



Broedvogels van Mookerheide en Sint-Jansberg in 2010

met een hoofdstuk over dagvlinders, libellen en sprinkhanen

Fred Hustings



SOVON-inventarisatierapport 2010/32
Dit rapport is samengesteld in opdracht van
Vereniging Natuurmonumenten



Broedvogels van Mookerheide en Sint-Jansberg in 2010

met een hoofdstuk over dagvlinders, libellen en sprinkhanen

Fred Hustings



SOVON-inventarisatierapport 2010/32
Dit rapport is opgesteld in opdracht van
Vereniging Natuurmonumenten



Colofon

ISSN 1382-6255

Dit rapport is samengesteld in opdracht van Natuurmonumenten

Wijze van citeren: Hustings F. 2010. Broedvogels van Mookerheide en Sint-Jansberg in 2010, met een hoofdstuk over dagvlinders, libellen en sprinkhanen. SOVON-inventarisatierapport 2010/32. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

Foto's: Fred Hustings m.u.v. Wespandief (Gerard Müskens) & Fluiterslag (Harvey van Diek)
Lay-out: Peter Eekelder

Inhoud

Samenvatting	4
1. Inleiding	5
2. Gebiedsbeschrijving	6
2.1. Algemeen	6
2.2. In detail	7
2.3. Beheer	8
3. Doelstellingen en methode	10
3.1. Kader en doelstellingen	10
3.2. Methode	10
3.3. Weer	11
4. Resultaten	14
4.1. Resultaten algemeen	14
4.2. Soorten van de Rode Lijst	15
4.3. Soortbesprekingen	15
5. Conclusies en aanbevelingen	28
5.1. Conclusies	28
5.2. Aanbevelingen	30
6. Dagvlinders, libellen en sprinkhanen	32
6.1. Methode	32
6.2. Resultaten	33
7. Literatuur	37
Bijlagen:	
Bijlage I. Overzicht gebrachte veldbezoeken	
Bijlage II. Aantallen in 1996 en 2010	
Bijlage III. Verspreidingskaarten	

Samenvatting

In het voorjaar van 2010 vond op verzoek van Natuurmonumenten een broedvogelinventarisatie plaats van de objecten Mookerheide en Sint-Jansberg in de Kop van Noord-Limburg. Het gaat in feite om het hele gebied tussen het Jachtslot te Molenhoek en de verbindingsweg Milsbeek-Groesbeek bij De Diepen. Het gebied omvat 730 ha, waarvan 472 ha (65%) wordt ingenomen door bos, 160 ha (22%) door graslanden, 54 ha (7%) door heide, 36 ha (5%) door akkers, en de rest door open water en bebouwing.

De broedvogelinventarisatie beperkte zich tot kenmerkende en voor het terreinbeheer relevante broedvogels. De inventarisatie werd uitgevoerd tussen eind maart en eind juni en omvatte 5 volledige telrondes in de ochtend en 1-2 rondes in de avonduren. Samen met aanvullende bezoeken besloeg de bestede tijd 107 uur en 50 minuten ofwel 12,3 min./ha bos en heide (of 8,9/ha gerekend over alle habitats).

In totaal werden 77 soorten broedvogels genoteerd, inclusief de zeer talrijke en niet gekarteerde Winterkoning, Roodborst, Merel, Tjiftjaf, Koolmees, Pimpelmees en Vink. Van de 70 gekarteerde soorten werden 1682 territoria vastgesteld (of 1562, minus de Houtduif).

Er werden 10 soorten aangetroffen die op de meest recente Rode Lijst staan, samen goed voor 87 territoria ofwel 5,6% van alle territoria (minus Houtduif). Het gaat om soorten die landelijk als 'kwetsbaar' (Zomertortel, Koekoek, Ransuil, Nachtzwaluw, Groene Specht) dan wel 'gevoelig' (Boerenzwaluw, Spotvogel, Grauwe Vliegenvanger, Matkop, Kneu) worden beschouwd.

De broedvogelbevolking van het gebied is zeer gevarieerd, met een mooie staalkaart aan dagroofvogels (6-7 soorten) en spechten (vijf soorten, inclusief de recent gevestigde Middelste Bonte Specht), hoge dichtheden aan soorten van oud loofbos (Glanskop, Boomklever, Appelvink) en ook nog eens soorten die gebonden zijn aan heide (o.a. Boomleeuwerik), struweel (Roodborsttapuit), moerasvegetaties (Sprinkhaanzanger) of helder (stromend) water (IJsvogel, Grote Gele Kwikstaart).

In vergelijking met eerdere karteringen is de stand van soorten van oud loofbos, na een periode van toename, inmiddels gestabiliseerd of zelfs in een afname veranderd (o.a. Holenduif, Grote Bonte Specht, Zwartkop, Appelvink). Het gaat om een fenomeen dat ook elders op de hoge gronden in 'uitgegroeide' bossen opvalt. Verschillende minder aan oud loofbos gebonden soorten vertonen een gestage toename, waaronder Bonte Vliegenvanger

en Boomkruiper. Aan naaldhout gebonden soorten nemen veelal af (vooral Zwarte Mees en Vuurgoudhaan), iets dat niet (volledig) verklaard kan worden door het kappen van naaldbos in het kader van bosvorming. De afname van verschillende andere bosvogelsoorten vindt eerder zijn oorsprong in de Afrikaanse overwinteringsgebieden dan in het onderzoeksgebied (Gekraagde Roodstaart, Grauwe Vliegenvanger).

Op de heide doen Roodborsttapuit en Kneu het goed, terwijl de hervestiging van de Nachtzwaluw perspectieven biedt voor de toekomst. Het is niet duidelijk waarom Boomleeuwerik en Boompieper momenteel minder floreren op de heide, al past dat voor de Boomleeuwerik in het landelijke beeld. De Geelgors staat op het punt van de heide te verdwijnen, in het kielzog van de Veldleeuwerik.

Het uit de productie nemen van landbouwgronden bij Sint-Jansberg en Kiekberg heeft verschillende vogelsoorten geen windeieren gelegd. Hiervan profiteerden zowel verschillende struweelvogels (Roodborsttapuit, Grasmus, Kneu, Geelgors) als soorten van moerasvegetaties (Kleine Karekiet, Rietgors). De plasjes bij de Geuldert worden inmiddels vooral bevolkt door Grauwe Ganzen en Grote Canadese Ganzen.

In de eigen tijd werd ook aandacht besteed aan dagvlinders, libellen en sprinkhanen.

Er werden 22 soorten dagvlinders aangetroffen, waarbij Bruin Zandoogje, Klein Koolwitje en Oranjetipje 75% van het totaal aantal individuen uitmaakten. Op een enkele uitzondering na (Bont Zandoogje: bos) hadden alle dagvlinders een sterke voorkeur voor de uit de productie genomen landbouwgronden.

Van libellen werden 27 soorten vastgesteld, met Azuurwaterjuffer, Paardenbijter en Viervlek als talrijkste (58% van alle individuen) en Bandheidelibel, Bruine Korenbout, Bruine Winterjuffer en Vroege Glazenmaker als meest bijzondere. Op enkele soorten na die min of meer van het hele terrein gebruik maken, zijn libellen sterk gebonden aan de plasjes van de Geuldert en de kwelzone onderlangs de Sint-Jansberg.

Met 17 soorten sprinkhanen, inclusief regionaal schaarse soorten als Blauwvleugelsprinkhaan en Sikkelsprinkhaan, is het onderzoeksgebied rijk aan deze soortgroep. De meest verspreide soort is de Ratelaar, gevolgd door Bruine Sprinkhaan, Krasser en Zuidelijk Spitskopje. De meeste soorten prefereren heide en pioniersvegetaties, eventueel in combinatie met (verruigd) droog cultuurland. Alleen Gewoon Spitskopje en Kustsprinkhaan hebben een voorkeur voor nattere vegetaties.

1. Inleiding

In 2010 werd op verzoek van Natuurmonumenten een inventarisatie uitgevoerd van kenmerkende en voor het terreinbeheer relevante broedvogels van de Mookerheide en Sint-Jansberg, twee terreinen in de Kop van Noord-Limburg. Het onderzochte gebied omvat tevens de deelgebieden Jachtslot Mook, Bisselt-west, Heumense Schans en Kiekberg.

Dit verslag is een weergave van de bevindingen tijdens deze inventarisatie. Het geeft tevens, waar mogelijk, aan hoe de gegevens in ruimte en tijd moeten worden geïnterpreteerd. Daarvoor is veelal gebruik gemaakt van een methodologisch vergelijkbare eerdere broedvogelinventarisatie van genoemde terreinen (Vogel & Klemann 1998), aangevuld met andere informatie. Er worden enkele suggesties gedaan voor het beheer.

Hoewel de opdracht zich beperkte tot het inventariseren van broedvogels, werd er tevens scherp gelet op het voorkomen van dagvlinders, libellen en sprinkhanen. Deze gegevens werden aangevuld met in vrije tijd uitgevoerde gerichte tellingen. Ook deze resultaten worden hieronder samengevat.

Bij de voorbereiding en uitvoering van de inventarisatie werd op plezierige wijze samengewerkt met Bart van der Aa (Natuurmonumenten) en Gerard Müskens (roofvogelonderzoeker). Sjaak van den Berg was een gewaardeerde kompaan bij enkele ochtendbezoeken. De begeleiding vanuit SOVON werd verzorgd door Roy Slaterus, terwijl Dries Oomen behulpzaam was bij het samenstellen van kaarten.



Wespendief. Twee jongen op de ringdatum. Let op de met groene takken versierde nestrand. Kiekberg, 27 juli 2010 (foto Gerard Müskens).

2. Gebiedsbeschrijving

2.1. Algemeen

Het gebied dat in dit rapport gemakshalve als Mookerheide en Sint-Jansberg wordt aangeduid, strekt zich uit over een NW-ZO lopende as tussen Molenhoek en het Reichswald (Duitsland). De begrenzing wordt gevormd door (noordwestzijde) de verbindingsweg van Molenhoek naar Groesbeek, (oostzijde) de Bisseltse Baan resp. de grens van de terreinen van Natuurmonumenten tot aan De Diepen, (zuidoostzijde) de weg van Groesbeek naar Milsbeek, en (westzijde) de grens van de terreinen van Natuurmonumenten tussen De Diepen en het spoorbruggetje bij Molenhoek.

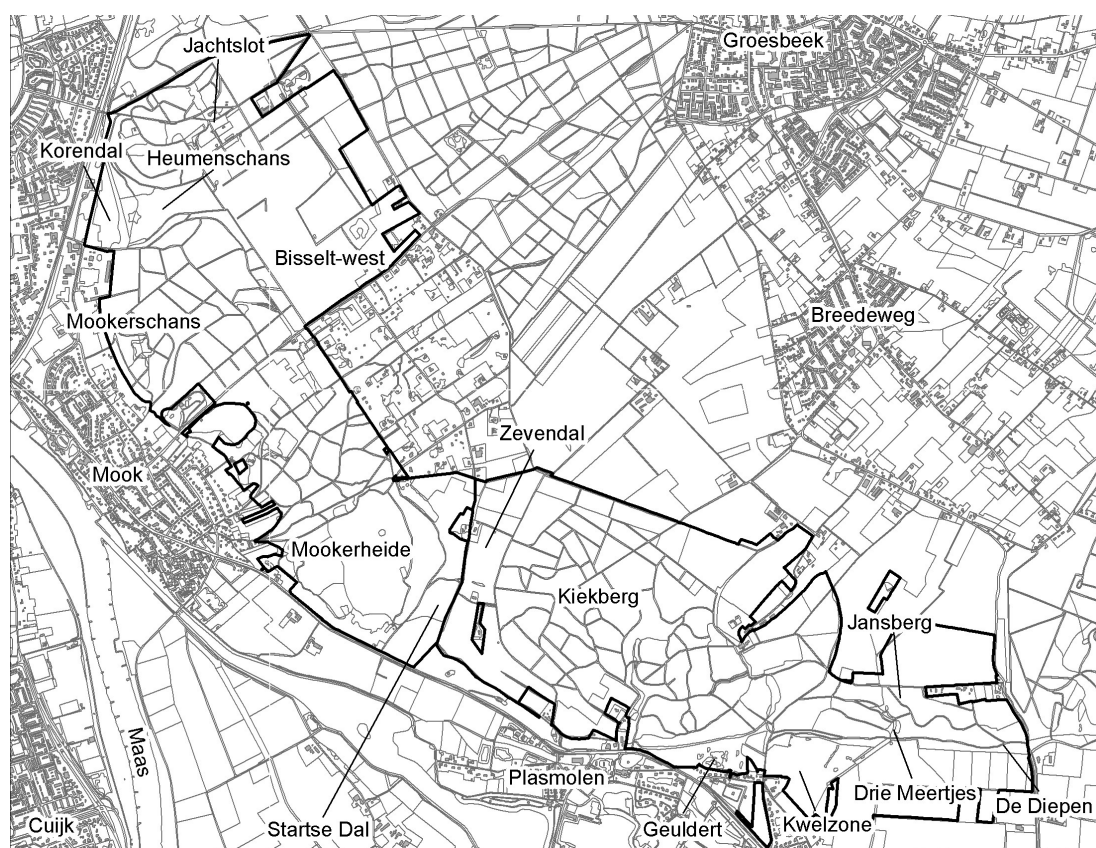
Het onderzoeksgebied omvat, van NW naar ZO gaande, de volgende deelgebieden: Jachtslot De Mookerheide e.o., Korendal, Heumense Schans, Mookerschans, Bisselt-west, Mookerheide, Startse Dal, Zevendal, Kiekberg, Sint-Jansberg, plasjes bij de Geuldert en kwelzone bij De Diepen (figuur 1). Gelegen op de westhelling van de Nijmeegse Stuwwal, kent het gebied de nodige hoogteverschillen. De hoogste punten, bij Bisselt-west en de Kiekberg, liggen op 71 resp. 77 m boven NAP, de laagste delen bij De Diepen op rond 10 m boven NAP. De steilste overgang naar het vlakke

Maasdal bevindt zich aan de westzijde van het gebied bij de Mookerheide. Het Zevendal en de Heumense Schans vormen markante insnijdingen (droogdalen) in het landschap.

Het onderzoeksgebied is ongeveer 730 ha groot, waarvan 472 ha (65%) wordt ingenomen door bos, 160 ha (22%) door graslanden, 54 ha (7%) door heide, 36 ha (5%) door akkers, en de rest door open water en bebouwing (tabel 1).

Tabel 1. Oppervlakte van de verschillende habitats per telgebied (gegevens Natuurmonumenten).

	Mookerheide	Jansberg	Totaal
Akker	12	24	36
Grasland open	11	67	78
Grasland structuurrijk	16	66	82
Parkbos	21	-	21
Broekbos	-	15	15
Voedselarm bos	124	110	234
Overig bos	136	66	202
Heide	54	-	54
Open water	-	3	3
Bebouwing	3	2	5
	377	353	730



Figuur 1. Veelgebruikte toponiemen.

2.2. In detail

Een gedetailleerde beschrijving van vegetatie en geomorfologie is te vinden in Krekels *et al.* (2003) en Provincie Limburg (2009). Hieronder wordt volstaan met een korte karakteristiek.

Bossen

Bossen maken het overgrote deel van het onderzoeksgebied uit. Ze kennen een opvallende gradiënt van droog naar nat en van voedselarm naar voedselrijk. De bossen tussen Jachtslot en Zevendal bestaan voor het merendeel uit aangeplant naaldbos op droge zandbodems (vooral grove den, met hier en daar sparren- en lariksofstanden) afgewisseld met nogal arm loofbos (veel aanplant Amerikaanse eik). Rond het Jachtslot komt parkachtig bos voor, met zowel beukenpercelen op kale ondergrond als meer gevarieerde loofhoutopstanden met menging van exoten (Amerikaanse eik, robinia, kastanje) en naaldhout (spar, grove den); sommige delen hebben veel ondergroei. De westelijke bosrand van het Zevendal kent zowel oud eikenbeukenbos als jonger naaldbos (grove den).

Ten zuiden van het Zevendal bestaat er een verschil tussen de door naaldbos gedomineerde Kiekberg en de voornamelijk uit loofbos bestaande Sint-Jansberg. De Kiekberg kent vooral in het centrum en aan de noordzijde nogal wat eenvormige sparren-, dennen- en lariksofstanden op een droge ondergrond, afgewisseld met vrij schraal loofbos (veel eikenberkenbos). Langs de west- en zuidrand, rond de meertjes van het Groene Water en in het beekdal komt ook gevarieerder eikenbeukenbos voor. De Sint-Jansberg bestaat grotendeels uit eikenbeukenbos met vrij veel kastanjes. Sommige percelen hebben vrijwel geen ondergroei, andere kennen een etageopbouw. De ondergrond verloopt over korte afstanden van droog (bovenrand) naar nat (onderrand). Rond de meertjes van de Geuldert staat het bos zelfs in het water (berkenbroek).

In het voorjaar van 2010 trad in delen van het bos, vooral in percelen Amerikaanse eik, op grote schaal vraat op door rupsen van Grote en Kleine Wintervlinder, maar ook andere soorten nachtvlinders. Sommige percelen waren half mei kaalgevreten, maar liepen daarna weer uit.

Heide

In het onderzoeksgebied zijn nog hier en daar restanten te vinden van de eertijds grote heidevlakte tussen Nijmegen en Mook. Het noordelijkste heideveld, de Heumense Schans, is grotendeels bedekt met uniforme, middelhoge struikheide met langs de randen lichte opslag van bramen, berken en dennen. Het terrein vormt een geheel met het bij station Molenhoek gelegen Korendal, dat meer structuurvariatie kent: open zandige plekken, verspreide groei van struikheide, opslag. Het

voormalige terrein van de Nederlandse Spoorwegen aldaar, dat nu nog open en zandig is maar langzaam begint te verbossen, vormt onderdeel van dit gebied.

Verder zuidelijk vormt de Mookerheide een landschappelijke markant punt, dat door zijn ligging op de westelijke helling tot op grote afstand te zien is (goed zichtbaar vanaf Cuyk) en een fraai uitzicht over het Maasdal biedt. Het gebied wordt doorsneden door enkele diepe slenken (droogdalen) en kent gradiënten van kleine vrijwel onbegroeide zandige plekken naar grazige vegetaties en lage tot middelhoge struikheide. Door een tweetal betrekkelijk recente heidebranden trad in een brede strook dwars over de heide ernstige vergrassing op.

Graslanden

Binnen het onderzoeksgebied is kleinschalig cultuurland te vinden in enkele enclaves in het noordoostelijk gedeelte (Bisselt), in het Zevendal, langs de noordrand van Kiekberg en Sint-Jansberg, en aan de zuidrand van de Sint-Jansberg (kwelzone bij De Diepen). Het gaat om uit de reguliere productie genomen percelen. Op de Bisselt is een van de weilanden dichtgeslagen met brem. Aan de noordzijde van de Kiekberg treedt veel verruiging op met bramen, brandnetels, distels en andere ruigtesoorten. Dit is ook het geval in de droge delen die aan de zuidzijde van de Sint-Jansberg liggen. In de kwelzone hier komen pitrus, lisdodde en riet op.

Akkers

Akkers liggen aan de noordzijde van Kiekberg en Sint-Jansberg. In 2010 ging het om enkele kleinere percelen maïs en granen.

