



# Broedvogels van Rozendaal en de Terletse Heide in 2015

Vincent de Boer &  
Joost van Bruggen

Sovon-rapport 2015/42







# Broedvogels van Rozendaal en de Terletse Heide in 2015

Vincent de Boer & Joost van Bruggen



Sovon-rapport 2015/42  
Dit rapport is samengesteld  
in opdracht van Staatsbosbeheer SBB projectcode 3713



## **Colofon**

© Sovon Vogelonderzoek Nederland 2015

Dit rapport is samengesteld in opdracht van Staatsbosbeheer SBB projectcode : 3713  
Illustratie omslag: Vincent de Boer Joost van Bruggen, Willem van Manen

Wijze van citeren: de Boer V. en J. van Bruggen 2015. Broedvogels van Rozendaal en de Terletse Heide in 2015.  
SOVON-rapport 2015/42. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen

## Inhoud

Samenvatting.....	2
1. Inleiding.....	3
2. Gebiedsbeschrijving.....	4
3. Werkwijze en omstandigheden in 2015.....	6
3.1. Veldwerk Rozendaal.....	6
3.2. Veldwerk Terletse Heide .....	6
3.3. Interpretatie.....	7
3.4. Weersomstandigheden.....	7
3.5. Foutenmarges .....	8
4. Resultaten.....	9
4.1. Rozendaal .....	9
4.1.1. Soorten en aantallen.....	9
4.1.2. Vergelijking met voorgaande jaren .....	9
4.1.3. Soortbesprekingen .....	10
4.2. Terletse Heide.....	12
4.2.1. Soorten en aantallen in 2015.....	12
4.2.2. Vergelijking met voorgaande jaren .....	12
4.2.3. Soortbesprekingen.....	13
5.1. Evaluatie Rozendaal.....	15
5.2. Evaluatie Terletse Heide.....	16
Literatuur .....	17
Bijlagen.....	18

## Samenvatting

Rozendaal (373,7 ha) ligt op de Veluwezoom ten noorden van Arnhem naast het gelijknamige plaatsje. In het voorjaar van 2015 is het gekarteerd op broedvogels, eerdere karteringen vonden plaats in 1996 en 2005. Er werden vijf inventarisatieronden uitgevoerd in de periode april-juni, waarbij 46 uur en 20 minuten is besteed aan veldwerk, wat neerkomt op 7,4 minuten per hectare.

In totaal werden 50 verschillende soorten broedvogels vastgesteld in het onderzoeksgebied, waarvan er 42 werden gekarteerd (tabel 3). Het aantal soorten betreft een minimum, omdat geen speciale bezoeken zijn gebracht voor nacht-actieve soorten. In totaal zijn zeven Rode Lijst-soorten (Van Beusekom *et al.* 2005) vastgesteld: Koekoek, Matkop, Veldleeuwerik, Kortsnavelboomkruiper, Grauwe Vliegenvanger, Graspieper en Kneu.

Standvogels van oud loofbos en holenbroeders bleven stabiel of namen licht toe ten opzichte van 2005. Opmerkelijk was de afname van Gekraagde Roodstaart en Bonte Vliegenvanger. Middelste Bonte Specht en Kortsnavelboomkruiper vestigden zich in het gebied. Op de heide namen Veldleeuwerik en Graspieper af en Roodborsttapuit toe.

De Terletse Heide (453,9 ha) ligt op de Veluwe vijf kilometer ten noorden van Arnhem ten westen van de snelweg A50. In het voorjaar van 2015 is het gekarteerd op broedvogels, eerdere karteringen vonden plaats in 1996 en 2007. Er werden vijf inventarisatieronden uitgevoerd in de periode april-juni, waarbij 25 uur en 15 minuten is besteed aan veldwerk, wat neerkomt op 3,3 minuten per hectare.

In totaal werden 42 verschillende soorten broedvogels vastgesteld in het onderzoeksgebied, waarvan er 34 werden gekarteerd (tabel 3). Het aantal soorten betreft een minimum, omdat geen speciale bezoeken zijn gebracht voor nacht-actieve soorten, behalve Nachtzwaluw. In totaal zijn 11 Rode Lijst-soorten (Van Beusekom *et al.* 2005) vastgesteld, te weten Koekoek, Nachtzwaluw, Draaihals, Groene Specht, Veldleeuwerik, Boerenzwaluw, Huiszwaluw, Grauwe Vliegenvanger, Huismus, Graspieper en Kneu.

Standvogels van oud loofbos en holenbroeders bleven stabiel of namen licht toe ten opzichte van 2005. Opmerkelijk was de (her)vestiging van verschillende soorten van bebouwing en de vestiging van de ernstig bedreigde Draaihals. De regionaal talrijke Veldleeuwerik en Graspieper namen af.



Kenmerkende oude beukenlaan in landgoedbos Rozendaal, 20 april 2015



## 1. Inleiding

Voor de evaluatie van het beheer in natuurgebieden laat Staatsbosbeheer jaarlijks een deel van haar gebieden inventariseren. In het voorjaar van 2015 zijn Rozendaal en de Terletse Heide geïnterviewd op broedvogels. Sovon Vogelonderzoek Nederland voerde de inventarisatie uit als onderdeel van het consortium De Vlinderstichting, Sovon & EIS voor Staatsbosbeheer Nederland. Het veldwerk werd gedaan door Vincent de Boer (Rozendaal) en Joost van Bruggen (Terletse Heide). Contactpersonen bij Staatsbosbeheer waren Harry Hees en Jaap Rouwenhorst. In verband met regelmatige vliegbewegingen van zweefvliegtuigen in het terrein was Joop Evertsen het aanspreekpunt voorafgaand en tijdens de veldbezoeken op de Terletse Heide. Ivo Seelen van Vogelwerkgroep Arnhem e.o. telde zijn vaste Nachtzwaluwgebied en gaf de gegevens snel door, waarvoor dank. Een concept van dit rapport werd doorgelezen door Willem van Manen, waarvoor veel dank.

