

# Ontwikkelingen van broedvogels in het Nationale Park De Hoge Veluwe



Henk Sierdsema &  
Rob Vogel

Sovon-rapport 2020/02





# Ontwikkelingen van broedvogels in het Nationale Park De Hoge Veluwe

Henk Sierdsema & Rob Vogel



Dit rapport is samengesteld in opdracht van



## Colofon

© Sovon Vogelonderzoek Nederland 2020

Dit rapport is samengesteld in opdracht van het Nationale Park De Hoge Veluwe

*Wijze van citeren:* Sierdsema H. & Vogel R. 2020. Ontwikkelingen van broedvogels in het Nationale Park De Hoge Veluwe. Sovon-rapport 2020/02. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

*Illustratie omslag:* Rob Vogel

*Opmaak:* John van Betteray, Sovon Vogelonderzoek Nederland

*ISSN-nummer:* 2212 5027

Sovon Vogelonderzoek Nederland

Toernooiveld 1

6525 ED Nijmegen

*e-mail:* [info@sovon.nl](mailto:info@sovon.nl)

*website:* [www.sovon.nl](http://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.

# Inhoud

Samenvatting	3
1. Inleiding	5
1.1. Achtergrond en kader	5
1.2. Dankwoord	5
2. BMP-kartering in open gebiedsdelen in 2019	7
2.1. Beschrijving geïnventariseerde gebieden	7
2.2. Werkwijze BMP-kartering open terreindelen in 2019	9
2.2.1. Methode & veldwerk	9
2.2.2. Interpretatie en verwerking van de gegevens	10
2.2.3. Weers- en andere omstandigheden	12
2.2.4. Betrouwbaarheid	12
2.3. Resultaten BMP-inventarisatie open terreindelen in 2019	12
2.3.1. Aantal vastgestelde territoria	12
2.3.2. SNL-pakketten	13
2.3.3. Vergelijking met eerdere jaren	13
2.3.4. Toelichting voorkomen van enkele soorten	14
3. Ontwikkeling van broedvogels in het gehele Park	19
3.1. Monitoringinspanning	19
3.2. Ontwikkeling per soort van 1991 tot en met 2019	20
3.3. Ontwikkeling per ecologische groep	25
3.4. Betekenis terreindelen voor ecologische vogelgroepen	26
3.5. Duiding	27
4. Conclusies	31
4.1. In 2019 gekarteerde open heideterreinen en zandverstuivingen	31
4.2. Ontwikkelingen in het gehele Park	31
4.3. Aandachtspunten voor het beheer	31
4.4. Aandachtspunten monitoring	32
5. Literatuur	33
Bijlagen	34
Bijlage 1. Soortkaarten Oud-Reemsterveld, Karitzkyweg/Braamsveld en de Pollen in 2019	34
Bijlage 2. Indeling in ecologische groepen	84
Bijlage 3. Trends per soort in het Park en regio Hoge Zandgronden Midden	86



## Samenvatting

In 2019 heeft Sovon in Het Nationale Park De Hoge Veluwe, hierna ook aangeduid als 'het Park' vier steekproefgebieden (BMP-plots) in heide en zandverstuivingen geïnventariseerd op broedvogels. Dit gebeurde in opdracht van het Park. Daarnaast heeft het Park het verzoek aan Sovon gedaan om in de rapportage in te gaan op de ontwikkeling van broedvogels in het gehele Park op basis van het jaarlijkse aantal getelde BMP-plots. In het voorliggende rapport worden de resultaten van beide werkzaamheden beschreven.

### Resultaten van de vier geïnventariseerde BMP-plots in open natuurlijk terrein

De vier in 2019 door Sovon onderzochte BMP-plots hebben een totale oppervlakte van 617,4 ha en zijn gelegen in de open terreindelen in het zuidwestelijke deel van het Park. Het grootste deel van het onderzoeksgebied bestaat uit droge heide met overgangen naar heischraal grasland, terwijl zich in BMP-plot De Pollen ook een flinke oppervlakte zandverstuiving bevindt.

In het hele gebied zijn vijf integrale telronden uitgevoerd die over het algemeen rond of iets voor zonsopgang startten. Er zijn geen nachtronden uitgevoerd; Nachtzwaluwen, de belangrijkste nachtactieve soort, worden separaat geteld. Er is ruim 64 uur gespendeerd aan veldwerk, wat neerkomt op een onderzoekintensiteit van gemiddeld 6,2 min/ha. Voor heidegebieden is dit vrij gebruikelijk.