Open water

Los van een enkele aangelegde amfibien- en libellenpoel (Bisselt, Zevendal) ontbreekt open water ten noordwesten van de Kiekberg. Verder



Structuurrijke heide, broedhabitat van o.a. Boomleeuwerik, Roodborsttapuit en Kneu. Mookerheide 20 augustus 2010.

oostelijk komt open water voor in de vorm van enkele bosmeertjes en de kwelplassen tussen de Helweg en De Diepen. De meertjes op de Kiekberg en Sint-Jansberg worden door bos omsloten (Groene Water, Drie Meertjes), waardoor ze weinig onderwatervegetaties en oeverbegroeiing kennen; links en rechts liggen omgevallen bomen in het water. De Molenplas bij Plasmolen is wat zonniger en kent een moerassige zone in het beekdal. De plasjes van de Geuldert grenzen deels aan de Sint-Jansberg, deels aan de bij een villawijk horende tuinen. Ze kennen een oeverbegroeiing van o.a. riet en galigaan. Enkele eilandjes staan vol jonge opslag. In de kwelzone onderaan de Sint-Jansberg zijn bij de Helweg enkele ondiepe plassen gemaakt die omzoomd worden door riet, lisdodde en biezen.

Bebouwing

Aan de noordzijde van het gebied vormt het op een heuvel gelegen Jachtslot een tot in de wijde omgeving zichtbare blikvanger. Het als restaurant en receptie ruimte bekende gebouw wordt omzoomd door tuinen (deels in restauratie), gazons en parkachtige entourage. Grenzend aan de bebouwing van Mook liggen er enkele gebouwtjes in het bos, toebehorend aan de lokale scouting club. Voorts vielen enkele verspreide woonhuizen en boerderijen binnen het onderzoeksgebied.

2.3. Beheer

Het beheer is gericht op uitbreiding en herstel van heide, omvorming van bos, vershraling van cultuurgronden en herstel van cultuurmonumenten.

Uitbreiding van heide wordt gerealiseerd door kleinschalige boskap. Anno 2010 was de



Cultuurlandenclave ten oosten van de weg Mook-Groesbeek. In de ijle roggeakker broedde een Boomleeuwerik, ca. 20 m van de rand verwijderd. Op deze dag voerden de ouders de nestjongen (2 juni 2010).

uitbreiding vooral zichtbaar langs de noord- en zuidranden van de Heumense Schans, op de heuvel rond de Mookerschans en in de noordoostpunt van de Mookerheide. Daarnaast worden binnen het gesloten bos enclaves van heide nagestreefd door selectief te kappen in (vogel)arme naaldbossen en exoten (Amerikaanse eik). De grotere heideterreinen (Heumense Schans/Korendal, Mookerheide) worden extensief begraaasd door Schotse hooglanders. De maatregelen maken deel uit van een groter pakket aan op heideherstel gerichte maatregelen, dat het volledige gebied van Heumensoord (bij Nijmegen) via Mulderskop (Malden) tot en met de Kiekberg (Mook) bestrijkt (Krekels *et al.* 2003). Verder zuidelijk wordt in de Maasduinen (Noord-Limburg) eenzelfde terreinbeheer gevoerd.

Buiten de selectieve kap ten behoeve van heideherstel wordt in het bos betrekkelijk weinig beheer gepleegd, anders dan dat een geleidelijke overgang naar meer natuurlijk (inheems loof)bos wordt nagestreefd. In het kader daarvan worden gekapte lariks- en sparrenpercelen niet meer vervangen, zodat ze spontaan met opslag begroeid raken. Voorts wordt getracht om geleidelijker overgangen naar open gebied te bewerkstelligen. Daarom zijn op verschillende plekken, waaronder de zuidrand van de Sint-Jansberg bij De Diepen, bosranden teruggezet. Hierdoor zullen naar verwachting mantelvegetaties een kans krijgen, terwijl ook herstel van broekbos mogelijk is. Hiervan was in 2010 nog geen sprake, waardoor de recent opengekapte rand van de Sint-Jansberg er nogal kaal bij lag.

De bos- en heidegebieden worden intensief door recreanten bezocht, merendeels wandelaars maar ook mountainbikers en ruiters. Op de Bisselt ligt een vrij groot rustgebied waar o.a. de Havik broedt. Op de centrale Kiekberg en rond de meertjes van



Begrazing in de kwelzone tussen de Helweg en De Diepen (21 mei 2010).

de Sint-Jansberg wordt de recreatie in banen geleid doordat verschillende paden inmiddels al jarenlang afgesloten zijn. In beide terreinen resulteerde dit in 2010 in broedgevallen van IJsvogels op locaties waar broeden anderszins onwaarschijnlijk zou zijn geweest.

De graslanden die in beheer zijn, worden licht begraasd met koeien en niet meer (zwaar) bemest teneinde op termijn tot schrale en meer bloemrijke vegetaties te komen. Van de eruit voortvloeiende verrijking profiteren vogelsoorten als Roodborsttapuit en Grasmus.

Het onderzoeksgebied kent een boeiende geschiedenis, waarin de in de Tachtigjarige Oorlog uitgevoerde Slag om de Mookerheide het meest tot de verbeelding spreekt. Een deel van het rijke verleden wordt gaandeweg onthuld door het zichtbaar maken van (de funderingen van) historische vestingwerken. De Heumense Schans en de Mookerschans zijn hiervan voorbeelden.



Bronbeekje op de Sint Jansberg met mossige boom (3 juni 2010).

3. Doelstellingen en methode

3.1. Kader en doelstellingen

De uitgevoerde broedvogelinventarisatie was een 'ornithologische basiskartering' zoals die periodiek op o.a. terreinen van Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer wordt uitgevoerd. Hierbij worden alle broedvogelsoorten onderzocht waarvan het voorkomen iets kan zeggen over de kwaliteit van het terrein of de effecten van het gevoerde beheer. De gegevens, verzameld volgens de kwaliteitsnormen van SOVON, komen daarbij beschikbaar als 'stippenkaarten' (verspreidingskaarten per soort).

3.2. Methode

Het broedvogelonderzoek werd uitgevoerd volgens de methodiek van het Broedvogel Monitoring Project Bijzondere soorten (BMP-B) zoals beschreven in Van Dijk (2004). Om het gebied op grondige wijze te kunnen onderzoeken, werd het in twee telgebieden opgedeeld; de grens werd gevormd door het Zevendal.

Inventarisatie 2010

OCHTENDBEZOEKEN

Aan elk telgebied zijn vijf gebiedsdekkende vroege ochtendbezoeken gebracht. Ze werden (ruim) voor zonsopkomst gestart en liepen door tot aan het eind van de ochtend of het begin van de middag. Daarbij lag het tempo aan het begin van de ochtend - profiterend van de zangpiek! - hoger dan later in de ochtend, wanneer voor de inzakkende zangactiviteit moet worden gecompenseerd door een langzamer tempo en intensiever struinen. Activiteiten als het zoeken naar roofvogelnesten vonden aan het eind van de ochtend of vroeg in de middag plaats. De aanwezigheid van Middelste Bonte Specht en Kortsnavelboomkruiper werd gecontroleerd door zang en roepgeluiden af te draaien op alle geschikte habitatplekken.

Op enkele dagen werden bepaalde gebiedsdelen bezocht om tijdrovende tellingen van sommige soorten uit te voeren (ganzen op plasjes de Geuldert) of meer zekerheid te krijgen omtrent eventueel aanwezige maar lastig te vinden broedvogels (Wespendief, Boomvalk). Enkele aanvullende waarnemingen van derden, vooral via Waarneming.nl, zijn waar zinvol verwerkt maar gescheiden gehouden van de reguliere kartering.

NACHTBEZOEKEN

Verschillende ochtendbezoeken begonnen dermate vroeg dat nachtvogels naar verwachting nog actief zouden zijn. Daarnaast werden per terreindeel 1-2

bezoeken gebracht in de avondschemer en nacht. De aanwezigheid van Bosuilen werd gecontroleerd door de zang af te spelen op kansrijke plekken.

DAGROOFVOGELS

Onderzoeker Gerard Müskens, die al enkele tientallen jaren lang de roofvogelstand in het gebied (en ver daarbuiten) nauwgezet bijhoudt, was bereid om zijn gebiedsdekkende gegevens af te staan. Deze werden vergeleken met de eigen waarnemingen, maar dat leidde slechts een enkele maal tot een lichte aanpassing.

In totaal werden tussen eind maart en eind juni 22 veldbezoeken gebracht, waarvan 16 binnen de reguliere rondes en 6 tijdens aanvullende bezoeken. De tijdsbesteding tijdens de vroege ochtendbezoeken bedroeg 85 uur en 15 minuten, tijdens de avondbezoeken 12 uur en 5 minuten en tijdens de aanvullende bezoeken 10 uur 30 minuten. De totale bestede tijd komt daarmee op 107 uur en 50 minuten (overzicht zie bijlage 1).

Dit komt neer op een bezoekintensiteit van 12,3 minuten per hectare, gerekend over bos en heide, die de meeste tijd kostten (8,9 min./ha voor het totale gebied). Dit maakt de kartering zeer vergelijkbaar met die uit 1996 van Vogel & Klemann (1997). De bezoekintensiteit is voor grootschalige basiskarteringen ruim voldoende (Klemann *et al.* 1994).

Foutendiscussie

De dekking van het onderzoek kan voor het gros van de broedvogels als zeer goed worden beschouwd. De resultaten kunnen daarmee worden vergeleken met die van andere ornithologische basiskarteringen. Dit geldt in het bijzonder voor de inventarisaties in voorgaande jaren in de met het onderzoeksgebied enigszins vergelijkbare Zuid-Limburgse hellingbossen (Geul- en Gulpdal, Boswachterij Vaals, Bunderbos, Gerendal). Die inventarisaties werden immers door dezelfde auteur (met partners) uitgevoerd, zodat de interteller-variantie minimaal is (Deuzeman & Hustings 2007, Hustings & Pahlplatz 2007, 2008, 2010).

Het gros van de soorten is met de inventarisatie goed in kaart gebracht. Nachtvogels komen bij de gebruikte methode echter minder goed uit de verf, al werd getracht om Bosuilen door middel van geluidnabootsing (mp3-speler) tot reactie aan te zetten. Dat dit weinig resultaat opleverde, ligt ten dele aan externe factoren (de gunning voor de inventarisatie-opdracht kwam te laat voor optimale kartering). De vastgestelde aantallen nachtvogels moeten als een minimum worden beschouwd.

Hetzelfde is het geval bij een lastig inventariseerbare soort als de Wespendif.

Alleen bij een (veel) grotere, meer gerichte tijdsinvestering kunnen dergelijke soorten volledig in kaart worden gebracht. Voor nachtvogels (in het gebied in feite alleen Bosuil) zou dan een speciale ronde vroeg in het seizoen (januari-februari) onder gunstige omstandigheden (droog, niet te koud) moeten worden uitgevoerd, eventueel uitgebreid met een check in nazomer en vroege herfst (opleving zangactiviteit). Voor de Wespendif en Boomvalk zouden meer uren in juli en begin augustus moeten worden gemaakt, om vanaf goede uitzichtpunten te letten op actieve vogels. Door langdurige observatie kan in die periode worden vastgesteld of Wespendifen nesten hebben (voedselvlucht) en, idealiter, ook waar deze liggen.

Er is betrekkelijk veel historisch vergelijkingsmateriaal beschikbaar. De met het onderhavige onderzoek best vergelijkbare inventarisatie is die in 1996 door Vogel & Klemann (1997). Methode, bezoekfrequentie en -intensiteit zijn dermate overeenkomstig dat een rechtstreekse vergelijking van de resultaten mogelijk is. Voorts zijn er karteringen beschikbaar uitgevoerd tijdens de gebiedsdekkende broedvogelinventarisatie van Limburg (o.a. van Noorden 1995, Hustings *et al.* 2006, Provincie Limburg ongepubl.). Deze in het gebied in 1993 en 2006 uitgevoerde karteringen zijn wat minder goed vergelijkbaar, aangezien ze berusten op drie complete bezoeken, tegen vijf bij die van Vogel & Klemann (1997) en de onderhavige kartering. Dit maakt de gegevens van de Provincie gevoeliger voor weers effecten, met name van laat arriverende zomervogels. Bovendien kent het onderzoek van de Provincie een minder uitgebreide lijst van te onderzoeken soorten en vindt onderzoek aan nachtvogels beperkt plaats (geen speciale aandacht voor uilen). Derhalve werd (ditmaal) afgezien van vergelijking met de provinciale gegevens.

3.3. Weer

De veldbezoeken werden overwegend gebracht tijdens rustig weer met droge perioden. Het weer is van invloed op de activiteit van vogels en daarmee op de doelmatigheid van het inventariseren. Harde wind, neerslag en lage temperatuur zijn belemmerende factoren. De territoriale activiteit van broedvogels neemt overigens ook bij hoge temperaturen af. Om een impressie te krijgen van het weer tijdens het voorjaar van 2010 is een korte beschrijving opgenomen aan de hand van de maandoverzichten van het KNMI. Daarin worden doorgaans metingen opgenomen van het hoofdstation in De Bilt. Omdat de situatie in het onderzoeksgebied ietwat afwijkend

kan zijn, worden de gegevens van het meetstation Maastricht (als meest nabije grote meetstation) apart weergegeven in tabel 2.

WINTER

De winter van 2009/10 was de koudste sinds 1996/97 en vooral erg sneeuwrijk. Met zekere regelmaat viel er sneeuw, soms zodanig dat het verkeer ernstige hinder ondervond. De mate van sneeuwval was al sinds 1978/79 niet meer voorgekomen. Het is aannemelijk dat sommige standvogelsoorten hebben geleden onder deze omstandigheden. In vergelijking met zijn voorganger, de winter van 2008/09 die ook al kouder en sneeuwrijker was dan een serie voorafgaande winters, bleven de winterse omstandigheden ditmaal niet beperkt tot het oosten en zuidoosten van het land.

Maart

Maart 2010 was een vrij zachte, droge en zonnige maand. De gemiddelde temperatuur van 5,9 °C (De Bilt) is normaal vergeleken met het langjarig gemiddelde van 5,6 °C. De eerste tien dagen van de maand lag de temperatuur ruim beneden de normale waarden voor de tijd van het jaar waarbij ook nog sneeuwbuien in het midden en noorden van het land voorkwamen. Dit koude weer vormde het staartje van deze uitzonderlijk sneeuwrijke winter. In totaal telde maart in De Bilt tien vorstdagen, tegen negen normaal. Na deze koude start van de maand liep de temperatuur op, waarbij de tweede helft van de maand vrij zacht was. Vooral in het oosten van het land was het warm met temperaturen tot rond de 20 °C. Met gemiddeld over het land 47 mm neerslag tegen 65 mm normaal, was maart vrij droog, al sloot deze wel af met talrijke buien, lokaal met hagel en zware windstoten. Aan zee stond enige tijd een harde tot stormachtige wind. Van de KNMI-stations was Wilhelminadorp het natst met 69 mm en Terschelling het droogst met 23 mm. De maand maart was zonnig met landelijk gemiddeld 152 zonuren tegen een langjarig gemiddelde van 115 uren.

April

Met een gemiddelde temperatuur van 9,2 °C tegen 8,0 °C normaal, was april zacht. In totaal werden in De Bilt drie vorstdagen geregistreerd, tegen vier normaal. In het oosten van het land vroor het lokaal op negen dagen. Slechts twee dagen nadat het in het noorden van het land nog had gevoren, werd op 25 april de eerste zomerse waarde van 25,0 °C in de oostelijke helft van het land gemeten. In totaal telde april in De Bilt drie warme dagen, tegen een langjarig gemiddelde van twee. In het zuidoosten van het land werden plaatselijk zes warme dagen geteld. Met gemiddeld over het land 246 zonuren tegen een langjarig gemiddelde van 162 was april een zeer zonnige maand: hij staat op de derde plaats

in de rij van zonnigste aprilmaanden sinds 1901. April was ook een droge maand, alleen aan het begin vielen talrijke buien, lokaal met hagel en onweer. Gemiddeld over het land viel 27 mm tegen 42 mm normaal. De regionale verschillen in de hoeveelheid neerslag waren deze maand niet groot.

Mei

De maand mei was zeer koel (gemiddelde temperatuur van 10,3 °C tegen een langjarig gemiddelde van 12,3 °C), met een normale hoeveelheid neerslag en zon. In de vorige eeuw kwam een meimaand met zo'n temperatuur ongeveer eens per 15 jaar voor. Gedurende de eerste 19 dagen van de maand lag de temperatuur ver beneden het langjarig gemiddelde. Bovendien was er weinig ruimte voor de zon. Op sommige plaatsen kwam het achtereenvolgens op 13, 14 en 15 mei tot nachtvorst. Vanaf de 20^e bleef de wind vaak uit het noorden waaien, maar was er meer ruimte voor de zon en lag de gemiddelde temperatuur rond of iets boven normaal. De hele maand telde vijf warme dagen tegen negen normaal. Er viel gemiddeld over het land 57 mm neerslag, gelijk aan het langjarig gemiddelde. In Maastricht viel de meeste neerslag, Zeeland bleef het droogst. Het landelijk gemiddeld aantal zonuren van 200 week maar weinig af van het langjarig gemiddelde van 209 uren. In het noordelijk kustgebied scheen de zon het meest.

Juni

Na een koele meimaand was juni 2010 zeer droog, zeer zonnig en warm. Met een gemiddelde temperatuur van 16 °C tegen het langjarige gemiddelde van 14,9 °C bleek juni een echte zomermaand. In De Bilt werden in totaal 21 warme dagen en negen zomerse dagen genoteerd tegen 12, respectievelijk vier normaal. In het zuidoosten van het land werd het op de 27^e en 28^e lokaal tropisch warm. Juni was een zeer droge maand met gemiddeld over het land 23 mm neerslag tegen 71 mm normaal. Vrijwel de complete maandsom neerslag viel tijdens de tweede week van de maand, toen een depressie het weer bepaalde. In de nacht van 8 op 9 juni trokken enkele buien over het

land, lokaal met onweer. Op sommige plaatsen viel 10 tot ruim 40 mm neerslag. Ook ontstonden er enkele buien die slechts traag voorbij trokken. In Purmerend viel hierdoor op de 9^e 74 mm neerslag. In Berkhout werd een windhoos waargenomen. Een groot aantal dagen verliep droog. In De Bilt is slechts 18 mm gevallen waarmee juni 2010 op de vijfde plaats in de rij van droogste junimaanden sinds 1901 komt te staan. Het droogst was het in delen van Brabant en Limburg en in de Achterhoek, met plaatselijk minder dan 10 mm. Met gemiddeld over het land 265 uren zonneschijn tegen 192 normaal was juni zeer zonnig.

Juli

Juli 2010 was zeer warm en zeer zonnig met een normale hoeveelheid neerslag. De gemiddelde temperatuur was 19,6 °C tegen 17,1 °C normaal. De maand eindigde daarmee op de vijfde plaats in de rij van warmste julimaanden sinds 1901. De maand juli begon zeer warm met af en toe pittige onweersbuien, lokaal vergezeld van hagel en zeer zware windstoten zoals in de avond en nacht van 11 juli. Vanaf de derde week van juli daalde de



Rupsenvraat aan Amerikaanse eik, in 2010 een algemeen verschijnsel. Het talrijke optreden van rupsen van o.a. Grote en Kleine Wintervlinder werd vermoedelijk bevorderd door de voorafgaande koude winter. Van de rupsenplagen profiteerden Fluiter en andere vogelsoorten.

Tabel 2. Enkele weersvariabelen (meetstation Maastricht) in de periode maart-juli 2010, op basis van het KNMI. Ref. staat voor de referentiewaarden (langjarig gemiddelde).

	Gem. temp °C	Ref	Neerslag in mm	Ref	Zonneschijn in %	Ref	Wind (m/s)	Ref
Maart	6,1	5,9	55	61	39	29	4,7	4,9
April	9,7	8,4	25	46	51	37	3,8	4,3
Mei	10,8	13,0	84	64	36	40	3,3	4,0
Juni	17,4	15,6	8	74	52	35	3,2	3,8
Juli	20,9	17,7	50	67	51	38	3,2	3,7

temperatuur naar normale waarden voor de tijd van het jaar. Gemiddeld over het land viel 76 mm neerslag tegen een langjarig gemiddelde van 70 mm. Zeeland was het droogst, het noordoosten het natst. In een strook van Brabant naar Groningen viel

op veel plaatsen meer dan 100 mm, lokaal zelfs 150 tot 170 mm. Gemiddeld over het land was juli zeer zonnig met 258 zonuren tegen 201 normaal. De zon scheen het minst in het zuidwesten van het land in tegenstelling tot het noordoosten.



