



**Broedvogels van de
Zuid Ginkel en enkele
objecten ten zuiden
van het spoor in 2016**

Symen Deuzeman

Sovon-rapport 2017/10



Broedvogels van de Zuid Ginkel en enkele objecten ten zuiden van het spoor in 2016

Symen Deuzeman



Dit rapport is samengesteld in opdracht van de
Gemeente Ede, Afdeling Beheer

Gemeente **Ede**

Colofon

© Sovon Vogelonderzoek Nederland 2016

Dit rapport is samengesteld in opdracht de Gemeente Ede, Afdeling Beheer

Wijze van citeren: Deuzeman S. 2017. Broedvogels van de Zuid Ginkel en enkele objecten ten zuiden van het spoor in 2016. Sovon-rapport 2017/10. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

Illustratie omslag: Heideveld met Tapuit voor konijnenhol op de Zuid Ginkel, 25 april 2016

Foto's: Symen Deuzeman

Opmaak: John van Betteray

ISSN-nummer: 2212 5027

Sovon Vogelonderzoek Nederland

Toernooiveld 1

6525 ED Nijmegen

e-mail: info@sovon.nl

website: www.sovon.nl

Niets uit dit rapport mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt d.m.v. druk, fotokopie, microfilm, of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Sovon en/of opdrachtgever.

Inhoud

Samenvatting	2
1. Inleiding	3
2. Gebiedsbeschrijving	5
2.1. Ligging en karakteristiek	5
2.2. Beschrijving terreintypen	6
3. Werkwijze	9
3.1. Doelstelling	9
3.2. Veldwerk	9
3.3. Interpretatie en verwerking van gegevens	10
3.4. Weersomstandigheden	10
4. Resultaten	13
4.1. Soorten en aantallen	13
4.2. Vergelijking met voorgaande kartering	14
4.3. Gevolgen van de A12	16
4.4. Soortbesprekingen	18
4.5. Overige fauna	20
5. Evaluatie	21
5.1. Betekenis van het gebied voor broedvogels	21
5.2. Aanbevelingen	22
Literatuur	25
Bijlagen	26
Bijlage I. Overzicht van Rode Lijstsoorten	26
Bijlage II. Overzicht van Vogelrichtlijnsoorten van Natura 2000 gebied Veluwe	27
Bijlage III. Aantalsonwikkelingen in BMP-plot De Heide in de periode 1993-2016.	28
Bijlage IV. Verspreidingskaarten per soort	29

Samenvatting

In het voorjaar van 2016 is de Zuid Ginkel en enkele objecten ten zuiden van het spoor (376 ha) in opdracht van de Gemeente Ede, Afdeling Beheer geïnventariseerd op broedvogels. De Zuid Ginkel (296,1 ha) bestaat hoofdzakelijk uit middeloud tot oud grove dennenbos, deels gemengd met loofhout. Verspreid over het gebied komen enkele percelen voor met douglas, fijnspar en Japanse Lariks. Langs paden is vooral Amerikaanse eik aangeplant en in sommige gevallen ook berk. Oude beukenlanen komen voor langs de provinciale weg N224. In het noordwestelijke deel komt een heideveld voor, met een schapenweide. Het heideveld bestaat uit vrij korte struikheidevegetaties, met open zandige stukken, deels begroeid met korstmosvegetaties. De objecten ten zuiden van het spoor (79,9) bestaan hoofdzakelijk uit grove dennenbossen met een rijke ondergroei van loofhoutsoorten. Her en der komen kleine heideveldjes voor.

De inventarisatie is uitgevoerd door de samensteller van dit rapport, werkzaam bij Sovon Vogelonderzoek Nederland. Het voornaamste doel van de broedvogelinventarisatie was de vastlegging van de verspreiding en de aantallen van de verschillende broedvogelsoorten in het studiegebied. Hieronder vallen alle Rode Lijst soorten en alle soorten die zijn aangewezen op grond van de Vogel- en Habitatrichtlijn binnen het Natura-2000 gebied Veluwe.

In de Zuid Ginkel werden in totaal 48 soorten als waarschijnlijke of zekere broedvogel vastgesteld. In totaal zijn tien soorten vastgesteld die voorkomen op de Rode Lijst van bedreigde en/of karakteristieke vogelsoorten, te weten: Koekoek, Ransuil, Groene Specht, Matkop, Veldleeuwerik, Boerenzwaluw, Grauwe Vliegenvanger, Huismus, Graspieper

en Kneu. De Zwarte Specht, Boomleeuwerik en Roodborsttapuit behoren tot de kwalificerende soorten binnen de Speciale Beschermingszone "Veluwe", die is aangewezen in het kader van Natura 2000.

In de objecten ten zuiden van het spoor werden in totaal 38 soorten als waarschijnlijke of zekere broedvogel vastgesteld. In totaal zijn drie soorten vastgesteld die voorkomen op de Rode Lijst van bedreigde en/of karakteristieke vogelsoorten, te weten: Groene Specht, Matkop en Grauwe Vliegenvanger.

In 2010 (en deels in 2008) werden beide gebieden integraal onderzocht op broedvogels. De kartering in 2016 is qua onderzoeksmethode goed te vergelijken, temeer omdat het gebied toen door dezelfde waarnemer is onderzocht.

In vergelijking met 2010 vestigden zich twee soorten in de Zuid Ginkel, Tuinfluiter en Huismus, maar verdwenen de Tapuit en Sijs. In zijn totaliteit was het gebied in 2016 qua soorten dus gelijk aan 2010. De totaliteit van het aantal territoria van de getelde soorten was iets lager in 2010, waarbij Kuifmees, Bonte Vliegenvanger en Heggenmus de grootste dalers waren.

In de objecten ten zuiden van het spoor werden twee soorten nieuw aangetroffen (Vuurgoudhaan en Putter), maar werden drie soorten niet aangetroffen (Sperwer, Buizerd en Gekraagde Roodstaart). De totaliteit van het aantal territoria was hoger dan tijdens de karteringen in 2008 en 2010.

In de evaluatie wordt het belang van de gebieden voor Vogelrichtlijnsoorten en Rode Lijstsoorten aangeduid en aanbevelingen gedaan voor het beheer voor deze soorten. Voorts wordt ingegaan op broedvogels in relatie tot het gevoerde beheer en tevens worden enkele beheeraanbevelingen gedaan.

1. Inleiding

In het voorjaar van 2016 is het bos- en heidegebied de Zuid Ginkel en enkele objecten ten zuiden van het spoor (376 ha) in opdracht van de Gemeente Ede geïnterviewd op broedvogels.

De Zuid Ginkel (296,1 ha) bestaat hoofdzakelijk uit middeloud tot oud grove dennenbos, deels gemengd met loofhout. Verspreid over het gebied komen enkele percelen voor met douglas, fijnspar en Japanse Lariks. Langs paden is vooral Amerikaanse eik aangeplant en in sommige gevallen ook berk. Oude beukenlanen komen voor langs de provinciale weg N224. In het noordwestelijke deel komt een heideveld voor, met een schapenweide. Het heideveld bestaat uit vrij korte struikheidevegetaties, met open zandige stukken, deels begroeid met korstmosvegetaties. De objecten ten zuiden van het spoor (79,9) bestaan hoofdzakelijk uit grove dennenbossen met een rijke ondergroei van loofhoutsoorten. Her en der komen kleine heideveldjes voor.

De inventarisatie is uitgevoerd door de samensteller van dit rapport, werkzaam bij Sovon Vogelonderzoek Nederland. De Gemeente Ede wenst een uitgebreide territoriumkartering, waarbij een selectie van soorten geteld wordt. Hieronder vallen alle Rode Lijst soorten en alle soorten die zijn aangewezen op grond van de Vogel- en Habitatrichtlijn binnen het Natura-2000 gebied Veluwe.

De inventarisatie maakt deel uit van een meerjarige inventarisatie die beoogt om binnen een periode

van zes jaar (2012 t/m 2017) alle terreinen van de Gemeente Ede op broedvogels te karteren. Het is een vervolg op de eerste meerjarige inventarisatie van het bosgebied van de Gemeente Ede in de periode 2006-2011 (zie: Deuzeman 2006, 2008, 2010 t/m 2016 & de Boer 2007 & 2009). De opdeling van de deelgebieden is dezelfde als aangehouden bij de dunningscyclus. Het is de bedoeling dat steeds het deelgebied wordt onderzocht waar de daaropvolgende winter gedund gaat worden. Het basismateriaal van de inventarisatie is opgeslagen op het Sovon-kantoor in Nijmegen.

Dank is verschuldigd aan de medewerkers van de Gemeente Ede, Afdeling Beheer en speciaal aan Jochem van Gooswilligen. Jochem was behulpzaam tijdens de voorbereidingen en was de directe contactpersoon tijdens het veldwerk en de rapportage. Dank ook aan Jan Nab voor de dagdelen samen in het veld, waarbij we alle roofvogelhorsten en bosvakken hebben bekeken die voor dunning in aanmerking kwamen. Gedurende het veldseizoen werd samengewerkt met de roofvogelonderzoekers Arnold van den Burg en Peter van Geneijgen. Veel dank ook aan de BMP'ers Geoske Sanders en Sicco Ens voor het al jarenlang inventariseren van gebied De Heide. Er is dankbaar gebruik gemaakt van hun gegevens. Jochem van Gooswilligen en Vincent de Boer (Sovon) voorzagen een eerdere versie van dit rapport van commentaar.



Er komen nog vrij veel Konijnen voor op de zandige stukken van de heide op de Zuid-Ginkel, 25 april 2017.