In de vier plots samen zijn 50 soorten als broedvogel vastgesteld. Hieronder bevinden zich vijf (van de tien) soorten broedvogels waarvoor een instandhoudingsdoelstelling voor Natura 2000-gebied Veluwe geformuleerd is. Daarnaast zijn negen soorten uit de Rode Lijst voor vogels als broedvogel vastgesteld, waaronder één landelijk ernstige bedreigde soort (Draaihals) en twee bedreigde soorten (Paapje en Tapuit). De Veldleeuwerik is met 162 territoria talrijk, wat bijzonder is nu deze soort landelijk sinds 1990 met 65% is afgenomen en in de meeste gebieden schaars is.

### Ontwikkelingen in het hele Park

In samenwerking met Vrienden van de Hoge Veluwe en het Park is nagegaan in hoeverre de dataset van getelde BMP-plots compleet is. Deze analyse heeft een aantal aanvullingen opgeleverd. Op grond van de aangevulde dataset zijn voor 2001–2019 trends berekend per soort en per ecologische vogelgroep. De belangrijkste conclusies zijn dat:

- broedvogels van zandige heide en zandverstuivingen gemiddeld afnemen. Dit kan een gevolg zijn vergrassing en verslechtering van de bodemkwaliteit als gevolg van de hoge stikstofdepositie. Het broed- en foerageergebied boet daardoor aan kwaliteit in.
- broedvogels van heide met struwelen nemen toe. Dit zijn vooral soorten die niet gebonden zijn aan biotopen met schrale voedselarme omstandigheden.
- Bosrandvogels en struweelvogels nemen toe; dit is ten dele een positieve ontwikkeling die past bij de ontwikkeling van het bos en meer natuurlijke overgangen tussen bos en heide. Tegelijkertijd kan de toename van struweelvogels plaatselijk voortvloeien uit verruiging vanwege de hoge stikstofdepositie, bijvoorbeeld door middel van 'verbraming'.
- Broedvogels van naaldbos nemen af. Dat is ook te verwachten door de geleidelijke en gedeeltelijke omvorming van naaldbos naar loof- of gemengd bos, maar ook in bossen waarin het aandeel naaldbomen niet is veranderd zien we een afname. De kwaliteit van met name opstanden van fijnspar is de laatste jaren sterk afgenomen als gevolg van de droogte in 2018-19.
- Broedvogels van oud (loof)bos nemen gemiddeld toe, wat ook te verwachten is vanwege de gemiddeld hogere leeftijd van het bos. Met name stamfoerageerders nemen toe: bij sommige loof- en struikfoerageerders zien we wel een afname.

Tenslotte is aandacht gevraagd voor het op peil houden van de monitoringinspanningen in het veld, waarbij een hoofdrol is weggelegd voor de vrijwillige vogeltellers die jaarlijks een aanzienlijk aantal BMP-plots tellen. Geadviseerd wordt om jaarlijks of tweejaarlijks een BMP-cursus te inventariseren en daarnaast te (blijven) investeren in plenaire start- en evaluatieavonden.





# 1. Inleiding

## 1.1. Achtergrond en kader

Het Nationale Park De Hoge Veluwe, hierna ook aangeduid als 'het Park', wil een goed beeld krijgen van de natuurkwaliteit van de heidevelden en zandverstuivingen binnen het Park. Broedvogels vormen hiervoor een goede graadmeter. Informatie over het gebruik van de heidevelden en zandverstuivingen is niet alleen van belang voor de evaluatie van het natuurbeheer maar ook voor de verantwoording in het kader van de subsidieregeling Natuur en Landschap (SNL).

Lokale vogelaars monitoren al langere tijd kenmerkende broedvogels in het Park, wat waardevolle informatie oplevert voor het natuurbeheer en het natuurbeleid. De afgelopen jaren bleek het evenwel niet mogelijk om een grotere oppervlakte aan open natuurlijk terrein te inventariseren met behulp van de gestandaardiseerde BMP-methode. Het Park heeft om bovengenoemde reden Sovon verzocht om in 2019 een oppervlakte heide en zandverstuivingen te inventariseren. De inventarisatie richtte zich op vier BMP-plots (steekproefgebieden) in de zuidwestelijke helft van het Park: Oud Reemsterveld-West, Oud Reemsterveld-Oost, Karitzkyweg/Braamsveld en De Pollen. De vier gebieden hebben een oppervlakte van in totaal 617,4 ha.