Rietstrookje bij de Sint Jansberg , goed voor vele Kleine Karekieten en een jonge Koekoek (28 mei 2010).

4. Resultaten 2010

4.1. Resultaten algemeen

In het voorjaar van 2010 werden 1682 territoria vastgesteld (of 1562, minus de Houtduif die niet op de lijst van beheerrelevante soorten staat). In totaal kunnen 77 soorten tot de broedvogels worden gerekend, inclusief de zeer talrijke en niet gekarteerde Winterkoning, Roodborst, Merel, Tjiftjaf, Koolmees, Pimpelmees en Vink.

Hieronder wordt eerst een beeld geschetst van het voorkomen van soorten van de Rode Lijst, die voor terreinbeheerders van speciaal belang zijn. Vervolgens wordt in soortbesprekingen nader

ingegaan op het voorkomen van een aantal soorten die karakteristiek voor het gebied zijn en/of om andere redenen een speciale beschrijving verdienen. Indien mogelijk, wordt een vergelijking getroffen met eerdere karteringen in het gebied (in hoofdzaak die in 1996 door Vogel & Klemann 1997) of met inventarisaties in voorgaande jaren in enkele Zuid-Limburgse bosgebieden, namelijk het zuidelijk Geul- en Gulpdal (Deuzeman & Hustings 2007), de Boswachterij Vaals (Hustings & Pahlplatz 2007), het Bunderbos (Hustings & Pahlplatz 2008) en het Gerendal (Hustings & Pahlplatz 2010).

Tabel 3. Overzicht van de vastgestelde broedvogels in 2010. Zeven zeer algemene soorten zijn niet gekarteerd (Winterkoning, Roodborst, Merel, Tjiftjaf, Koolmees, Pimpelmees, Vink). Soorten van de Rode Lijst zijn aangegeven met *.

Grauwe Gans	10	Grote Lijster	14
Grote Canadese Gans	16	Bosrietzanger	6
Nijlgans	6	Kleine Karekiet	23
Mandarijneend	1	Sprinkhaanzanger	1
Wilde Eend	15	Spotvogel *	7
Wespendief	1	Grasmus	38
Havik	2	Tuinfluit	52
Sperwer	3	Zwartkop	171
Torenavalk	1	Fluiter	24
Buizerd	11	Tjiftjaf	+
Torenavalk	1	Fitis	84
Fazant	13	Goudhaan	43
Waterhoen	1	Vuurgoudhaan	11
Meerkoet	2	Grauwe Vliegenvanger *	31
Holenduif	17	Bonte Vliegenvanger	18
Houtduif	120	Staartmees	28
Zomertortel *	2	Glanskop	91
Koekoek *	3	Matkop *	5
Bosuil	5	Kuifmees	42
Ransuil *	3	Zwarte Mees	39
Nachtzwaluw *	1	Pimpelmees	+
IJsvogel	2	Koolmees	+
Groene Specht *	10	Boomklever	79
Zwarte Specht	6	Boomkruiper	106
Grote Bonte Specht	67	Gaai	47
Middelste Bonte Specht	1	Ekster	2
Kleine Bonte Specht	10	Kauw	4
Boerenzwaluw *	4	Zwarte Kraai	28
Boomleeuwerik	6	Spreeuw	17
Boompieper	37	Huisemus	8
Witte Kwikstaart	3	Vink	+
Grote Gele Kwikstaart	1	Groenling	13
Winterkoning	+	Putter	8
Heggenmus	51	Sijs	1
Roodborst	+	Kneu *	21
Gekraagde Roodstaart	13	Goudvink	5
Roodborsttapuit	19	Appelvink	36
Merel	+	Geelgors	22
Zanglijster	86	Rietgors	6

4.2. Soorten van de Rode Lijst

De Rode Lijst (laatste editie 2004; van Beusekom *et al.* 2005) is een instrument voor beheerders en beleidsmakers om keuzes te maken bij het bepalen van beschermingsactiviteiten, het stellen van prioriteiten in het soortenbeleid en het plannen van beheer. Het gaat immers om soorten die (merendeels) door sterke afname en/of areaalinkrimping gevaar lopen te verdwijnen of te marginaliseren, naast soorten die een groeiende maar kwetsbaar kleine populatieomvang hebben.

In het onderzoeksgebied werden 10 soorten van de Rode Lijst aangetroffen, samen goed voor 87 territoria ofwel 5,6% van alle territoria (minus Houtduif). Tabel 4 geeft een overzicht van de bedoelde soorten en de argumenten om deze soorten op de lijst op te nemen. In hoofdstuk 4.3 komen verschillende soorten uitgebreider aan de orde.

4.3. Soortbesprekingen

Hieronder wordt ingegaan op het voorkomen van een aantal broedvogelsoorten. Indien mogelijk, komen ook oudere gegevens aan bod, inclusief enkele sinds 1996 verdwenen soorten. Voor de volledige vergelijking wordt verwezen naar Bijlage 2, voor de angels en voetklemmen bij vergelijking naar de foutendiscussie in 3.2.

In de kopgegevens per soort worden de vastgestelde aantallen weergegeven in 1996 (Vogel & Klemann 1997; bij enkele soorten licht aangepast omdat destijds een bosje bij de Mookerplas bij het gebied getrokken was) en 2010 (deze inventarisatie). *Let wel:* het in 2010 onderzochte gebied was groter dan dat in 1996. Daarom worden in de kopgegevens per soort, waar nodig, apart de getallen aangegeven in het deel van het gebied dat in beide jaren onderzocht is. Bij de Holenduif werden dus in 2010 in totaal 17 paren aangetroffen, waarvan 13 in het gebied dat ook in 1996 werd onderzocht, en toen een populatie van 33 paren kende.

GRAUWE GANS *Anser anser*
1996: 7 2010: 10

De inventarisatie van 1996 leverde een aantal broedparen op in de plasjes van de Geuldert. Toen de soort hier twee jaren later verdwenen

bleek (eigen waarn.), leek dit een gevolg van nestplaatsconcurrentie met de agressieve en dominante Grote Canadese Gans die zich inmiddels ter plekke had gevestigd. In 2010 bleken de plasjes evenwel gedeeld te worden door Grote Canadese Ganzen (tenminste 14 paren) en Grauwe Ganzen (5 paren, plus mengpaar met Grote Canadese Gans). Door de onoverzichtelijkheid van het terrein is het onduidelijk hoeveel paren daadwerkelijk overgingen tot broeden; één nest was goed zichtbaar vanaf de oever. Elders werden broedparen gevonden in het broekbos ten westen van de Geuldert (1 paar) en in de kwelplassen ten oosten van de Helweg (zeker 3 paren, echter geen van alle succesvol).

GROTE CANADESE GANS *Branta canadensis*
Geïntroduceerde soort
1996: 0 2010: 16

De meertjes van de Geuldert vormen vrijwel zeker de bron van alle Canadese Ganzen die tussen Gennep-Mook-Heumen broeden, en wellicht zelfs van die op wat grotere afstand in bijv. de Ooijpolder. De soort ontbrak nog op het tableau bij de inventarisatie van 1996, maar had zich in 1998 hier gevestigd met enkele paren (eigen waarn.). De vogels waren ongetwijfeld uit gevangenschap afkomstig.

In de volgende jaren wist de soort zich sterk uit te breiden, mede dankzij goede broedsresultaten; de bescherming die de broedplaats genoot van aanwonende personen zal hierbij stimulerend zijn geweest. Nadat de soort ook elders in de omgeving bruggenhoofden wist te slaan, waarbij met name het eiland in de Mookerplas genoemd moet worden (toenemend naar ca. 25 nesten in 2009 en 2010; S. van den Berg & F. Hustings), werd hij een gewone verschijning in het hele gebied tussen de Niers in het zuidoosten en de Maas bij Grave in het noordwesten. Groepen van 350 ex. of meer zijn in de nazomer en vroege winter geen uitzondering.

In 2010 waren op de Geuldert minstens 14 paren aanwezig plus een mengpaar Grote Canadese Gans x Grauwe Gans. Verschillende vogels waren niet raszuiver en betroffen vermoedelijk nazaten van gemengde broedgevallen met Grauwe Gans en/of Brandgans. Op 16 april waren in de plasjes tenminste 8 nesten bezet; door de onoverzichtelijkheid van het terrein zullen het er zeker meer geweest zijn. Voorts werden solitaire paren vastgesteld in het broekbos

Tabel 4. Overzicht van in het onderzoeksgebied aangetroffen Rode Lijst-soorten in 2010 en hun status op de lijst.

Soort	Rode Lijst	Soort	Rode Lijst
Zomertortel	Kwetsbaar	Koekoek	Kwetsbaar
Ransuil	Kwetsbaar	Nachtzwaluw	Kwetsbaar
Groene Specht	Kwetsbaar	Boerenzwaluw	Gevoelig
Spotvogel	Gevoelig	Grauwe Vliegenvanger	Gevoelig
Matkop	Gevoelig	Kneu	Gevoelig

ten westen van de Geuldert en bij de kwelplassen ten oosten van de Helweg. Op de laatste locatie huisden aanvankelijk 2 paren, maar op 31 maart nog maar één paar naast een vogel wakend bij zijn vers dode (gave) partner; doodsoorzaak onbekend maar mogelijk stress vanwege voortdurende territoriumconflicten.

Alleen een deel van de vogels van de Geuldert was succesvol. Op 3 juni bleek de broedplaats verlaten en waren de oudervogels met hun kleine jongen overgestoken naar Plasmolen, om via de Mookerplas naar de Maas te zwemmen.



Grote Canadese Ganzen (en enkele Grauwe Ganzen) op de broedplaats bij de Geuldert (31 maart 2010).

NIJLGANS *Alopochen aegyptiaca*

Geïntroduceerde soort

1996: 1 2010: 6

Van de 6 paren kwamen er 2 tot broeden op oude haviksnesten in lariksen op de Sint-Jansberg. Een van deze nesten was ook in 2009 bezet (eigen waarn.). Ook een paar in de Bisselt nestelde vermoedelijk in bos. Daarnaast waren er paren aanwezig in de kwelzone bij de Helweg (op 27 april met 2 pulli van ca. 2 weken oud) en in de jonge aanplant tussen Sint-Jansberg en Reichswald. Op de Mookerheide gingen 2 paren op 7 april een langdurig gevecht aan, dat uiteindelijk resulteerde in het verdwijnen van 1 paar. Het overblijvende paar ging, na de gebruikelijke triomfessie, uitgebreid solitaire bomen op de heide en ook konijnenholen inspecteren. Bij latere bezoeken werden hier evenwel geen Nijlganzen meer gezien. Mogelijk waren ze uitgeweken naar het nabijgelegen Zevendal, waar zich in mei een waakzaam paartje ophield.

MANDARIJNEEND *Aix galericulata*

Geïntroduceerde soort

1996: 0 2010: 1

Bij de watermolen van de Sint-Jansberg werd op 31 maart een paartje gezien waarbij het vrouwtje uit een nesthol kwam, een grote ingerotte holte in

een kastanje. Het mannetje stond enkele meters hoger waakzaam te loeren vanaf een tak. Op vrijwel dezelfde locatie bleek een week eerder reeds een koppeltje gezien te zijn (P. Eekelder). Gezien het zeer obscure gedrag op de broedplaats (de vogels maakten geen geluid en verroerden geen vin bij aanwezigheid van de waarnemer), is het niet onmogelijk dat paartjes elders over het hoofd gezien zijn. Enkele jaren geleden werd een zich verdacht gedragend paartje gezien bij de Drie Meertjes (eigen waarn.).

WESPENDIEF *Pernis apivorus*

1996: 1 2010: 1

De eerste Wespendif werd gezien op 19 mei, toen een drietal hoge trekkers boven de Mookerheide gezelschap kreeg van een vlinderende vogel die later terugkeerde. Daarna werden Wespendifven in het hele gebied gezien, met soms intrigerende waarnemingen van het bos uit (Bisselt) of juist in (Sint-Jansberg) vliegende vogels. Ondanks intensief zoeken kon hier echter geen nest gevonden worden (G. Müskens).

Wel werd er een nest met 2 jongen aangetroffen op de westelijke Kiekberg (G. Müskens, K. Schreven). Hiermee in overeenstemming zijn waarnemingen op 23 juni en 19 juli van in cultuurland ten noorden van de Maartenshoeve opstijgende Wespendifven, die vervolgens in een rechte lijn naar de punt van de Kiekberg begonnen te vliegen (eigen waarn.). Het in een lariks gebouwde nest bevatte 2 jongen die op 27 juli werden geringd op een leeftijd van ongeveer 30 dagen (G. Müskens).

HAVIK *Accipiter gentilis*

1996: 4 2010: 2

Er waren 2 nesten bezet, die beide uitvliegende jongen opleverden. Een nest in een grove den ten westen van het weiland in Bethanië (Bisselt) bevatte 4 jongen die op 10 juni op een leeftijd van ca. 19 dagen geringd werden. Op een nest in een douglasspar op de Kiekberg werden op 9 juni 3 jongen van rond 29 dagen geringd. Beide locaties zijn in de afgelopen decennia met grote regelmaat bezet geweest. Het aantal paren in het onderzoeksgebied bedroeg in die periode maximaal 5 (G. Müskens).

SPERWER *Accipiter nisus*

1996: 3 2010: 5

Er werden 5 broedgevallen geconstateerd, het geval in de Geuldert - mogelijk broedend in ondoordringbaar broekbos - meegerekend (tabel 5). Bij het nest op de Kiekberg bleken 3 jongen besmet te zijn met trichomonas; 2 ervan overleefden dit niet. Trichomonas, ofwel het Geel, is bij vogels een parasitaire aandoening van de luchtwegen. De ziekte

Tabel 5. Overzicht van broedgevallen van Sperwer in 2010 (G. Müskens).

Plaatsnaam	Nestboom	Succesvol	Jongen	Opmerkingen
Mookerschans-Verzinkerij	douglas	ja	5	geringd 22 juni; leeftijd ong. 17 dagen
Kiekberg	fijnspar	ja	4	geringd 26 juni; leeftijd ong. 20 dagen
Gemeentebos Mook, d'Avillaweg	fijnspar	nee	0	vrouwtje geplukt onder nest 22 juni
Geuldert	?	?	?	prooien, donsveren, 1 handpen
Heumense Schans	Oostenrijkse den	nee	0	vrouwtje dood nabij nest 26 mei

komt het meest bij duiven en andere zangvogels voor, maar kan door het eten van besmette prooi ook opduiken bij roofvogels. Het gesneuvelde vrouwtje aan de d'Avillaweg (waarschijnlijk gepredeerd door een Havik) heeft kleine jongen gehad. Het vrouwtje dat bij de Heumense Schans op 10 m van het nest op de grond werd aangetroffen (doodsoorzaak onbekend), zat pas korte tijd te broeden.



Sperwer, dood vrouwtje op 15 m van de nestboom. Heumense Schans, 26 mei 2010.

BUIZERD *Buteo buteo*
1996: 9 2010: 11

Er waren tenminste 11 territoriale paren aanwezig, waarvan er 10 een nest hadden (tabel 6). Het 11^e paar hield zich op in een reliëfrijk bosje waar verschillende zeer oude nesten zaten, zonder evenwel een nieuw nest te bouwen. Één van de nestbouwende paren

bleef zonder succes, de rest bracht jongen groot, in sommige gevallen (Drie Meertjes/Diepen) nadat een ei gepredeerd was. Er werden geen nestjongen geringd. Wel werd getracht om het minimale aantal uitgevlogen jongen nabij het nest te tellen. Al met al een goed jaar voor de Buizerd, na een reeks van jaren met een laag broedsucces en veel paren die niet tot broeden overgingen.

TORENVALK *Falco tinnunculus*
1996: 2 2010: 1

Hoewel geen nest werd gevonden, is een broedgeval binnen het gebied aannemelijk gezien de 5 verrichte waarnemingen. Deze vielen allemaal tussen de Mookerheide en De Diepen. Aangezien geen bedelende (uitgevlogen) jongen werden gehoord of gezien, is het broedgeval vermoedelijk mislukt.

BOOMVALK *Falco subbuteo* Rode Lijst
1996: 0 2010: 0-1

Waarnemingen werden gedaan op 21 mei (hoog cirkelende vogel boven Zevendal, 06:15 u), 28 mei (uit bosrand bij De Diepen vliegend, 06:40 u), 2 juni (roepende vogel Mookerheide, 22:05 u) en 23 juni (roepend bij De Diepen, 22:00 u). In de randzone van de Sint-Jansberg tussen De Hel en De Diepen werd de soort ook door andere vogelaars gezien. Vermoedelijk vond een eventueel broedgeval net buiten het gebied plaats, bijvoorbeeld in de beplanting rond de sportvelden te Milsbeek (grenzend aan De Diepen).

Tabel 6. Overzicht van broedgevallen van Buizerd in 2010 (G. Müskens).

Plaatsnaam	Nestboom	Succesvol	Jongen	Opmerkingen
Vagevuur, Rozenbroek	eik	ja	3	
Kiekberg, noordhoek	lariks	ja	2(-3)	
Jansberg, Maartensweg-Romeinse Villa	grove den	ja	1	
Jansberg, Maartensweg, noordrand	lariks	ja	-	in vroeg stadium mislukt
Jansberg, Drie Meertjes/Diepen	grove den	ja	1-2	kapot ei gevonden 28 mei
Jansberg, Helkuil-noord in Gld	lariks	ja	1-2	laat broedgeval
Mookerheide, Z van tennisbanen	-	nee	-	geen nestbouw
Mookerheide	grove den	ja	1-2	vroeg broedgeval
Mookerheide, Startse Dal	grove den	ja	2-3	nieuw nest
Bethanië, Herteweide nabij Jachtslot	grove den	ja	2-3	
Gemeentebos Mook, rand bebouwing	onbekend	ja	1-2	

FAZANT *Phasianus colchicus*

Geïntroduceerde soort

1996: 3 2010: 13

Ten tijde van de kartering van 1996 was de stand vermoedelijk op een dieptepunt: er werden slechts 3 territoria gekarteerd, allemaal in De Diepen. Inmiddels is het aantal opgelopen tot 13, verspreid over De Diepen (7), de noordzijde van de Sint-Jansberg (4) en het Zevendal (2). De soort heeft duidelijk geprofiteerd van het uit de productie nemen van landbouwgronden op deze locaties. Hier is veel dekking aanwezig in de vorm van struikgewas, ruigtevegetaties en (periodiek) hoog gras. De soort ontbreekt volledig in het noordelijk deel van het gebied. De verschralende weiltes van de Bisselt, waar ook enig struikgewas opkomt, beginnen langzamerhand echter aantrekkelijker te worden voor de Fazant, zodat vestiging een kwestie van tijd lijkt.

WATERHOEN *Gallinula chloropus*

1996: 6 2010: 1

De schaarste in 2010, slechts één paar, is moeilijk te verklaren. De strenge kou van de winters 2008/09 en 2009/10 zal uiteraard van invloed zijn geweest op deze wintergevoelige soort, maar na de strengere winter van 1995/96 werden er toch aanzienlijk meer paartjes geteld (en in een verder verleden nog meer: 9 paren in 1975; Visser 1977). Ook het droge voorjaar lijkt geen rol van betekenis te hebben gespeeld, want de plasjes bij de watermolen, de Geuldert en de Drie Meertjes vielen allerminst droog. De broedhabitat lijkt zelfs uitgebreid te zijn ten opzichte van de vorige kartering. Tussen de Helweg en De Diepen zijn er, met de komst van kwelplassen en moerasjes, nieuwe broedmogelijkheden ontstaan. De malaise past overigens wel in het beeld op de hoge gronden van Nederland, waar het Waterhoen al enkele decennia een achteruitgang kent waarvan de redenen onbekend zijn (SOVON 2002).