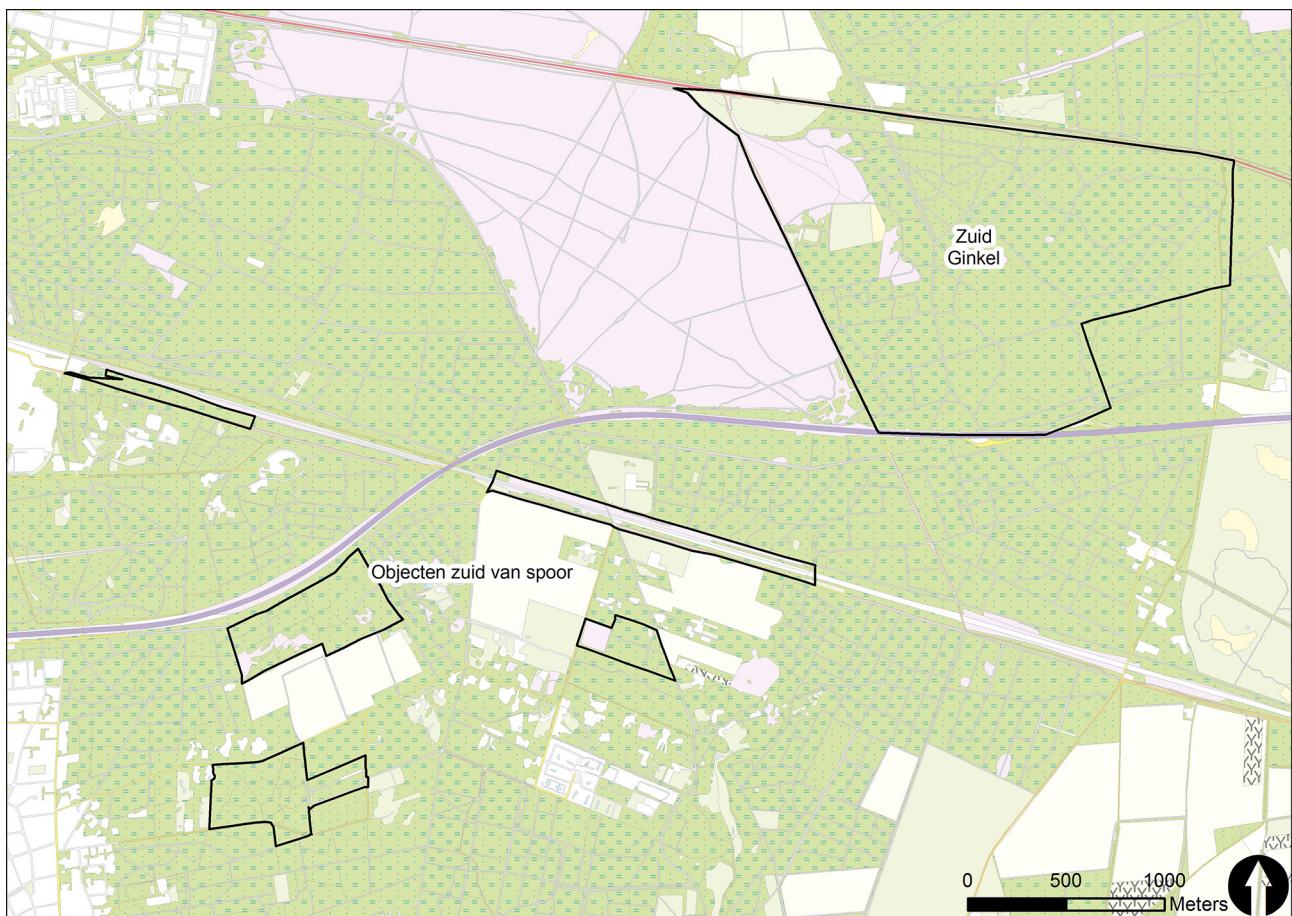
2. Gebiedsbeschrijving

2.1. Ligging en karakteristiek

Het studiegebied is gelegen op de zuidwestelijke Veluwe en wordt beheerd door de Gemeente Ede. De totale oppervlakte bedraagt 376 ha (figuur 1). Verreweg het grootste object is de Zuid Ginkel, ongeveer vier kilometer ten oosten van Ede. De noordgrens wordt gevormd door de N224, de Verlengde Arnhemse Weg en de zuidgrens door de A12, met daar ten zuiden van De Buunderkamp. In het westen gaat het gebied over in het Militaire Oefenterrein van de Ginkelse Heide, waarbij de Wijde Veldweg de grens vormt. In het oosten is de Kruislaan de grens met de bossen van de Planken Wambuis. Karakteristiek is de Ginkelse schaapskooi met de Edese Schaapskudde in het noordwesten van het gebied. De kudde is eigendom van Stichting Edese Schaapskudde en bestaat uit 160 schapen met verschillende doelstellingen. Ook komen er een aantal oude grafheuvels voor in het gebied. Ten zuiden van het spoor tussen Arnhem en Ede liggen enkele verspreid liggende objecten. Het grootste gebied ligt langs de Oost-Breukelderweg,

twee km oostelijk van Bennekom en in het noorden direct grenzend aan de A12. Het gebied, genaamd De Heide, wordt jaarlijks onderzocht volgens de BMP-A methode van Sovon door Geoske Sanders. Het bosgebied ten zuiden van de Dikkenbergweg is ten opzichte van 2008 uitgebreid met een oud Defensieterrein, dat onlangs is overgedragen aan de Gemeente Ede. Een ander kleiner object ligt langs de Bosbeekweg, drie km oostelijk van Bennekom en in het oosten grenzend aan Huize Bosbeek en Quadenoord. Tot slot zijn een tweetal langere bosstroken zuidelijk van het spoor onderzocht op broedvogels.

Het studiegebied maakt onderdeel uit van het Veluwemassief, dat kan worden omschreven als een grootschalig glooiend landschap met uitgestrekte (naald-)bossen, heidevelden en zandverstuivingen. Het is een stuwvallandschap met voor Nederlandse begrippen aanzienlijke hoogteverschillen. In de bossen van de Gemeente Ede is gekozen voor geïntegreerd bosbeheer. Er wordt gewerkt aan een meer natuurlijk bos, dus zonder monocultures, maar



Figuur 1. Ligging en begrenzing van de Zuid Ginkel en enkele objecten ten zuiden van het spoor in 2016.

met mengingen van verschillende soorten inlandse boomsoorten, zoals eik, beuk, berk en grove den. Ook wordt er gestuurd naar meer lichtboomsoorten, zoals lariks, grove den, berk en eik, omdat deze soorten voldoende licht door laten om een onderbegroeiing van kruiden en struiken (de lagere etages) tot stand te laten komen. Er wordt gestreefd naar oude bossen, met meer staand en liggend dood hout. In het Natuurbeheerplan Gelderland 2011 heeft ongeveer 50% de doelstelling van natuurbossen en de andere helft een productiedoelstelling.

2.2. Beschrijving terreintypen

Zuid Ginkel

De Zuid Ginkel (296,1 ha) bestaat voor het grootste deel uit bos, afgewisseld met een heideveld en uitlopers in het noordwestelijke deel en een schaapsweide. De grove den is de dominante en beeldbepalende boomsoort en komt in zeer diverse leeftijdsstadia voor, met aanplant vanaf 1907 t/m 1983. In oudere en vrij open grove dennenbossen is een dichte ondergroei van bosbes aanwezig. In de wat jongere opstanden bestaat de struiklaag vooral uit vuilboom en Amerikaanse vogelkers. Plaatselijk is deze zeer dicht. De oudste grove dennenbossen zijn veelal gemengd met eik. Verspreid over het gebied zijn andere naaldhoutsoorten aangeplant op iets rijkere vochtigere bodems. Het gaat om een aantal percelen met douglassen, fijnsparren en Japanse lariksen, aangeplant in de periode 1929-80. De oude douglassen en Japanse lariksoopstanden zijn inmiddels hoog met

een tweede boom- en struiklaag van jonge douglassen en lariksen. In de middeloude fijnsparvakken is nauwelijks sprake van verjonging. Loofhout is vrij schaars. Langs de noordzijde ligt een groot bosperceel met Amerikaanse eiken en langs paden is veelal Amerikaanse eik en soms ook berk aangeplant. Een vrij oude beukenlaan is aanwezig langs de provinciale weg N224.

In het meest noordwestelijke deel is een klein heideveld aanwezig, een uitloper van de imposante Ginkelsche Heide. Het heideveld bestaat uit vrij korte struikheidevegetaties, met veel open zandige stukken, deels met open korstmosvegetaties. Het is een bijzonder goed gebied voor konijnen. Er is nauwelijks bosopslag in de vorm van vliegdennetjes of berkjes aanwezig. De heide loopt in een smalle uitloper in zuidelijke richting door tot aan de snelweg, waarbij actief kleinere heideveldjes met elkaar worden verbonden. Ten noorden en zuiden van de heide zijn een tweetal extensieve graslandenclaves aanwezig. Met name de zuidelijke enclave wordt veelvuldig gebruikt door grotere groepen Edelherten in de nachtelijke uren. In het gebied zijn enkele grafheuvels aanwezig, overblijfsels van een lang vervlogen cultuur van ver van onze jaartelling. Recreatiedruk is vooral te vinden rondom de parkeerplaats bij de Ginkelse schaapskooi in het noordwesten, rondom het dierenasiel langs de N224 en bij de homo-ontmoetingsplek in het zuidoosten van het gebied langs de A12. In de rest van het gebied komt doorgaans weinig publiek.



Loofhout is schaars op de Zuid-Ginkel en komt vooral voor in lanen, 22 april 2017.



Het heideveld en de zuidelijke extensieve graslandenclave worden begrast door schapen van de Stichting Edese Schaapskudde, 22 april 2017.

Objecten ten zuiden van spoor

Het gebied De Heide en het gebied langs de Bosbeekweg bestaan hoofdzakelijk uit grove dennenpercelen met een rijke ondergroei van voornamelijk Amerikaanse vogelkers. Loofhout is er vrij schaars, al komt in De Heide enig eikenhakhout voor. In beide gebieden komen enkele open gebiedjes voor met

struikheidevegetaties en bramen.

Het bosgebied ten zuiden van de Dikkenbergweg bestaat uit gemengd loof- en naaldbos. Er komen enkele beukenvakken voor. Tijdens de laatste dunning in 2010/11 is vrij fors ingegrepen in het naaldbos, waardoor er diverse open plekken zijn ontstaan, die inmiddels weer zijn dichtgegroeid, o.a.



Voormalige brandput op het oude defensieterrein dat nu in beheer is bij de Gemeente Ede, 22 april 2017.



Het oostelijke spoortalud met de schrale bermen met heidevegetaties en opslag van berken en grove den, 22 april 2017.

met Amerikaanse vogelkers. Het gebied is recentelijk uitgebreid in oostelijke richting met een oud Defensierrein. Het gaat om een halfopen gebied, met schrale bodemvegetatie van struikheide en zandige delen met korstmosvegetaties. Her en der is brem opgeslagen. Verder is er opgaand loofbos aanwezig, veelal berk en een tweetal voormalige brandputten.

Het westelijke spoortalud bestaat voornamelijk uit gemengde loof- en naaldhoutopstanden. Er is veel braam opgeslagen. Het oostelijke spoortalud langs de Bosbeekweg is een smal en open terrein met diverse jonge begroeiingen van berk, eik en ander struweel. Meest oostelijk bestaat het uit diverse soorten loofbomen en grove dennen met een open karakter. De bermen van het spoor zijn tamelijk schraal met heidevegetaties en soms wat open zand.

3. Werkwijze

3.1. Doelstelling

Het voornaamste doel van de broedvogelinventarisatie was het vastleggen van de verspreiding en de aantallen van verschillende broedvogelsoorten in de deelgebieden. Op deze wijze wordt informatie verkregen over de verspreiding, aantalsontwikkelingen, effecten van het gevoerde beheer en de huidige toestand van de verschillende gebiedsdelen als leef- en broedgebied voor vogels. Hierbij ligt het accent op de kartering van de zeldzame, schaarse, bedreigde en karakteristieke broedvogelsoorten. Daaronder vallen alle zogenaamde Rode Lijstsoorten en alle soorten die zijn aangewezen op grond van de Vogel- en Habitatrichtlijn binnen het Natura-2000 gebied Veluwe. Aan deze lijst zijn een aantal soorten toegevoegd die extra informatie kunnen verschaffen over het terreinbeheer. De volgende acht soorten zijn wel vastgesteld, maar niet overal integraal geïnventariseerd: Winterkoning, Roodborst, Merel, Tjiftjaf, Fitis, Koolmees, Pimpelmees en Vink. Deze soorten werden wel geteld in het BMP-A (alle soorten) plot De Heide en langs een strook langs de A12 van 49,8 ha groot (zie § 4.3).

De inventarisatie maakt deel uit van een meerjarige inventarisatie die beoogt om binnen een periode van zes jaar (2012 t/m 2017) alle terreinen van de Gemeente Ede te karteren. Het is een vervolg op de eerste meerjarige inventarisatie van het bosgebied van de Gemeente Ede in de periode 2006-2011 (zie: Deuzeman 2006, 2008, 2010 t/m 2016 & de Boer 2007 & 2009). De opdeling van de deelgebieden is dezelfde als aangehouden bij de dunningscyclus. Het is de bedoeling dat steeds het deelgebied wordt onderzocht waar de daaropvolgende winter gedund gaat worden. Er wordt nauw samengewerkt met

de roofvogelonderzoekers Arnold van den Burg en Peter van Geneijgen. Alle gevonden roofvogelhorsten werden doorgegeven aan deze onderzoekers, die het broedbiologische onderzoek uitvoerden.