Het Park heeft Sovon ook verzocht om een beknopte analyse uit te voeren over de BMP-plots die sinds 1991 onderzocht zijn, en het met het oog daarop nalopen en waar mogelijk aanvullen van de meet-

reeksen. Deze analyse wordt hierna aangeduid als 'basisanalyse'.

In dit rapport wordt eerst ingegaan op de resultaten van de vier BMP-plots die in 2019 in open heidevelden/zandverstuivingen door Sovon zijn onderzocht (hoofdstuk 2). Vervolgens wordt ingegaan op de resultaten van de basisanalyse (hoofdstuk 3). In hoofdstuk 4 worden een aantal aandachtspunten benoemd die voortvloeien uit de telling in de vier BMP-plots of uit de basisanalyse.

## 1.2. Dankwoord

De auteurs zijn de volgende personen erkentelijk voor hun bijdrage aan het project:

Leontien Krul begeleidde het project vanuit het Park, voorzag het concept-rapport van commentaar en stak samen met René van Lopik van "Vrienden van de Hoge Veluwe" veel energie in het completeren van reeksen getelde BMP-plots vanaf 1991. Jacob Leidekker becommentarieerde vanuit het Park een eerdere versie van het voorliggende manuscript. Vanuit het Sovon-kantoor verzorgde Lara Marx het kaartmateriaal.

Grote waardering gaat uit naar alle vogeltellers die op vrijwillige basis hebben bijgedragen aan de monitoring in de BMP-plots. Zonder hun bijdrage was het niet mogelijk geweest de ontwikkelingen van broedvogels in het Park te beschrijven.



## 2. BMP-kartering in open gebiedsdelen in 2019

### 2.1. Beschrijving geïnventariseerde gebieden

Het onderzoeksgebied valt uiteen in vier BMP-plots (steekproefgebieden met een totale oppervlakte van 617,4 ha). Deze bevinden zich in de open terreindelen in het zuidwestelijke deel van het Park (figuur

2.1). In de kern komt het neer op streekproefgebieden in droge heide, terwijl zich in BMP-plot De Pollen (10323 op de kaart) ook een flinke oppervlakte zandverstuiving bevindt. In De Pollen en in het Karitzylveld/Braamsveld bevindt zich ook een relatief grote oppervlakte van droog schaalgrasland of heischraal grasland (figuur 2.2).