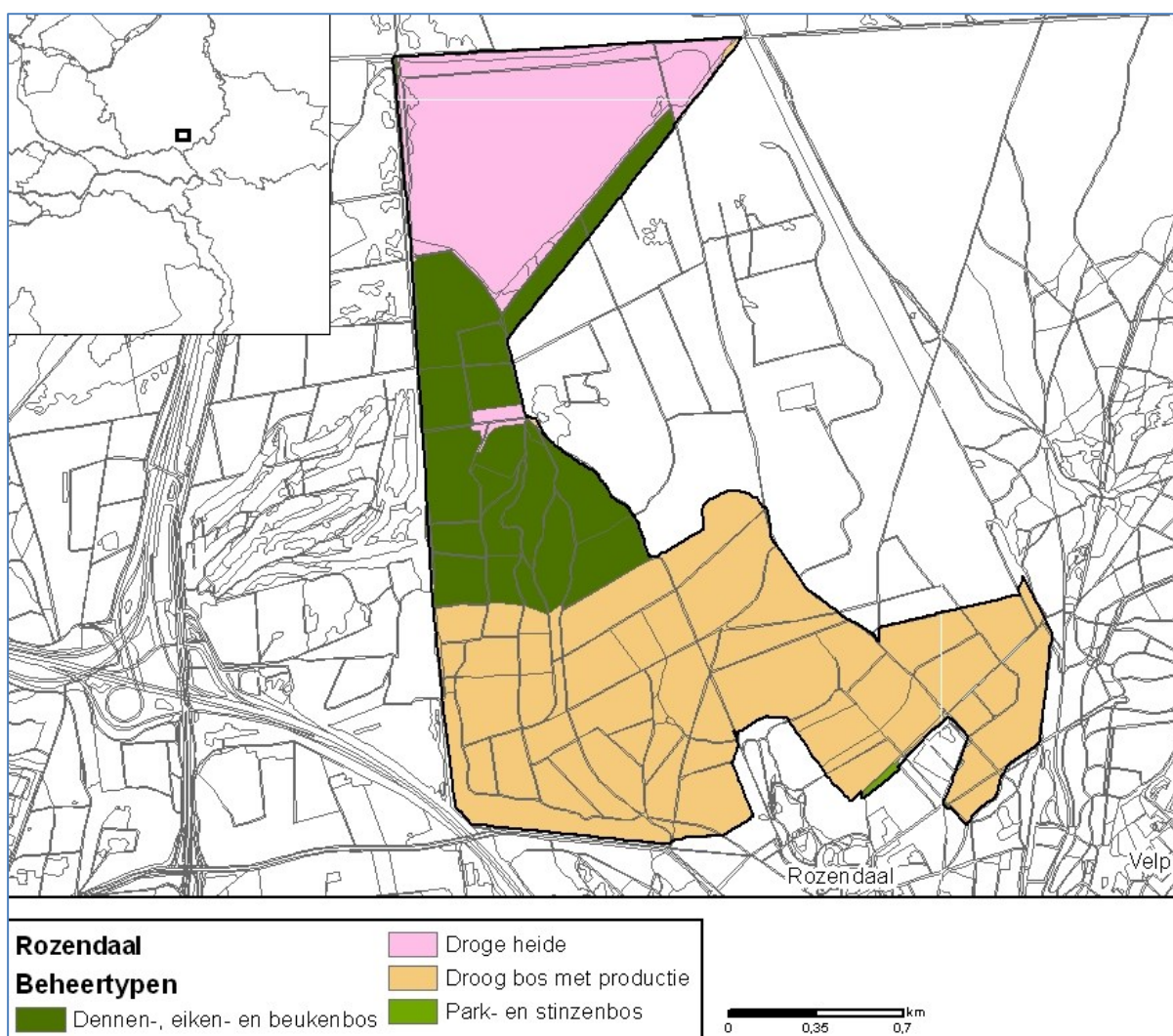


*Staatshei, overzicht van droge heide met verspreide vliegdennen, 1 mei 2015*

## 2. Gebiedsbeschrijving

Rozendaal is gelegen op de zuidoostflank van het Veluwemassief ten noordoosten van Arnhem (Gelderland). Langs de zuidrand wordt het gebied begrensd door het Kasteel Rosendaal met bijbehorende landgoedbossen en het gelijknamige dorpje Rozendaal. Het gebied grenst aan de westzijde aan Verstrooiterrein Delhuyzen en het terrein van de Rosendaelsche Golfclub en in het oosten aan het Rozendaalsche Bos en Rozendaalsche Veld, dat beheerd wordt door de Gemeente Rheden. Aan de noordzijde grenst Rozendaal aan de Beerenberg, dat onderdeel uitmaakt van het Nationaal Park Veluwezoom van Natuurmonumenten.

Het studiegebied heeft een oppervlakte van 373,7 ha en bestaat voor 77% uit bos en 23% uit droge open heide (Figuur 1). Karakteristiek in Rozendaal is het oude landgoedbos met beukenlanen van voor 1800, dat centraal in de boswachterij ligt. Het bosareaal kent verder een grote diversiteit aan bostypen, van rijke loofbossen op de voet van de stuwwal tot aaneengesloten grove dennenbossen in het noordelijke deel van het gebied. Plaatselijk zijn vakken met douglasspar en fijnspar aanwezig. De heide is zeer open met langs de randen enkele vliegdennen.

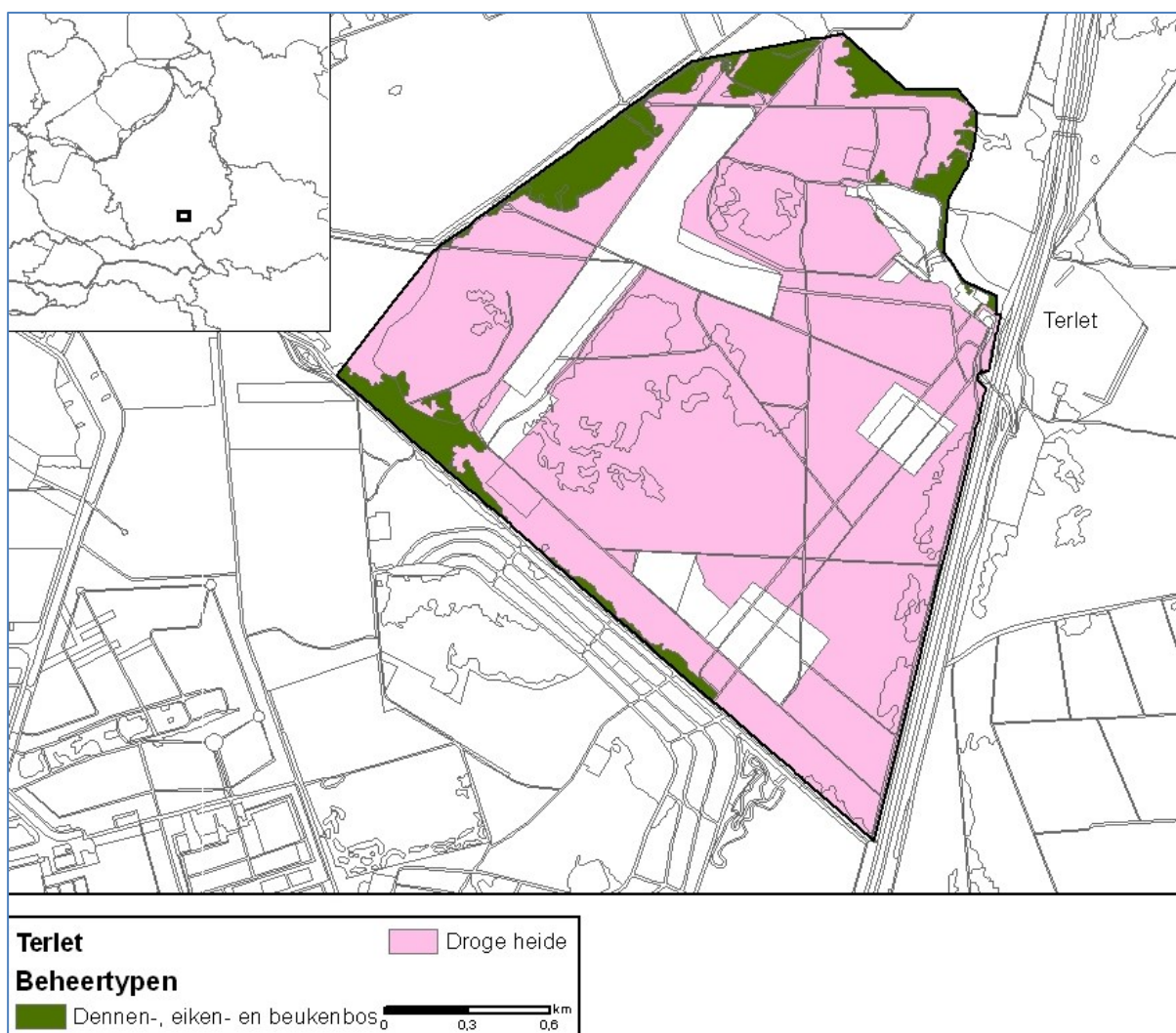


Figuur 1. Beheertypen in het Roosendaalse Bos (Bron: Staatsbosbeheer).



De Terletse Heide ligt op de zuidelijke Veluwe, direct ten westen van de rijksweg A50, vijf kilometer ten noorden van Arnhem. Ten noordwesten van het gebied ligt het Deelerwoud en aan de zuidwestzijde wordt de grens met de Arnhemse Heide gevormd door de Hooilaan. Aan de noordoostzijde bevindt zich het Zweefvliegcentrum Terlet met bijbehorende bebouwing en camping (figuur 1).

De Terletse Heide maakt deel uit van het Veluwemassief, dat kan worden beschreven als een grootschalig glooiend landschap met uitgestrekte bossen, heidevelden en zandverstuivingen. Het gebied is glooiend en loopt op in noordelijke richting. Het onderzochte gebied heeft een oppervlakte van 453,9 hectare en bestaat voor ruim 63% uit heide en voor 23% uit bos (Figuur 2). Graslanden beslaan 11% van de oppervlakte en wegen en bebouwing vormen de overige 2% (de Boer 2007). Vanwege het gebruik van de Terletse Heide als zweefvliegterrein is het gebied zeer open. Opslag van bomen op de heide komt alleen voor op de overgangen met bos. Opvallend zijn de kort gemaaide grasbanen die gebruikt worden als start- en landingsbaan voor de zweefvliegtuigen. Het gebied wordt doorkruist door een groot aantal halfverharde wegen en paden. Het bos bestaat voornamelijk uit opslag van Grove Den met plaatselijk bijmenging met Berk. Recreatie is alleen mogelijk na toestemming van het Zweefvliegcentrum, hierdoor is het erg rustig in het onderzoeksgebied.



