).

De 154 territoria van de Roodborstapuit in



2001 betekenen een verdrievoudiging van de aantallen ten opzichte van 1991 en 1992. Ook deze soort is de laatste jaren in het Noorden en Midden-Limburgse cultuurland sterk toegenomen (HUSTINGS & VAN NOORDEN, 1999). In 1991 kwamen maar enkele territoria buiten de Groote Peel voor (figuur 11). Nu zijn alle telgebieden op twee na bezet. Er zijn drie kerngebieden aan te duiden. De Groote Peel, met een daling van 35 naar 28 territoria, heeft een dichtheid van 6,2 territoria per 100 ha. De twee andere kerngebieden zijn de bovenloop van de Aa en de Kruisvennen. Voor het hele westelijke cultuurland is een dichtheid gevonden van 2,2 territoria per 100 ha met daarbinnen uitschieters tot 4,5 territoria per 100 ha. De oorzaken voor de toename kunnen wellicht

gezocht worden in een kolonisatie vanuit kerngebieden zoals de Groote Peel, het faunavriendelijke wegbermbeheer (met name in de gemeente Nederweert; zie ook VOSSEN, 1994) en de uitbreiding van het aantal uitgevoerde natuurontwikkelingsprojecten. Bij dit laatste kan gedacht worden aan de Kwakvors. In het zuidelijk deel is sprake van een waar herstel. In 1991 werd de soort hier niet aangetroffen, terwijl de soort in de zeventiger jaren nog present was (TEIXEIRA, 1979). In 2001 werden 14 territoria geconstateerd met concentraties in het halfopen landschap ten noorden van de Heelderpeel en in het Maasdal tussen Heel en Beegden. Deze uitbreiding van de Roodborstapuit in het studiegebied sluit geheel aan bij de nationale trend.



FIGUUR 12

De Zomertortel (*Streptopelia turtur*) is één van de vogelsoorten die duidelijk in het agrarisch gebied in aantal is afgenomen (foto: K. Lemmens/RANA).

Met 188 territoria in 1991 en 1992 en 157 territoria in 2001 bleef de stand van de Geelgors min of meer stabiel. De verspreiding bleef ongewijzigd met als kerngebied het gebied tussen de Groote Peel en de Noordervaart (Kruisvennen). Opvallend is dat de soort het westelijke deel van het noordelijke deelgebied niet koloniseert. Kennelijk is het gebied hier te open voor deze soort. Frappant is dat de jaarlijkse sterke toename die sinds de start van de tweede ronde is geconstateerd in 2001 niet bevestigd werd. Het ging hierbij vooral om een toename van de dichtheid in reeds bezette gebieden (KOOPMANS & ONGENAE, 1999). In drie telgebieden in de Kruisvennen steeg het aantal territoria van 39 naar 49 territoria.

CONCLUSIE

Met 59 kwantitatief gekarteerde soorten is de Groote Peel binnen het onderzoeksgebied niet alleen het meest soortenrijk, maar het gebied bezit ook de hoogste vogeldichtheid. Het meest waardevolle bosgebied is de strook oud loofhout tussen de Helenavaart en het Kanaal van Deurne. Het agrarisch gebied ten zuiden en ten westen van de Groote Peel heeft de meest complete weide- en akervogelgemeenschap.

De ontwikkelingen in de vogelstand gedurende de periode vanaf inventarisaties in 1991 en 1992 tot die in 2001 verschillen per soort en habitattype. De broedvogels van bossen zijn in het algemeen in aantal toegenomen of stabiel gebleven. Uitzonderingen hierop zijn Fluiter, Grauwe vliegenvanger, Wielewaal en Zwarte mees. De meeste water- en moerassoorten laten een positieve tendens zien. Binnen deze soortgroep kon alleen in de stand van de Blauwborst, Slobeend, Wintertaling en Zwarte stern een afname worden geconstateerd.

Het aantal aan ruigte gebonden soorten, zoals Bosrietzanger, Grasmus en Roodborsttapuit, liet een duidelijke toename zien. De Braamsluiper was binnen deze soortgroep de enige soort met een negatieve trend. Het beeld van de aan cultuurgebied gebonden vogelsoorten is niet eenduidig. Soorten als Grutto, Patrijs, Veldleeuwerik, Wulp en Zomertortel (figuur 12) zijn duidelijk in aantal afgenomen, terwijl Gele Kwikstaart, Holenduif en Scholekster een duidelijke toename laten zien. De laatste drie soorten passen zich kennelijk nog goed aan de steeds verdergaande intensivering van de landbouw aan.

DANKWOORD

De auteurs zijn veel dank verschuldigd aan de collegakarteerders Theo Bakker, Ruud van Dongen en Jan-Erik Kikkert. Zij sprongen op cruciale momenten bij. Ruud van Dongen wist ondanks allerlei technische en organisatorische hindernissen de dataset in orde te maken. Bart Veenstra heeft hard gewerkt om de figuren voor dit artikel op tijd gereed te krijgen. Zonder de hulp en geestdrift van deze mensen was dit artikel nooit geschreven.