Figuur 2.1. Begrenzing van de BMP-plots

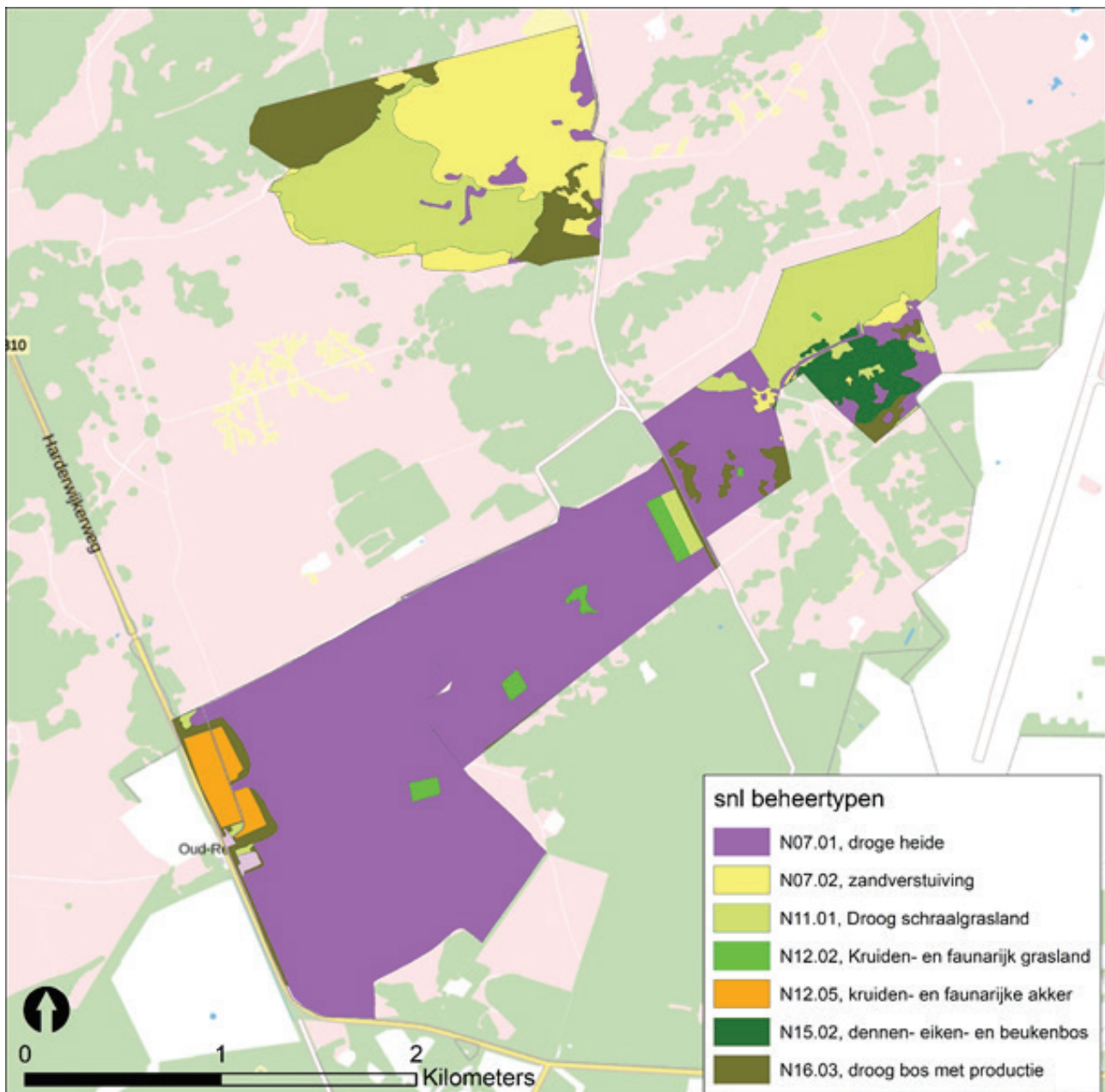
#### Oud-Reemsterveld West (224,3 ha)

Dit is veruit het grootste BMP-plot. Het gebied bestaat grotendeels uit droge heide, waarbinnen zich een wildakker (kruiden- en faunarijke grasland) bevindt. In het westen tegen de Harderwijkerweg (N310) ligt een akker die wordt omzoomd door meest loofbos (vooral eik). Aan de zuidzijde van de akker bij Oud-Reemst bevindt zich wat ouder loofbos. Vergrassing van de droge heide wordt actief tegengegaan door middel van verschillende beheervormen. Naast chopperen, maaien, branden en begrazing met runderen in een afgerasterd deel in het zuidoosten van het gebied wordt op kleine schaal

steenmeel opgebracht om de nutriënten-balans van de droge heide te herstellen (Weijters *et al.* 2018). De heide is zeer open, al staan er enkele solitaire grote dennen.

#### Oud-Reemsterveld Oost (118,2 ha)

Dit gebied is grotendeels een voortzetting van de droge heide van het Oud-Reemsterveld West. Ook dit gebied is zeer open, al bevinden zich in het zuidwesten wat solitaire dennen. De heide wordt in het noorden en zuiden begrensd door grove dennenbos en heeft daardoor een minder weids karakter dan het westelijke plot. De heide wordt afgewisseld door drie



Figuur 2.2. SNL-beheertypen binnen de BMP-plots

wildakkers (feitelijk fauna- en kruidenrijk grasland en deels droog schaalgrasland). De oostgrens van het BMP-plot wordt gemarkeerd door een rij oude beuken.