Figuur 2. Beheertypen in de Terletse Heide (Bron: Staatsbosbeheer).

### 3. Werkwijze en omstandigheden in 2015

Bij het verzamelen van broedvogelgegevens in terreinen van Staatsbosbeheer zijn de volgende aspecten van belang:

- verspreiding en aantal territoria van de broedvogelsoorten
- aantalsontwikkeling van de broedvogelsoorten
- relatie tussen het beheer en broedvogels

#### 3.1. Veldwerk Rozendaal

In grote lijnen is de uitgebreide territoriumkartering toegepast, zoals beschreven in Van Dijk & Boele 2011. Bij de kartering lag de nadruk op de soorten van de SNL-lijst, plus aanvullende soorten van BMP-B.

Er werden vijf inventarisatieronden uitgevoerd in de periode april-juni (tabel 1). In totaal is 46 uur en 20 minuten besteed aan veldwerk, wat neerkomt op 7,4 minuten per hectare. Nachtrondes werden niet uitgevoerd. De meeste veldbezoeken begonnen rond zonsopgang en duurden tot in de middag. De af te leggen route (fietsend of te voet) werd aangepast aan de terreingesteldheid, de tijd van de dag en de weersomstandigheden. Territoria werden voornamelijk vastgesteld aan de hand van zingende of baltende vogels. In geval van zeldzame soorten en soorten met grote, overlappende territoria of leefgebieden, werd geprobeerd een zo hoog mogelijke (nest indicatieve) broedcode te verzamelen en de nestplaats zo nauwkeurig mogelijk te lokaliseren. Dit om te voorkomen dat niet-broedvogels werden meegeteld en om over- of onder telling van moeilijk karteerbare soorten te voorkomen. Tijdens de inventarisatie lag de focus op het verzamelen van uitsluitende waarnemingen, d.w.z. waarnemingen van tegelijkertijd zingende of baltende individuen.

Tabel 1. Tijdsinvestering Rozendaal in 2015.

Datum	Begin	Eind
23-3	8:40	13:15
24-3	7:00	12:15
10-4	6:40	8:55
20-4	5:50	13:40
1-5	5:35	9:00
6-5	5:10	12:00
22-5	4:25	13:00
16-6	3:45	11:20

#### 3.2. Veldwerk Terletse Heide

In grote lijnen is de uitgebreide territoriumkartering toegepast, zoals beschreven in Van Dijk & Boele 2011. Bij de kartering lag de nadruk op de soorten van de SNL-lijst, plus aanvullende soorten van BMP-B.

Er werden vijf inventarisatieronden uitgevoerd in de periode april-juni (tabel 2). In totaal is 25 uur en 15 minuten besteed aan veldwerk, wat neerkomt op 3,3 minuten per hectare. Nachtrondes werden uitgevoerd in het kader van de langlopende Nachtzwaluwmonitoring op de Zuidoost Veluwe door Vogelwerkgroep Arnhem e.o. Deze uren zijn buiten de bovenstaande berekening gehouden.

De meeste veldbezoeken begonnen rond zonsopgang en duurden tot rond het middaguur. De af te leggen route (fietsend of te voet) werd aangepast aan de terreingesteldheid, de tijd van de dag en de weersomstandigheden. Territoria werden voornamelijk vastgesteld aan de hand van zingende of baltende vogels. In geval van zeldzame soorten en soorten met grote, overlappende territoria of leefgebieden, werd geprobeerd een zo hoog mogelijke (nest indicatieve) broedcode te verzamelen en de nestplaats zo nauwkeurig mogelijk te lokaliseren. Dit om te voorkomen dat niet-broedvogels werden meegeteld en om over- of onder telling van moeilijk karteerbare soorten te voorkomen. Tijdens de

inventarisatie lag de focus op het verzamelen van uitsluitende waarnemingen, d.w.z. waarnemingen van tegelijkertijd zingende of baltende individuen.

Tabel 2. Tijdsinvestering Terletse Heide in 2015.

Datum	Begin	Eind
3-apr	7:15	12:15
15-apr	6:40	10:55
1-mei	6:20	11:15
12-mei	5:30	10:45
17-mei	21:30	23:00
30-mei	21:45	22:55
13-mei	21:55	23:05
18-jun	5:20	11:10

### 3.3. Interpretatie

In het veld werden de waarnemingen, voorzien van de juiste broedcode, ingevoerd via een tablet-pc. De waarnemingen zijn in het autoclusterprogramma van Sovon geïnterpreteerd conform de criteria zoals beschreven in van Dijk & Boele (2011). Voordelen van dit programma zijn dat alle veldwaarnemingen digitaal beschikbaar zijn en dat de interpretatie transparant en reproduceerbaar is. De ligging van de territoria kan vervolgens eenvoudig worden weergegeven in een GIS-bestand. De verspreidingskaarten die in Bijlage 1 zijn opgenomen, zijn gemaakt met behulp van het GIS-programma Arc-GIS.

### 3.4. Weersomstandigheden

Het weer is van invloed op de activiteit van vogels en daardoor op de doelmatigheid van het inventariseren. 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 2015 gegeven aan de hand van de maandoverzichten van het KNMI. In tabel 2 zijn enkele variabelen samengevat.

De periode november - februari was vrij zacht, nat en zonnig. De gemiddelde maarttemperatuur zorgde uiteindelijk voor een buitengewoon zachte winter (Hellmanngetal in november 2014-maart 2015 7,8).

Maart was qua temperatuur normaal, zonnig en droog. Er waren regionale temperatuurverschillen, in het noorden was maart zacht, maar in het zuiden juist aan de koude kant.

Het grootste deel van de maand was een hogedrukgebied bepalend voor het weer. Aan het einde van de maand nam de wisselvalligheid sterk toe en was het af en toe zeer onstuimig, met op 31 maart storm aan zee met ook boven land zware windstoten.

Het aantal dagen met regen en de hoeveelheid regen bleven beperkt. Het zuidwesten was het droogst, de meeste regen viel in de oostelijke helft van het land. Maart was een zonnige maand met weinig regionale verschillen.

April was zeer zonnig, droog en aan de koude kant, met wederom (grote) regionale verschillen. Door een heersende noordelijke stroming was in het noorden van het land april veelal te koud, in het zuidoosten was april juist zachter dan normaal. Vorst aan de grond was in het oosten tot het einde van de maand aan de orde van de dag. Doordat hogedrukgebieden bepalend waren voor het weer, bleef de totale hoeveelheid neerslag beperkt. De minste neerslag viel in het westen van het land, op sommige plaatsen niet meer dan ca. 10 mm. Het oosten en zuidoosten waren het natst, natte dagen kwamen landelijk niet voor.



Mei was vrij koel, vrij droog en vrij zonnig. De maand begon koel, lokaal kwam de temperatuur 's nachts onder het vriespunt. Tot het einde van de maand kwam het nog regelmatig tot vorst aan de grond. Daarna volgende een wisselvallige, vaak winderige, periode, waarin de temperatuur opliep. Op 11 mei werd de eerste zomerse dag van het jaar genoteerd (>25 °C). Daarna werd met een overheersende westenwind weer vrij koele lucht van zee aangevoerd. De temperatuur bleef daarbij vooral in het noorden op de meeste dagen onder normaal steken, vaak in combinatie met een stevige wind. In de zuidoostelijke helft van het land liepen de temperaturen nog wel regelmatig op tot boven de 20 °C. De meeste neerslag viel tijdens onweersbuien rond 5 mei en op een natte dag op 19 mei. Het zonnigst was het aan de kust, het noordoosten was het minst zonnig.