MEERKOET *Fulica atra*

1996: 0 2010: 2

Beide paren in de kwelzone nestelden in riet- en lisdoddezones langs een smalle kwelplas en werden gezien met piepende kleine jongen. De Meerkoet ontbrak bij de vorige kartering maar is wel als broedvogel bekend uit het gebied (1 paar in 1975; Visser 1977).

HOUTSNIP *Scolopax rusticola*

1996: 4 2010: 0

Dat er bij de inventarisatie van 1996 liefst 4 territoria werden opgespoord, wekt enige bevreemding. De soort stond niet ter plaatse als broedvogel bekend,

al zegt dat niet alles bij een nachttactieve vogel. Bij onderzoek ten behoeve van de Nederlandse broedvogels (veldwerk 1998, eigen waarn.) kon de Houtsnip niet worden gevonden, ondanks speciale avondbezoeken in verband met de waarnemingen van twee jaar eerder. Ook in 2010 bleef het wat Houtsnippen betreft stil. Dit alles suggereert dat de Houtsnip een incidentele broedvogel ter plaatse is. Dit past goed in de niet geheel verklaarbare maar reële zeldzaamheid als broedvogel in het Rijk van Nijmegen.

HOLENDUIF *Columba oenas*

1996: 33 2010: 17 (13)

Er vond een ruime halvering plaats ten opzichte van de kartering in 1996. In bepaalde gebiedsdelen, zoals de Kiekberg, is de soort vrijwel verdwenen, terwijl voormalige concentraties rond het Jachtslot en de Drie Meertjes sterk aan belang hebben ingeboet. De afname is in ieder geval geen gevolg van het kappen van bos. Voor zover er bos gekapt is, betrof dat immers monotoon en relatief jong naaldbos, geen habitat voor Holenduiven. Ook in sommige Zuid-Limburgse hellingbossen, waar niet of amper gekapt is, blijkt de soort het slecht te doen sinds midden jaren negentig. Dat intensieve predatie door Haviken meespeelt, is evenmin aannemelijk. De afname cq. het verdwijnen van Haviken uit allerlei bossen werd namelijk niet gevolgd door een toename van Holenduiven. Om het nog gecompliceerder te maken, is de stand in agrarisch cultuurlandschap stabiel tot toenemend (Hustings *et al.* 2010). Het lijkt erop dat de afname binnen het onderzoeksgebied deel uitmaakt van een grootschalige verandering van habitatkeuze, en niet een gevolg is van lokale effecten waaronder terreinbeheer.

HOUDUIF *Columba palumbus*

1996: + 2010: 120

De Houtduif werd gekarteerd als zijnde een belangrijke prooi voor de Havik en in mindere mate (nestjongen) Buizerd. De kartering vond plaats aan de hand van zingende vogels. Dit levert onderschatting op in situaties met hoge dichtheden (waarbij zij aangetekend dat echt hoge dichtheden en semi-koloniaal broeden tegenwoordig uitzonderlijk zijn), terwijl overschatting (door verplaatsingen) kan optreden bij lage dichtheden. Aangezien de beste methode, nesten zoeken, onhaalbaar is bij een grootschalige kartering, levert het tellen van zingende vogels in ieder geval een redelijke indruk op van de dichtheden.

Houtduiven bleken in het hele gebied voor te komen in het bos, zonder duidelijke concentraties, hooguit een wat hogere dichtheid rond open plekken en langs randen. De dichtheid bedroeg 25 territoria/100

ha bos. In vergelijking met enkele Zuid-Limburgse hellingbossen ligt deze dichtheid lager dan in smalle bossen met veel randen (Bunderbos en Gerendal: resp. 73 en 81/100 ha), maar hoger dan in grotere en meer gesloten bossen (Vaals: 12/100 ha). De enige beschikbare eerdere telling uit het onderzoeksgebied wijst op forse afname. In 1975 werden 157 paren geteld op Sint-Jansberg en Kiekberg (nu 59) door Visser (1977). Dit past in het landelijke beeld van sterke afname in grote bosgebieden vanaf de jaren zeventig (Bijlsma *et al.* 2001).

ZOMERTORTEL *Streptopelia turtur* Rode Lijst
1996: 3 2010: 2

De Zomertortel was enkele decennia gelden een gewone broedvogel in het gebied (32 paren alleen al op Sint-Jansberg en Kiekberg in 1975; Visser 1977), maar is vrijwel weggevaagd. Alleen in het dichte bosje tussen de Helweg en de camping bij de Geuldert was het koeren te horen. De vogels zongen af en toe in duet met een Zomertortel in de villawijk van Milsbeek. Het nagenoeg verdwijnen uit het gebied vindt een parallel in grote delen van Nederland en is een gevolg van factoren die deels in het broedgebied liggen (bosveroudering, intensief landbouwkundig grondgebruik), maar zeker ook in de overwinteringsgebieden (boskap, jacht, droogte) (Zwarts *et al.* 2009). In het onderzoeksgebied is de situatie op het eerste oog de afgelopen 10 jaar alleen maar gunstiger geworden door het uit de productie nemen van landbouwgronden (Zevendal, noordzijde Sint-Jansberg) en het openen van gesloten bos en stimuleren van bosverjonging (hele gebied).

BOSUIL *Strix aluco*
1996: 21 2010: 5

Op het moment waarop de opdracht tot inventarisatie werd ontvangen, eind maart, was het eigenlijk al te laat om nog een lucratieve inventarisatie van Bosuilen op te zetten. Bosuilen zijn immers vroege broeders waarvan de belangrijkste baltsperiode in de nawinter valt. Hoewel werd getracht hiervoor enigszins te compenseren door een zeer vroege start van enkele bezoeken eind maart en in april, leverde dit amper waarnemingen op. Daarom werd getracht om eind mei en begin juni in de avonduren alsnog Bosuilen te vinden, profiterend van een opleving in roepactiviteit van oude vogels en luidruchtig bedelende jongen (van Manen 2009). Ook dit leverde echter vrijwel geen waarnemingen op, ook niet na het gebruik van afspeelapparatuur.

Het uiteindelijke resultaat is bijna schokkend laag in vergelijking met de kartering van 1996 (21 territoria). Ervan uitgaande dat de kartering destijds niet heeft geresulteerd in overschatting van de aanwezige aantallen, moet de stand sindsdien sterk zijn afgenomen of is de kartering van 2010 veel te

laag uitgekomen. Het is bijna niet te geloven dat een grote afname heeft plaatsgevonden, gezien de redelijk stabiele Nederlandse stand (van Dijk *et al.* 2010). Vooralsnog wordt aangenomen dat de Bosuilen in 2010 een buitengewoon geringe territoriale activiteit vertoonden, wat een gevolg kan zijn van een slechte voedselsituatie. Op dat laatste wijst ook het totaal ontbreken van waarnemingen van bedelende jongen. Ook elders in het Rijk van Nijmegen was het opvallend hoe weinig jonge Bosuilen werden vastgesteld (Waarneming.nl), afgemeten aan het grote aantal actieve vogelwaarnemers. Een fenomeen dat overigens al jarenlang speelt.

RANSUIL *Asio otus* Rode Lijst
1996: 3 2010: 3

Ransuilen zijn in Nederland fors in aantal achteruitgegaan sinds de jaren tachtig (Bijlsma *et al.* 2001, van Dijk *et al.* 2010). Dit geldt vooral voor de grotere bosgebieden op de hoge gronden, waar deze uil veelal compleet verdwenen is. In dit licht bezien was het een opsteker dat er op drie plaatsen jonge Ransuilen werden gehoord: de rand van de Mookerheide, de westzijde van de Kiekberg en de omgeving van de Maartenshoeve op de Sint-Jansberg. Dat 2010 een, in vergelijking met voorgaande jaren, wat aantrekkende veldmuizenstand kende, zal gunstig zijn geweest voor de Ransuil (zie ook goede resultaten Buizerd). Mogelijk speelt ook de achteruitgang van de Havik een rol. Deze is immers een geduchte predator van (vooral) pas uitgevlogen en (ook wel) adulte Ransuilen. Vergeleken met de stand in midden jaren zeventig (2-3 paren/100 ha tegen 0,6 nu; Visser 1977) is de Ransuil echter hoe dan ook onvoorstelbaar achteruitgegaan.

KOEKOEK *Cuculus canorus* Rode Lijst
1996: 0 2010: 3

Rond de Helweg werden verschillende malen twee Koekoeken tegen elkaar in gehoord. De ene bleek een territorium te hebben dat zich westwaarts van de Helweg tot aan Plasmolen uitstreekte, de ander vertoefde in het gebied ten oosten van de Helweg tot aan De Diepen en de bebouwing van Milsbeek. Hier werd op 7 juli een bedelend jong gehoord uit het riet langs de beek; hij werd gevoerd door een Kleine Karekiet. Deze soort is rond de Helweg talrijk aanwezig (23 territoria) en daarmee de belangrijkste potentiële waardvogel. De derde Koekoek hield zich op langs de noordrand van Sint-Jansberg en Kiekberg, zowel in de bosrand als in veldbosjes en wellicht ook jonge aanplant.

NACHTZWALUW *Caprimulgus europaeus* Rode Lijst
1996: 0 2010: 1

Volgens derden zou er in 2009 een Nachtzwaluw

hebben gehuisd op de Mookerheide. Dat kon in 2010 niet worden bevestigd tijdens enkele speciaal voor deze soort gebrachte avondbezoeken. Wel werd een Nachtzwaluw vastgesteld op de overgang van de Heumense Schans naar het Korendal en de voormalige terreinen van de NS. Nadat de vogel hier op 23 juni voor het eerst uitbundig werd gehoord, is de zang ook door andere vogelaars nog vernomen. Het terrein aldaar is zeer geschikt voor deze soort door zijn kleinschalige afwisseling van zandige plekken, heide, opslag en bos.

De soort was midden jaren zeventig als broedvogel bekend van de Heumense Schans en Mookerheide, maar is er kort daarna verdwenen (Visser 1977, Engels 1986).

IJSVOGEL *Alcedo atthis*
1996: 0 2010: 2

Het is bekend dat er in het verleden soms IJsvogels tot broeden kwamen op de Sint-Jansberg (1-2 paren begin jaren zeventig; Visser 1977). Voorjaar 2010 waren de verwachtingen niet hooggespannen. De winter van 2008/09, die vooral in Oost- en Zuid-Nederland een periode van felle kou kende, had immers een bres geslagen in de al jaren florerende ijsvogelstand. Dat de winter van 2009/10 opnieuw koud was (en ditmaal in het hele land), leek de kans op broedende IJsvogels te minimaliseren.

Het pakte echter anders uit, want op twee locaties gingen IJsvogels over tot het graven van een nestgang. In beide gevallen gebeurde dat in de wortelkluit van een omgevallen boom en op korte afstand van in het bos gelegen, heldere kwelvijvers. In feite gaat het om de enige plekken die geschikt zijn voor de soort, en dus beide bezet bleken. Dat oude paden langs de vijvers al jaren geleden onbegaanbaar zijn gemaakt door Natuurmonumenten (omgetrokken bomen), draagt ongetwijfeld bij aan de rust rond deze plekken, en daarmee aan de kans dat IJsvogels inderdaad tot broeden komen. Van een van de nesten is het eerste broedsel vrijwel zeker gelukt, het



IJsvogel. Nest in boomstronk, 9 april 2010.

tweede nest werd verlaten na graafwerkzaamheden door (vermoedelijk) een vos. Het is niet bekend of er meerdere broedpogingen waren.

GROENE SPECHT *Picus viridis* Rode Lijst
1996: 3 2010: 10 (8)

Ook bij de Groene Specht werd bij aanvang van het broedseizoen niet gehoopt op een goede stand. Zowel de winter van 2008/09 als die van 2009/10 waren tenslotte koud en – voor de Groene Specht belangrijker – sneeuwrijk. Voor een bodemfoeragerende standvogel (mieren!) geen gunstige Ausgangssituation.

De soort bleek evenwel een redelijke stand te hebben en ten opzichte van de vorige kartering zelfs aanzienlijk te zijn toegenomen. Hiermee volgt hij in het onderzoeksgebied de landelijke ontwikkeling die, na een periode van teruggang in de jaren tachtig, herstel en zelfs toename laat zien vanaf de jaren negentig (overigens vooral op de wat rijkere gronden). Dat het voorheen nogal gesloten bos van de Mookerheide-Bisselt inmiddels op verschillende plaatsen is opengebrouwen in het kader van heideherstel, is voor de Groene Specht alleen maar gunstig. Er lijken nog enige uitbreidingsmogelijkheden te zijn. Het is in ieder geval opvallend dat alle territoria gelegen zijn langs de zuidwestrand van het gebied. De nog onbezette oostelijke rand kent, in ieder geval bij de Bisselt, nog perspectieven gezien het verschralen van weilandjes aldaar.

ZWARTE SPECHT *Dryocopus martius*
1996: 5 2010: 6 (5)

Er werden 6 territoriale paren aangetroffen. Het paar bij het Jachtslot vertoefde meestal ten noordwesten van dit gebouw maar begon een nest uit te hakken op 300 m afstand ten zuidwesten hiervan. Dit nest werd evenwel niet doorgezet. Een paar bij de Mookerschans nestelde in een beuk. De paren die huisden ten westen van de Mookerheide en in het Zevendal vochten menig conflict uit op de oosthelling van de Mookerheide.

In de zowel in 1996 als 2010 onderzochte gebiedsdelen bleef de stand exact gelijk (5 paren).

GROTE BONTE SPECHT *Dendrocopos major*
1996: 67 2010: 67 (45)

De soort kende een regelmatig verspreidingspatroon, met lichte concentraties in de delen met ouder loofhout of oud en deels gemengd naalddhout. Ten opzichte van 1996 lijkt de stand gevoelig te zijn afgenomen. Het kan niet helemaal worden uitgesloten dat hierbij waarnemerseffecten meespelen; de Grote Bonte Specht is minder eenvoudig te inventariseren dan wel gedacht wordt, en kan zowel overschat als

onderschat worden (van Manen 2009).

Desondanks is enige afname wel reëel. Ook in verschillende Zuid-Limburgse hellingbossen en op de Zuidoost-Veluwe is immers een recente afname geconstateerd, die ingaat tegen de landelijke trend die positief is (Hustings *et al.* 2008, Vogelwerkgroep Arnhem e.o. 2008, van Dijk *et al.* 2010). Het lijkt erop dat de soort in de ‘uitgegroeide’ Nederlandse bossen over zijn top is, terwijl hij in de ‘jongere’ bossen nog profiteert van toegenomen ouderdom en afgenomen intensiteit van bosbeheer (meer nestbomen, meer dood hout). Specifiek voor het onderzoeksgebied kan daaraan nog een (relatief gering) effect van boskap worden toegevoegd. Zo zijn de aantallen op de Sint-Jansberg ten oosten van de Drie Meertjes opvallend gekelderde (van 7 naar 2 territoria). Juist in dit gebied is, met name langs de onderrand van het bos, stevig gedund.

Nesten met jongen werden gevonden in een geringde beuk (nest 17 m hoog/boom 21 m), stomp van een spar (4,5/5), levende berk (7/20) en levende kastanje (8,5/20).

MIDDELSTE BONTE SPECHT *Dendrocopos medius*
1996: 0 2010: 1

De Middelste Bonte Specht wordt vanaf 2007 vastgesteld in het Rijk van Nijmegen. De Sint-Jansberg vormde vanaf het begin, met de Wylerberg/Duivelsberg (Beek-Ubbergen), de enige locatie waar deze specht geregeld werd gemeld. De meest nabije regelmatig bezette Nederlandse broedplaatsen liggen in de Oostelijke Achterhoek, op enkele landgoederen in Noord-Brabant (o.a. omgeving Vught) en bij Venray. De dichtstbijzijnde omvangrijke broedpopulatie van jaarlijks 50-100 territoria bevindt zich in het zuiden van Limburg, van de grensbossen bij Vaals-Epen tot St Odiliënberg. Het is onbekend hoe de situatie op de Duitse zijde is.

Ook in 2010 was de Middelste Bonte Specht aanwezig op de Sint-Jansberg. Het paar vertoefde vooral ten noordwesten van de Drie Meertjes, maar maakte uitstapjes tot aan de onderrand van het bos. De baltsactiviteit was het hoogst in (de eerste helft van) maart, waarna een periode van zeer onopvallend gedrag volgde. Op 6 juni werd tenminste één uitgevlogen jong gezien (P. Smeets) terwijl de soort in augustus en september ook op 1,5 km van de broedplaats gezien werd op de Kiekberg.

De uitbreiding over Nederland verloopt met wat horten en stoten maar zet nog steeds door. Enige toename binnen het onderzoeksgebied lijkt zeker mogelijk, gezien ervaringen in o.a. Zuid-Limburg. Op verschillende plekken, waaronder het Startse Dal en de omgeving van het Groene Water (Kiekberg) bevindt zich geschikt ogende habitat.

KLEINE BONTE SPECHT *Dendrocopos minor*
1996: 11 2010: 10

De Kleine Bonte Specht is uitermate lastig te inventariseren. De gevonden aantallen betreffen daarom een minimum. De verspreiding is gebonden aan het voorkomen van zachthoutsoorten en dode of minder vitale loofbomen, wat is af te lezen aan de territoria nabij heide (berken!), in beekdalen en het broekbos van de Geuldert (diverse loofsoorten). Het huidige bosbeheer, met omvorming naar natuurlijker bos en een grote tolerantie ten opzichte van dood of stervend hout, lijkt gunstig voor deze specht. In dit licht bezien valt het wat tegen dat de stand niet is toegenomen ten opzichte van de vorige kartering. Ook in verschillende Zuid-Limburgse hellingbossen is de stand stabiel, soms zelfs afgenomen.

BOOMLEEUWERIK *Lullula arborea*
1996: 10 2010: 6 (5)

De stand was vrij mager, met 3 territoria op de Mookerheide, 1 op de Bisselt en 1 op de Heumense Schans/Korendal. Het paar op de Bisselt nestelde op de overgang van een roggeveld naar een enclave dichtgroeïende heide. Het nest met jongen bevond zich, aan het voedseltransport op 26 mei te zien, in het roggeveld, op enkele tientallen meters van de bosrand, in een stukje met ijle begroeiing en lichte menging met onkruiden.

Vergeleken met 1996 zijn de aantallen gevoelig geslonken, met name op de Mookerheide (van 6 territoria naar 3). De vergrassing, een gevolg van heidebranden die verschillende jaren gewoed hebben, was ongunstig voor de op de grond foeragerende en graag onder heidepollen broedende Boomleeuweriken. Los hiervan kent deze leeuwerik op de hoge gronden van Nederland, na een periode van voorspoed in de jaren tachtig en negentig, sinds de eeuwwisseling om onduidelijke redenen een lokale neergang.

VELDLEEUWERIK *Alauda arvensis*
1996: 8 2010: 0

Hoewel met name het centrale deel van de Mookerheide (open, plekgewijs lage heide, deels vergrast) nog wel geschikt lijkt voor Veldleeuweriken, is de soort uit het hele gebied verdwenen. Wel werd bij een bezoek op 2 juni een zwak zingende Veldleeuwerik gehoord vanaf de Mookerheide, maar het betrof vrijwel zeker de verwaaide zang van een boven aangrenzend cultuurland (Maasdal) omhoog klimmende vogel. De verdwijning is typerend voor de deplorabele staat van de huidige Nederlandse broedpopulatie.