#### Karitzkyweg/Braamsveld (110, 1 ha)

Het westelijk deel (Karitzkyweg) wordt gedomineerd door droge heide waarin zich grove dennen, berken of eiken bevinden. Gaande naar het oosten (Braamsveld) gaat de droge heide over in droog schaalgrasland, al is er in het veld geen duidelijk afgebakende grens tussen deze twee beheertypen. De schaalgraslandvegetatie met o.a. buntgras, schapengras en heidezegge hangt samen met de goede zuurbuffering. Door de aanleg van hangars en start- en landingsbanen van een in 1946 opgeruimd tijdelijk

militair vliegveld (Fliegerhorst Deelen) is zo'n 75 jaar geleden voedselarm, basenhoudend stuwalmateriaal aan de oppervlakte gebracht (Spek *et al.* 2014). In het zuidoosten van het BMP-plot groeit eikenstrubbenbos, met vooral aan de randen daarvan ook grove dennen en berken.

#### De Pollen (164, 8 ha)

In De Pollen springt de zandverstuiving in het noordoostelijke deel het meest in het oog. Dit stuifzand is kort na de eeuwwisseling gereactiveerd door plaggen en kap van grove den. In het westen gaat het stuifzand geleidelijk over in schaalgrasland. Ook hier stond voorheen oud dennenbos. Veel stobben zijn nog goed waarneembaar (foto 1). In het noordwesten en zuidoosten van het BMP-plot bevindt zich



Foto 1. Westelijk deel van BMP-plot De Pollen. Inmiddels broeden hier Boomleeuwerik en Veldleeuwerik in een hoge dichtheid maar voorheen stond hier grove dennenbos (Rob Vogel, 24 mei 2019).

oude grove dennenbos, met langs de randen ook berken.

## 2.2. Werkwijze BMP-kartering open terreindelen in 2019

### 2.2.1. Methode & veldwerk

Het vlakdekkend tellen van broedvogels in een bepaald gebied gebeurt in de regel met behulp van de uitgebreide territoriumkartering (Hustings *et al.* 1985). Deze methode behelst het meerdere malen in het voorjaar zodanig doorkruisen van het gebied dat alle terreindelen goed kunnen worden bestreken. Territorium-indicerende waarnemingen zoals zang, balts en alarm worden op kaart 'ingetekend'. Dit gebeurt tegenwoordig digitaal met behulp van een tablet en de daarvoor ontwikkelde mobiele app Avimap. De veldmethode is verder uitgewerkt in een reproduceerbare monitoringsystematiek, de zogenaamde BMP-methode (Vergeer *et al.* 2016) en de SNL-variant van deze methode (van Beek *et al.* 2014). De SNL-variant onderscheidt zich vooral door minder nachtbezoeken terwijl een iets ruimere

selectie aan soorten wordt geteld. In dit geval is de SNL-variant gevolgd.

De gebieden werden tijdens ieder bezoek systematisch afgelopen per voet. Extra nadruk werd gelegd op het verkrijgen van uitsluitende waarnemingen, dus waarnemingen van twee tegelijkertijd zingende of baltsende soortgenoten. Soms werd van het pad afgeweken, met name daar waar het gebied onoverzichtelijk was en verstoring van het wild als beperkt werd ingeschat. In de tweede en derde ronde is de roep van de Draaihals afgedraaid om een goed beeld te krijgen van deze soort.

In het hele gebied zijn vijf integrale telronden uitgevoerd die over het algemeen rond of iets voor zonsopgang van start gingen. In tabel 1 is een overzicht gegeven van de tijdsinvestering in 2019. Er zijn geen nachtronden uitgevoerd; Nachtzwaluwen (de belangrijkste nachtactieve soort) worden immers al intensief geteld. Er is in totaal 3.848 minuten (ruim 64 uur) gespendeerd aan veldwerk, wat neerkomt op een onderzoekintensiteit van gemiddeld 6,2 min/ha. Voor heidegebieden is dit een vrij gebruikelijke

Oud-Reemsterveld West (224,3)					Oud-Reemsterveld Oost (118,2 ha)				
bez	datum	start	einde	minuten	bez	datum	start	einde	minuten
1	08-03-19	06:20	10:25	245	1	28-03-19	10:25	12:09	99
2	25-04-19	06:26	10:27	241	2	26-04-19	06:34	08:28	114
3	20-05-19	05:35	09:52	257	3	21-05-19	08:49	10:23	94
4	07-06-19	05:23	09:53	270	4	04-06-19	05:20	07:25	125
5	04-07-19	08:08	10:02	234	5	01-07-19	07:57	09:45	108
totaal				1.247	totaal				540
minuten/ha				5,6	minuten/ha				4,6