3.2. Veldwerk

De kartering is in grote lijnen uitgevoerd volgens de uitgebreide territoriumkartering (Hustings *et al.* 1985, Vergeer *et al.* 2016). Afwijkingen op deze methode zijn te vinden in het ontbreken van een vaste looproute en/of loopsnelheid. De route werd elke velddag aangepast aan de lokale omstandigheden (bijvoorbeeld windsterkte) en vooral ook aan de verspreiding en activiteit van broedvogels. Daarnaast werd er de gehele dag gekarteerd, in tegenstelling tot de aanbeveling voor broedvogelkarteringen die uitgaan van karteringen in de ochtenduren. Later op de dag, en vooral vanaf het middaguur, werden frequenter insteken gemaakt, vooral als doel hebbende om de trefkans te vergroten (zang opwekken, alarm). Veel aandacht ging in de late ochtenduren ook uit naar het zoeken van nesten van roofvogels of op het herbezoeken van gebiedsdelen die in de vroege ochtend al waren bezocht. Sommige soorten zijn namelijk pas later op de ochtend actief aan het zingen.

Het studiegebied werd zowel lopend als met de fiets onderzocht. Tijdens de bezoeken is vooral gelet op territorium- en nestindicatief gedrag. Hieronder vallen zang, balts, alarm, voerdragende oudervogels, afleidingsgedrag en bedelende jongen. Extra nadruk werd gelegd op het verkrijgen van uitsluitende waarnemingen, dus waarnemingen van twee tegelijkertijd zingende of baltsende soortgenoten. Een standaardbezoek begon een half uur tot een uur voor zonsop-

Tabel 1. Tijdsbesteding in de Zuid Ginkel en enkele objecten ten zuiden van het spoor in 2016.

Datum	Begin	Eind	Uren
24-mrt	7:02	17:12	10,2
16-apr	7:39	13:27	5,8
25-apr	6:37	15:32	8,9
24-mei	5:58	16:12	10,2
27-mei	15:07	17:51	2,7
27-jun	5:04	15:19	10,3
27-jun	21:35	23:20	1,8
14-jul	8:45	17:45	9,0
21-jul	22:10	23:55	1,8
			60,6

Tabel 2. Tijdsbesteding in het BMP-A proefvlak De Heide in 2016 (Geoske Sanders en Sicco Ens).

Datum	Begin	Eind	Uren
12-mrt	7:45	9:20	1,6
19-mrt	7:40	9:15	1,6
26-mrt	7:40	9:20	1,7
9-apr	7:10	8:55	1,8
1-mei	7:15	8:50	1,6
14-mei	7:20	8:55	1,6
21-mei	7:10	8:45	1,6
28-mei	7:10	8:45	1,6
18-jun	7:10	8:45	1,6
			14,5

gang. Regelmatig werd er van het pad afgeweken, daar vakken onoverzichtelijk waren of om te zoeken naar horsten van roofvogels en holen van spechten.

Het veldwerk is uitgevoerd in de periode 12 maart tot en met 21 juli 2016. Er zijn in totaal vijf integrale inventarisatieronden uitgevoerd. Uitzondering vormt het BMP-A proefvlak De Heide, waar negen integrale bezoeken werden gebracht (tabel 1 en 2). Tijdens twee avondrondes op 27 juni en 21 juli is aandacht besteed aan schemer- en nachtactieve soorten, met name voor Nachtzwaluwen (niet vastgesteld). In totaal werd 75 uur en 10 min besteed aan het veldwerk. Uitgaande van 376 ha komt dit gemiddeld neer op 12,0 min/ha. Deze waarde ligt boven het gemiddelde (=10 min/ha) van grootschalige broedvogelkarteringen zoals die (deels) door Sovon worden uitgevoerd (Klemann *et al.* 1994).

3.3. Interpretatie en verwerking van gegevens

In het veld werden de waarnemingen, voorzien van broedcode, ingevoerd op een tablet met behulp van het programma Avimap. Clustering van waarnemingen tot territoria gebeurde op basis van de criteria zoals beschreven in Vergeer *et al.* 2016, maar met een lichte aanpassing vanwege het geringe aantal bezoeken (5 i.p.v. 8). Dit gebeurde in het autoclusterprogramma van Sovon in Avimap. Exacte clustercriteria zijn terug te vinden op de soortkaarten. Nestvondsten of nest indicatieve waarnemingen telden in alle gevallen mee. De stippen op de verspreidingskaarten zijn de locaties van waarnemingen met de hoogste broedcode of anders de laatste meetellende waarneming binnen de geïnterpreteerde territoria.

3.4. Weersomstandigheden

Het weer is van invloed op de activiteit van vogels en daardoor op de doelmatigheid van het inventarise-

ren. Harde wind, neerslag en lage temperaturen zijn belemmerende factoren. Veel territoriale activiteit neemt later op de dag ook af bij hoge temperaturen. Daarom wordt hier een korte beschrijving van het weer in het broedseizoen van 2016 gegeven aan de hand van de maandoverzichten van het KNMI. In tabel 3 zijn enkele variabelen samengevat.

Na een uitzonderlijk zachte (de derde in successie), zeer zonnige en qua neerslag gemiddelde winter met een gemiddelde temperatuur van 6,4 °C was **maart** vrij koud, zonnig en aan de droge kant. Er waren qua weersomstandigheden nauwelijks regionale verschillen en na een wisselvallige start met regelmatig nachtvorst werd het weer vanaf 10 maart bepaald door een noordelijke (koude) stroming. De laatste dagen van maart liep de temperatuur op, maar werd het wisselvallig met af en toe flink wat wind. Met gemiddeld over het land 54 mm neerslag tegen 68 mm normaal was de maand aan de droge kant. Vrijwel alle neerslag viel echter aan het begin en einde van de maand. En De meeste neerslag viel langs de westkust, het zuidoosten was het droogst. De tweede decade van maart was het zonnigst, waarbij 's ochtends vaak mist of nevel ontstond.

April was vrij koud, nat met iets meer zon dan normaal. De gemiddelde temperatuur viel uiteindelijk zelfs lager uit dan december 2015. In de eerste helft van de maand waren de temperaturen onder invloed van zuidelijke stromingen normaal, terwijl de tweede helft van de maand onder invloed van noordelijke stromingen koud uitpakte. In de tweede helft van de maand was er vooral in het oosten nog regelmatig vorst aan de grond. Met gemiddeld over het land 195 zonuren tegen normaal 178 was april zonniger dan normaal. Het zonnigst was het in het noordwesten, het minst zonnig was het in het zuidoosten. In Zeeland en de Achterhoek was het relatief droog, de meeste neerslag viel in een strook van zuidwest naar noordoost over het land. In de laatste week van de maand vielen er talrijke buien, plaatselijk met hagel en op de 26e lag er in het noordoosten en in Zuid-Limburg zelfs sneeuw.

Tabel 3. Enkele weersvariabelen (gemiddelde temperatuur, aantal zonuren per maand en hoeveelheid neerslag) in de periode april-juni, op basis van gegevens van het KNMI, station De Bilt. Ref staat voor (langjarig gemiddelde 1981-2010).

Maand	Temperatuur (°C)		Zonuren		Neerslag (mm)	
	2016	Ref	2016	Ref	2016	Ref
Maart	5,4	6,2	148	125	54	68
April	8,7	9,2	195	178	62	44
Mei	14,5	13,1	232	213	54	61
Juni	16,8	15,6	163	201	118	68
Juli	18,4	17,9	223	211	52	78

Mei was zeer warm, vrij zonnig en vrijwel normale hoeveelheid neerslag en was een maand met een opvallende variatie qua temperatuur en weer. Na een koele start werd vanaf de 4e oostelijke lucht aangevoerd en stegen de temperaturen regionaal tussen 6 en 12 mei tot een zomers warme 25°C, waarbij het 's nachts opmerkelijk warm bleef. Daarna kende de temperatuur opvallende pieken en dalen (24 mei slechts 11°C). De maand eindigde warm. De eerste helft van de maand verliep zeer zonnig, de tweede helft was juist somber.

Door de vaak buiige regen waren de regionale verschillen in neerslag groot. In Friesland was het uitgesproken droog (maandsom 30mm neerslag), terwijl elders tot 120mm neerslag gemeten werd.

Juni was gemiddeld over het land zeer nat, somber en warm, waarbij talrijke buien in het zuidoosten zorgden voor neerslagrecords. In het noorden van het land was de neerslagsom normaal.

De eerste decade waren er landelijk grote weersverschillen. In grote delen van het land was het vaak droog en zonnig weer, terwijl in het zuidoosten in de middag zware onweersbuien ontstonden die op meerdere dagen plaatselijk meer dan 50 mm neer-

slag brachten. De rest van de maand bepaalden laaggedrukgebieden het weer, waarbij in grote delen van het land dagelijks (veel) regen viel. Vanaf de 22ste werd het kortdurend zeer warm. De warmte resulteerde in zware onweersbuien op de 23e, met wederom in het zuidoosten overlast, ditmaal door grote hagelstenen. De gemiddelde temperatuur lag ruim een graad boven normaal, waarbij de temperatuur langs de kust gemiddeld was en in het binnenland warmer dan normaal.

Juli was vrij warm, vrij droog en aan de zonnige kant, met een zomerse periode na het midden van de maand. Het eerste deel van de maand verliep wisselvallig met temperaturen beneden het langjarig gemiddelde, daarna liep de temperatuur op tot de eerste tropische dag op 20 juli (>32°C). Deze warme periode hield aan tot de 25e. Met landelijk gemiddeld 52 mm was juli een vrij droge maand. De neerslag viel, net als in juni, vooral uit stevige, lokale buien, zodat er regionaal wederom grote verschillen waren. Langs de kust en in noordelijk Limburg viel lokaal <25 mm neerslag, terwijl in het noorden plaatselijk circa 100 mm viel.

4. Resultaten

4.1. Soorten en aantallen

Zuid Ginkel

In de Zuid Ginkel werden in totaal 48 soorten als waarschijnlijke of zekere broedvogel vastgesteld (tabel 4). Van 40 soorten zijn integraal gegevens verzameld, de overige 8 behoren tot de (zeer) algemene soorten (zie paragraaf 3.1.). In totaal zijn tien soorten vastgesteld die voorkomen op de Rode Lijst van bedreigde en/of karakteristieke vogelsoorten (van Beusekom *et al.* 2005), te weten: Koekoek, Ransuil, Groene Specht, Matkop, Veldleeuwerik, Boerenzwaluw, Grauwe Vliegenvanger, Huismus, Graspieper en Kneu. De Zwarte Specht, Boomleeuwerik en Roodborsttapuit behoren tot de kwalificerende soorten binnen de Speciale Beschermingszone "Veluwe", die is aangewezen in het kader van Natura 2000 (bijlage 1 en 2).

Enkele objecten ten zuiden van spoor

In dit studiegebied werden in totaal 38 soorten als waarschijnlijke of zekere broedvogel vastgesteld (tabel 5). Van 30 soorten zijn integraal gegevens verzameld, de overige 8 behoren tot de (zeer) algemene soorten. In totaal zijn drie soorten vastgesteld die voorkomen op de Rode Lijst van bedreigde en/of karakteristieke vogelsoorten (van Beusekom *et al.* 2005), te weten: Groene Specht, Matkop en Grauwe Vliegenvanger.