Juni kende een normale temperatuur en was droog en zonnig. Wel was het temperatuurverloop grillig, waarbij enkele korte periodes met warm tot zeer warm weer werden afgewisseld door langere periodes waarin de temperatuur rond of beneden normaal lag. Ook in juni was er 's nachts nog sprake van vorst aan de grond, door een combinatie van weinig neerslag en de aanvoer van heldere, koele lucht. Een groot deel van de maand werd het weer bepaald door hogedrukgebieden waardoor de hoeveelheid regen regionaal beperkt bleef. De meeste regen viel tijdens (onweers)buien op 5, 12, 21 & 22 juni. Vooral de eerste helft van juni was zonnig, rond de langste dag was het juist uitgesproken somber. Zeeland was het zonnigst, terwijl het noordoosten van het land het minste zon zag.

Tabel 3. Enkele weersvariabelen (gemiddelde temperatuur, dagelijks aantal zonuren en duur neerslag) in maart-juli 2015, op basis van gegevens van het KNMI, station De Bilt. Ref staat voor langjarig gemiddelde (1981-2010).

Maand	Temperatuur (°C)		Zonuren		Neerslag (mm)	
	2015	Ref	2015	Ref	2015	Ref
<b>Maart</b>	6,2	6,2	158	125	59	68
<b>April</b>	9,0	9,2	242	178	22	44
<b>Mei</b>	12,4	13,1	222	213	51	61
<b>Juni</b>	15,6	15,6	241	201	33	68

### 3.5. Foutenmarges

In Rozendaal is vanwege de grote oppervlakte en de plaatselijke rijkdom van het te inventariseren gebied tijdens de eerste drie bezoeken de keuze gemaakt om verdeeld over meerdere dagen te karteren en zo meer gunstige ochtenduren in het veld te zijn. Gezien de duidelijk tweedeling in terreintypen, rijk landgoedbos aan de zuidzijde en arm dennenbos en heide aan de noordzijde, was dit makkelijk te realiseren. Tijdens de eerste twee bezoeken lag de focus op de standvogels (spechten, mezen), later werd de aandacht verlegd naar de zomervogels. De inventarisatie is als volledig te zien, uitgezonderd de nacht-actieve soorten waarvoor geen bezoeken zijn gebracht en Wespandief waarvoor de inventarisatieperiode niet lang genoeg doorloopt.

Voor de Terletse Heide geldt dat de Nachtzwaluw wel volledig geteld is, andere nacht-actieve soorten zijn niet geteld.

## 4. Resultaten

### 4.1. Rozendaal

#### 4.1.1. Soorten en aantallen

In totaal werden 50 verschillende soorten broedvogels vastgesteld in het onderzoeksgebied, waarvan 42 werden gekarteerd (tabel 3). Merel, Roodborst, Winterkoning, Tjiftjaf, Fitis, Pimpelmees, Koolmees en Vink waren als broedvogel aanwezig, maar zijn niet geteld. Het aantal soorten betreft een minimum, omdat geen speciale bezoeken zijn gebracht voor nacht-actieve soorten. In totaal zijn zeven Rode Lijst-soorten (Van Beusekom *et al.* 2005) vastgesteld, te weten Koekoek, Matkop, Veldleeuwerik, Kortsnavelboomkruiper, Grauwe Vliegenvanger, Graspieper en Kneu.

Tabel 4. Aantallen en dichtheden van broedvogels in Rozendaal in 2015. RL=Rode Lijst-status, KW=kwetsbaar, GE=gevoelig.

Soort	2015	n/100 ha	RL	Soort	2015	n/100 ha	RL
Havik	2	0,5		Fluiter	17	4,5	
Sperwer	1	0,3		Tuinfluiter	1	0,3	
Holenduif	4	1,1		Zwartkop	65	17,4	
Houtduif	14	3,7		Boomklever	39	10,4	
Koekoek	4	1,1	KW	Kortsnavelboomkruiper	3	0,8	GE
Bosuil	1	0,3		Boomkruiper	49	13,1	
Zwarte Specht	2	0,5		Zanglijster	32	8,6	
Grote Bonte Specht	25	6,7		Grote Lijster	7	1,9	
Middelste Bonte Specht	5	1,3		Grauwe Vliegenvanger	6	1,6	GE
Kleine Bonte Specht	5	1,3		Gekraagde Roodstaart	3	0,8	
Gaai	16	4,3		Roodborsttapuit	19	5,1	
Zwarte Kraai	3	0,8		Bonte Vliegenvanger	5	1,3	
Goudhaan	69	18,5		Heggenmus	1	0,3	
Vuurgoudhaan	6	1,6		Boompieper	26	7,0	
Kuifmees	50	13,4		Graspieper	7	1,9	GE
Zwarte Mees	42	11,2		Putter	2	0,5	
Matkop	6	1,6	GE	Sijs	2	0,5	
Glanskop	16	4,3		Kneu	6	1,6	GE
Boomleeuwerik	5	1,3		Kruisbek	3	0,8	
Veldleeuwerik	5	1,3	GE	Goudvink	13	3,5	
Staartmees	7	1,9		Appelvink	14	3,7	

#### 4.1.2. Vergelijking met voorgaande jaren

In tabel 5 worden de aantallen per soort gepresenteerd tijdens voorgaande karteringen in Rozendaal (Deuzeman 2006). De ontwikkelingen van enkele soorten worden besproken in paragraaf 4.1.3. en de soortgroepen in hoofdstuk 5.

Tabel 5. Aantallen broedvogels in Rozendaal tijdens de karteringen van 1996, 2005 en 2015. ng=niet geteld.

Soort	1996	2005	2015	Soort	1996	2005	2015
Wespendief	2	2	0	Veldleeuwerik	25	11	5
Havik	3	2	2	Staartmees	8	7	7
Sperwer	3	3	1	Fluiter	48	20	17
Buizerd	4	3	0	Tuinfluiter	ng	5	1
Kwartel	0	1	0	Zwartkop	ng	65	65
Houtsnip	1	4	ng	Boomklever	41	42	39
Holenduif	Ng	10	4	Kortsnavelboomkruiper	0	0	3
Houtduif	Ng	ng	14	Boomkruiper	48	30	49
Koekoek	3	4	4	Zanglijster	ng	ng	32
Bosuil	8	8	ng	Grote Lijster	13	6	7
Ransuil	4	4	ng	Grauwe Vliegenvanger	ng	9	6
Nachtzwaluw	2	7	ng	Gekraagde Roodstaart	6	27	3
Draaihals	1	1	0	Roodborsttapuit	7	10	19
Groene Specht	0	2	0	Tapuit	1	0	0
Zwarte Specht	4	4	2	Bonte Vliegenvanger	11	49	5
Grote Bonte Specht	45	25	25	Heggenmus	ng	ng	1
Middelste Bonte Specht	0	0	5	Duinpieper	1	0	0
Kleine Bonte Specht	6	7	5	Boompieper	23	37	26
Gaai	ng	8	16	Graspieper	2	12	7
Zwarte Kraai	ng	2	3	Witte Kwikstaart	2	1	0
Raaf	1	0	0	Groenling	ng	2	0
Goudhaan	ng	ng	69	Putter	ng	0	2
Vuurgoudhaan	14	8	6	Sijs	3	0	2
Kuifmees	ng	39	50	Kneu	1	4	6
Zwarte Mees	32	51	42	Kruisbek	0	16	3
Matkop	15	13	6	Goudvink	ng	14	13
Glanskop	30	21	16	Appelvink	48	17	14
Boomleeuwerik	6	3	5	Geelgors	14	6	0

### 4.1.3. Soortbesprekingen

Hieronder worden enkele opvallende en karakteristieke soorten besproken, waarbij de aantallen van de onderhavige kartering worden vergeleken met die in 2005 (Deuzeman 2006).

Koekoek, N=4

De enige Nederlandse broedparasiet is op de Veluwe een typische soort van (de randen van) heidevelden. In aaneengesloten bosgebieden is de soort een stuk minder algemeen. De vier territoria in het Rozendaal bevonden zich er drie langs de rand van de Staatshei en de vierde in meer open bos aan de zuidoostzijde van het onderzoeksgebied. De soort is ten opzichte van de kartering in 2005 niet afgenomen, dit in tegenstelling tot de negatieve landelijke trend.