SUMMARY

BREEDING BIRD CENSUS OF CENTRAL LIMBURG: 1991/92 VERSUS 2001

During the period 1990-97, the entire province of Limburg was surveyed for breeding birds. A repeat of this survey has started in 1998. In 2001, an area of 10,500 hectares in the central part of Limburg was surveyed (figure 1), including every habitat type except urban areas. The area surveyed includes nutrient-poor pine forests (470 hectares), deciduous forests (85 ha), pastures, arable land and marshes. The southern part of the "Groote Peel" national park and wetland area (450 hectares of moorland) is the most important bird area. The 32 most common bird species were not surveyed in detail; instead, only their presence in a 100 ha grid was recorded. The article presents the results of the 2001 breeding bird census, and compares it with the data collected in the same area in 1991/92.

The populations of most of the forest-dwelling species, like Common Buzzard (*Buteo buteo*) (+ 208%), Eurasian Nuthatch (*Sitta europaea*) (+ 162%; figure 5) and Tree Pipit (*Athus trivialis*) (+85%) had increased or remained stable, which can probably be explained by the increasing age of the forests. Exceptions to this increasing trend for woodland birds are the declining numbers of Spotted Flycatcher (*Muscicapa striata*) (-28%), Wood Warbler (*Phylloscopus sibilatrix*) (-50%) and Eurasian Golden Oriole (*Oriolus oriolus*) (-38%) (figure 6).

Water and marsh birds presented a mixed picture. Great Crested Grebe (*Podiceps cristatus*) (+ 78%; figure 8), Common Shelduck (*Tatona tadorna*) (+ 67%), Greylag Goose (*Anser anser*) (new), Gadwall (*Mareca strepera*) (+ 129%), Common Grasshop-

per Warbler (*Locustella naevia*) (+ 125%) and Water Rail (*Rallus aquaticus*) (+ 400%) had all increased. Declining numbers were observed for Bluethroat (*Luscinia svecica*) (-36%; figure 9), Northern Shoveler (*Anas clypeata*) (-46%), Common Teal (*Anas crecca*) (-61%) and Black Tern (*Chlidonias niger*) (-100%). Increasingly intensified agricultural management methods have reduced the numbers of most of the farmland birds: Black-tailed Godwit (*Limosa limosa*), Grey Partridge (*Perdix perdix*), Skylark (*Alauda arvensis*) and European Turtle Dove (*Streptopelia turtur*) had declined by 64%, 51%, 41% and 51%, respectively. A positive exception is the European Stonechat (*Saxicola rubicola*), whose population expanded by 242% (figure 11).

LITERATUUR

- BIJLSMA, R.G., F. HUSTINGS & C.J. CAMPHUYSEN, 2001. Algemene en schaarse vogels van Nederland (Avifauna van Nederland 2). GMB Uitgeverij/KNNV Uitgeverij, Haarlem/Utrecht.
- COELEN, J. VAN DER & C. VAN SEGGELEN, 1993. Broedvogels van het Zuidelijk Peelgebied. Avifaunakartering Limburg, deelgebied 2. Provincie Limburg, Maastricht.
- GLUTZ VON BLITZHEIM U.N. & K.M. BAUER, 1982. Handbuch der Vogel Mitteleuropas. Band 9, Akademische Verlagsgesellschaft, Frankfurt am Main.
- HAGEMEIJER, E.J.M. & M.J. BLAIR (EDITORS), 1997. The EBCC atlas of European breeding birds: Their distribution and abundance. T & A.D. Poyser, London.
- HUSTINGS F. & B. VAN NOORDEN, 1999. De Roodborsttapuit laat zich niet uit het veld slaan. Limburgse Vogels 10: 62-67.
- KNMI, 2001. Maandoverzicht van het weer in Nederland (maart t/m juli). Jrg. 98 nrs. 3 t/m 7. KNMI, De Bilt.
- KOOPMANS, M. & J.P. ONGENAE, 1999. Resultaten eerste actualisering provinciale broedvogelkartering in 1998. Limburgse vogels 10: 115-125.
- KOOPMANS, M., J.P. ONGENAE & B. VAN NOORDEN, 2000. Enkele resultaten van de broedvogelkartering in Midden-Limburg-West in 1999. Limburgse Vogels 11: 40-50.
- NOORDEN B. VAN, 1994. De broedvogels van Midden-Limburg. Avifaunakartering Limburg, Deelgebied III, 1992. Provincie Limburg, Maastricht.
- ONGENAE, J.P., F. ENGELLEN & B. VAN NOORDEN, 2001. De provinciale broedvogelkartering van Midden-Limburg-West in 2000. Limburgse Vogels 12: 13-25.
- OSIECK E.R. & F. HUSTINGS, 1994. Rode lijst van bedreigde soorten en blauwe lijst van belangrijke soorten in Nederland (Technisch rapport Vogelbescherming Nederland nr. 12). Vogelbescherming Nederland, Zeist.
- SEGGELEN, C. VAN, 1999. Vogels van de Groote Peel. Een eeuw avifauna in een veranderend hoogveenlandschap. Stichting Natuurpublicaties Limburg, Maastricht.
- SCHOLS, R. & F. SCHEPERS, 1991. De broedvogels van het Noordelijk Peelgebied. Avifaunakartering Limburg, deelgebied I. Provincie Limburg, Maastricht.
- TEIXEIRA R.M., 1979. Atlas van de Nederlandse broedvogels. Vereniging tot Behoud Natuurmonumenten in Nederland in samenwerking met SOVON, 's Graveland/Arnhem.
- VOSSEN, H., 1994. Roodborsttapuiten: het gouden randje van de Laarderheide (Nederweert). Natuurhistorisch Maandblad 83 (7/8): 135-139.