Tabel 4. Soorten, aantallen en dichtheden per 100 ha in de Zuid Ginkel in 2016. RL=Rode Lijst-status. GE=gevoelig, KW=kwetsbaar.

Soort	2016	N/100 ha	rl_status	Soort	2016	N/100 ha	rl_status
Sperwer	2	0,7		Fluiter	4	1,4	
Buizerd	1	0,3		Tuinfluiter	3	1,0	
Holenduif	3	1,0		Zwartkop	55	18,6	
Houtduif	5	1,7		Boomklever	24	8,1	
Koekoek	1	0,3	KW	Boomkruiper	37	12,5	
Bosuil*	1	0,3		Spreeuw	7	2,4	
Ransuil	1	0,3	KW	Zanglijster	31	10,5	
Groene Specht	1	0,3	KW	Grote Lijster	8	2,7	
Zwarte Specht	1	0,3		Grauwe Vliegenvanger	6	2,0	GE
Grote Bonte Specht	30	10,1		Gekraagde Roodstaart	5	1,7	
Kleine Bonte Specht	4	1,4		Roodborsttapuit	7	2,4	
Gaai	9	3,0		Bonte Vliegenvanger	2	0,7	
Kauw	2	0,7		Heggenmus	10	3,4	
Zwarte Kraai	3	1,0		Huisumus	1	0,3	GE
Goudhaan	30	10,1		Witte Kwikstaart	3	1,0	
Vuurgoudhaan	5	1,7		Boompieper	17	5,7	
Kuifmees	23	7,8		Graspieper	5	1,7	GE
Zwarte Mees	26	8,8		Groenling	6	2,0	
Matkop	4	1,4	GE	Putter	5	1,7	
Glanskop	15	5,1		Kneu	6	2,0	GE
Boomleeuwerik	2	0,7		Kruisbek	2	0,7	
Veldleeuwerik	5	1,7	GE	Goudvink	8	2,7	
Boerenzwaluw	6	2,0	GE	Appelvink	15	5,1	
Staartmees	9	3,0		Geelgors	1	0,3	

* aantallen Bosuil onvolledig; wordt door Arnold van den Burg middels nestkasten onderzocht.

Tabel 5. Soorten, aantallen en dichtheden per 100 ha in de objecten ten zuiden van het spoor in 2016. RL=Rode Lijst-status. GE=gevoelig, KW=kwetsbaar.

Soort	2016	N/100 ha	rl_status	Soort	2016	N/100 ha	rl_status
Houtduif	2	2,5		Tuinfluitier	3	3,8	
Groene Specht	2	2,5	KW	Zwartkop	58	72,6	
Zwarte Specht	2	2,5		Boomklever	20	25,0	
Grote Bonte Specht	16	20,0		Boomkruiper	21	26,3	
Kleine Bonte Specht	3	3,8		Zanglijster	28	35,0	
Gaai	9	11,3		Grote Lijster	3	3,8	
Goudhaan	11	13,8		Grauwe Vliegenvanger	6	7,5	GE
Vuurgoudhaan	1	1,3		Bonte Vliegenvanger	1	1,3	
Kuifmees	10	12,5		Heggenmus	11	13,8	
Zwarte Mees	6	7,5		Boompieper	12	15,0	
Matkop	3	3,8	GE	Groenling	7	8,8	
Glanskop	7	8,8		Putter	3	3,8	
Staartmees	5	6,3		Goudvink	5	6,3	
Fluiter	1	1,3		Appelvink	8	10,0	
Grasmus	1	1,3		Geelgors	1	1,3	

4.2. Vergelijking met voorgaande kartering

Voor het beheer is het van belang te weten waarom bepaalde vogelsoorten zijn toegenomen of juist zijn afgenomen. Het is hierbij belangrijk om te kijken of de ontwikkelingen in de broedvogelaantallen lokaal is (en dus door het beheer kan zijn veroorzaakt) of dat de landelijke situatie wordt weerspiegelt. In dat laatste geval kunnen landelijke aspecten zoals verdroging of ontwikkelingen in de overwinteringsgebieden buiten Nederland de trend bepalen.

Zuid Ginkel

In 2010 werd de Zuid Ginkel voor het laatst onderzocht op broedvogels. De kartering in 2016 is qua onderzoeksmethode en tijdsinvestering goed te vergelijken met die van 2010, onder meer omdat het gebied toen door dezelfde waarnemer is geteld (Deuzeman 2010). In vergelijking met 2010 vestigden zich twee soorten, Tuinfluiter en Huismus, maar verdwenen de Tapuit en Sijs. In zijn totaliteit was het gebied in 2016 qua soorten dus gelijk aan 2010. De totaliteit van het aantal territoria van de getelde soorten was iets lager in 2010, waarbij Kuifmees, Bonte Vliegenvanger en Heggenmus de grootste dalers waren (tabel 6).

Roofvogels deden het iets minder goed. De Buizerd mogelijk vanwege het matige broedseizoen qua voedsel van 2016, waarbij paren niet tot broeden overgingen, waardoor ze onduidelijk gedrag vertoonden, die niet direct leidde tot een territorium of nestvondst. De Havik bleef stabiel, maar broedde net buiten de grenzen van het gebied. De Sperwer nam slechts licht af, zoals elders ook is vastgesteld in de bosgebieden van de Gemeente Ede. Vermoedelijk

speelt een verhoogde predatiedruk door de Havik een belangrijke rol, zoals in veel grote bosgebieden op de Veluwe is vastgesteld. Van de kraaiachtigen nam de Zwarte Kraai iets toe. De meeste territoria bevonden zich langs de randen van het bosgebied met de Ginkelse heide. Een enkele keer werd een overvliegende Raaf gezien, maar met zekerheid werd net als in 2010 niet gebroed.

Vogelsoorten van jonge bosopstanden en struweel bleven over het algemeen stabiel. De Tuinfluiter vestigde zich in opgaand struweel langs de randen van open gekapte heide. Opvallend is de stabiele ontwikkeling van de Matkop, die landelijk afneemt bij ouder wordend bos. De Goudvink bleef stabiel en kwam voor in opstanden met natuurlijke verjonging van douglas en Japanse lariks en in enkele oudere grove dennenvakken met een goed ontwikkelde struik- en tweede boomlaag. De Groenling nam toe, met name in het noordelijke deel van het gebied, rondom de schaapskooi en op plekken waar bebouwing aanwezig is. De Zwartkop nam iets toe. De Boompieper bleef stabiel en kwam vooral voor langs de randen van de heide en op plekken waar open ruimtes gecreëerd zijn.

Vogelsoorten van heide, stuifzand, kapvlakten en overgangen van bos naar heide deden het goed in de Zuid Ginkel. Er is nog weinig sprake van vergrassing, onder andere door begrazing door schapen, waardoor er veel zandige plekken zijn en de heide structureel blijft. De landelijk sterk afnemende Veldleeuwerik bleef stabiel, evenals de Graspieper. De Boomleeuwerik nam iets toe, met vestiging in de zuidelijker uitloper. De Roodborsttapuit nam sterk toe, met meerdere vestigingen in zuidelijke richting, evenals de Kneu. Verdwenen is de Tapuit, ondanks het ruime aanbod aan konijnenholen en de lage en

open zandige vegetaties. Dit zal ongetwijfeld een landelijk effect zijn. Op de Veluwe heide- en stuifzandgebieden is de soort nagenoeg overal verdwenen. Vogelsoorten van opgaand bos laten wisselende trends zien. De Grote Lijster, een soort die landelijk afneemt, nam fors toe in de Zuid Ginkel. Territoria zijn gesitueerd langs de randen van de heide en andere open ruimtes, zoals kleine kapvlaktes. De Fluiter nam iets af, maar het verschil is uiterst gering.

Opvallend is de lichte afname van de Appelvink. De laatste jaren is een toename geconstateerd in de bossen rondom Ede, zoals in het gehele Edese Bos, Westerrode en Roekel. Een verklaring is lastig te geven. De exacte reden voor de toename elders is vermoedelijk het steeds ouder en structuurrijker worden van de bossen, met name de oudere grove dennenbossen. Ook middeloude tot oude douglas- en Japanse lariksopstanden bleken sterk in trek bij de soort. Het is zaak deze percelen goed te beheren en ze niet grootschalig te kappen. In andere bossen op de Veluwe werden afnames na forse kap vastgesteld. De Grauwe Vliegenvanger nam iets toe, wat wijst op ouder en structuurrijker wordend bos. Vogelsoorten van oud opgaand bos met dood hout (holenbroeders) bleven over het algemeen

stabiel. Dit geldt voor Holenduif, Zwarte Specht, Groene Specht, Grote Bonte Specht, Kleine Bonte Specht, Glanskop en Boomklever. De afname van de Boomkruiper is lastig te verklaren. Vanwege het ouder wordende bos zou je een toename verwachten. De Gekraagde Roodstaart bleek tamelijk schaars, ondanks de aanzienlijke oppervlakte vrij open grove dennenbos. Ze leven echter in bossen met een open karakter en een korte bodemvegetatie, het liefst met onbegroeide zandige plekken. De grove dennenbossen bleken in veel gevallen echter ongeschikt. De struiklaag is soms te begroeid met vuilboom en Amerikaanse Vogelkers en veel vakken hebben een te dichte ondergroei van bosbessen, waardoor ze ongeschikt zijn. Opvallend is de lichte toename van de Spreeuw, een soort die landelijk achteruit gaat. Ze werden aangetroffen in de oude eiken rondom de schaapskooi, waar ze een sterke binding hadden met het aanwezige extensieve grasland, waar het vooral in de jongenfase een af- en aanvliegen was van oudervogels. De Kauw nam hier iets af.

Van soorten van naaldbos nam de Kuifmees iets af, iets wat landelijk op grotere schaal plaatsvindt. Het is niet te relateren aan het bosbeheer in de Zuid Ginkel. Kuifmezen hebben een duidelijke voorkeur voor niet al te oud (grove dennen-) bos en mogelijk

Tabel 6. Vergelijking van de broedvogelaantallen met voorgaande kartering in de Zuid Ginkel. Bij trend is + toegenomen, = gelijk gebleven en - afgenomen. LT= Landelijk trend 1990-2015 (Sovon/CBS).