Zwarte Specht, N=2

Het landgoedbos met oude beukenlanden in het zuidelijke deel van de het Rozendaal is een optimaal habitat voor deze soort met voldoende broedgelegenheid. Van alle territoria werd een nest gevonden, zonder uitzondering in een levende beuk. De Zwarte Specht lijkt afgenomen ten opzichte van 2005 toen vier territoria werden opgevoerd, dit is echter niet het geval. Van twee territoria bevond het nest zich net buiten het onderzoeksgebied (zie bijlage 3), waarmee de soort stabiel sinds de eerste kartering in 1990.

Middelste Bonte Specht, N=5

De Middelste Bonte Specht is in Nederland bezig aan een flinke opmars waarvan het eind nog niet in zicht is. Het voorkomen op Veluwezoom is van relatief recente datum, waarbij pas in 2011 de eerste territoria werden vastgesteld (archief Sovon). Het voorkomen in het Rozendaal was niet geheel onverwacht, gezien eerdere waarnemingen in het gebied. Het aantal van liefst vijf territoria was wel



verrassend. Deze bevonden zich in het landgoedbos direct rondom Park Rosendaal met een voorkeur voor de gebiedsdelen met oude eiken met veel dood hout in de kroon. In minimaal twee territoria was een paar aanwezig, waarbij er in één territorium zeker gebroed werd (voedseltransport oudervogels).

**Goudhaan, N=69**

Nederlands kleinste en lichtste broedvogel is een algemene verschijning in de naaldhoutopstanden in het Rozendaal. Tijdens de kartering kwam de Goudhaan als algemeenste soort uit de bus, waarmee het aandeel naaldhout in het onderzoeksgebied goed geïllustreerd wordt. De dichtheid van 18,5 territoria per 100 hectare voor het hele onderzoeksgebied is relatief hoog, als er echter uitsluitend wordt gekeken naar naaldhout is deze liefst 31 territoria per 100 hectare. De soort liet een voorkeur zien voor percelen met fijnspar en douglas, waar meestal meerdere territoria geclusterd per vak aanwezig waren. In gebiedsdelen met alleen Grove Den was de verspreiding een stuk ijler.

**Veldleeuwerik, N=5**

Op het westelijke deel van de Staatshei werden nog vijf territoria vastgesteld van deze Rode Lijstsoort. Dit is een afname ten opzichte van 2005, toen dit er nog 11 waren. Deze afname staat niet op zichzelf, in heel Nederland maakt de Veldleeuwerik zware tijden door en nemen de aantallen nog steeds af.

**Fluiter, N=17**

De Fluiter bleek in het onderzoeksgebied een kenmerkende soort van eikenopstanden met een ijle ondergroei, waarbij de territoria zich vooral bevonden in het oostelijke deel van het landgoedbos. De soort kent in Nederland flinke, onvoorspelbare, aantalschommelingen. De aantallen kwamen overeen met die in 2005 (20 territoria), maar vallen in het niet bij de aantallen in de jaren negentig (1996: 48).

**Boomklever, N=39**

De Boomklever is een kenmerkende soort van de oude beukenlanen in Rozendaal, zowel de verspreiding als de aantallen komen vrijwel exact overeen met die van de kartering in 2005. Het gebied lijkt daarmee “verzadigd” te zijn met Boomklevers, dit was in 2005 ook al geval (Deuzeman 2006).

**Kortsnavelboomkruiper, N=3**

De Kortsnavelboomkruiper is, net als de Middelste Bonte Specht, een relatieve nieuwkomer op de Veluwezoom. De soort is in Nederland aan een opmars bezig, waarbij de eerste territoria op de Zuidoost Veluwe pas in 2013 werden vastgesteld (archieff Sovon). Het voorkomen in het Rozendaal was dan ook een verrassing, zeker gezien het aantal van drie territoria. De territoria bevonden zich in wat ouder gemengd bos. Twee territoriumhouders bevonden zich aan weerszijden van de centrale beukenlaan en werden regelmatig gelijktijdig gehoord. Het derde territorium bevond zich in gemengd bos vlak ten westen van Park Rosendaal.

**Gekraagde Roodstaart, N=3**

De Gekraagde Roodstaart is op de Veluwe een typische soort van schrale dennenbossen. Met slechts drie territoria bleek de soort in 2015 opmerkelijk zeldzaam in Rozendaal. Deze territoria bevonden zich ook nog eens in de smalle strook bos ten noorden van de Staatshei. Ten zuiden van de Staatshei werd net buiten het onderzoeksgebied een territorium vastgesteld bij de wildweide. In 2005 werden nog 27 territoria vastgesteld, waarbij er zo'n 20 ten zuiden van de Staatshei gelokaliseerd waren. Het is onduidelijk waarom de aantallen Gekraagde Roodstaarten in Rozendaal de afgelopen tien jaar zo zijn afgenomen, de landelijke trend is positief.

**Bonte Vliegenvanger, N=6**

Met de aantallen van de kartering in 2005 in het achterhoofd werd met hoge verwachtingen uitgekeken naar de aankomst van de Bonte Vliegenvangers uit hun Afrikaanse overwinteringsgebieden. Het uiteindelijke resultaat van de kartering was op zijn zachtst gezegd teleurstellend, slecht zes territoria werden in 2015 vastgesteld in Rozendaal. Ten opzichte van 2005 (49 territoria) een afname van bijna 90%. Het is onduidelijk waarom de aantallen in 2015 zo laag waren, geschikte broedholtes lijken nog steeds ruim voorhanden en de landelijke trend is positief. Wel waren er berichten dat de aantallen elders in Nederland en op de Veluwezoom in 2015 opmerkelijk laag waren en neemt de soort plaatselijk in loofbossen in aantal af.

## 4.2. Terletse Heide

### 4.2.1. Soorten en aantallen in 2015

In totaal werden 42 verschillende soorten broedvogels vastgesteld in het onderzoeksgebied, waarvan 34 werden gekarteerd (tabel 6). Merel, Roodborst, Winterkoning, Tjiftjaf, Fitis, Pimpelmees, Koolmees en Vink waren als broedvogel aanwezig, maar zijn niet geteld. Het aantal soorten betreft een minimum, omdat geen speciale bezoeken zijn gebracht voor nacht-actieve soorten. In totaal zijn 11 Rode Lijst-soorten (Van Beusekom *et al.* 2005) vastgesteld, te weten Koekoek, Nachtzwaluw, Draaihals, Groene Specht, Veldleeuwerik, Boerenzwaluw, Huiszwaluw, Grauwe Vliegenvanger, Huismus, Graspieper en Kneu.

Tabel 6. Aantallen en dichtheden van broedvogels op de Terletse Heide in 2015. RL=Rode Lijst-status, EB=ernstig bedreigd, KW=kwetsbaar, GE=gevoelig.

Soort	2015	n/100 ha	RL	Soort	2015	n/100 ha	RL
Kwartel	1	0,2		Zanglijster	8	1,8	
Kievit	1	0,2		Grote Lijster	8	1,8	
Koekoek	4	0,9	KW	Grauwe Vliegenvanger	7	1,5	GE
Nachtzwaluw	7	1,5	KW	Zwarte Roodstaart	2	0,4	
Draaihals	1	0,2	EB	Gekraagde Roodstaart	4	0,9	
Groene Specht	1	0,2	KW	Roodborsttapuit	30	6,6	
Grote Bonte Specht	5	1,1		Bonte Vliegenvanger	4	0,9	
Gaai	3	0,7		Huismus	2	0,4	GE
Goudhaan	6	1,3		Witte Kwikstaart	3	0,7	
Kuifmees	12	2,6		Boompieper	44	9,7	
Boomleeuwerik	5	1,1		Graspieper	25	5,5	GE
Veldleeuwerik	48	10,6	GE	Groenling	3	0,7	
Boerenzwaluw	7	1,5	GE	Putter	6	1,3	
Huiszwaluw	2	0,4	GE	Kneu	9	2,0	GE
Staartmees	2	0,4		Goudvink	2	0,4	
Zwartkop	18	4,0		Appelvink	2	0,4	
Boomkruiper	7	1,5		Geelgors	9	2,0	

### 4.2.2. Vergelijking met voorgaande jaren

In tabel 7 worden de aantallen per soort gepresenteerd tijdens voorgaande karteringen op de Terletse Heide. De ontwikkelingen van enkele soorten worden besproken in paragraaf 4.2.3.. en de soortgroepen in hoofdstuk 5.2.