BOOMPIEPER *Anthus trivialis*
1996: 60 2010: 37 (34)

De verspreiding bleef in hoofdzaak beperkt tot de heidevelden (Heumense Schans/Korendal en Mookerheide) en bosranden grenzend aan extensief begraasde weiland. In het bos zelf kwam de soort alleen voor in middeloude en nogal open percelen, veelal in combinatie met kleinschalige verjongingsplekken. Vergelijkbare plekken, maar dan in combinatie met gesloten bos, bleven onbezett en waren vermoedelijk te klein voor deze soort.

In vergelijking met 1996 is de stand nagenoeg gehalveerd. Dit is vooral een gevolg van een bijna-verdwijning uit bepaalde bosgedeelten (Bisselt), al zijn de aantallen ook op de heidevelden afgenomen. De afname is in tegenspraak met de algehele recente toename in Limburg (Hustings *et al.* 2006, 2010).

GROTE GELE KWIKSTAART *Motacilla cinerea*
1996: 0 2010: 1

Bij de watermolen van de Sint-Jansberg zong een Grote Gele Kwikstaart op 16 april en 3 juni. Dit is een klassieke plek zoals er in het zuiden van Limburg zoveel zijn (watermolen langs heldere snelstromende beek), al is het beekje ter plaatse aan de smalle kant. De aanwezigheid van enkele ondiepe vijvers kan echter voor compensatie zorgen in de vorm van foerageergelegenheid langs modderige oevers. Er werd geen partner gezien en waarnemingen duidend op succesvol broeden ontbraken eveneens (alarm, voedseltransport, uitgevlogen jongen). Het zou om een ongepaarde man kunnen gaan.

HEGGENMUS *Prunella modularis*
1996: 50 2010: 51 (43)

Verskillende struweelvogels, waaronder Roodborsttapuit en Grasmus, hebben geprofiteerd van omvormingsbeheer op cultuurgronden rondom de Sint-Jansberg (extensieve beweiding, tolerantie van opkomend struweel). Ook het kleinschalig kappen van naaldbos, gevolgd door spontane bosverjonging en explosieve uitbreiding van struwelen lijkt in het voordeel van de Heggenmus te zijn. Desondanks bleek de stand niet te zijn toegenomen ten opzichte van de inventarisatie in 1996. Het is onduidelijk waarom, al moet worden benadrukt dat de Heggenmus een lastig te inventariseren soort is.

GEKRAAGDE ROODSTAART *Phoenicurus phoenicurus*
1996: 40 2010: 13 (12)

De verspreiding kende enkele clusters rondom heidevelden (Heumense Schans/Korendal, Mookerheide), naast een zeer ijle bezetting van naaldbossen. Vergeleken met 1996 is de stand sterk

achteruitgegaan; in het in beide jaren onderzochte gebied van 40 territoria naar 12 (of 14, wanneer eenmalige waarnemingen worden meegenomen die niet aan het interpretatiecriterium voldeden). De soort is nagenoeg verdwenen uit een groot deel van het bos, vooral opvallend in de Bisselt, maar is ook gehalveerd rondom de heidevelden. Het is niet erg aannemelijk dat dit een gevolg is van lokale effecten. Bosveroudering en extensiever bosbeheer zouden in het voordeel moeten zijn van deze holenbroeder. Kleinschalige kap van naaldbos lijkt eerder gunstig dan ongunstig te zijn voor de in het bos broedende Gekraagde Roodstaart. Als oogjager heeft deze soort, net als de Grauwe Vliegenvanger, een voorkeur voor bos met veel randen en open plekken. Catastrofale droogtes in de Sahel hebben de West-Europese populaties Gekraagde Roodstaarten zware klappen toegebracht. Dat ze zich daarvan niet wisten te herstellen, is een gevolg van massale kap van bos en degeneratie van resterend bos in het overwinteringsgebied. Negatieve factoren in de broedgebieden hebben bijgedragen aan de achteruitgang maar vormen niet de doorslaggevende factor (Zwarts *et al.* 2009).

ROOBBORSTTAPUIT *Saxicola rubicola*
1996: 2 2010: 19

Roodborsttapuiten werden vastgesteld op de heidevelden (totaal 10 paren) en in extensief beheerde cultuurgronden (9). In het laatste geval werden zowel kurkdroge gronden (noordzijde Sint-Jansberg, Zevendal) als nattere gebieden (De Diepen) bewoond.

Ten opzichte van 1996 (slechts 2 territoria, beide op heide) is de stand enorm toegenomen. De soort begon zich destijds in Limburg en elders in Zuidoost-Nederland te herstellen van een dieptepunt rond 1990, een gevolg van een rigoureuze afname vanaf eind jaren zeventig. Het herstel begon vanuit de overgebleven verspreidingskernen, vooral grotere heidevelden en meer lokaal ook enkele agrarische landschappen (Hustings *et al.* 2006). In de ruime omgeving van het onderzoeksgebied waren zulke verspreidingskernen destijds aanwezig op de Bergerheide (heide) en in een deel van de Ooijpolder en Duffelt (cultuurland). Het herstel is beslist bevorderd door extensiever grondgebruik op uit productie genomen cultuurland. De soort blijkt daar soms, bijna als een Grasmus, genoeg te nemen met kleinschalige ingrepen als verbreding en extensief onderhoud van greppels, graag in combinatie met lichte beweiding en tolerantie van opkomend struweel. Er lijken binnen het onderzoeksgebied nog enige uitbreidingsmogelijkheden te liggen op de cultuurlandenclaves van de Bisselt, aan de noordzijde van de Sint-Jansberg en in het Zevendal.

GROTE LIJSTER *Turdus viscivorus*
1996: 16 2010: 14 (11)

De verspreiding is nogal gelijkmatig. De stand lijkt wat te zijn afgenomen ten opzichte van de inventarisatie van 1996, vooral op de oostelijke Sint-Jansberg. Het destijds opgegeven aantal van 4 territoria aldaar is echter wel wat hoog, gezien de geringe oppervlakte bos. Wellicht vond de interpretatie van de veldgegevens wat liberaler plaats dan in 2010. Daarmee rekening houdend is de stand vermoedelijk min of meer stabiel, met mogelijk een lichte neiging tot afname.

BOSRIETZANGER *Acrocephalus palustris*
1996: 9 2010: 6

De verspreiding blijft, net als bij de vorige inventarisatie, beperkt tot de laaggelegen extensief begraasde graslanden en greppels tussen de Helweg en De Diepen. Dat de Bosrietzanger ontbreekt op eveneens licht begraasde graslanden aan de noordzijde van de Sint-Jansberg en in het Zevendal heeft niets van doen met de drogere ondergrond (Bosrietzangers kunnen perfect broeden in kurkdroog gebied), maar alles met structuurkenmerken. De soort moet het in droog gebied namelijk vooral hebben van brandnetelvelden met een hoge component overjarige stengels, eventueel in combinatie met andere voor nestelen geschikte plantensoorten als wilgenroosje en koninginnenkruid. Misschien zijn de graslanden er ook te kleinschalig; Bosrietzangers hebben graag open ruimte om zich heen.

KLEINE KAREKIET *Acrocephalus scirpaceus*
1996: 4 2010: 23

Kleine Karekieten blijken zich thuis te voelen in de smalle rietkraagjes die de nieuw ontstane kwelplassen tussen de Helweg en De Diepen omgeven, evenals in de met riet omzoomde Tielebeek. Hun aanwezigheid zal de belangrijkste reden zijn voor het veelvuldige heen en weer vliegen van enkele Koekoeken ter plaatse. Het gebied was bij de inventarisatie van 1996 nog vrijwel ongeschikt (1 territorium). De plasjes van de Geuldert, daarentegen, waren toen wat beter bezet dan nu (3 versus 1 territorium).

SPRINKHAANZANGER *Locustella naevia*
1996: 0 2010: 1

Het enige territorium, in verruigde graslanden bij De Diepen, werd pas op 23 juni ontdekt, alle eerdere bezoeken ten spijt.

SPOTVOGEL *Hippolais icterina* Rode Lijst
1996: 4 2010: 7 (6)

De soort werd uitsluitend vastgesteld in de heggen aan de noordrand van Sint-Jansberg-Kiekberg, in het Zevendal en in de verruigende graslanden tussen De Hel en De Diepen. De lichte toename is verheugend, gezien de landelijk sterke afname (van Dijk *et al.* 2010).

GRASMUS *Sylvia communis*
1996: 13 2010: 38 (37)

De stand is ten opzichte van 1996 bijna verdrievoudigd. Deze toename, die veel gunstiger is dan de provinciale en landelijke trend, kan worden toegeschreven aan lokale effecten. Zo zijn de nieuw ontstane habitats aan de noordzijde van de Sint-Jansberg (aanplant, extensief begraasde weiljes) goed bezet geraakt (van 2 naar 13 territoria), vond een uitbreiding plaats in het Zevendal (van 3 naar 9) en vestigden zich opnieuw enkele paren op heide (van 0 naar 3).

TUINFLUITER *Sylvia borin*
1996: 112 2010: 52 (47)

De terreinveranderingen in het laatste decennium – waaronder het extensiveren van graslandbeheer en (kleinschalige) kap van monotoon naaldbos – gevolgd door bosverjonging – in aanmerking genomen, zou een toename van de Tuinfluiter verwacht kunnen worden. Het tegendeel is waar, want de stand is sinds 1996 meer dan gehalveerd. In bepaalde bosgedeelten, zoals rond het Jachtslot en in de Bisselt, is van de enkele tientallen territoria vrijwel niets overgebleven. Op de Kiekberg en langs de onderrand van de Sint-Jansberg is de stand eveneens flink uitgedund.

De neergang past enigszins in de landelijke trend (van Dijk *et al.* 2010) maar is veel negatiever dan deze. Dit geeft aan dat lokale effecten zullen meespelen. Het is moeilijk om deze te duiden. Op bepaalde plekken, zoals in het broekbos rond de Geuldert, is het bos inmiddels ouder en dichter geworden, en daarmee minder geschikt voor de aan jonge bosstadia gebonden Tuinfluiter. Elders, zoals langs de onderrand van de Sint-Jansberg, vond recent nog vrij intensieve kap plaats om de bosrand zonniger en opener te maken, en aldus mantel- en zoomvegetaties te stimuleren. Zulke vegetaties – zeker interessant voor de Tuinfluiter – zijn evenwel nog niet tot ontwikkeling gekomen. Wat de redenen zijn van het grotendeels verdwijnen uit het bos (Jachtslot/Bisselt, Kiekberg), is onbekend. Het valt echter samen met het verdwijnen aldaar van de Boompieper. Blijkbaar was het bos toen, met relatief veel jonge kapvlaktes, geschikter voor beide soorten.

ZWARTKOP *Sylvia atricapilla*
1996: 184 2010: 171 (147)

Vergeleken met de kartering in 1996 is de stand achteruitgegaan. Dit is wat onverwacht, aangezien de Zwartkop vooral geassocieerd wordt met oud en gevarieerd loofbos, dat ruimschoots aanwezig is. Het druist ook in tegen de landelijke toename (van Dijk *et al.* 2010). Lokaal zal het kappen van bos meespelen. Zo is een hele keten van territoria aan de onderrand van de Sint-Jansberg verdwenen. Hier is recent gekapt om op termijn zachtere overgangen tussen cultuurland en bos mogelijk te maken. De gewenste zoom- en mantelvegetaties moeten evenwel nog tot ontwikkeling komen, zodat de huidige randen vooralsnog weinig geschikt zijn voor Zwartkoppen. Naar verwachting zal dit van tijdelijke aard zijn. Zulke lokale effecten in aanmerking nemend, is de stand minder drastisch achteruitgegaan dan zich laat aanzien.

FLUITER *Phylloscopus sibilatrix*
1996: 17 2010: 24 (20)

Nadat de Fluiters vanaf midden jaren negentig een dramatische achteruitgang liet zien – niet alleen in Nederland, maar in ieder geval ook in West-Duitsland en Groot-Brittannië – was de soort sinds de eeuwwisseling heel schaars in het Rijk van Nijmegen. In 2010 werden echter bijna ouderwetse aantallen gehoord, althans in de bossen op de wat armere gronden zoals Heumensoord.

Ook de Fluiters in het onderzoeksgebied bleven in hoofdzaak beperkt tot de armste bosgedeelten, met clusters in de Bisselt, aan de westzijde van de Mookerheide, in het Startse Dal en op de Kieberg. De verspreiding was (net als in Heumensoord) in sterke mate gekoppeld aan de aanwezigheid van intensieve rupsenvraat. De 4 territoria ten westen van de Mookerheide zaten allemaal rond een bijna kaalgevreten perceel Amerikaanse eik. In de bosdelen zonder noemenswaardige rupsenvraat, zoals op de oostelijke Sint-Jansberg, ontbraken Fluiters of waren ze uitermate schaars. De rupsenvraat werd in hoofdzaak veroorzaakt door Grote en Kleine Wintervlinders. Deze kenden, net als overigens in 2009, een piekjaar waarbij de strengheid van de winter vermoedelijk een rol speelt (A. van den Burg, Stichting Bargerveen).

De stand van Fluiters in het onderzoeksgebied in 2010 verschilde weinig van die in 1996. Toen werd echter verondersteld op grond van landelijke gegevens dat het een matig fluitersjaar was, terwijl 2010 voor de huidige begrippen een topjaar was!

Dit jaar werden de eerste Fluiters gezien op 24 april, ten westen van de Mookerheide en in het Startse Dal. Al de volgende dag bleek een der vogels in het Startse Dal gepaard; het vrouwtje werd betrappt terwijl ze van de grond opvloog en vermoedelijk

op zoek was naar geschikte nestplekken. Een klein deel van de zingende vogels lijkt na korte tijd vertrokken te zijn. Zo werd op twee zanglocaties op de Sint-Jansberg na een eerste waarneming geen bevestiging verkregen; deze vogels zijn niet meegenomen in het berekende aantal territoria. In op zijn minst een deel van de overige territoria werd wel degelijk een broedpoging ondernomen. Hoewel de territoria soms verlaten leken (geen spontane zang meer), leverde het intensief door kruisen van bospercelen eind mei viermaal alarmerende Fluiters op, een teken dat er een nest was.

VUURGOUDHAAN *Regulus ignicapillus*
1996: 37 2010: 11 (8)

Gezien de oppervlakte geschikte habitat (middeloud tot oud sparrenbos, ook wel gevarieerd loofbos gemengd met sparren) was het aantal van 11 territoria opmerkelijk laag. Het is niet aannemelijk dat de soort over het hoofd gezien werd; de afgelopen vier jaren telde de auteur immers enkele honderden territoria bij grootschalige karteringen in Zuid-Limburgse hellingbossen. Vergeleken met de situatie in 1996 is de stand dramatisch afgenomen, in de delen die tweemaal gekarteerd werden van 37 naar 8 territoria ofwel een achteruitgang met 78%!

Het is verleidelijk te denken aan de invloed van de sneeuwrijke en vrij koude winter van 2009/10, ware het niet dat de winter van 1995/96 (voorafgaand aan de eerste kartering) eveneens sneeuwrijk en streng was. Bovendien is het nog niet gezegd dat Vuurgoudhanen ter plaatse overwinteren. Gezien het geringe aantal winterwaarnemingen in het toch behoorlijk onderzochte Rijk van Nijmegen (Waarneming.nl) lijkt het er zelfs op dat de meeste Vuurgoudhanen de winter elders doorbrengen.

Het kappen van sparrenbos in het kader van bosvorming zou eveneens tot een afname van Vuurgoudhanen kunnen leiden. Hoewel hierdoor met name op de Kieberg inderdaad wel wat broedplaatsen verdwenen kunnen zijn, is de mate van afname dermate groot dat deze niet het gevolg kan zijn van kap. In Zuid-Limburg bleek het kappen van sparrenbos zelfs geen effect te hebben op Vuurgoudhanen die, in tegenstelling tot Goudhanen, helemaal niet zo gebonden zijn aan grotere percelen sparrenbos, vaak heel goed overweg kunnen met randsituaties (overgangen naar loofbos) en niet zelden genoeg blijken te hebben aan een of enkele sparren temidden van loofbos (Hustings & Pahlplatz *in serie*). Het blijkt dus lastig om een sluitende verklaring te geven voor de geconstateerde sterke afname. Overigens bleken ook de aantallen Goudhanen te zijn afgenomen, maar wat minder drastisch (van 55 naar 32 territoria in de gebiedsdelen die zowel in 1996 als 2010 gekarteerd werden, een afname met 44%).

GRAUWE Vliegenvanger *Muscicapa striata*
Rode Lijst
1996: 58 2010: 31 (28)

Op de Sint-Jansberg en lokaal aan de zuidrand van de Kiekberg is de ijle roep van de Grauwe Vliegenvanger nog redelijk veel te horen. In het noordelijk gedeelte van het onderzoeksgebied is het echter een zeldzaamheid, met uitzondering van de randen van de Mookerheide (vooral Startse Dal). Vergeleken met 1996, toen de aantallen landelijk al fors aan het terugvallen waren, deed zich een halvering voor in de delen die opnieuw gekarteerd werden. Vooral het compleet ontbreken rondom het Jachtslot, waar het bos een gevarieerde indruk maakt en ook veel open ruimtes kent (nodig bij de insectenjacht), bevreemdt. Het loofbos bestaat hier echter grotendeels uit soorten waarmee de Grauwe Vliegenvanger weinig binding heeft (beuk, kastanje, Amerikaanse eik), terwijl oude zomereiken (rijk aan insecten) vrij schaars zijn. De afname, die in heel Nederland opvallende vormen begint aan te nemen, vindt zijn oorsprong (groten)deels in de Afrikaanse trek- en overwinteringsgebieden, waar verwoestijning, droogte en boskap desastreus huishouden (Zwarts *et al.* 2009).

BONTE Vliegenvanger *Ficedula hypoleuca*
1996: 5 2010: 18 (15)

Vergeleken met 1996 is de stand verdriedubbeld. Wel is er nog steeds, net als toen, een accent zichtbaar op de rijkere bosdelen van de Sint-Jansberg en zuidelijke Kiekberg. De toename is kenmerkend voor het zuiden van het land, waar de soort zich nog steeds in een uitbreidingsfase bevindt (al blijft Zuid-Limburg maagdelijk). Op de zandgronden benoorden de Grote Rivieren, waar de Bonte Vliegenvanger veel langer broedt en aanzienlijk talrijker is, zijn de ontwikkelingen divers en is de stand hooguit stabiel. Overigens bereikt deze vliegenvanger nergens in Limburg zo'n hoge dichtheden als in de met nestkastjes behangen villawijk die aan de Bisselt en noordelijke Mookerheide grenst (Hustings *et al.* 2006).

GLANSKOP *Parus palustris*
1996: 66 2010: 91 (75)

Na een decennia lange toename in Nederland beginnen de trends te divergeren. In lang bezette gebieden met veel oud loofbos is de stand gestabiliseerd of zelfs weer wat afgenomen; voorbeelden zijn de Veluwezoom en Zuid-Limburg. In uitbreidingsgebieden met veelal wat jonger loofbos vindt nog steeds toename plaats (Hustings *et al.* 2008, van Dijk *et al.* 2010). Ook in het onderzoeksgebied lagen de aantallen in 2010 wat hoger dan in 1996, al was het verschil niet

schreeuwend groot (van 66 naar 75 territoria in de opnieuw onderzochte delen, +14%), en moet bij een lastig te inventariseren soort als de Glanskop (onopvallend geluid, zangpiek vroeg in het jaar) rekening worden gehouden met waarnemerseffecten. De toename blijkt zich vooral te hebben voorgedaan in de wat armere delen van de Kiekberg, waar beukenlanen en kleine loofopstanden inmiddels blijkbaar geschikte broedplekken vormen.