Soort	2010	2016	Trend	LT	Soort	2010	2016	Trend	LT
Sperwer	3	2	-	-	Zwartkop	52	55	+	+
Buizerd	2	1	-	+	Boomklever	23	24	=	+
Holenduif	4	3	=	+	Boomkruiper	44	37	-	+
Houtduif	5	5	=	-	Spreeuw	5	7	+	-
Koekoek	2	1	-	-	Zanglijster	25	31	+	+
Ransuil	1	1	=	-	Grote Lijster	4	8	+	-
Bosuil	?	?		-	Grauwe Vliegenvanger	4	6	+	-
Groene Specht	1	1	=	+	Gekraagde Roodstaart	9	5	-	=
Zwarte Specht	1	1	=	-	Roodborsttapuit	2	7	+	+
Grote Bonte Specht	31	30	=	+	Tapuit	1	0	-	-
Kleine Bonte Specht	6	4	=	+	Bonte Vliegenvanger	7	2	-	+
Gaai	2	9	+	=	Heggenmus	17	10	-	-
Kauw	4	2	-	=	Huisbus	0	1	+	-
Zwarte Kraai	2	3	+	+	Witte Kwikstaart	3	3	=	-
Vuurgoudhaan	2	5	+	+	Boompieper	18	17	=	+
Kuifmees	33	23	-	-	Graspieper	5	5	=	-
Zwarte Mees	26	26	=	-	Groenling	3	6	+	+
Matkop	4	4	=	-	Putter	6	5	=	+
Glanskop	17	15	=	=	Sijs	1	0	-	-
Boomleeuwerik	1	2	+	+	Kneu	3	6	+	-
Veldleeuwerik	6	5	=	-	Kruisbek	5	2	-	+
Staartmees	11	9	=	-	Goudvink	10	8	-	+
Fluiter	6	4	-	-	Appelvink	20	15	-	+
Tuinfluiter	0	3	+	-	Geelgors	2	1	-	+
Tot./ter.	170	159			Tot./ter.	269	261		

dat de afname te maken heeft met het ouder worden van de bossen. Andere typische naaldhoutsoorten namen toe, zoals Vuurgoudhaan. De Zwarte Mees bleef stabiel. Landelijk neemt de soort af. In de Zuid Ginkel wordt zorgvuldig omgegaan met het aanwezige naaldbos, waarbij grootschalige eindkap vermeden wordt en er sprake is van reguliere dunningen. Gezien de ontwikkelingen van de naaldbosbewoners pakt dit gunstig uit. De aantallen van de Kruisbek fluctueren jaarlijks, afhankelijk van invasief gedrag. Afgelopen jaar was landelijk matig, net als in de Zuid Ginkel.

Objecten ten zuiden van spoor

De objecten ten zuiden van het spoor werden eerder onderzocht in 2010. Uitzondering hierop betreft het bosgebied ten zuiden van de Dikkenbergweg, dat in 2008 onderzocht werd. De kartering in 2016 is qua onderzoeksmethode en tijdsinvestering goed te vergelijken met die van 2008 en 2010, onder meer omdat het gebied toen door dezelfde waarnemer is geteld (Deuzeman 2008 & 2010). Aantallen van het BMP-A plot De Heide zijn geïntegreerd bij de totalen. De aantalsontwikkelingen van dit proefvlak in de periode 1993-2016 staan vermeld in bijlage 3. In vergelijking met de vorige kartering werden twee soorten nieuw aangetroffen, maar werden drie soorten niet aangetroffen (tabel 7). De totaliteit van het aantal territoria was hoger in 2016. Roofvogels werden niet aangetroffen binnen de grenzen van de objecten, wel er net buiten (Buizerd en Havik). Holenbroeders en vogels van oud bos bleven stabiel (Zwarte Specht, Grote Bonte Specht) of namen iets toe (Kleine Bonte Specht, Boomklever en Boomkruiper). De Glanskop nam iets af en de

Gekraagde Roodstaart werd niet aangetroffen. Vogelsoorten van opgaand bos namen vrijwel allemaal toe, zoals de Grote Lijster, Grauwe Vliegenvanger en Appelvink. Alleen de Fluiter nam iets af. Dit geeft aan dat het aanwezige bos structuurrijker en gevarieerder wordt. Ook vogelsoorten van struweel en jong opgaand bos laten een toename zien, zoals de Heggenmus, Zwartkop, Zanglijster en Groenling.

Naaldhoutsoorten bleven stabiel. De Geelgors verdween langs het oostelijke spoortalud, maar verscheen op het kleine heideveldje langs de Bosbeekweg.

4.3. Gevolgen van de A12

De Zuid Ginkel grenst over een lengte van zo'n 1,2 kilometer aan de A12. Hierdoor is er een permanente verkeersstroom aanwezig, waarvan mag worden aangenomen dat die in de afgelopen decennia aanmerkelijk is toegenomen. De geluidsbelasting heeft gevolgen voor de biodiversiteit van dit deel van de Zuid Ginkel, waarbij met name de gevolgen voor broedvogels goed meetbaar zijn. In gebieden binnen de 42 dB (A)-contour neemt de dichtheid van vogels sterk af (Reinen *et al.* 2007). En op grond van Duits onderzoek mag als 'vuistregel' een verstoord gebied van 500 meter vanaf de snelweg worden verondersteld (Garniel *et al.* 2007). Op verzoek van de Gemeente Ede is een zone van in totaal 49,8 ha (figuur 2) onderzocht op alle voorkomende broedvogelsoorten. Het gebied bestaat hoofdzakelijk uit oudere gemengde grove dennenopstanden, afgewisseld met enkele vakken middeloude fijnsparran en een

Tabel 7. Vergelijking van de broedvogelaantallen met voorgaande kartering van de objecten ten zuiden van het spoor.

Soort	2008-10	2016	Soort	2008-10	2016
Sperwer	1	0	Tuinfluiter	1	2
Buizerd	1	0	Zwartkop	30	52
Houtduif	6	2	Boomklever	17	20
Groene Specht	1	1	Boomkruiper	16	20
Zwarte Specht	2	2	Zanglijster	17	25
Grote Bonte Specht	17	16	Grote Lijster	2	3
Kleine Bonte Specht	1	3	Grauwe Vliegenvanger	2	6
Gaai	5	8	Gekraagde Roodstaart	1	0
Vuurgoudhaan	0	1	Bonte Vliegenvanger	2	1
Kuifmees	12	10	Heggenmus	8	9
Zwarte Mees	6	6	Boompieper	10	9
Matkop	2	1	Groenling	2	7
Glanskop	14	7	Putter	0	2
Staartmees	5	4	Goudvink	3	4
Fluiter	3	1	Appelvink	5	7
Grasmus	1	1	Geelgors	3	1
Tot./ter.	77	63	Tot./ter.	119	168

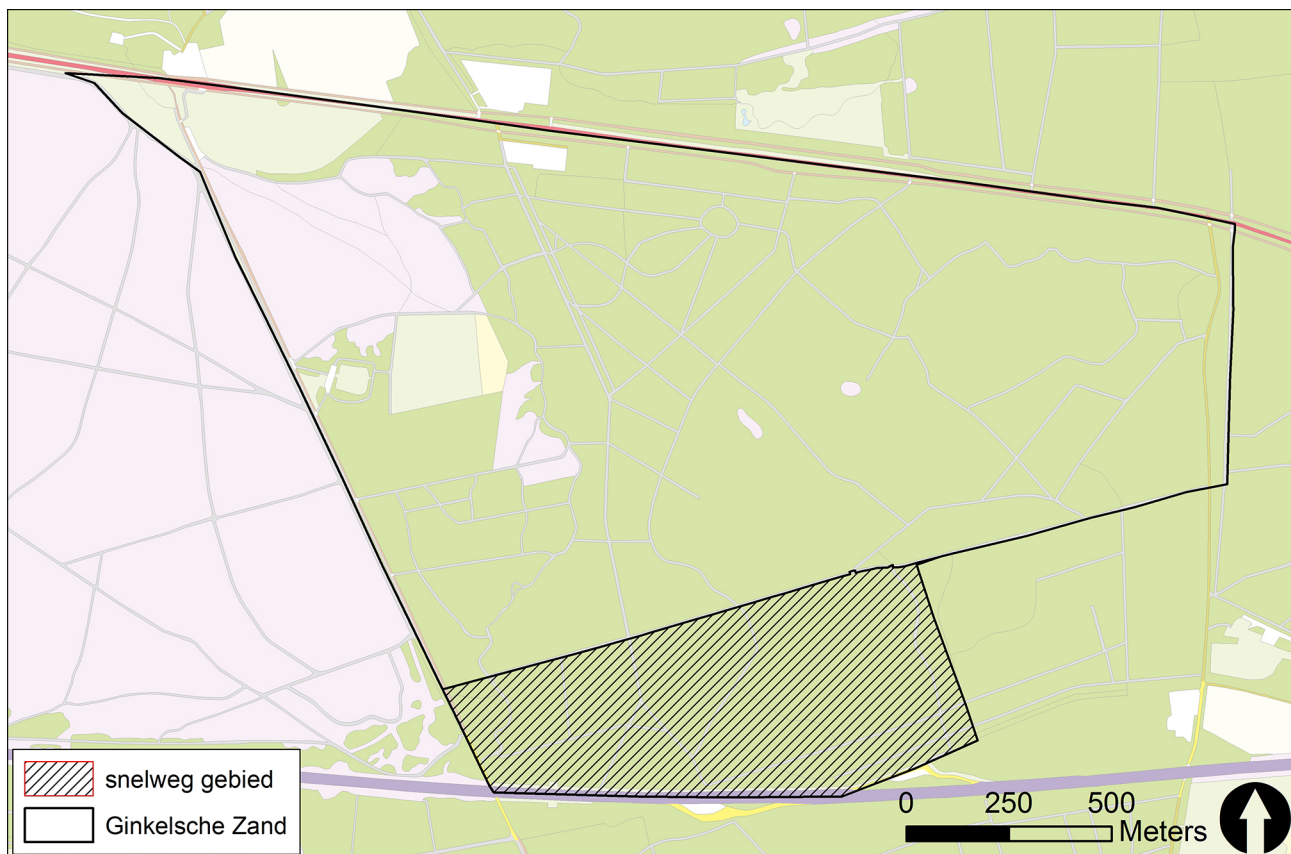
Tabel 8. Soorten en dichtheden per 10 ha in het BMP-A plot De Heide (28 ha) en A12 Zuid Ginkel (49,8 ha) in 2016.

Soort	De Heide		A12 Zuid Ginkel		
	De Heide	A12 Zuid Ginkel	De Heide	A12 Zuid Ginkel	
Houtduif	0,0	0,2	Goudhaan	1,8	2,4
Groene Specht	0,4	0,0	Vuurgoudhaan	0,4	0,0
Zwarte Specht	0,4	0,0	Grauwe Vliegenvanger	0,4	0,2
Grote Bonte Specht	2,9	1,4	Staartmees	0,4	0,4
Kleine Bonte Specht	0,7	0,2	Glanskop	1,1	0,4
Boompieper	1,1	0,4	Matkop	0	0,4
Winterkoning	8,9	2,6	Kuifmees	1,1	1,2
Heggenmus	1,1	0,4	Zwarte Mees	0,0	1,2
Roodborst	14,3	4,4	Pimpelmees	5,4	1,2
Merel	8,2	1,8	Koolmees	7,1	2,8
Zanglijster	2,1	1,0	Boomklever	3,6	0,6
Grote Lijster	0,7	0,0	Boomkruiper	3,9	1,4
Tuinfluitier	0,4	0,0	Vlaamse Gaai	1,1	0,4
Zwartkop	7,9	2,8	Vink	8,9	3,6
Tjiftjaf	4,3	0,8	Goudvink	0,4	0,2
Fitis	3,6	1,4	Appelvink	1,4	0,2

van Japanse lariks. Amerikaanse eiken zijn aanwezig als laanbomen. Het oostelijke deel van het gebied wordt dagelijks druk bezocht, omdat zich daar een homo-ontmoetingsplaats bevindt.

Om te kijken of de dichtheden van broedvogels langs de A12 lager zijn dan de dichtheden elders in de bossen van de Gemeente Ede is de dichtheid per 10 ha

vergeleken met het plot De Heide. Hier zijn ook alle broedvogelsoorten geteld in 2016 en de De Heide ligt niet langs de A12, zodat er geen verkeerseffecten zijn te verwachten, een referentieplot dus. Er zitten natuurlijk wel haken en ogen aan de vergelijking, bijvoorbeeld omdat het biotoop niet exact hetzelfde is en de vergelijking slechts gebaseerd is op één plot.