Tabel 7. Aantallen broedvogels op de Terletse Heide tijdens karteringen in 1996, 2007 en 2015.

Soort	1996	2007	2015	Soort	1996	2007	2015
Torenvalk	2	0	0	Boomklever	0	2	0
Boomvalk	1	0	0	Boomkruiper	7	8	7
Kievit	0	0	1	Zanglijster	ng	14	8
Kwartel	2	1	1	Grote Lijster	5	7	8
Koekoek	5	8	4	Grauwe Vliegenvanger	ng	1	7
Nachtzwaluw	6	12	7	Zwarte Roodstaart	0	0	2
Draaihals	0	0	1	Gekraagde Roodstaart	10	6	4
Groene Specht	0	0	1	Roodborsttapuit	26	17	30
Grote Bonte Specht	2	2	5	Tapuit	1	0	0
Gaai	ng	3	3	Bonte Vliegenvanger	1	4	4
Goudhaan	ng	ng	6	Huismus	ng	ng	2
Kuifmees	ng	17	12	Witte Kwikstaart	6	3	3
Zwarte Mees	4	ng	0	Boompieper	54	46	44
Matkop	2	1	0	Graspieper	26	48	25
Boomleeuwerik	7	8	5	Witte Kwikstaart	6	3	3
Veldleeuwerik	142	58	48	Keep	1	0	0
Boerenzwaluw	0	0	7	Groenling	0	3	3
Huiszwaluw	9	0	2	Putter	0	0	6
Staartmees	2	2	2	Kneu	5	12	9
Fluiter	1	1	0	Goudvink	0	1	2
Tuinfluiter	ng	3	0	Appelvink	2	1	2
Zwartkop	ng	17	18	Geelgors	32	18	9

### 4.2.3. Soortbesprekingen

Koekoek, N=4

De enige Nederlandse broedparasiet is op de Veluwe een typische soort van heidevelden. De soort is ten opzichte van de kartering in 2007 niet afgenomen, dit in tegenstelling tot de negatieve landelijke trend.

Draaihals, N=1

Deze spechtachtige is in Nederland een zeer zeldzame broedvogel. In recente jaren lijkt de wijde omtrek van het Deelerwoud een kerngebied voor de Draaihals te zijn. Er bevond zich één territorium in het onderzoeksgebied en nog twee vlak buiten de grens. Zowel op 15 april, 1 mei (twee) als 12 mei werden roepende Draaihalzen waargenomen, dit geeft aan dat de territoria geen toevalstreffers waren.

Nachtzwaluw, N=7

De Nachtzwaluw is een kenmerkende soort van heidegebieden op de zandgronden. De Terletse Heide is hier geen uitzondering op. Hoewel de soort door het ontbreken van nachtbezoeken niet is onderzocht, werd de Nachtzwaluw wel geteld door leden van Vogelwerkgroep Arnhem e.o. Het aantal van zeven territoria ligt in lijn met eerdere jaren.

Veldleeuwerik, N=48

Met 48 territoria is deze Rode Lijstsoort de talrijkste broedvogel op de Terletse Heide met een geconcentreerd voorkomen langs de start- en landingsbanen van het zweefvliegveld.

Met een dichtheid van 14,1 territoria per 100 hectare heide/open terrein behoort het onderzoeksgebied tot één van de beste gebieden voor de Veldleeuwerik in de regio (Kwint 2008b). Desondanks namen de aantallen af met 17% ten opzichte van de kartering in 2007 toen nog 58 territoria werden vastgesteld. Deze afname is echter minder sterk dan de landelijke trend. De afname ten opzichte van de eerste kartering in 1996 bedraagt 67%.



Boerenwaluw, N=7

Deze Rode Lijstsoort is niet kenmerkend voor heide- en bosgebieden op de Veluwe. Ten opzichte van de eerdere karteringen is de vestiging desalniettemin opvallend. De territoria bevonden zich aan en in de gebouwen bij de hangars. Voor de soort zijn speciale nestplankjes onder de dakgoten geplaatst waar de soort met succes gebruik van maakt.

Huiswaluw, N=2

Verheugend was de terugkeer van de Huiswaluw als broedvogel op de Teletse Heide. De twee nesten zaten bevonden zich op het terrein van de Zweefvliegclub. In 1996 werden nog negen nesten geteld, maar in 2007 ontbrak de soort. Deze hervestiging past in de positieve landelijke trend.

Grauwe Vliegenvanger, N=7

Deze Rode Lijstsoort was opmerkelijk goed vertegenwoordigd op de Terletse Heide in 2015. Met zes territoria verspreid over het kampeerterrein en één in het centrale bos nam de soort flink toe ten opzichte van 2007 (één territorium).

Graspieper, N=25

De Graspieper is op de Terletse Heide een kenmerkende soort van boomloze heide met korte grazige stukken. De dichtheid op heide/open terrein bedraagt 7,3 territoria per 100 ha en ligt in lijn met de hoogste dichtheden op de Veluwezoom (Kwint 2008a). Ten opzichte van de kartering in 2007 zijn de aantallen gehalveerd. Een dergelijke afname werd ook vastgesteld op de nabijgelegen Staatshei.

Huismus, N=2

De Huismus stond in eerdere jaren niet op de lijst van te karteren soorten, maar vanwege de Rode Lijststatus is de soort in 2015 wel meegenomen. Er bleken twee territoria aanwezig in het bebouwde deel van de zweefvliegclub. Het is wel goed mogelijk dat dit een nieuwe vestiging betreft.

Kneu, N=9

De Kneu broedt op de Zuidoost Veluwe plaatselijk op structuurrijke heide. Dit is op de Terletse Heide niet anders. De negen territoria bevonden zich verspreid over het onderzoeksgebied. Ten opzichte van 2007 (12 territoria) namen de aantallen licht af.

## 5.1. Evaluatie Rozendaal

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 ontwikkeling in de broedvogelaantallen lokaal is (en dus door het beheer kan komen) of dat de landelijke situatie wordt weerspiegeld. In het laatste geval kunnen landelijke aspecten, zoals verzuring, de ontwikkelingen bepalen.

In 1996 en 2005 is Rozendaal door Sovon in opdracht van Staatsbosbeheer onderzocht op broedvogels (Deuzeman 2006). De inventarisatie in beide jaren is qua onderzoeksmethode te vergelijken met de kartering in 2015.

Voor een vergelijking van de verschillende jaren moet rekening gehouden worden met een aantal factoren die de aantallen kunnen beïnvloeden, zoals jaarinvloeden (het weer, veel/weinig voedsel), landelijke trend, landschappelijke veranderingen en invloeden van de karteerder. In tabel 5 zijn de gegevens van de basiskarteringen van 1996, 2005 en 2015 naast elkaar gezet.

In de tien jaar die de meest recente onderzoeksjaren van elkaar scheiden zijn zeven soorten ten opzichte van 2005 niet aangetroffen in het studiegebied: Wespandief, Buizerd, Kwartel, Draaihals, Groene Specht, Witte Kwikstaart, Groenling en Geelgors. Onder de 'verdwenen' soorten bevinden zich twee Rode Lijstsoorten (Draaihals, Groene Specht). Met de Draaihals gaat het landelijk slecht, terwijl de Groene Specht het buiten de grote bosgebieden wel goed doet. Beide roofvogels waren wel aanwezig in het onderzoeksgebied, maar de waarnemingen waren niet voldoende om van een territorium te mogen spreken. Opmerkelijk was het verdwijnen van de Geelgors, een soort die landelijk in aantal toeneemt.

In totaal werden vier soorten aangetroffen die zich ten opzichte van 2005 hebben gevestigd: Middelste Bonte Specht, Kortsnavelboomkruiper, Putter en Sijs. De eerste drie soorten zijn landelijk, zowel in verspreiding als in aantal, sterk in opmars. De Sijs wisselt in Nederland goede en slechte jaren af, zodat hier eerder sprake is van een toevalseffect.

Rozendaal is rijk aan kritische vogelsoorten van loofbossen en holenbroeders. De dichtheden van Zwarte Specht, Middelste Bonte Specht, Fluitspecht en Boomklever zijn relatief hoog in vergelijking met dezelfde typen habitat op de Veluwezoom (Schoppers *et al.* 2008). De hoge dichtheden van deze soorten zijn vooral vastgesteld in het oude landgoedbos met bejaarde beuken.