MATKOP *Parus montanus* Rode Lijst
1996: 14 2010: 5

De afname van de Matkop, eens een talrijke broedvogel in zowel arme bossen (met veel berken) als broekbos, is een verschijnsel dat zich over grote delen van West-Europa uitstrekt. In dat licht is de gevoelige achteruitgang (van 14 naar 5 paren) niet verrassend. De resterende paren zaten allemaal in droog en nogal open bos met relatief veel dode stammetjes. In het broekbos onderaan de Sint-Jansberg, met zijn zieltoegende berken op het eerste gezicht erg geschikt voor deze soort, werd hij niet vastgesteld.

KUIFMEEES *Parus cristatus* en ZWARTE MEES *Parus ater*
KM 1996: 37 2010: 42 (33)
ZM 1996: 51 2010: 39 (31)

Was in 1996 de Zwarte Mees duidelijk de talrijkste van beide naaldboutbewonende mezen, conform de landelijke situatie, in 2010 waren de rollen omgedraaid en stak de Kuifmees de Zwarte Mees nipt de loef af. Beide soorten zijn landelijk min of meer stabiel (met een tendens naar enige recente afname bij de Kuifmees), maar doen het in Limburg niet zo goed (van Dijk *et al.* 2010, Hustings *et al.* 2010). Dat de Zwarte Mees, vergeleken met 1996, in het studiegebied veel sterker is afgenomen dan de Kuifmees (met 49% versus 11%) kan te maken hebben met de habitatkeus. De Zwarte Mees is immers veel meer gebonden aan sparren dan de Kuifmees, die vooral een dennenspecialist is. Juist sparren zijn de afgelopen jaren op allerlei plaatsen weggekapt. Daarnaast kunnen nog andere zaken spelen, zoals een veronderstelde afname van insectenpopulaties in naaldbos (SOVON 2002).

BOOMKLEVER *Sitta europaea*
1996: 62 2010: 79 (69)

Voor de Boomklever geldt landelijk en regionaal hetzelfde verhaal als voor de Glanskop: stabiel of licht afnemend in lang bezette gebieden met veel oud loofbos, sterk toenemend in nieuw bezette gebieden met jonger loofbos (Hustings *et al.* 2008). Binnen het twee malen gekarteerde gebied waren

de aantallen in 2010 slechts lichtjes hoger dan in 1996. Voor zover er van uitbreiding sprake is, vond deze plaats in delen van de Bisselt, het Startse Dal en de Kiekgberg. De verspreiding over de oostelijke Sint-Jansberg, destijds een echt bolwerk, is juist wat minder dicht geworden.

BOOMKRUIPER *Certhia brachydactyla*
1996: 84 2010: 106 (87)

Hoewel het bos inmiddels weer 14 jaar ouder geworden is, en houtkap alleen plaatsvond in delen die voor de Boomkruiper oninteressant zijn (sparren), bleven de aantallen vergeleken met 1996 nagenoeg gelijk. Net als bij de Boomklever is de verspreiding op de Kiekgberg wat dichter geworden en op de oostelijke Sint-Jansberg juist wat minder dicht.

ZWARTE KRAAI *Corvus corone*
1996: 32 2010: 28 (21)

De afname met bijna 35% sinds 1996 komt vooral op conto van de verdwijning uit de oostelijke Bisselt (in 1996 nog 7 paren rond het grote veld, nu nul) en een uitdunning op de oostelijke Sint-Jansberg. Dat de Havik - die wel wordt gezien als aanstichter van het verdwijnen van Zwarte Kraaien uit aaneengesloten bos - de laatste jaren bepaald niet floreert, heeft niet geleid tot een terugkeer van kraaien.

SPREEUW *Sturnus vulgaris*
1996: + 2010: 17

De soort werd, net als voorgaande jaren in de Zuid-Limburgse hellingbossen, op eigen initiatief gekarteerd omdat hij een schaarse bosvogel aan het worden is. Het voorkomen in het studiegebied is kenmerkend voor de huidige situatie: hier en daar een clustertje (in dit geval rond het Jachtslot, het Molendal, de Helweg en de Maartenshoeve), en daartussen helemaal niets. Spreeuwen zijn in 1996 niet gekarteerd, maar waren in ieder geval op Sint-Jansberg en Kiekgberg in 1975 (Visser 1977) veel talrijker dan nu: 79 paren in 1975 tegen 12 in 2010. De afname kan niet te maken hebben met gebrek aan nestgelegenheid (voldoende holen van Grote Bonte Specht!) en zal eerder een gevolg zijn van factoren waardoor foerageren op graslanden minder lucratief is, hetzij door verdroging en intensivering (regulier agrarisch grasland), hetzij door verruiging (natuurontwikkeling).

GROENLING *Carduelis chloris*
1996: - 2010: 13

In de jaren zeventig was de Groenling nog in veel bossen een bewoner van structuurrijke randen en soms ook jonge aanplant of open plekken. Dit

gold ook voor het studiegebied (8 territoria op Sint-Jansberg en Kiekgberg in 1975; Visser 1977). Nadat hij in de jaren tachtig en negentig zo goed als verdween uit zulke boshabitats, lijkt er recent een kentering te zijn. Het aantal van 13 territoria in het onderzoeksgebied (waarvan 8 op Sint-Jansberg-Kiekgberg) is alleszins redelijk. Hiervan bevonden zich er 2 in 'klassieke' tuinachtige omgeving (Jachtslot, Maartenshoeve) en eveneens 2 in kleine veldbosjes. De rest verbleef in bosranden, open plekken in het bos en in struweelrijke overgangen van bos naar cultuurland (vooral noordzijde Sint-Jansberg-Kiekgberg). Dat het niet ging om (zingende) doortrekkers - in bosgebieden in april en begin mei geen ongewoon verschijnsel - wordt aannemelijk gemaakt door herhaalde waarnemingen op dezelfde locaties. Het kleinschalig kappen van bos en terugzetten van bosranden, met het doel geleidelijke overgangen te creëren, lijkt deze soort geen windeieren te leggen.

PUTTER *Carduelis carduelis*
1996: 1 2010: 8

De van west naar oost door Nederland rollende expansiegolf van Putters heeft rond de eeuwwisseling ook de Kop van Noord-Limburg bereikt. Was de soort eind jaren negentig hier nog een zeldzame broedvogel (in tegenstelling tot het rivierengebied, waaronder de nabijgelegen Ooijpolder, dat veel eerder bezet raakte), tegenwoordig is de soort er een vrij normale broedvogel. De uitbreiding binnen het gebied (van 1 paar in 1996 naar minstens 8 in 2010) getuigt hiervan. Alle territoria zaten in bosranden, veldbosjes of wegbeplanting. Een verdere toename in bijvoorbeeld het Zevendal is aannemelijk.

SJIS *Carduelis spinus*
1996: 1 2010: 1

Het enige territorium, bij de Mookerschans, werd verondersteld op basis van een zacht zingend, solitair ex. op 24 maart en vervolgwaarnemingen op 19 mei (1x korte zang) en 2 juni (laag overvliegend) in dezelfde omgeving. Op andere plekken waar eind maart nog solitaire vogels in bos zaten te zingen ontbraken zulke vervolgwaarnemingen. De soort blijft een zeer zeldzame broedvogel in de Kop van Noord-Limburg en het Rijk van Nijmegen.

KNEU *Carduelis cannabina* Rode Lijst
1996: 2 2010: 21

Tot in de jaren zeventig was de Kneu, net als de Ringmus, een talrijke karaktervogel van het boerenland en, meer lokaal, sommige natuurgebieden (vooral heide met opslag). Daarvan was twee decennia later weinig meer over, wat aanleiding was hem op de Rode Lijst van bedreigde vogelsoorten

te zetten. De afname was een gevolg van het verdwijnen van nestgelegenheid (heggen), maar vooral van voedselgebrek in het steriele moderne agrarische landschap. Net als de Roodborsttapuit blijkt de soort echter goed te kunnen profiteren van extensivering van het grondgebruik, wat enige hoop biedt voor de toekomst.

In het onderzoeksgebied namen de aantallen sinds 1996 (slechts 2 paren) krachtig toe (21 paren in 2010). Clusters van dicht bij elkaar nestelende paren, karakteristiek voor deze semi-koloniaal broedende en zich niet territoriaal gedragende *Carduelis*-soort, waren aanwezig op de Mookerheide (heide met lichte opslag van dennen, berken en een enkele braam), de noordrand van de Sint-Jansberg/Kiekberg (nieuwe aanplant en struwelen rond uit de productie genomen gronden) en De Diepen (struweelvorming op extensief hooiland). Het Zevendal, met zijn vele heggen en hooilandjes in potentie een mooi kneuegebied, was opvallend mager bezet.

GOUDVINK *Pyrrhula pyrrhula*
1996: 8 2010: 5 (3)

Met het vooropgezette idee in het achterhoofd dat Goudvinken zowat verdwenen zijn uit de bossen tussen Nijmegen en Mook, was het plezierig te merken dat dit niet het geval was. Dat er 5 paren gevonden konden worden, viel mee, al kwamen 2 paren pas op het allerlaatste moment bovendien. Misschien profiteert de soort, net als de Groenling, van het opener maken van het bos door kleinschalige kap en het terugzetten van randen. Desalniettemin een forse afname ten opzichte van de eerdere inventarisatie.

APPELVINK *Coccothraustes coccothraustes*
1996: 63 2010: 36 (33)

De wat rijkere bossen tussen Nijmegen en Mook hebben de naam goede appelvinkgebieden te zijn. Nog steeds is het niet moeilijk om deze vink te zien te krijgen – althans in het vroege voorjaar en mits het geluid bekend is – maar er lijkt wel de klad in te komen. Vergeleken met 1996 was de stand bijna gehalveerd (-48%). De afname was het duidelijkst

in de meest rijke delen (Sint-Jansberg, Kiekberg, Startse Dal) terwijl de aantallen rond Jachtslot en Bisselt licht waren toegenomen. Recente afname, na een vaak spectaculaire eerdere toename, is geen onbekend verschijnsel in delen van diluviaal Nederland (Hustings *et al.* 2008). Voor zover er nog steeds toename plaatsvindt, blijft dit beperkt tot voorheen niet of nauwelijks bezette gebieden. De achtergronden van de recente afname zijn moeilijk te duiden en lijken niet samen te hangen met habitatveranderingen. Bosveroudering en –omvorming lijken immers in het voordeel van de Appelvink te zijn. Zou de Nederlandse populatie inderdaad, zoals wel eens gedacht is (Bijlsma *et al.* 2001), periodieke injecties vanuit het buitenland nodig hebben?

GEELGORS *Emberiza citrinella*
1996: 15 2010: 22

De stand is sinds 1996 duidelijk toegenomen, maar met een tweedeling. Ten noordwesten van het Zevendal is de Geelgors zo goed als verdwenen, zowel in de heidegebieden (Heumense Schans, Mookerheide) als in de cultuurlandenclaves. Dit past binnen de tendens tot verdwijning uit het hele gebied tussen Nijmegen en Mook (Krekels *et al.* 2003). Vanaf het Zevendal naar het zuidoosten gaand, zijn de aantallen sterk vermeerderd, met name in het Zevendal, de noordrand van de Kiekberg/Sint-Jansberg en De Diepen. Extensivering van het grondgebruik in combinatie met nieuwe aanplant en het tolereren van opslag werken hier in het voordeel van de Geelgors.

RIETGORS *Emberiza schoeniclus*
1996: 0 2010: 6

De aanleg van de kwelzone in De Diepen maakte vestiging van bescheiden aantallen Rietgorzen mogelijk. Wellicht komen er in een wat minder droog voorjaar iets meer vogels tot broeden. Moeilijk plaatsbaar is de waarneming van een persistent zingende man op 2 juni op de Mookerheide, in kurkdroge vegetatie van struikheide en pijpenstrootje.

5. Conclusies en aanbevelingen

5.1. Conclusies

Wanneer de resultaten uit 2010 worden bekeken en waar mogelijk worden vergeleken met inventarisaties elders en eerdere inventarisaties in (delen van) het gebied, dringen zich de volgende conclusies op.

Hoge dichtheden bosvogels

Het onderzoeksgebied is bosrijk, maar het bos is erg variabel qua samenstelling, ouderdom en structuur. Zijn de door dennen gedomineerde bossen tussen Jachtslot en Mookerheide nogal eenvormig en vrij jong, de Sint-Jansberg kent gevarieerd loofbos met een sterk wisselende structuur; de Kiekberg neemt een middenpositie in. Dit in aanmerking nemende mogen de dichtheden van verschillende echte bosvogels er zijn, wanneer we ze vergelijken met die welke werden vastgesteld in vier Zuid-Limburgse hellingbossen in 2006-09 (Hustings & Pahplatz 2010). Deze behoren immers tot de voor veel bosvogels rijkste bossen van Nederland, een gevolg van de zeer gevarieerde bossamenstelling, de relatieve ouderdom en de meestal vrij geringe component aangeplant naalddhout en exoten.

De dichtheden van de meeste soorten in het onderzoeksgebied bevinden zich aan de ondergrens van wat in Zuid-Limburg werd vastgesteld. Geen slecht resultaat, wanneer bedacht wordt dat de dichtheid in het onderzoeksgebied wordt gedrukt doordat bijna de helft van het gebied bestaat uit voor deze soorten weinig geschikt bos! Zwarte Specht en Bonte Vliegenvanger broeden wel in het onderzoeksgebied maar niet in de zuidelijke bossen. Dit is een gevolg van biogeografische effecten (beide soorten ontbreken in het Heuvelland of zijn er zeldzaam) in combinatie met habitatfactoren (bij Zwarte Specht: het ontbreken van voldoende dennenbos in de hellingbossen). Dat omgekeerd Middelste Bonte Specht, Vuurgoudhaan en Appelvink in het zuiden (veel) talrijker zijn, hangt eveneens samen met grootschalige verspreidingseffecten (deze soorten worden talrijker gaande naar het zuidoosten) en habitatfactoren (voorbeeld: hellingbossen Zuid-Limburg kennen veel meer dood of kwijnend loofhout, wat ze geschikter maakt voor Middelste Bonte Specht).

Soorten van oud loofbos stagneren, naalddhoutsoorten nemen af

Van de Sint-Jansberg en Kiekberg zijn niet alleen broedvogelgegevens bekend uit 1996 (Vogel & Klemann 1997), maar ook uit 1975 (Visser 1977). Dit biedt de gelegenheid de trends van enkele

Tabel 7. Dichtheden per 100 ha van enkele echte bosvogelsoorten in het onderzoeksgebied (472 ha bos) en vier Zuid-Limburgse hellingbossen (347, 720, 171 resp. 145 ha bos; Hustings & Pahplatz 2010).

Soort	Onderzoeksgebied	Zuid-Limburg
Groene Specht	2,2	1,5-11,7
Zwarte Specht	1,4	-
Grote Bonte Specht	14,2	13,8-25,6
Middelste Bonte Specht	0,2	1,8-2,1
Kleine Bonte Specht	2,1	1,8-4,1
Vuurgoudhaan	2,3	14,5-30,3
Grauwe Vliegenvanger	6,6	11,9-27,1
Bonte Vliegenvanger	3,8	-
Glanskop	19,3	17,1-28,3
Boomklever	16,7	18,9-31
Boomkruiper	22,5	22,1-40,4
Appelvink	7,6	10,3-20,7

bosvogels op de langere termijn te bekijken.

Binnen de soorten die geen duidelijke voorkeur voor loof- dan wel naaldbos hebben, doen zich tegenstrijdige ontwikkelingen voor. Slechts weinig soorten kenden stabiele aantallen (Zwarte Specht, Gaai). Een consistente toename is er alleen bij de Boomkruiper, die profiteert van het ouder wordende bos (dikkere stammen en daardoor meer foerageeropervlak, meer nestgelegenheid in spleten en achter loszittende schors). Grote Bonte Specht en Zwartkop zijn aanvankelijk toegenomen maar inmiddels over de top. De afname bij Houtduif, Zomertortel, Grote Lijster, Staartmees en Matkop is, net als het verdwijnen uit het bos van Ekster, Kauw en Ringmus, in overeenstemming met het landelijke of provinciale (Grote Lijster) beeld. De Groenling heeft zich na een periode van afwezigheid opnieuw gevestigd en lijkt baat te hebben bij kleinschalige kap van bos.

Bij de loofhoutspecialisten zien we veelal stagnerende trends: eerst een toename (zoals te verwachten bij ouder wordend en minder intensief beheerd bos), vervolgens stabilisatie of een niet goed verklaarbare afname. Een duidelijke toename is er alleen bij de Bonte Vliegenvanger. Glanskop en Boomklever zijn min of meer op lange termijn gezien stabiel, althans in dit deel van het onderzoeksgebied (in de jongere en schralere bossen bij Mook is duidelijke toename geconstateerd). Dit is vooral duidelijk bij soorten als Houtduif, Grauwe Vliegenvanger en Appelvink en past goed in het beeld dat ook in Zuid-Limburg en op de Veluwezoom is geconstateerd en deels wellicht typerend is voor 'uitgegroeide' bossen. Bij de Grauwe Vliegenvanger speelt overigens

vooral ook de negatieve situatie in de Afrikaanse overwinteringsgebieden mee. De Middelste Bonte Specht heeft zich als nieuwe soort gevestigd in het kielzog van zijn opmars in Nederland. Dat de Wielewaal is verdwenen, past in het regionale (en in toenemende mate landelijke beeld). Let ook op de ontstellende achteruitgang bij de Spreeuw, een onderschat fenomeen.

De afname bij de meeste naaldhoutbewoners vindt een parallel elders in Limburg, soms ook in de

Tabel 8. Aantalsontwikkeling van bosvogels op de Sint-Jansberg en Kiekberg. Gegevens van 1975 uit Visser (1977), van 1996 uit Vogel & Klemann (1997).

	1975	1996	2010
<i>Bos</i>			
Houtduif	157	+	55
Zomertortel	32	1	-
Zwarte Specht	1	2	1
Grote Bonte Specht	25	36	23
Boompieper	1	5	7
Heggenmus	75	22	33
Zanglijster	88	+	38
Grote Lijster	13	8	5
Zwartkop	61	110	94
Staartmees	21	15	10
Matkop	25	8	4
Boomkruiper	37	44	54
Gaai	17	18	18
Ekster	3	-	-
Kauw	2	-	-
Zwarte Kraai	8	15	9
Ringmus	9	6	-
Groenling	8	-	8
Goudvink	4	2	2
<i>Overwegend loofbos</i>			
Holenduif	11	18	7
Groene Specht	7	1	4
Middelste Bonte Specht	-	-	1
Kleine Bonte Specht	4	8	4
Fluiter	14	9	9
Grauwe Vliegenvanger	3	37	19
Bonte Vliegenvanger	1	3	12
Glanskop	49	37	43
Boomklever	30	35	37
Wielewaal	+	4	-
Spreeuw	79	+	12
Appelvink	16	47	18
<i>Overwegend naaldbos</i>			
Gekraagde Roodstaart	7	3	2
Goudhaan	35	32	15
Vuurgoudhaan	12	28	4
Kuifmees	10	13	19
Zwarte Mees	45	32	19

rest van het land. De afname kan slechts ten dele worden verklaard door de kap van naaldhout ten behoeve van heideherstel en bosvorming, gezien de geringe oppervlakte waarom het gaat. Bij de Gekraagde Roodstaart spelen ook problemen in de overwinteringsgebieden mee (Sahel).

Effecten van vernatting

Aan de onderzijde van de Sint-Jansberg wordt herstel van de kwelzone nagestreefd, waardoor plasjes met enige moerasbegroeiing ontstaan. Hiervan blijken met name Kleine Karekieten te profiteren, wat de lokale concentratie van Koekoeken (een snel schaarser wordende soort) verklaart: de Kleine Karekiet is tegenwoordig de belangrijkste waardvogel voor de Koekoek. Ook Rietgorzen worden aangetrokken door de natte omstandigheden ter plaatse.