Figuur 2. Deel van de Zuid Ginkel langs de A12 dat onderzocht is op alle broedvogelsoorten.

Het zou mooier zijn om meerdere referentieplots te hebben voor een dergelijke vergelijking, zowel langs de A12 als daarbuiten. Toch valt direct op dat de dichtheden voor vrijwel alle soorten beduidend lager zijn langs de A12 (tabel 8). Slechts een enkele soort is talrijker, met name de naaldhoutsoorten. Dit is echter verklaarbaar, omdat er maar relatief weinig naaldhout voorkomt in De Heide.

4.4. Soortbesprekingen

In deze paragraaf worden gegevens vermeld die aanvullende informatie verschaffen over de betrouwbaarheid van de inventarisatie en de betekenis van het gebied voor broedvogels. Bij een aantal soorten is niet meer informatie voorhanden dan rechtstreeks uit de verspreidingskaarten kan worden afgelezen. Deze soorten worden derhalve niet beschreven. Bij een aantal soorten wordt nader ingegaan op broedbiologie en –succes. In bijlage IV zijn de verspreidingskaarten per soort weergegeven.

Sperwer, n=2

In beide territoria werd een bezet nest gevonden in jonge grove dennenopstanden van zo'n vijftig jaar oud. Op 24 mei werd op beide nesten een broedend vrouwtje aangetroffen. Tijdens de ronde op 27 juni bleek het meest westelijke nest te zijn verlaten. Deze was vermoedelijk al mislukt in de eifase. Op het tweede nest waren jongen aanwezig. Vermoedelijk zijn deze succesvol uitgevlogen. Op 14 juli lag er veel verse poep onder het nest en waren veel verse prooi-aanwezig. Elders in de Zuid Ginkel werden in drie vakken clusters met oude nesten gevonden (Japanse lariks (1), grove den (1) en fijnspar (1)), maar in deze vakken werden geen nieuwe vestigingen vastgesteld. Ten opzichte van 2010 nam de Sperwer iets af in de Zuid Ginkel. In de objecten ten zuiden van het spoor werden geen bezette Sperwer-nesten gevonden. In 2010 was een jong grove dennenperceel langs de Bosbeekweg nog bezet, maar hier werden geen nesten meer aangetroffen.

Buizerd, n=1

Het enige nest in de Zuid Ginkel werd gevonden in een grove den langs de rand van het heideveld in het noordwestelijke deel. Het paar belegde het nest met verse takken, maar ging niet over tot broeden. Vermoedelijk was de voedselsituatie onvoldoende voor het vrouwtje om over te gaan tot broeden. Dit komt overeen met de situatie elders op de Veluwe, waar veel paren niet overgingen tot broeden. In de objecten ten zuiden van het spoor werden geen bezette nesten gevonden binnen de grenzen van het gebied. Net buiten de grenzen bevonden zich paren op het terrein van de Kinder- en Jeugdpsychiatrie

Karakter langs de Horalaan (nest in douglas, succesvol) en het grove dennenperceel grenzend aan het oude defensieterrein langs de Mosweg (territoriaal paar, geen nestvondst).

Koekoek, n=1

De Koekoek werd alleen vastgesteld langs de rand van het heideveld en verdween uit de bossen van de Zuid Ginkel.

Ransuil, n=1

In een vak met fijnsparren, net ten westen van de Kromme Laan, werd gedurende het hele veldseizoen verse braakballen gevonden van Ransuilen. Het was duidelijk dat zich daar tenminste individuen moesten bevinden, maar tijdens de avondrondes werden geen bedelende jongen gehoord. Vermoedelijk is daar niet succesvol gebroed.

Groene Specht, n=3

Alle territoria zijn gebaseerd op twee of meer waarnemingen van roepende vogels. In alle gevallen is er een duidelijke link te vinden met de veelal extensieve wildweides, graslandjes of een heideveld. Groene Spechten zijn voor hun voedsel afhankelijk van dit soort open plekken, waar veel zonlicht op de bodem valt en het gunstig is voor mieren. Territoria werden aangetroffen in de eikenlaan nabij de schaapsweide en de heide in de Zuid Ginkel, in het open terrein van het oude defensieterrein langs de Mosweg en het westelijke deel van het BMP-plot De Heide.

Zwarte Specht, n=3

Territoria hebben betrekking op nestvondsten of in beukenvakken met een ruime cluster van oude spechtenholen, waar Zwarte Spechten actief waren. In de Zuid Ginkel werd een bezette holte gevonden in een beuk langs de provinciale weg N224. Een tweede bezette holte bevond zich in een beukenvak langs de Kruislaan, net buiten de grenzen (Planken Wambuis). In de objecten ten zuiden van het spoor werd een bezette holte gevonden in een beuk in het bosgebied ten zuiden van de Dikkenbergweg. In het BMP-plot De Heide werd een territorium vastgesteld.

Kleine Bonte Specht, n=7

De verspreiding van de Kleine Bonte Specht, een uiterst kritische bosbewoner, beperkte zich vooral tot de oudere loofbossen en dan met name op plekken waar veel levende dan wel dode staande berken staan. In een enkel geval volstond ook een oude berkenlaan of Amerikaanse eikenvak in homogene oude dennenopstanden. In de Zuid Ginkel bleef de stand nagenoeg stabiel, maar ten zuiden van het spoor nam de soort toe van 1 naar 3 paren. Mogelijk een gevolg van het ouder wordende bos, waardoor meer



Zwarte Specht in nestholte in beuk, Dikkenbergweg, Bennekom, 16 april 2016.

dood staand hout aanwezig is.

Kauw, n=2

De kolonie Kauwen nam iets af, hoewel aan de overkant van de N224 nog een paar huisde bij het restaurant. Elders op de Veluwe is de trend sterk negatief en zijn Kauwen vrijwel geheel verdwenen uit de bossen. Op de Zuid Ginkel kunnen zich nog goed handhaven, vermoedelijk vanwege de aanwezige schapenweides, waar ze op kleine dierlijke bodemorganismen (emelten en regenwormen) foerageren.

Vuurgoudhaan, n=6

Vuurgoudhanen werden in de Zuid Ginkel uitsluitend vastgesteld in vakken met middeloude fijnsparren en oude douglassen. Dit is het typische broedhabitat voor deze soort op de Veluwe. Grove dennenbos werd volledig gemedend. Ze namen ten opzichte van 2010 iets toe. Ten zuiden van het spoor werd één territorium vastgesteld in het BMP-plot De Heide en enkele territoria net buiten de grenzen van het studiegebied.

Matkop, n=7

Matkoppen bleven stabiel in de Zuid Ginkel en werden in de meeste gevallen vastgesteld in nog vrij jonge grove dennenvakken of fijnsparvakken. De dennenvakken hebben doorgaans een wat rommelig karakter. De soort prefereert zachthoutsoorten zoals berken, maar gebruikt ook verrotte jonge grove den-netjes of sparren. Ten zuiden van het spoor werden twee territoria aangetroffen in berkenopslag van het oude defensie terrein.

Boomleeuwerik, n=2

Het heideterrein vormt een ideaal broedbiotoop voor Boomleeuweriken. Er is voldoende afwisseling in struikheidevegetaties met open zandige delen of kort gegraasd gras, vanwege de hoge dichtheid aan konijnen. Het aantal Boomleeuweriken valt echter iets tegen. Op het heideveld werd één paar vastgesteld en in de zuidelijker uitloper een tweede paar. Mogelijk is de recreatiedruk er te hoog. Gedurende het veldseizoen werd meerdere malen gezien dat recreanten (met loslopende honden) dwars over de heide liepen en zorgden voor de nodige verstoring. De Boomleeuwerik staat te boek als verstoringgevoelig en kunnen hierdoor territoria verlaten.

Veldleeuwerik, n=5

Net als voor de Boomleeuwerik vormt het heideveld een ideaal broedbiotoop voor Veldleeuweriken. Er is voldoende afwisseling afwezig van struikheidevegetaties met schraal grasland en open zandige delen. Opvallend genoeg bleef de Veldleeuwerik nagenoeg stabiel, waar het elders in Nederland en op Veluwe heidevelden een achteruitgang laat zien.

Boerenzwaluw, n=6

Er werden zes bezette nesten geteld van de Boerenzwaluw in de schaapskooi.

Boomklever, n=44

De Boomklever bleef nagenoeg stabiel in de Zuid Ginkel. De verspreiding laat zien dat ze vooral voorkomen langs de noordrand van het gebied, waar beukenlanen domineren langs de N224. Elders

is de soort vooral aangewezen op de aanwezige Amerikaanse eikenlanen en oude grove dennen-vakken die gemengd zijn met loofhout. Hiaten in de verspreiding zijn te vinden in het centrale deel, waar grove dennenpercelen domineren en loofhout schaars of afwezig is. In de objecten ten zuiden van het spoor nam de Boomklever iets toe.

Spreeuw, n=7

Spreeuwen nestelden in oude rottingsgaten en oude spechtenholen van voornamelijk eiken rondom de schaapskooi. Er werd op de aanwezige extensieve graslanden geobserveerd op emelten en ander dierlijk organismen. Ze namen ten opzichte van 2010 iets toe.

Roodborsttapuit, n=7

De Roodborsttapuit nam toe op het heideveld, met uitbreiding in de zuidelijker uitloper. Territoria werden aangetroffen in structuurrijke struikheidevegetaties met een verspreide opslag van dennen of solitaire kleine vliegdenntjes.

Tapuit, n=0

Net als elders op de heide- en stuifzandgebieden op de Veluwe verdween de Tapuit, hoewel het heideveld op de Zuid Ginkel er wel erg geschikt uitziet als broedbiotoop. Met name de aanwezigheid van konijnen zorgt voor veel holen en voldoende korte vegetatie voor Tapuiten om te jagen op insecten. Alleen op 25 april waren Tapuiten aanwezig, waarbij een tweetal mannetjes veelvuldig zongen voor geschikt lijkende holen. Vervolgwaarnemingen bleven echter uit.

Witte Kwikstaart, n=3

Witte Kwikstaarten werden vastgesteld op de meest zandige en kale delen van het heideveld. Ze komen van oudsher graag voor in stuifzandgebieden, maar de aantallen nemen hier sterk af. Door stikstofdepositie groeien open zandige plekken in rap tempo dicht met struikheidevegetaties en mossen (zoals grijs kronkelsteeltje). Op het heideveld in de Zuid Ginkel bleven ze echter stabiel.

Graspieper, n=5

De Graspieper kwam uitsluitend voor op het heideveld en bleef hier stabiel. Net als de Veldleeuwerik is dit best opmerkelijk, omdat beide soorten landelijk en elders op de Veluwe afnemen.

Kneu, n=6

De Kneu nam toe op het heideveld en territoria zijn vooral gesitueerd in struikheidevegetaties.

Goudvink, n=8

Goudvinken werden voornamelijk vastgesteld in de

wat oudere opstanden van douglas en Japanse lariks. Hier is inmiddels een goed ontwikkelde tweede boomlaag ontstaan die in trek bleken. In de grove dennenpercelen kwamen ze uitsluitend voor in de oudere gemengde percelen en in een aantal percelen met een dichte ondergroei van Amerikaanse vogelkers en vuilboom.