Ook de heide herbergt een hoge dichtheid aan kritische broedvogels, zoals Roodborsttapuit. Vogelsoorten die een sterke binding hebben met heide of overgangen van bos naar heide laten zowel een positieve als een negatieve aantalsontwikkeling zien. Toenames zijn vastgesteld bij Boomleeuwerik, Roodborsttapuit en Kneu. Dit is conform de landelijke en regionale ontwikkelingen. De afname van de landelijk en regionaal in aantal afnemende Veldleeuwerik en Graspieper is anno 2015 niet verrassend meer, beide soorten nemen hard af op heidevelden. De afname van de Boompieper is opmerkelijk gezien de positieve landelijke en regionale trend, hier zal het ouder worden van het bos en verdwijnen van open plekken in het bos ten zuiden van de Staatshei debet aan zijn.

Vogels van naalddhout zijn in Rozendaal goed vertegenwoordigd. De lichte afnames bij Zwarte Mees en Vuurgoudhaan zijn conform de landelijke trend, waarbij de laatste soort reageert op het minder grote aanbod van uitheems naalddhout in de Nederlandse bossen. Ook de Kuifmees neemt landelijk in aantal af, maar neemt in Rozendaal juist toe. Waarschijnlijk speelt het ouder worden van de grote oppervlakte Grove Dennen aan de west- en noordzijde van het onderzoeksgebied hier een rol. Opmerkelijk is de sterke afname Gekraagde Roodstaart in Rozendaal. Deze soort nam tussen 1996 en 2005 sterk toe, maar de aantallen liggen inmiddels weer onder het niveau van 1996. Het ouder worden van het bos zou positief moeten uitpakken voor deze soort, maar hier lijkt op dit moment in het object geen sprake van te zijn.

De meeste soorten van oud opgaand bos laten een stabiele ontwikkeling zien. De stabiele ontwikkeling van de Zwarte Specht is verheugend gezien de negatieve landelijke trend. De verdere afname van de Glanskop loopt inmiddels parallel met de landelijke trend.

Opmerkelijk is de afname van 90% van de Bonte Vliegenvanger, van 49 territoria in 2005 naar vijf in 2015. In hoeverre hier sprake is van een matig jaar of dat deze afname structureel is zal de toekomst

moeten uitwijzen. Wel moet opgemerkt worden dat de soort tussen 1996 en 2005 sterk toenam van 11 naar 49 territoria.

## 5.2. Evaluatie Terletse Heide

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 ontwikkeling in de broedvogelaantallen lokaal is (en dus door het beheer kan komen) of dat de landelijke situatie wordt weerspiegeld. In het laatste geval kunnen landelijke aspecten zoals verzuring de ontwikkelingen bepalen. Dit zijn dan aspecten waar de beheerder vaak niet veel aan kan doen.

In 1996 en 2007 is de Terletse Heide door Sovon in opdracht van Staatsbosbeheer onderzocht op broedvogels (Erhart 1996, de Boer 2007). De inventarisatie is qua onderzoeksmethode te vergelijken met de kartering in 2015. Voor een vergelijking van de verschillende jaren moet rekening worden gehouden met een aantal factoren die de aantallen kunnen beïnvloeden, zoals jaarinvloeden (het weer, veel/weinig voedsel), landelijke trend, landschappelijke veranderingen en invloeden van de karteerder. In tabel 4 zijn de gegevens van de basiskarteringen van 1996, 2007 en 2015 naast elkaar gezet.

In de acht jaar die de onderzoeksjaren 2007 en 2015 van elkaar scheiden zijn vier soorten ten opzichte van 2007 niet aangetroffen in het studiegebied: Matkop, Fluitier, Tuinfluitier en Boomklever. Onder de “verdwenen” soorten bevindt zich één Rode Lijstsoort, de Matkop. De Fluitier en Boomklever waren in 2007 schaars, waardoor er mogelijk toen sprake was van toevaltreffers. De Tuinfluitier kan door het ouder worden van het bos verdwenen zijn, dit is een typische soort van jong bos.

In totaal werden zeven soorten aangetroffen die zich ten opzichte van 2007 hebben gevestigd: Kievit, Draaihals, Groene Specht, Boerenzwaluw, Huiszwaluw, Zwarte Roodstaart en Putter.

Vogelsoorten die een sterke binding hebben met heide of overgangen van bos naar heide laten voornamelijk een negatieve ontwikkeling zien. Opvallend is dat vrijwel alle soorten van deze groep vrijwel ontbreken langs de oostkant van het onderzoeksgebied, net als tijdens de kartering van 2007. De strakke overgang van bos naar heide is hier mogelijk debet aan, maar ook geluidsoverlast van de A50 kan bij de meer kritische soorten meespelen.

Een afname is vastgesteld bij Veldleeuwerik, Graspieper, Kneu en Geelgors. Voor de Rode Lijstsoorten Veldleeuwerik, Graspieper en Kneu komt de trend overeen met de negatieve landelijke trend. De afname van de landelijk in aantal toenemende Geelgors is opvallend, ook op de nabijgelegen Staatshei nam de soort af. De Roodborsttapuit nam toe en de aantallen van Nachtzwaluw en Boompieper bleven stabiel. Opmerkelijk is de vestiging van de ernstig bedreigde Draaihals op de Terletse Heide, deze kritische soort lijkt in de regio recent in aantal toe te nemen. Het is onduidelijk welke factoren hier meespelen.

Door de geringe oppervlakte bos en het monotone karakter hiervan is het onderzoeksgebied voor vogels van opgaand bos van ondergeschikt belang. Het meeste bos bestaat uit Grove Den met weinig bijmenging van andere soorten. Het algemene beeld is dat deze soorten stabiel zijn of licht in aantal toenemen, de vestiging van de Rode Lijstsoort Groene Specht is vermeldenswaardig. Evenals de flinke toename van de Grauwe Vliegenvanger.

Ten opzichte van 2007 is de (her)vestiging van soort gebonden aan bebouwing opvallend, Boerenzwaluw, Huiszwaluw, Zwarte Roodstaart en mogelijk Huismus behoren inmiddels tot de broedvogels op het Zweefvliegcentrum. Daarnaast vestigde ook de Putter zich, een soort van halfopen landschappen. De Witte Kwikstaart neemt vanaf de jaren negentig landelijk in aantal af, maar is op de Terletse Heide stabiel. Alle territoria bevonden zich rond de bebouwing van het Zweefvliegcentrum.



## Literatuur

- VAN BEUSEKOM R, P. HUIGEN, F. HUSTINGS, K. DE PATER & L. THISSEN (red.) 2005. Rode Lijst van de Nederlandse broedvogels. Tirion Uitgevers B.V., Baarn.
- DE BOER, V. 2007. Broedvogels van de Terletse Heide in 2007. SOVON-inventarisatierapport 2007/25 SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- VAN DIJK A.J. & BOELE A. 2011. Handleiding SOVON Broedvogelonderzoek. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- DEUZEMAN S.B. 2006. Broedvogels van Rozendaal in 2005. SOVON-inventarisatierapport 2006/02 SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- ERHART F.C. 1996. Broedvogels van de Terletse Heide in 1996. SOVON-inventarisatierapport 96/15. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- KWINT N, 2008a. Graspieper. Pp. 198-199 In: Vogelwerk groep Arnhem e.o. 2008. Vogels van de Veluwezoom. Vogelwerkgroep Arnhem en omstreken, Arnhem.
- KWINT N, 2008b. Veldleeuwerik. Pp. 193-195 In: Vogelwerk groep Arnhem e.o. 2008. Vogels van de Veluwezoom. Vogelwerkgroep Arnhem en omstreken, Arnhem.
- SCHOPPERS, J, H. SIERDSEMA, C. DE VAAN & P. VERBURG (red.), 2008. Vogels van de Veluwezoom. Vogelwerkgroep Arnhem en omstreken, Arnhem.