De plasjes bij De Geuldert kennen sterk verlandende oevers en eilandjes. Hier hebben zich Grauwe Ganzen en Canadese Ganzen gevestigd. Opmerkelijk is de bijna-verdwijning van Waterhoentjes uit het onderzoeksgebied, dat voor deze soort juist geschikter lijkt te worden. Deze moeilijk verklaarbare ontwikkeling past echter binnen een groter kader (algehele langdurige afname op de hogere gronden).

Tabel 9. Aantalsontwikkeling van aan water en moeras gebonden vogels op de Sint-Jansberg en Kiekberg. Gegevens van 1975 uit Visser (1977), van 1996 uit Vogel & Klemann (1997).

	1975	1996	2010
Grauwe Gans	-	-	10
Grote Canadese Gans	-	7	16
Nijlgans	-	1	4
Waterral	1	-	-
Waterhoen	9	6	1
Meerkoet	1	-	1
Koekoek	3	-	3
Kleine Karekiet	3	4	23
Rietgors	2	-	5

Herstel struweelvogels

Langs de randen van Sint-Jansberg en Kiekberg krijgen struwelen weer de kans op te komen op landbouwgronden die uit de productie genomen zijn. Dit heeft tot goede resultaten geleid bij Fazant, Kneu en Geelgors. De Bosrietzanger (die struweel benut als zang-/uitkijkpost maar bij voorkeur nestelt in brandnetelvegetaties) heeft minder geprofiteerd. De Nachtegaal is structureel uit het gebied verdwenen, net als uit grote delen van het Rijk van Nijmegen en Limburg. Zijn verdwijning houdt wellicht verband met veranderingen in

bosstructuur (door verdroging en vermessing), maar vermoedelijk ook met ontwikkelingen in de Afrikaanse overwinteringsgebieden.

Tabel 10. Aantalsontwikkeling van aan struweel gebonden vogels op de Sint-Jansberg en Kiekberg. Gegevens van 1975 uit Visser (1977), van 1996 uit Vogel & Klemann (1997).

	1975	1996	2010
Fazant	13	1	13
Nachtegaal	4	-	-
Bosrietzanger	5	9	6
Kneu	2	-	13
Geelgors	12	4	19

Heidevogels: wisselende trends

Van Mookerheide en Heumense Schans zijn eerdere tellingen bekend uit 1975 (echter lastig om de precieze aantallen te achterhalen; Visser 1977), 1986 (Engels 1986) en 1996 (Vogel & Klemann 1997). Deze geven een wisselend beeld te zien.

De Nachtzwaluw was rond 1975 nog broedvogel op beide terreinen maar verdween kort daarna. De hervestiging in het gebied geeft hoop voor de toekomst. Het terreinbeheer (uitbreiding heide, verbinding maken tussen heidegebieden, kleinschalige kap van naaldbos) is gunstig voor deze soort. De Roodborsttapuit heeft zich goed gevestigd op beide heideterreinen, wat past binnen de positieve landelijke en regionale aantalsontwikkeling (overigens na eerdere sterke afname in de jaren zeventig en tachtig) en gestimuleerd zal zijn door extensief heidebeheer (tolerantie van enige opslag, bewaren van structuurvariatie). De Kneu heeft zich

gevestigd op de Mookerheide maar vindt op de Heumense Schans vooralsnog weinig van zijn gading. Boomleeuwerik en Boompieper doen het minder goed dan verwacht op grond van het heidebeheer. De recente afname van de Boomleeuwerik is ook elders op de hoge zandgronden geconstateerd, die van de Boompieper weerspreekt het overwegend positieve provinciale beeld. Het verdwijnen van Veldleeuwerik en Tapuit is typerend voor de ontwikkeling op vele kleinere heideterreinen.

5.2. Aanbevelingen

Het omvormingsbeheer, waarbij bos wordt omgezet in heide, heeft overwegend positieve gevolgen voor broedvogels (en andere faunagroepen, in het bijzonder sprinkhanen). De terugkeer van de Nachtzwaluw en de toename van Roodborsttapuit en Kneu op de heide geven aan dat deze soorten baat hebben bij het huidige beheer en door uitbreiding van het heideareaal wellicht verder in aantal zullen toenemen. Het is daarbij zaak om de diversiteit in de heide te bewaren: oude naast jonge heide, zandige plekken naast dichtere vegetaties, open delen naast stukken met enige opslag. Wat dat betreft is het oostelijke deel van de Heumense Schans momenteel minder interessant voor broedvogels dan het westelijke deel (Korendal) en de Mookerheide. Voor zover er bos wordt gekapt, heeft dit betrekkelijk weinig gevolgen voor broedvogels. Het gaat immers om schraal dennenbos dat voor slechts weinig soorten van betekenis is, soorten bovendien die algemeen zijn en in ons land niet bedreigd worden. Dat een soort als de Zwarte Mees op zijn minst op provinciaal niveau sterk afneemt, kan niet (geheel) worden veroorzaakt door boskap, gezien

Tabel 11. Aantalsontwikkeling van aan heide gebonden vogels op Mookerheide en Heumense Schans. Gegevens van 1986 uit Engels (1986), van 1996 uit Vogel & Klemann (1997).

		1986	1996	2010
Nachtzwaluw	Mookerheide	-	-	-
	Heumense Schans	-	-	1
Boomleeuwerik	Mookerheide	3	6	3
	Heumense Schans	1	2	1
Veldleeuwerik	Mookerheide	5	6	-
	Heumense Schans	1	1	-
Boompieper	Mookerheide	6	17	11
	Heumense Schans	11	11	7
Roodborsttapuit	Mookerheide	-	1	6
	Heumense Schans	1	1	4
Tapuit	Mookerheide	-	-	-
	Heumense Schans	1	1	-
Kneu	Mookerheide	-	-	7
	Heumense Schans	2	1	1
Geelgors	Mookerheide	5	2	1
	Heumense Schans	2	2	-

de relatief geringe oppervlakte waar het om gaat. Het is overigens zaak om bij het kappen van jong tot middeloud naaldbos rekening te houden met de nestplaatsen van de Sperwer, die graag in zulke opstanden broedt. De nestplaatsen van deze en andere dagroofvogels worden jaarlijks op gedetailleerde schaal doorgegeven aan de terreinbeheerder door Gerard Müskens.

In de overige delen van het bos vindt momenteel geen tot weinig beheer plaats, afgezien van het verwijderen van exoten. Deze ontwikkeling is gunstig voor de meeste broedvogels. Door het tolereren van dood en stervend hout zullen holenbroeders zich naar verwachting goed kunnen handhaven of (Middelste Bonte Specht) weten uit te breiden. Het creëren van rustzones in de Bisselt, de centrale Kiekberg en rond de Drie Meertjes op de Sint-Jansberg blijkt van cruciale betekenis te zijn voor de vestiging van verschillende roofvogelsoorten (o.a. Havik) en IJsvogel. Dit beleid verdient derhalve voortzetting. Struweelvogels doen het over het algemeen redelijk

tot goed dankzij spontane opslag in uit de productie genomen landbouwgronden en, in mindere mate, kleinschalige kap van naaldbos en loofbosexoten. Bij het beheer van heggen, zoals in het Zevendal en langs de noordrand van de Kiekberg, is het uitermate belangrijk om in fasen te werken, en niet (zoals bijvoorbeeld in het op enige kilometers gelegen heggengebied De Banen het geval is), telkens in één keer alle heggen terug te zetten. Bij broedbiologisch onderzoek bleken de resultaten in zulke jaarlijks geschoren heggen matig tot slecht te zijn als gevolg van hoge predatie (zie o.a. bespreking Kneu in Hustings *et al.* 2006).

De vernatting van de onderrand van de Sint-Jansberg werpt vruchten af (Kleine Karekiet!) maar kan nog meer opleveren indien de kwelzone wordt uitgebreid en verdiept. Dat er plannen in deze richting zijn, aansluitend op vernatting van een deel van de Koningsvennen (presentatie september 2010 Milsbeek), wekt hoge verwachtingen voor de toekomst (ook voor libellen!).



Plasje in kwelzone bij de Sint-Jansberg, broedplaats van o.a. Meerkoet, Kleine Karekiet en Rietgors (21 mei 2010).

6. Dagvlinders, libellen en sprinkhanen

Naast de broedvogels werd in 2010 extra aandacht besteed aan dagvlinders, libellen en sprinkhanen. Dit vond deels plaats tijdens de broedvogelkartering, deels in eigen tijd. Hoewel de resultaten om verschillende redenen niet geheel compleet zullen zijn, geeft de inventarisatie toch een redelijke indruk van het belang van het gebied voor deze faunagroepen.

6.1. Methode

Dagvlinders en libellen

Tijdens het veldwerk voor de broedvogelkartering werden alle waargenomen dagvlinders en libellen consequent genoteerd op de veldkaart. Dit betekent dat informatie beschikbaar is van zes gebiedsdekkende ronden tussen eind maart en eind juni, namelijk op (1) 23 en 31 maart, (2) 7 en 9 april, (3) 23 en 28 april, (4) 19 en 21 mei, (5) 26 mei en 2 juni, en (6) 23 en 25 juni. Deze inventarisatieronden, die dus in hoofdzaak op broedvogels waren gericht, namen 88 uur en 15 minuten in beslag (zie Bijlage 1). Daar werden in eigen tijd twee gebiedsdekkende ronden aan toegevoegd, namelijk (7) op 7, 14, 17, 20 en 28 juli, en (8) 11, 12, 14, 18 en 20 augustus. Dat de beide laatste ronden over meer dagen werden uitgesmeerd, heeft deels te maken met de noodzakelijke tijdsbesteding; in juli en augustus zijn er meer dagvlinders en libellen aanwezig, waardoor inventarisatie meer tijd kost. Ronde 8 werd bovendien gecombineerd met een sprinkhaneninventarisatie (zie verderop). Bij de laatste twee rondes ging de aandacht vooral uit naar de open delen van het gebied: de cultuurgraslanden, de moerasjes aan de onderzijde van de Sint-Jansberg en de heide, inclusief heiderestanten in het bos.

Sprinkhanen

Sprinkhanen werden geïnventariseerd tijdens de achtste ronde, die plaatsvond op 11, 12, 14, 18 en 20 augustus. Op precies 100 telpunten, verspreid over het hele gebied, werd stilgestaan gedurende een periode variërend van enkele minuten tot maximaal 10 minuten. Daarbij werd een vaste systematiek aangehouden. Eerst werd geluisterd naar zingende en makkelijk hoorbare soorten, vervolgens werd met de batdetector gespeurd naar zingende en moeilijk hoorbare soorten, en tenslotte werd in een omtrek van zo'n 10-20 m rond het telpunt gezocht naar niet-zingende maar visueel makkelijk herkenbare soorten.

De telpunten werden niet random gekozen maar gelegd in min of meer homogene biotopen:

- pioniervegetaties (pas geplagde heide, spoorwegemplacement Molenhoek): 8

telpunten

- heide (droge lage tot middelhoge, al dan niet vergraste heide): 20 telpunten
- droog cultuurgrasland (merendeels licht begraasde en wat verruigde graslanden met verspreide opslag of heggen van doornstruiken; vnl. Zevendal en noordzijde Kiekgberg): 25 telpunten
- nat cultuurgrasland (licht begraasde en wat verruigde graslanden met hier en daar een pool of beek; onderzijde Sint-Jansberg en randen Tielebeek): 22 telpunten
- bos (open plekken in bos, al dan niet begroeid met heide, en brede bospaden; nadruk op bossen bij Mookerschans-Bisselt en Sint-Jansberg): 25 telpunten.

Foutendiscussie

De auteur beschouwt zichzelf niet als een expert op het gebied van dagvlinders, libellen en sprinkhanen, en had ook geen ervaring met systematische inventarisatie van deze faunagroepen. Het is derhalve niet uitgesloten dat de lastiger te determineren soorten onderschat zullen zijn. Daarnaast zullen de volgende factoren van invloed zijn op de volledigheid van de inventarisatie:

- bij de eerste zes rondes ging de aandacht in eerste instantie uit naar broedvogels. Dagvlinders en libellen, voorzover aanwezig, werden en passant meegenomen, maar er werd niet gestreefd naar gebiedsdekkende inventarisatie. Dit betekent voor deze soortgroepen immers een (nog) fijnmaziger onderzoeksopzet (aflopen van alle geschikte vegetaties) dan bij broedvogels, die dankzij hun zang immers op grotere afstand en veelal vanaf paden te inventariseren zijn.
- de inventarisatie begon eind maart en werd eind augustus afgerond. Dit betekent dat soorten die relatief vroeg in het seizoen actief zijn beter uit de verf komen dan soorten die dat relatief laat doen. Bij dagvlinders zal een laatvlieger als de Atalanta onderschat zijn ten opzichte van vroeg vliegende soorten als Oranjetipje. Ook de Kleine Vuurvlieder (talrijk in september 2010, eigen waarn.) zal ongetwijfeld in het gebied voorkomen. Bij de libellen zal het voorkomen van late vliegers als de heidelibellen, Blauwe Glazenmaker en Paardenbijter wat onderschat zijn. Bij sprinkhanen lijkt dit probleem minder te spelen.
- bij de voor dagvlinders en libellen zo belangrijke inventarisatie in juli-augustus (zevende en achtste ronde) ging de aandacht vooral uit naar de open terreindelen (heide, graslanden, pioniervegetaties). De focus in het bos was gericht op de open plekken. Dit resulteert in

een onderschatting van het voorkomen van dagvlinders (Bont Zandoogje), libellen (Blauwe Glazenmaker) en sprinkhanen (Boskrekkel) die ook in gesloten bos voorkomen.

6.2. Resultaten

Dagvlinders

Er werden 22 soorten aangetroffen. De drie talrijkste soorten - Bruin Zandoogje, Klein Koolwitje en Oranjetipje – maakten 75% uit van het totaal aantal waargenomen vlinders. Tabel 12 geeft een overzicht van de vastgestelde aantallen per telronde. Deze varieerden enorm, met de verreweg beste ronde half juli.

Het overzicht verschaft ook een idee van de habitatkeus. Heide en pioniervegetaties zijn betrekkelijk arm aan vlinders, al lijken soorten als Hooibeestje en Oranje Zandoogje er een voorkeur voor te hebben. In het bos vertonen zich evenmin veel vlinders, al is dit wel de voorkeurs habitat van het Bont Zandoogje. Verreweg de meeste vlinders



Zwartsprietdikkopje in het Zevendal (17 juli 2010).

zijn waargenomen in het cultuurland, waarbij sommige een voorkeur lijken te hebben voor de drogere delen (Bruin Zandoogje, Icarusblauwtje) en andere voor de nattere (Dagpauwoog, Klein Koolwitje, Oranjetipje). De indeling in nat en droog is echter nogal arbitrair.

Tabel 12. Dagvlinders, aantallen per ronde en habitatkeus.

Rondes: 2 (7-9 april) (3) 23-28 april, (4) 19-21 mei, (5) 26 mei-3 juni, (6) 23-25 juni, (7) 7-28 juli, (8) 11-20 augustus. Tijdens de eerste ronde werden geen dagvlinders waargenomen.

Habitat: (Pion) Pioniersvegetaties, (Hei) Heide, (CuDro) Cultuurland droog, (CuNat) Cultuurland nat, (Bos) Bos. Bij soorten waarvan meer dan 10 ex. zijn waargenomen is aangegeven welk deel in een bepaalde habitat is vastgesteld: X=1-10%, XX=11-25%, XXX=26-50%, XXXX=meer dan 50% van alle ex. Bij soorten met minder dan 10 ex. is de habitat aangegeven met (X).

Ronde	2	3	4	5	6	7	8	Totaal	Pion	Hei	CuDro	CuNat	Bos
Atalanta				1		3	2	6			(X)	(X)	
Bont Zandoogje			2	6	1	6	11	26		X	X	XX	XXXX
Boomblauwtje		1	3		3	2	6	15		XXX	XX	X	XXX
Bruin Blauwtje						2	1	3	(X)		(X)		
Bruin Zandoogje					135	429	11	575	X	X	XXXX	XXX	X
Citroenvlinder	1	2	5					8			(X)		(X)
Dagpauwoog	2	13	8	6		13		42		X	XX	XXXX	X
Distelvlinder					1		2	3		(X)	(X)	(X)	
Gehakelde Aurelia	3	1			6	3		13		X	XXX	XXX	XXX
Groot Dikkopje					6	24		30	X	X	XXX	XXX	XXX
Groot Koolwitje		1	3	1			1	6	(X)		(X)		(X)
Hooibeestje				1		4	14	19	XXX	X		XXX	
Icarusblauwtje						6	6	12	X		XXXX	XX	
Klein Geaderd Witje		5	28	12		8	3	56			XXX	XXX	XX
Klein Koolwitje		51	5	6	1	63	87	213	XX	X	XX	XXXX	XX
Kleine Vos	2	1		1				4			(X)	(X)	(X)
Koelvinkje						2		2			(X)	(X)	
Koninginnepage				1		1	3	5		(X)	(X)		(X)
Landkaartje		4	3		3			10			(X)	(X)	(X)
Oranjetipje		110	11					121			XX	XXXX	X
Oranje Zandoogje						19	3	22	XXX		X	XXX	
Zwartsprietdikkopje						14		14	X		XXX	XXX	
	8	189	68	35	156	599	150	1205					

De drie talrijkste soorten daargelaten werd het gebied door mij niet als zeer vlinderrijk ervaren. Gebieden die op enkele kilometers afstand liggen en regelmatig bezocht worden, zoals afgraving Teunesen/heggengebied De Banen (Milsbeek) en het natuurontwikkelingsgebied Gebrande Kamp (Middelaar), hebben op een veel kleinere oppervlakte een vergelijkbare zoniet rijkere vlinderstand. Een en ander is vermoedelijk terug te herleiden op schaarste aan bloemrijke vegetaties in het onderzoeksgebied. Voor zover aanwezig, zijn open vegetaties hier veelal sterk verzuurd (onderzijde Sint-Jansberg, noordzijde Kiekgberg), hebben ze een wel erg hoge grasmat (Zevendal) of zijn ze nog in regulier agrarisch gebruik of dat tot voor kort geweest (noordzijde Sint-Jansberg). Het is duidelijk dat er nog veel potenties in het gebied

aangeboord kunnen worden bij een op verschraling en vernatting gericht beheer.

Libellen

Er werden 27 soorten vastgesteld. De drie talrijkste soorten – Azuurwaterjuffer, Paardenbijter en Viervlek – maakten 58% uit van het totaal aantal waargenomen libellen. Tabel 13 geeft een overzicht van de aantallen per telronde. De ronde eind april leverde de grootste aantallen op, maar dat is wat bedrieglijk. Door de grote droogte in juli vielen in die maand allerlei plassen in de kwelzone langs de Sint-Jansberg droog. Wellicht zijn in een natter jaar ook in juli en augustus grote aantallen libellen aanwezig.

De tabel geeft tevens inzicht in de habitatkeus. De meeste soorten vertonen zich alleen in de natte

Tabel 13. Libellen, aantallen per ronde en habitatkeus.

Rondes: (4) 19-21 mei, (5) 26 mei-3 juni, (6) 23-25 juni, (7) 7-28 juli, (8) 11-20 augustus. Tijdens de eerste drie rondes werden geen libellen waargenomen.