Appelvink, n=23

De Appelvink is een typische bewoner van opgaande structuurrijke loofbossen en kan soms sterk geclusterd voorkomen. De meeste Appelvinken werden dan ook vastgesteld langs de noordrand van het gebied, waar beukenlanen voorkomen. Ook oudere douglas- en Japanse larikspercelen bleken in trek. De dichtheid is beduidend minder in aaneengesloten grove dennenbossen, zoals het centrale deel van de Zuid Ginkel. Ook in de objecten ten zuiden van het spoor komen Appelvinken verspreid voor, met name in de gemengde bospercelen langs de Dikkenbergweg en in het BMP-plot De Heide.

Geelgors, n=1

De Geelgors verdween op het heideveld en langs het oostelijke spoortalud, maar verscheen op het kleine heideveldje langs de Bosbeekweg.

4.5. Overige fauna

Er is niet gericht gezocht naar overige fauna. Op de verspreidingskaarten in bijlage IV worden de exacte locaties van de waarnemingen weergegeven. De verspreidingskaarten geven een beeld weer van uitsluitend toevallige waarnemingen.

Een dassenburcht werd gevonden in het grove dennenperceel grenzend aan de zuidelijke graslandenclave op de heide. Veel verse sporen van de Das werden verder gevonden in het westelijke spoortalud langs de Doctor Hartogsweg. Een groep Edelherten (6) werd tijdens de avondronde op 27 juni gezien op de zuidelijke graslandenclave. Verspreid over de Zuid Ginkel werden sporen gevonden van Wilde Zwijnen. Deze werden verder gezien op 25 april (2 losse individuen) en op 27 juni (los individu). Een Boommarter werd gezien op 27 juni, vlak langs de Kromme Laan, toen het dier het pad overstak. Konijnen bleken zeer talrijk op het heideveld, waar een concentratie aan verse holen aanwezig was. Reeën bleken verspreid, maar schaars over beide gebieden voor te komen. Een nest van een Eekhoorn werd gevonden in een berk in het westelijke spoortalud. In de grove dennenpercelen langs de Bosbeekweg waren enkele koepelnesten van de Behaarde Rode Bosmier aanwezig.

5. Evaluatie

5.1. Betekenis van het gebied voor broedvogels

Broedvogels vervullen een belangrijke functie als indicator van de natuurkwaliteit. Daarnaast hebben ze zelf ook een intrinsieke natuurwaarde, alsmede een waarde die bijdraagt aan het Natura 2000-beleid en biodiversiteits-doelstellingen. De bosgebieden van de Gemeente Ede bevinden zich in Natura 2000-gebied Veluwe, waarbinnen voor elf broedvogelsoorten instandhoudingsdoelen zijn geformuleerd (zie bijlage II). De meeste Natura 2000-soorten in de bossen van de Gemeente Ede zijn gerelateerd aan heidevelden, stuifzanden en/of extensieve wildakkers. Vanwege deze biotooptypen is bijvoorbeeld de Noord-Ginkel goed vertegenwoordigd met vijf Natura 2000-soorten, maar ook het stuifzandgebied van de De Zanding is sterk in trek bij deze soorten. De Zuid Ginkel draagt bij aan de gebiedsdoelen van Zwarte Specht, Boomleeuwerik en Roodborsttapuit. Ten noorden van de Zuid Ginkel bevindt zich een Raventerritorium, waarvan het foerageergebied zich ook uitstrekt tot de Zuid Ginkel. Daarmee zal dit gebied een bijdrage leveren aan de landelijke staat van instandhouding (75-90 paar) van deze soort. De bosgebieden ten zuiden van het spoor zijn belang voor de Zwarte Specht (2 pr.). De oude beukenlanen (broedholtes) in combinatie met de grove den-

nenbossen (foerageerhabitat) zijn van belang voor de Zwarte Specht (1 pr.) en deze soort draagt dan ook bij aan de gebiedsdoelen. Het is dus van belang zuinig om te springen met deze boshabitats. Het bosgebied is ook van belang voor foeragerende en broedende Wespddieven (hoewel niet als broedvogel vastgesteld in 2016), ook een Natura 2000-soort. Er is veel onderzoek gedaan naar een optimaal beheer van bossen op de Veluwe voor Wespddieven (van Manen *et al.* 2011).

Een belangrijke aanbeveling is zo min mogelijk in te grijpen in de natuurlijke successie van vooral grove dennenbos, dat ongeveer 60% van de Veluwe beslaat. Door middel van periodiek dunnen gedurende de hele omlooptijd van grove dennenbossen ontstaat er een tweede boomlaag van voornamelijk Zomereik en Berk. In de afgelopen jaren is op veel plekken op de Veluwe gepoogd dit proces te versnellen door dennenpercelen sterk te dunnen of met groepenkap open te breken. Het resultaat hiervan is dat de reeds aanwezige eiken in een mum van tijd worden verdrongen door de veel sneller groeiende opslag van pioniersoorten als Grove den en berk. Wat was bedoeld als bevordering van succesie, leidt tot meer dynamiek met pionierbos op plekken die al enige rijping vertoonden. De dichte tweede boomlaag die ontstaat na sterke dunning is voor Wespddieven ongeschikt om zich tussen te bewegen. Actief omvor-



De heide loopt in een smalle uitloper in zuidelijke richting door tot aan de snelweg, waarbij actief kleinere heideveldjes met elkaar worden verbonden. Hier komen Roodborsttapuiten, Boompiepers en Geelgorzen voor, 22 april 2017.

men van percelen Grove den door sterke dunning of kaalkap, leidt dus tot habitatverlies voor de soort. Wees dus zuinig op deze percelen.

Het belang van het heideveld en de zuidelijker uitloper kenmerkt zich door de aanwezigheid van twee Natura 2000-soorten (Boomleeuwerik en Roodborsttapuit). Beide soorten zijn afhankelijk van de struikheidevegetaties met de open grazige vegetaties.

In de Zuid Ginkel en de objecten ten zuiden van het spoor werden in totaal tien Rode lijstsoorten aangetroffen (Koekoek, Ransuil, Groene Specht, Matkop, Veldleeuwerik, Boerenzwaluw, Grauwe Vliegenvanger, Huismus, Graspieper en Kneu.). De Rode Lijstsoorten werden vooral aangetroffen op het heideveld of langs de randen ervan, zoals de extensieve schapenweides. In de bossen werden ze aangetroffen in de meest structuurrijke bossen, vaak met de aanwezigheid van een beukenlaan en oude gemengde grove dennenopstanden. In jonge tot middeloude rommelige naaldhoutvakken met dode staande stammetjes van sparren en dennen kwam de Matkop voor (deze tevens in berkenopslag op schraal terrein).

5.2. Aanbevelingen

De Zuid Ginkel en de objecten ten zuiden van het spoor is een multifunctioneel bos met ruimte voor natuur, productiebos en recreatie. Het bestaat voor het grootste deel uit uitgestrekte grove dennenbos-

sen van verschillende leeftijden, afgewisseld met opstanden van douglas, fijnspar en Japanse lariks. Eens in de zes jaar vindt er een cyclische dunning plaats om de dennen meer ruimte te geven zich optimaal te kunnen ontwikkelen en om inheems loofhout meer kans te geven, zodat er een gevarieerder bosbeeld ontstaat.

Uit de huidige verspreidingskaarten bleek dat de meest kritische bosvogels zijn vastgesteld in de oudste grove dennenpercelen en in de schaars voorkomende beukenlanen en oudere Amerikaanse eikenlanen, met name in het noordelijke deel langs de N224. Het is verstandig om zuinig om te gaan met de oude grove dennenopstanden, die vaak gemengd zijn met loofhout, zoals eiken. Na een jaar of honderd begon daar de eerste aanplant lokaal te vervallen en is een goede tweede boomlaag ontstaan. Het ouder worden van deze bossen resulteert in een groter aanbod aan staand dood hout, waardoor de meeste hollenbroeders zijn toegenomen. Het beste beheer in deze opstanden is het 'niets doen' principe ofwel een zelfregulerend bosbeheer. In feite wordt hier nu al sterk op gestuurd en worden staande dode bomen zoveel als mogelijk behouden.

In de jongere dennenopstanden en de schaars aanwezige vakken met Japanse lariks, douglas en fijnspar vinden in de Zuid Ginkel de meeste dunningen plaats, waarbij jonge loofhoutbomen worden vrijgesteld en het staande dode hout wordt beschermd. Wees ook zuinig op (wegkwijnende) berken in de percelen en langs paden. Deze dienen vaak als nestholte voor veel soorten.



Loofhout is schaars op de Zuid-Ginkel en wordt met veel zorg beheerd, 22 april 2017.



Recreanten op de heide kunnen leiden tot verstoring van broedsels van heidevogels, 24 mei 2016.

Een voortzetting van het huidige beheer heeft de aanbeveling. De resultaten van de vergelijking met 2010 laten geen schokkende veranderingen zien. De meeste holenbroeders en vogels van opgaand bos bleven stabiel of namen iets toe. Slechts een enkele soort laat een afname zien, waarvan niet altijd een eenduidige verklaring voor is te geven of liften mee op landelijke of lokale trends.

Voor roofvogels is het zaak dat naalddhoutvakken niet te open worden gezaagd. Dit geldt met name voor de percelen waar in de afgelopen jaren horsten hebben gezeten. Ook is het belangrijk dat er voldoende jonge tot middeloude naalddhoutvakken gespaard blijven. In de Zuid Ginkel gaat het dan met name om jonge en middeloude grove dennenvakken.

In de Zuid Ginkel en de opstanden ten zuiden van het spoor komt prunus verspreid voor in grove dennenvakken. Voor broedvogels lijkt prunus weinig interessant. Er treedt een verstikkende werking op de bodem op en het heeft een sterk plaagvormig karakter in de bosvakken, waardoor het de natuurlijke verjonging van vooral inheemse loofhoutsoorten tegenhoudt. De meeste broedvogelsoorten zijn sterk gebaat bij een goed ontwikkelde bosstructuur (kruid-, struik- en tweede boomlaag). Prunus kan dus het beste bestreden worden in bossen. Indien dit niet gebeurt, dan verdwijnt de variatie en structuur uit de bossen, wat een negatief effect heeft op de bosontwikkeling en de broedvogelsoorten.

Heide

Het heidebeheer van de afgelopen jaren heeft gezorgd voor een relatief lage struikheide met veel open zandige plekken. Er is nauwelijks opslag van berken en vliegdennen aanwezig. Er zitten relatief veel konijnen op de zandige hellingen van de heuveltjes op de heide, waardoor kortgrazige vegetaties aanwezig zijn. De Veldleeuwerik komt nog in een hoge dichtheid voor op het relatief kleine heideveld. De soort is gebaat bij een lage struikheidevegetatie en voldoende open kale plekken. Wanneer de heide te hoog wordt, zal de soort langzaam verdwijnen, maar vooralsnog is hiervan geen sprake. Hetzelfde geldt voor de Graspieper. De heide is recentelijk uitgebreid door bos te kappen in de zuidelijker uitloper. Hiervan hebben Boomleeuwerik en Roodborsttapuit geprofiteerd.

Gezien het talrijke voorkomen van de kritische heidevogels valt voorzetting van het huidige beheer sterk aan te bevelen. Het is hiervoor van belang dat de struikheidevegetatie niet te hoog en tolerant wordt en dat de open zandige plekken zoveel mogelijk gespaard blijven.