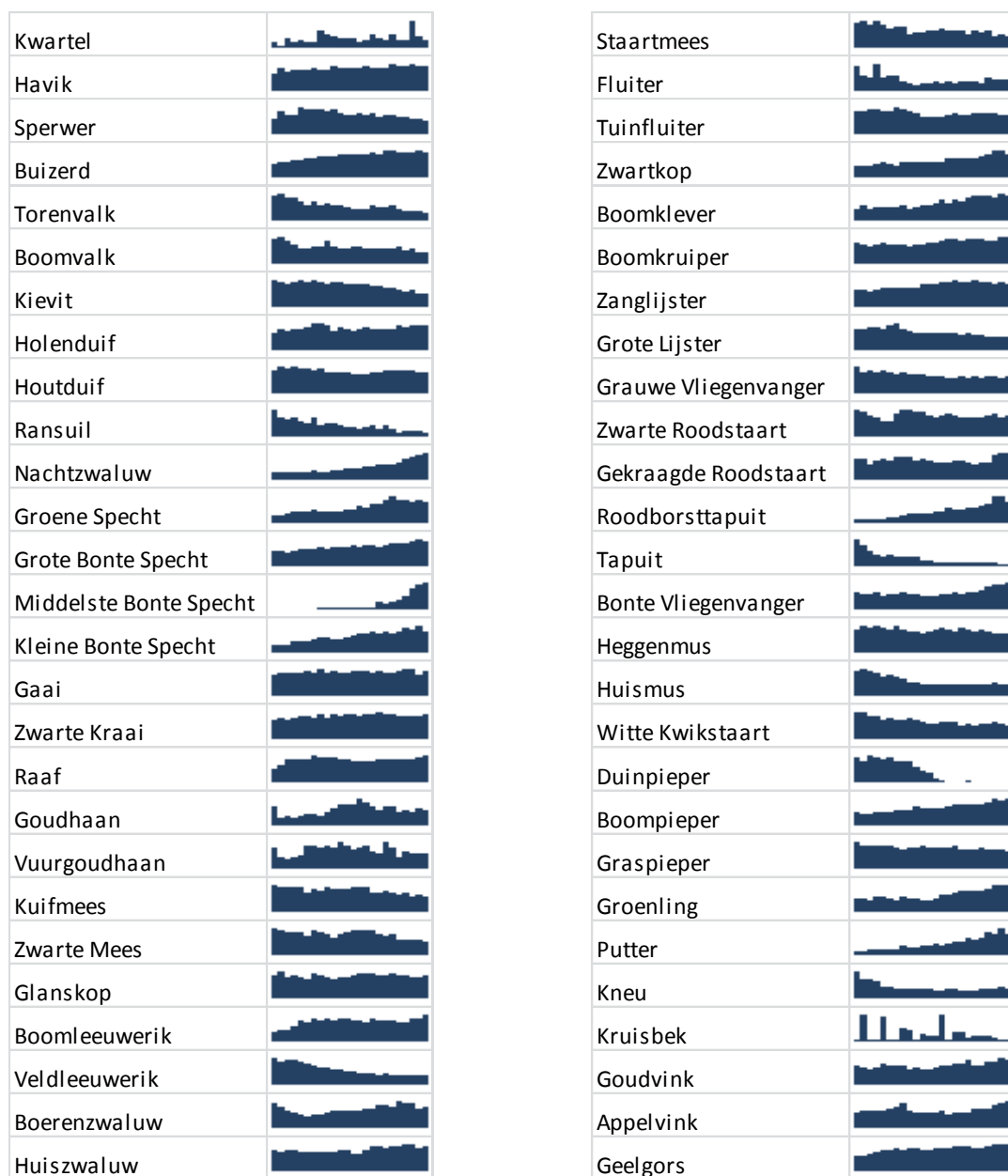
## Bijlagen

### Bijlage 1. Interpretatiecriteria met:

1. Grenzen waartussen waarnemingen waarschijnlijk betrekking hebben op broedvogels;
2. Aantal waarnemingen dat is vereist tussen de datumgrenzen;
3. Aantal waarnemingen dat is vereist in hele periode;
4. Afstand waarbinnen twee waarnemingen die niet tijdens hetzelfde bezoek zijn gedaan, worden beschouwd als van hetzelfde territorium. In geval van meer dan twee waarnemingen is voor de grootte van een territorium maximaal 1,5 maal de fusie-afstand aangehouden.

Soort	1a	1b	2	3	4	Soort	1a	1b	2	3	4
Kwartel	15-5	31-7	1	1	1000	Tuinfluitier	25-4	20-7	1	1	300
Havik	27-1	15-7	1	2	1000	Zwartkop	10-4	20-7	1	1	300
Sperwer	24-2	15-7	1	2	500	Boomklever	10-2	31-5	1	1	300
Kievit	27-3	10-5	1	0	1000	Kortsnavelboomkruiper	24-2	30-6	2	0	300
Holenduif	24-2	31-7	1	1	500	Boomkruiper	27-1	20-6	1	1	300
Houtduif	15-4	31-7	1	1	300	Zanglijster	15-4	30-6	1	1	300
Nachtzwaluw	10-5	10-8	1	1	500	Grote Lijster	24-2	31-5	1	1	500
Draaihals	25-4	31-7	1	1	500	Grauwe Vliegenvanger	10-5	10-8	1	1	300
Groene Specht	24-2	31-5	1	1	1000	Zwarte Roodstaart	15-4	10-7	1	1	300
Grote Bonte Specht	24-2	30-6	1	1	300	Gekraagde Roodstaart	25-4	30-6	1	1	300
Middelste Bonte Specht	24-2	20-6	1	1	500	Roodborsttapuit	10-3	15-7	1	1	300
Kleine Bonte Specht	27-1	20-6	1	1	500	Bonte Vliegenvanger	15-4	15-6	1	1	300
Gaai	27-3	10-7	1	0	500	Heggenmus	5-3	10-7	1	1	300
Zwarte Kraai	24-2	30-6	1	0	500	Witte Kwikstaart	27-3	10-7	1	2	300
Goudhaan	5-4	30-6	1	1	300	Boompieper	10-4	10-7	1	1	300
Vuurgoudhaan	25-4	30-6	1	1	300	Graspieper	27-3	30-6	1	1	300
Kuifmees	24-2	15-6	1	1	300	Groenling	10-4	20-6	1	1	300
Zwarte Mees	10-3	30-6	1	1	300	Putter	27-3	15-7	1	1	300
Glanskop	27-1	10-6	1	1	300	Kneu	20-4	20-7	1	1	500
Boomleeuwerik	10-3	20-6	1	1	500	Kruisbek	6-1	15-5	1	0	500
Veldleeuwerik	27-3	15-6	1	1	300	Goudvink	27-3	31-7	1	1	500
Boerenzwaluw	15-5	30-6	2	0	1000	Appelvink	10-3	20-6	1	1	300
Staartmees	24-2	31-5	1	1	500	Geelgors	27-3	20-7	1	1	300
Fluiter	10-5	30-6	1	1	300						

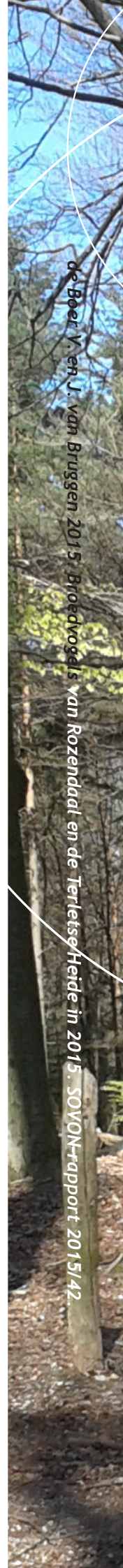
Bijlage 2. Nederlandse trends (1990-2013) van soorten die bij meerdere karteringen werden geteld en waarvan trendgegevens beschikbaar zijn. Bron: www.sovon.nl.



*Bijlage 3. Soortkaarten Rozendaal en Terletse Heide 2015 (volgende pagina's).*



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



de Boer V. en J. van Bruggen 2015. Broedvogels van Rozendaal en de Terletse/Heide in 2015. SOVON-rapport 2015/42.

In opdracht van:



Sovon Vogelonderzoek Nederland

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

E [info@sovon.nl](mailto:info@sovon.nl)  
I [www.sovon.nl](http://www.sovon.nl)