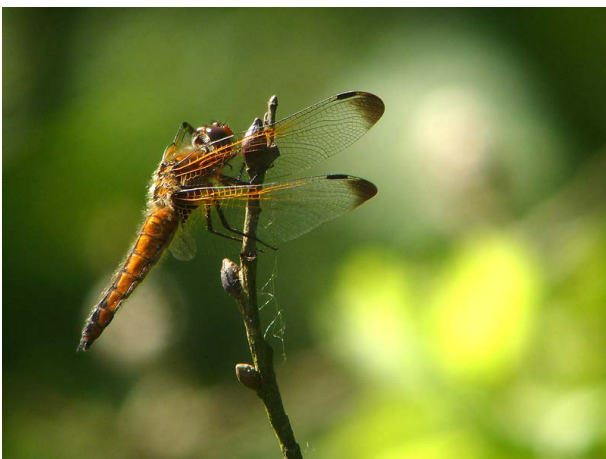
Habitat: (Pion) Pioniersvegetaties, (Hei) Heide, (CuDro) Cultuurland droog, (CuNat) Cultuurland nat, (Bos) Bos incl. plasjes Geuldert. Bij soorten waarvan meer dan 10 ex. zijn waargenomen is aangegeven welk deel in een bepaalde habitat is vastgesteld: X=1-10%, XX=11-25%, XXX=26-50%, XXXX=meer dan 50% van alle ex. Bij soorten met minder dan 10 ex. is de habitat aangegeven met (X).

Ronde	4	5	6	7	8	Totaal	Pion	Hei	CuDro	CuNat	Bos
Azuurwaterjuffer	9	239	111	20		379			X	XXXX	XXX
Bandheidlibel					1	1				(X)	
Blauwe Glazenmaker					3	3					(X)
Bloedrode Heidelibel			2	4	14	20	XX	XX	XX	XXX	X
Bruine Glazenmaker				1	3	4				(X)	(X)
Bruine Korenbout		1				1				(X)	
Bruine Winterjuffer					1	1				(X)	
Bruinrode Heidelibel				2	41	43	XX	XXX	X	XXX	X
Gewone Oeverlibel			42	13	7	62	X	X	X	XXX	XXX
Glassnijder	5	17	1			23				XXX	XXXX
Grote Keizerlibel		6	20	11	2	39	X	XX	XXX	XX	XXX
Grote Roodoogjuffer		50	15			65					XXXX
Houtpantserjuffer					2	2				(X)	(X)
Kleine Roodoogjuffer				3		3					(X)
Metaalglanslibel			6	1		7					(X)
Lantaarntje		11	6	5	2	24				XX	XXXX
Platbuik	1	20	3			24		X	XX	XXXX	
Paardenbijter					124	124	X	XX	XX	XXXX	X
Smaragdlibel	10	8	4			22			XX	XXX	XXX
Steenrode Heidelibel			1	1		2	(X)	(X)			
Tengere Pantserjuffer					1	1				(X)	
Variabele Waterjuffer		5				5					(X)
Viervlek	5	79	33	3		120	X	X	X	XXX	XXXX
Vroege Glazenmaker		1				1					(X)
Vuurjuffer	33	37	16			86				XXX	XXXX
Watersnuffel					1	1				(X)	
Weidebeekjuffer		1		2	2	5				(X)	(X)
	63	475	260	66	204	1068					

delen van het gebied, waarbij sommige de voorkeur lijken te hebben voor de plasjes van de Geuldert (Glassnijder, Grote Roodoogjuffer, Lantaarntje), andere voor de kwelzone langs de onderzijde van de Sint-Jansberg (Azuurwaterjuffer, Platbuik, Paardenbijter), terwijl het voor weer andere betrekkelijk weinig lijkt uit te maken. Slechts weinig soorten, waaronder Bloedrode en Bruinrode Heidelibel, Grote Keizerlibel en Paardenbijter, worden niet alleen in natte milieus waargenomen maar ook boven drogere zoals heide. De Blauwe Glazenmaker is de enige soort die af en toe diep in bos vertoeft. Dit komt onvoldoende uit de verf uit de tellingen maar bleek o.a. bij regelmatige bezoeken in september 2009.

De libellenstand mag behoorlijk goed en gevarieerd worden genoemd, zeker wanneer bedacht wordt dat de weersomstandigheden (koud in mei, erg droog in juli) niet gunstig waren voor de ontwikkeling van imago's, en de tellingen beëindigd werden in augustus (september had vast nog veel heidelibellen, Paardenbijters en Blauwe Glazenmakers opgeleverd). Het voorkomen van regionaal zeldzame soorten als Bandheidelibel (waarneming P. Hoppenbrouwers) en Bruine Korenbout is vermeldenswaard; ook Bruine Winterjuffer en Vroege Glazenmaker zijn in het Rijk van Nijmegen niet algemeen. In vergelijking met de op enkele kilometers gelegen afgraving Teunesen valt op dat Blauwe Breedscheenjuffer en Vuurlibel (talrijk resp. regelmatig aanwezig op de afgraving) ontbreken in het onderzoeksgebied, en dat het Lantaarntje relatief schaars is. Vergeleken met de Gebrande Kamp is de Weidebeekjuffer in het gebied schaars. In beide gevallen wordt dit ruimschoots gecompenseerd door het brede soortenspectrum en de talrijkheid van vele andere soorten.

Naar verwachting zal uitvoering van de plannen tot verdere vernatting van de kwelzone langs de Sint-Jansberg gunstig uitpakken voor libellen. De plasjes van de Geuldert verdienen wellicht extra aandacht vanwege de verbossing die hier optreedt. De op enkele plaatsen aangelegde amfibiepoelen



Bruine Korenbout, een vrij zeldzame libel. Kwelzone Sint-Jansberg, 3 juni 2010.

verschaffen soms voortplantingsgelegenheid aan libellen (o.a. geconstateerd bij Smaragdlibel in de poel aan de Bisselt) maar zijn gevoelig voor vernieling door Wilde Zwijnen.

Sprinkhanen

Er werden 17 soorten sprinkhanen aangetroffen. Dit is exclusief de Kiezelsprinkhaan, een voor Nederland nieuwe soort (pas in 2010 in Rotterdam voor het eerst vastgesteld!), die net buiten het onderzoeksgebied is aangetroffen langs de spoorlijn bij Molenhoek (ontdekt door Rob Felix, daarna door velen gezien). In het onderzoeksgebied kent de Ratelaar de meest ruime verspreiding (aanwezig op 83% van de onderzochte punten), gevolgd door Bruine Sprinkhaan, Krasser en Zuidelijk Spitskopje (aanwezig op 45-47% van de telpunten). Een ruime verspreiding betekent overigens niet per definitie dat de soort ook zeer talrijk is.

Tabel 14 geeft de presentie per soort en de habitatkeus. De pioniervegetaties en heide vormen voor verschillende soorten de enige habitat waarin ze voorkomen (Blauwvleugelsprinkhaan, Heidesabelsprinkhaan, Knosprietje, Snortikker). Hetzelfde geldt voor de (in het onderzoeksgebied) aan nattere vegetaties gebonden soorten (Gewoon Spitskopje, Kustsprinkhaan). Verschillende soorten komen in heel diverse habitats voor en lijken alleen het bos (enigszins) te mijden (Bruine Sprinkhaan, Krasser, Ratelaar). Het bos is alleen voor de Boskrekkel belangrijk. De verspreiding van deze soort blijft vrijwel beperkt tot de armere bossen ten noorden van het Zevendal; op Sint-Jansberg en Kiekberg ontbreekt hij vrijwel geheel.

Het Zuidelijk Spitskopje, een soort die pas vanaf 1990 in Nederland optreedt (Kleukers *et al.* 1997), is verrassend algemeen. Deze soort blijkt volgens eigen waarnemingen in de Kop van Noord-Limburg inmiddels een zeer ruime verspreiding te hebben en vrijwel nergens te ontbreken op geschikte plekken in cultuurland (ruige bermen, overhoekjes) en natuurgebieden (verstoorde grond in heideterreinen). Het schaarse voorkomen van het Negertje, een soort die in Zuidoost-Nederland niet zeldzaam heet te zijn (Kleukers *et al.* 1997), is bevreemdend.

Al met al een mooie lijst van sprinkhanen, waarop eigenlijk geen enkele te verwachten soort ontbreekt, terwijl wel verschillende regionaal schaarse soorten aanwezig zijn (Blauwvleugelsprinkhaan, Sikkelsprinkhaan). Binnen het Rijk van Nijmegen moet het onderzoeksgebied worden gezien als een van de beste sprinkhanenterreinen.

Tabel 14. Sprinkhanen, voorkomen en habitatkeus. Presentie is percentage telpunten (hele gebied) met een waarneming). Voorts wordt de presentie per habitat aangegeven: (Pion) Pioniersvegetaties, (Hei) Heide, (CuDro) Cultuurland droog, (CuNat) Cultuurland nat, (Bos) Bos. Symbolen: X=1-10%, XX=11-25%, XXX=26-50%, XXXX=meer dan 50% van de telpunten.

	Presentie	Pion	Hei	CuDro	CuNat	Bos
Blauwvleugelsprinkhaan	4	XX	X			
Boomsprinkhaan	4	XX		X	X	X
Boskrekkel	29	XX	XXX	X		XXXX
Bramensprinkhaan	8	XX	X	XX	X	
Bruine Sprinkhaan	45	XXXX	XXXX	XXX	XXX	XX
Gewoon Spitskopje	12				XXXX	
Grote Groene Sabelsprinkhaan	15			XX	XXX	X
Heidesabelsprinkhaan	10		XXX			
Knosprietje	21	XXXX	XXXX			X
Krasser	45	XX	XXXX	XXXX	XXX	XX
Kustsprinkhaan	8				XXX	
Negertje	3		X			X
Ratelaar	83	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX
Sikkelsprinkhaan	5		XX	X		
Snortikker	7	XXXX	XX			
Struiksprinkhaan	25	XX	X	XXX	XX	XXX
Zuidelijk Spitskopje	47	XX	XX	XXXX	XXXX	XX



Knosprietje, in vrijwel alle heideterreintjes binnen het onderzoek aanwezig.

7. Literatuur

- BAKHUIZEN J.J. 2006. Voorjaar 2006: grootse doorbraak van de Middelste bonte specht in Limburg! *Natuurhistorisch Maandblad* 95: 237-239.
- VAN BEUSEKOM R., HUIGEN P., HUSTINGS F., DE PATER K. & THISSEN J. (RED.), 2005. Rode lijst van de Nederlandse broedvogels. Vogelbescherming Nederland, SOVON Vogelonderzoek Nederland & Tirion Uitgevers, Baarn.
- BIJLSMA R.G., HUSTINGS F. & CAMPHUYSEN C.J. 2001. Algemene en schaarse vogels van Nederland (Avifauna van Nederland 2). GMB Uitgeverij/KNNV Uitgeverij, Haarlem/Utrecht.
- DEUZEMAN S.B. & HUSTINGS F. 2007. Broedvogels van het Geul- en Gulpdal in 2006. Inventarisatierapport 2007/01. SOVON, Beek-Ubbergen.
- VAN DIJK A.J. 2004. Handleiding Broedvogel Monitoring Project (Broedvogelinventarisatie in proefvlakken). SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- VAN DIJK A.J., BOELE A., HUSTINGS F., KOFFIJBERG K. & PLATE C.L. 2009. Broedvogels in Nederland in 2007. SOVON-monitoringrapport 2009/01. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- VAN DIJK A.J., BOELE A., HUSTINGS F., KOFFIJBERG K. & PLATE C.L. 2010. Broedvogels in Nederland in 2008. SOVON-monitoringrapport 2010/01. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- ENGELS L. 1986. Mookerheide en Heumense Schans – broedvogelinventarisatie 1986. *De Mourik* 12: 136-144.
- HUSTINGS F. & PAHLPLATZ R. 2007. Broedvogels van Boswachterij Vaals in 2007. SOVON-inventarisatierapport 2007/48. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- HUSTINGS F. & PAHLPLATZ R. 2008. Broedvogels van Bunderbos en Ravensbos in 2008. SOVON-inventarisatierapport 2008/39. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- HUSTINGS F. & PAHLPLATZ R. 2010. Broedvogels van het Gerendal in 2009. SOVON-inventarisatierapport 2010/05. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- HUSTINGS F., VAN DER COELEN J., VAN NOORDEN B., SCHOLS R. & VOSKAMP P. 2006. Avifauna van Limburg. Stichting Natuurpublicaties Limburg, Maastricht.
- HUSTINGS F., PAHLPLATZ R. & DEUZEMAN S. 2008. Bossen in de zuidoostpunt van Limburg en hun bijzondere broedvogels. *Limburgse Vogels* 18: 1-11.
- HUSTINGS F., SCHOLS R., BAKHUIZEN J.J., BERLIJN M., JANSEN J., KIKKERT J.E., VAN NOORDEN B., OVAA A. & RENEERKENS N. 2010. Avifauna van Limburg Update 2010. www.limburgsevogels.nl
- KLEMANN M., VAN MANEN W. & VOGEL R. 1994. Grootschalige karteringen van belang voor het beheer. *Het Vogeljaar* 42: 193-200.
- KLEUKERS R.M.J.C., VAN NIEUKERKEN E.J., ODÉ B., WILLEMSE L.P.M. & VAN WINGERDEN W.K.R.E. 1997. De sprinkhanen en krekels van Nederland (Orthoptera). *Nederlandse Fauna 1*. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden.
- KREKELS R.F.M., VAN HOOF P.H. & FELIX R.P.W.H. 2003. Herstel van de heide tussen Nijmegen en Mook. Beschermingsplan voor de bedreigde fauna van droge heide en behoud van oude hakhoutbosjes en boswallen. Bureau Natuurbalans – Limes Divergens, Nijmegen.
- VAN MANEN W. 2009. Valstrikken en vingerwijzingen bij het inventariseren van broedvogels. Handleiding Soortgerichte Gebiedsinventarisaties Broedvogels (intern concept). SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- VAN NOORDEN B. 1995. Broedvogels in de Kop van Limburg (Avifaunakartering Limburg, deelgebied 4, 1993). Provincie Limburg, Bureau Landelijk Gebied, Maastricht.
- van Noorden 2001
- PROVINCIE LIMBURG 2009. Concept-Beheerplan Sint Jansberg. Provincie Limburg, Maastricht.
- SOVON 2002. Atlas van de Nederlandse Broedvogels. *Nederlandse Fauna 5*. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden.
- VISSER D. 1977. Broedvogelinventarisatie Kop van Limburg en aangrenzende gebieden 1975-1976. Vogelwerkgroep Grote Rivieren, Utrecht.
- VOGEL R.L. & KLEMANN M.C.M. 1997. De broedvogels van Mokerheide en Sint-Jansberg in 1996. SOVON-inventarisatierapport 1997/06. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- VOGELWERK GROEP ARNHEM EN OMSTREKEN 2008. Vogels van de Veluwezoom. Vogelwerkgroep Arnhem e.o., Arnhem.
- ZWARTS L., BIJLSMA R.G., VAN DER KAMP J. & WYMENGA E. 2009. Living on the edge – wetlands and birds in a changing Sahel. KNNV Publishing, Zeist, The Netherlands.

Bijlage I. Overzicht gebrachte veldbezoeken 2010 (broedvogels)

Ronde	Deelgebied	Datum	Tijdstip	Minuten	Subtotaal
1	Noord	24-mrt	06.15-14.15	480	
	Zuid	31-mrt	06.15-13.30	435	
2	Noord	7-apr	06.10-14.35	505	
	Zuid	9-apr	06.10-14.40	510	
3	Noord	23-apr	06.00-14.40	520	
	Zuid	28-apr	05.40-15.20	580	
4	Noord	19-mei	05.20-14.25	545	
	Zuid	21-mei	04.50-14.10	560	
5	Noord	26-mei	06.20-09.20	180	
	Zuid	28-mei	05.55-08.45	170	
	Noord	2-jun	07.35-11.35	240	
	Zuid	3-jun	09.00-15.30	390	
					5115
Avond	Noord	2-jun	19.45-00.15	270	
	Zuid	8-jun	21.10-00.00	170	
	Noord	23-jun	23.40-00.40	120	
	Zuid	23-jun	20.45-23.30	165	
					725
Aanvullend	Noord	10-apr	08.30-10.00	90	
	Zuid	16-apr	09.00-10.30	90	
	Zuid	17-apr	08.00-09.30	90	
	Noord	24-apr	07.50-09.50	120	
	Zuid	23-jun	11.30-13.30	120	
	Noord	25-jun	07.10-09.10	120	
					630
<i>Totaal</i>				<i>6470</i>	

Bijlage II.

Vergelijking van in 1996 (Vogel & Klemann 1997) en 2010 (deze inventarisatie) getelde aantallen. Alleen soorten die in beide jaren onderzocht zijn en alleen in het twee maal gekarteerde deel van het gebied. Voor volledig overzicht van gegevens uit 2010 zie tabel 3.

	1996	2010		1996	2010
Grauwe Gans	7	10	Gekraagde Roodstaart	40	12
Grote Canadese Gans	-	16	Roodborsttapuit	2	19
Nijlgans	1	6	Grote Lijster	16	11
Mandarijneend	-	1	Bosrietzanger	9	6
Wilde Eend	22	15	Kleine Karekiet	4	23
Wespendief	1	1	Sprinkhaanzanger	-	1
Havik	4	2	Spotvogel	4	6
Sperwer	3	5	Grasmus	13	37
Torenvalk	2	1	Tuinfluit	112	47
Buizerd	9	11	Zwartkop	184	147
Fazant	3	13	Fluiter	17	20
Waterhoen	6	1	Goudhaan	55	32
Meerkoet	-	2	Vuurgoudhaan	37	8
Kievit	2	-	Grauwe Vliegenvanger	58	28
Houtsnip	4	-	Bonte Vliegenvanger	5	15
Holenduif	33	13	Staartmees	30	22
Zomertortel	3	2	Glanskop	66	75
Koekoek	-	3	Matkop	14	5
Bosuil	21	5	Kuifmees	37	33
Ransuil	3	3	Zwarte Mees	51	31
Nachtzwaluw	-	1	Boomklever	62	69
IJsvogel	-	2	Boomkruiper	84	87
Groene Specht	3	8	Wielewaal	5	-
Zwarte Specht	5	5	Gaai	44	34
Grote Bonte Specht	67	45	Ekster	1	2
Middelste Bonte Specht	-	1	Kauw	5	4
Kleine Bonte Specht	11	10	Zwarte Kraai	32	21
Boerenzwaluw	7	4	Huisemus	15	8
Boomleeuwerik	10	5	Ringmus	16	-
Veldleeuwerik	8	-	Putter	1	8
Boompieper	60	34	Sijs	1	1
Witte Kwikstaart	4	3	Kneu	2	21
Grote Gele Kwikstaart	-	1	Goudvink	8	3
Heggenmus	50	43	Appelvink	63	33
Zwarte Roodstaart	3	-	Geelgors	15	22
			Rietgors	-	6

Bijlage III: Verspreidingskaarten

SOVON Vogelonderzoek Nederland

Natuurplaza (gebouw Mercator 3)
Toernooiveld 1
6525 ED Nijmegen
T (024) 741 04 10

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

In het voorjaar van 2010 vond op verzoek van Natuurmonumenten een broedvogelinventarisatie plaats van de objecten Mookerheide en Sint-Jansberg in de Kop van Noord-Limburg (het gebied tussen het Jachtslot te Molenhoek en de verbindingsweg Milsbeek-Groesbeek bij De Diepen). Het gebied omvat 730 ha, waarvan 472 ha (65%) wordt ingenomen door bos, 160 ha (22%) door graslanden, 54 ha (7%) door heide, 36 ha (5%) door akkers, en de rest door open water en bebouwing.

In totaal werden 77 soorten broedvogels genoteerd, inclusief de zeer talrijke en niet gekarteerde Winterkoning, Roodborst, Merel, Tjiftjaf, Koolmees, Pimpelmees en Vink. Er werden 10 soorten aangetroffen die op de meest recente Rode Lijst staan. Het gaat om soorten die landelijk als 'kwetsbaar' (Zomertortel, Koekoek, Ransuil, Nachtzwaluw, Groene Specht) dan wel 'gevoelig' (Boerenzwaluw, Spotvogel, Grauwe Vliegenvanger, Matkop, Kneu) worden beschouwd.