Karitzkyveld/Braamsveldje (110,1 ha)					De Pollen (164,8 ha)				
bez	datum	start	einde	minuten	bez	datum	start	einde	minuten
1	04-04-19	06:53	10:13	200	1	05-04-19	07:08	10:34	206
2	26-04-19	08:28	11:05	157	2	29-04-19	06:07	09:50	227
3	21-05-19	05:36	08:45	189	3	24-05-19	05:42	09:50	248
4	04-06-19	07:25	10:29	184	4	14-06-19	05:16	09:33	257
5	01-07-19	05:10	07:55	165	5	04-07-19	05:15	08:03	228
totaal				895	totaal				1.166
minuten/ha				8,1	minuten/ha				7,1

Tabel 1. Bezoektijden aan het karteringsgebied in 2019.

onderzoeksintensiteit. Uit tabel 1 valt af te leiden dat de gemiddelde onderzoeksintensiteit in de BMP-plots Karitzkyveld/Braamsveld en De Pollen hoger is dan in de andere twee gebieden. Deze BMP-plots zijn gevarieerder dan de twee plots in het Oud Reemsterveld, met meer gradiënten van besloten naar open. Het inventariseren van plots met overgangen van besloten naar open terreindelen is relatief bewerkelijk.

### 2.2.2. Interpretatie en verwerking van de gegevens

Tijdens het veldwerk is gebruik gemaakt van een tablet en zijn de gegevens per ronde ingevoerd in Avimap. Avimap is een applicatie die is ontwikkeld voor het registreren van (vogel)waarnemingen bij

gestandaardiseerde tellingen. De begintijd en eindtijd, datum en eventuele opmerkingen worden per ronde bij aanvang ingevoerd. Tijdens het veldbezoek worden van alle waarnemingen per soort de locatie, tijdstip en het gedrag van de vogel aan de hand van een broedcode digitaal genoteerd. Na afloop van ieder bezoek zijn deze gegevens naar de server van Sovon gestuurd en later zijn alle bezoeken die binnen een ronde zijn gedaan aan elkaar gekoppeld. Uiteindelijk zijn alle waarnemingen automatisch geclusterd, waarbij gebruik is gemaakt van de criteria die licht afwijken van de standaard BMP-criteria door het kleinere aantal bezoeken. De automatische clustering gaat in regel goed, alleen moeten de uiteindelijke resultaten achteraf nog goed gecontroleerd worden. Er kunnen in het veld invoerfouten

Tabel 2. Enkele weersvariabelen (gemiddelde temperatuur, aantal zonuren per maand en hoeveelheid neerslag) in de periode maart-juli 2019, op basis van gegevens van het KNMI, station De Bilt. Gem. staat voor (langjarig gemiddelde 1981-2010).

Maand	Temperatuur (°C)		Zonuren		Neerslag (mm)	
	2019	gem.	2019	gem.	2019	gem.
Maart	8,0	6,2	129	125	94	68
April	10,9	9,2	241	174	27	44
Mei	11,7	13,1	223	213	33	61
Juni	18,1	15,6	266	201	82	68
Juli	18,8	17,9	231	211	49	81

Tabel 3. Broedvogels in de vier BMP-plots in 2019. De soorten met een instandhoudingsdoelstelling voor het Natura 2000-gebied zijn groen gemarkeerd. De Rode lijststatus (Van Kleunen et al. 2017) is rood gemarkeerd (EB = Ernstig bedreigd, BE = Bedreigd, KW=Kwetsbaar, GE=Gevoelig).