Gedurende het broedseizoen werd een aantal malen gezien dat de heide door recreanten werd belopen. Hierbij werd van de wegen en paden afgeweken. In een enkel geval ook met een loslopende hond. Dit kan leiden tot verstoring van broedsels bij kritische soorten als de Boomleeuwerik. Wellicht kan hier

aandacht aan worden geschonken, wellicht door het plaatsen van bebordingen met enige voorlichting.

Overgangen van bos naar heide

De overgangen van bos naar heide bleken interessant voor Groene Specht, Boomleeuwerik, Boompieper

en Gekraagde Roodstaart. Het is van belang berken (-lanen) en andere loofhoutsoorten (eiken) langs de bosranden zoveel mogelijk te sparen. Ze worden met name gebruikt als nestholten voor Gekraagde Roodstaarten en wellicht een keer een Draaihals of Nachtzwaluw.

Literatuur

- VAN BEUSEKOM R., HUIGEN P., HUSTINGS F., DE PATER K. & THISSEN J. (Red.) 2005. Rode Lijst van de Nederlandse broedvogels. Tirion Uitgevers B.V., Baarn.
- DE BOER V. 2007. Broedvogels van het Edese Bos (West) in 2007. Sovon-inventarisatierapport 2007-28. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- DE BOER V. 2009. Broedvogels van een tweetal gebieden in de Gemeente Ede in 2009. Sovon-inventarisatierapport 2009-64. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- DEUZEMAN S.B. 2006. Broedvogels van het Edese Bos (oost) in 2006. Sovon-inventarisatierapport 2006-20. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- DEUZEMAN S. 2008. Broedvogels van een zes-tal bosgebieden in de Gemeente Ede in 2008. Sovon-inventarisatierapport 2008-19. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- DEUZEMAN S. 2010. Broedvogels van een aantal bosgebieden in de Gemeente Ede in 2010. Sovon-inventarisatierapport 2010/24. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- DEUZEMAN S. 2011. Broedvogels van de Noord-Ginkel in 2011. Sovon-inventarisatierapport 2011/19. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- DEUZEMAN S. 2012. Broedvogels van het Edese Bos (oost) in 2012. Sovon-rapport 2012/33. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- DEUZEMAN S. 2014. Broedvogels van het Edese Bos (west) in 2013. Sovon-rapport 2014/06. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- DEUZEMAN S. 2015. Broedvogels van Peppenburg Westerode en de Stortplaats Wekerom in 2014. Sovon-rapport 2015/14. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- DEUZEMAN S. 2016. Broedvogels van Roekel en de Zanding in 2015. Sovon-rapport 2016/07. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- GARNIEL A., DAUNICHT W.D., MIERWALT U. & OJOWSKI U. 2007. Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung. Bonn, Kiel.
- HUSTINGS M.F.H., KWAK R.G.M., OPDAM P.F.M. & REIJNEN M.J.S.M. (Red.) 1985. Vogelinventarisatie: achtergronden, richtlijnen en verslaglegging. Pudoc Wageningen/Nederlandse Vereniging tot Bescherming van Vogels, Zeist.
- KLEMMANN M., VAN MANEN W. & VOGEL R. 1994. Grootschalige karteringen van belang voor het beheer. Het Vogeljaar 42: 193-200.
- VAN MANEN W., VAN DIERMEN J., VAN RIJN S. & VAN GENELJGEN P. 2011. Ecologie van de Wespendif Pernis apivorus op de Veluwe in 2008-2010, populatie, broedbiologie, habitatgebruik en voedsel. Natura 2000-rapport, Provincie Gelderland Arnhem NL/stichting Boomtop Assen NL.
- REIJNEN R., FOPPEN R., TER BRAAK C. & THISSEN J. 1995. The effects of car traffic on breeding bird populations in woodland III. The reduction of density of breeding birds in relation to the proximity of main roads. Journal of Applied Ecology 32, 187-202.
- VERGEER J.W., VAN DIJK A.J., BOELE A., VAN BRUGGEN J. & HUSTINGS F. 2016. Handleiding Sovon broedvogelonderzoek: Broedvogel Monitoring Project en Kolonievogels. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

Bijlagen

Bijlage I. Overzicht van Rode Lijstsoorten

Nederlandse naam	VN	EB	BE	KW	GE	Nederlandse naam	VN	EB	BE	KW	GE
Roodhalsfuut					X	Zwarte stern			X		
Roerdomp			X			Zomertortel				X	
Woudaap		X				Koekoek				X	
Kwak	X					Kerkuil				X	
Kleine zilverreiger					X	Steenuil				X	
Grote zilverreiger					X	Ransuil				X	
Purperreiger			X			Velduil		X			
Wintertaling				X		Nachtzwaluw				X	
Pijlstaart			X			Hop	X				
Zomertaling				X		Draaihals		X			
Slobeend				X		Groene specht				X	
Brilduiker					X	Kuifleeuwerik		X			
Middelste zaagbek					X	Veldleeuwerik					X
Blauwe kiekendief					X	Boerenzwaluw					X
Grauwe kiekendief		X				Huiszwaluw					X
Boomvalk				X		Duinpieper		X			
Slechtvalk					X	Graspieper					X
Korhoen		X				Gele kwikstaart					X
Patrijs				X		Engelse kwikstaart			X		
Porseleinhoen				X		Nachtegaal				X	
Kleinst waterhoen	X					Paapje			X		
Kwartelkoning				X		Tapuit			X		
Steltkluut					X	Kramsvogel					X
Griel	X					Snor				X	
Bontbekplevier				X		Grote karekiet			X		
Strandplevier			X			Spotvogel					X
Goudplevier	X					Grauwe vliegenvanger					X
Zuidelijke bonte strandloper	X					Matkop					X
Kemphaan		X				Kortsnavelboomkruiper					X
Watersnip			X			Wielewaal				X	
Grutto					X	Grauwe klauwier			X		
Tureluur					X	Klapekster		X			
Oeverloper					X	Roodkopklauwier	X				
Dwergmeeuw		X				Raaf					X
Grote mantelmeeuw					X	Huismus					X
Lachstern	X					Ringmus					X
Grote stern			X			Kneu					X
Visdief				X		Ortolaan		X			
Dwergstern				X		Grauwe gors		X			

VN = verdwenen

EB = ernstig bedreigd

BE = bedreigd

KW = kwetsbaar

GE = gevoelig

Bijlage II. Overzicht van Vogelrichtlijnsoorten van Natura 2000 gebied Veluwe

Gekwalificeerd (als broedvogel)

Wespendief
Nachtzwaluw
IJsvogel
Zwarte specht
Boomleeuwerik
Duinpieper
Grauwe klauwier

Overige relevante soorten (als broedvogel)

Kwartelkoning
Draaihals
Roodborsttapuit
Tapuit

Bijlage III. Aantalsonwikkelingen in BMP-plot De Heide in de periode 1993-2016.

Jaar	1993	94	95	96	97	98	99	2000	2	3	4	5	6	8	9	10	11	13	14	15	2016	
Sperwer	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Havik	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Buizerd	1	1	1	1	1	1	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Houtduif	3	2	1	2	-	3	2	2	-	-	2	4	3	3	2	2	2	-	1	3	-	-
Holenduif	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Bosuil	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Koekoek	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Groene Specht	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-
Zwarte Specht	-	1	-	1	1	1	-	1	-	1	1	1	-	1	1	1	-	-	1	-	1	-
Grote Bonte Specht	5	4	5	5	4	5	9	7	7	6	7	7	6	8	11	9	7	7	10	8	8	-
Kleine Bonte Specht	-	-	1	-	1	-	1	1	1	1	1	-	1	-	1	1	1	1	1	2	2	-
Boomleeuwerik	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	-	-	1*	-	-	-	-	-	-	-	-
Boompieper	7	9	9	6	12	13	7	8	6	5	5	3	5	4	4	5	6	4	2	4	3	-
Winterkoning	16	19	14	7	7	17	19	19	22	24	22	22	15	21	16	15	13	12	18	15	25	-
Heggenmus	1	1	1	2	-	-	1	2	-	1	1	2	2	1	2	4	-	-	1	1	3	-
Roodborst	28	26	28	22	26	24	30	34	36	45	37	32	42	39	43	30	21	31	39	45	40	-
Gekraagde Roodstaart	-	1	2	1	3	-	-	-	-	-	-*	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Merel	11	12	12	10	11	11	11	8	13	16	14	10	13	10	9	17	18	16	23	14	23	-
Zanglijster	4	6	2	4	2	3	3	4	3	8	8	7	6	7	7	7	10	4	8	9	6	-
Grote Lijster	2	3	1	1	1	2	2	2	2	1	-	-	1	2	1	1	2	-	1	1	2	-
Bosrietzanger	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tuinfluitier	3	2	2	3	4	2	3	3	-	1	1	1	-	1	-	1	-	-	2	2	1	-
Zwartkop	6	8	8	10	9	8	8	10	12	13	12	14	10	11	9	13	16	13	16	25	22	-
Fluiter	2	1	3	1	1	1	1	1	-	-	1	-	-	3	-	1	-	1	-	-	-	-
Tjiftjaf	4	5	9	7	11	14	8	7	10	15	16	9	3	7	2	10	9	6	11	13	12	-
Fitis	9	14	16	13	16	15	19	14	18	18	19	14	13	12	8	14	14	14	11	14	10	-
Goudhaan	4	1	-	-	-	1	4	6	8	9	6	4	7	5	1	4	2	-	4	3	5	-
Vuurgoudhaan	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Gra. Vliegenvanger	1	2	-	-	1	1	-	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Bonte Vliegenvanger	1	-	-	4	4	4	1	1	-	-	-	-	1	1	-	-	1	-	-	-	-	-
Startaarn	3	2	1	4	2	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	2	1	1	-
Glanskop	5	3	2	4	4	7	5	5	4	7	5	6	5	6	5	7	6	3	2	5	3	-
Matkop	2	2	2	1	1	-	1	-	3	1	2	2	2	1	2	-	3	1	1	-	-	-
Kuifmees	7	4	3	4	5	7	5	4	4	4	6	5	3	3	6	3	2	5	3	3	3	-
Zwarte mees	2	1	-	-	4	4	1	2	4	4	5	4	2	3	-	1	-	-	1	1	-	-
Pimpelmees	15	14	6	9	12	13	13	12	11	21	13	21	16	17	15	18	17	15	31	29	15	-
Koolmees	28	19	17	23	22	19	12	18	21	23	23	20	18	23	23	27	19	21	19	20	20	-
Boomklever	3	3	1	4	2	2	3	4	6	7	2	10	4	7	7	8	6	4	6	13	10	-
Boomkruiper	5	7	3	3	6	7	5	7	6	10	5	8	12	6	7	5	4	10	9	10	11	-
Vlaamse Gaai	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	5	5	3	3	3	3	3	1	4	3	3	-
Zwarte Kraai	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vink	23	16	23	16	21	20	23	20	21	27	23	23	26	22	26	38	28	30	25	33	25	-
Groenling	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Kruisbek	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Goudvink	2	1	1	1	-	1	1	1	1	1	1	2	1	-	-	1	-	1	-	-	1	-
Appelvink	2	1	1	1	3	2	-	1	-	-	1	1	-	1	2	1	2	-	3	2	4	-
totaal soorten	33	35	29	31	31	30	29	33	27	31	31	31	27	31	26	29	25	23	30	27	29	-
totaal territoria	211	198	179	174	200	213	203	212	227	278	247	242	221	232	214	249	213	202	257	280	262	-

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



In opdracht van:

Gemeente **Ede**

Sovon Vogelonderzoek Nederland

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

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