Soort	N2000	Rode lijst	Oud-Reemsterveld		Karitzkyweg/ Braamsveld	De Pollen	totaal	totaal (dicht)
			West 224,3 ha	Oost 118,2 ha				
Buizerd			0	0	1	0	1	0,2
Holenduif			1	1	1	0	3	0,5
Houtduif			0	2	0	6	8	1,3
Koekoek			3	1	3	1	8	1,3
Nachtzwaluw			3	0	4	3	10	1,6
Draaihals		EB	0	0	2	0	2	0,3
Kleine Bonte Specht			1	0	0	0	1	0,2
Grote Bonte Specht			4	0	5	3	12	1,9
Groene Specht			2	0	0	0	2	0,3
Gaai			0	0	1	1	2	0,3
Kauw			2	0	0	0	2	0,3
Zwarte Kraai			1	0	0	1	2	0,3
Zwarte Mees		G	0	0	0	6	6	1,0
Kuifmees			0	1	2	17	20	3,2
Matkop		G	0	0	1	0	1	0,2
Pimpelmees			4	0	4	1	9	1,5
Koolmees			5	1	8	5	19	3,1
Boomleeuwerik			6	3	11	20	40	6,5
Veldleeuwerik		G	68	35	34	25	162	26,2
Boerenzwaluw		G	1	0	0	0	1	0,2
Staartmees			1	0	0	0	1	0,2
Fitis			5	0	12	6	23	3,7
Tjiftjaf			0	0	2	0	2	0,3
Fluiter			0	0	1	0	1	0,2
Sprinkhaanzanger			0	1	0	0	1	0,2
Zwartkop			3	1	5	0	9	1,5
Goudhaan			0	0	0	3	3	0,5
Winterkoning			1	0	4	5	10	1,6
Boomklever			1	0	0	0	1	0,2
Boomkruiper			3	0	4	3	10	1,6
Spreeuw			2	0	0	0	2	0,3
Merel			7	2	5	2	16	2,6
Zanglijster			2	0	1	0	3	0,5
Grote Lijster		G	2	1	2	5	10	1,6
Grauwe Vliegenvanger		G	3	1	1	0	5	0,8
Roodborst			1	0	4	8	13	2,1
Bonte Vliegenvanger			0	0	3	1	4	0,6
Gekraagde Roodstaart			2	0	10	12	24	3,9
Paapje		B	0	1	0	0	1	0,2
Roodborsttapuit			17	12	11	10	50	8,1
Tapuit		B	0	0	0	1	1	0,2
Witte Kwikstaart			0	1	0	0	1	0,2
Graspieper		G	16	12	1	1	30	4,9
Boompieper			11	3	19	11	44	7,1
Vink			13	5	20	33	71	11,5
Appelvink			2	0	3	0	5	0,8
Goudvink			0	0	1	1	2	0,3
Kneu		G	10	3	5	3	21	3,4
Putter			1	0	0	0	1	0,2
Geelgors			2	1	1	5	9	1,5

zijn gemaakt terwijl grenseffecten het beeld bij sommige soorten kunnen vertroebelen. Hiervoor is het kritisch doornemen van de kaartbeelden essentieel.

### 2.2.3. Weers- en andere omstandigheden

Het weer speelt tijdens het inventariseren een belangrijke rol, voor zowel de teller als voor de vogelactiviteit. Slechtere weersomstandigheden kunnen leiden tot een lagere trefkans, hogere temperaturen later op de dag zorgen voor een afname in territoriaal gedrag bij vogels. In onderstaande tabel 2 staat een samenvatting van de weersvariabelen volgens het KNMI in 2019 van maart tot en met juli.

De winter van 2018-2019 was zacht en viel dan ook in de top 10 van zachtste winters sinds 1901. Bij de start van het veldseizoen in maart was het nog steeds erg zacht met relatief weinig neerslagdagen. April was ook erg zacht met af en toe een aantal koude dagen. Vanaf de tweede helft van april was het overwegend droog en zonnig. De vogelactiviteit was hierdoor optimaal in de vroege ochtenden. Vanaf mei werd het een stuk koeler, wel droog en zonnig, waardoor de vogelactiviteit enigszins geremd werd. Juni was een hele warme maand. Neerslag viel er wel maar vrij lokaal en vrij hevig. Aan het einde van het veldseizoen, eind juni, werd het weer wat koeler. Terugkijkend was het weer zeer goed om de veldbezoeken uit te voeren. Een enkele regenbui en een korte stop van een half uur waren meer uitzondering dan regel. Alle geplande velddagen konden doorgang

vinden en vanwege het zachte weertype tijdens het vroege voorjaar was de vogelactiviteit hoog.

### 2.2.4. Betrouwbaarheid

Een bezoekfrequentie van vijf ochtendbezoeken geeft een goed beeld van broedvogels van open natuurlijk terrein, maar voor bosvogels moet dit aantal als een minimum worden beschouwd (Vergeer *et al.* 2016). Het geïnventariseerde gebied is overzichtelijk, met uitzondering van sommige meer besloten delen van het Karitzkyweg/Braamsveld en de Pollen. Hier zullen wat bosvogels gemist zijn. Dat geldt in het bijzonder voor soorten die maar een korte periode vocaal actief zijn (Hustings *et al.* 1985, Vergeer *et al.* 2016). Er zijn geen avond- en nachtbezoeken gebracht, wat betekent dat er geen beeld is verkregen van nachttactieve soorten zoals Nachtzwaluw, uilen en Kwartel.

## 2.3. Resultaten BMP-inventarisatie open terreindelen in 2019

### 2.3.1. Aantal vastgestelde territoria

In 2019 zijn in de vier BMP-plots gezamenlijk 50 soorten als broedvogel vastgesteld (tabel 3). Hieronder bevinden zich vijf (van de tien broedvogelsoorten) waarvoor instandhoudingsdoelstellingen voor Natura 2000-gebied Veluwe zijn geformuleerd. Daarnaast zijn negen soorten uit de Rode Lijst voor vogels (van Kleunen *et al.* 2017) als broedvogel vastgesteld, waaronder één landelijk ernstige bedreigde

Tabel 4. Beheertypen met broedvogelsoorten die in één of meer van deze beheertypen als SNL-doelsoort kwalificeren (dan groen gearceerd). Aan beheertype N11.01 (schraalgrasland) zijn geen vogelsoorten als doelsoort gekoppeld maar dit type is ook relevant voor bedreigde en kwetsbare broedvogelsoorten.

SNL-beheertype	N07.01 droge heide		N07.02 zandverstuiving		N11.01 droog schraalgrasland		N15.02 dennen- eiken- en beukenbos		N16.03 droog bos met productie	
	356,2 ha		73,1 ha		107 ha		15,9 ha		46,6 ha	
	N	N 10/ha	N	N 10/ha	N	N 10/ha	N	N 10/ha	N	N 10/ha
Nachtzwaluw	5	0,1	2	0,3	3	0,3	1	0,6	0	0,0
Draaihals	1	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,6	0	0,0
Kleine Bonte Specht	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,2
Groene Specht	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,2
Boomleeuwerik	14	0,4	10	1,4	13	1,2	1	0,6	2	0,4
Veldleeuwerik	113	3,2	0	0,0	49	4,6	0	0,0	0	0,0
Fluiter	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,6	0	0,0
Boomklever	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,2
Tapuit	0	0,0	0	0,0	1	0,1	0	0,0	0	0,0
Roodborsttapuit	35	1,0	0	0,0	15	1,4	0	0,0	0	0,0
Appelvink	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,6	3	0,6
Geelgors	2	0,1	0	0,0	5	0,5	0	0,0	2	0,4



soort (Draaihals) en twee bedreigde soorten (Paapje en Tapuit).

### 2.3.2. SNL-pakketten

Figuur 2 geeft een overzicht van de natuurbeheertypen in het inventarisatiegebied. In het kader van de Subsidieregeling Natuur en Landschap (SNL) zijn hier doelsoorten aan gekoppeld, waaronder veel vogelsoorten. Deze doelsoorten worden door terreinbeheerders betrokken bij de beoordeling van de ontwikkeling van de natuurkwaliteit (Van Beek *et al.* 2014). In tabel 4 zijn de SNL-doelsoorten genoemd die in 2019 in één of meer BMP-plots zijn vastgesteld. Van deze soorten is het aantal territoria en de dichtheid (hier territoria/100 ha) per beheertype vermeld. Voor de overzichtelijkheid is dit voor de doelsoorten gedaan voor elk beheertype, dus ook óók beheertypen waarvoor een bepaalde vogelsoort niet als doelsoort is benoemd. De voor een bepaald beheertype kwalificerende<sup>1</sup> soorten zijn groen gearceerd.

Aan de beheertypen N11.01 (droog schraalgrasland) en N12.02 (kruiden- en faunrijk grasland) zijn geen vogels gekoppeld als doelsoort. Omdat droog schraalgrasland ook (of juist) van betekenis is voor kenmerkende en kwetsbare vogelsoorten is dit beheertype ook betrokken bij de analyse. Dit is niet gedaan voor N12.02 Kruiden- en faunrijk grasland omdat het om veel kleinere gebieden gaat. Rand-effecten gaan dan een grote rol spelen wat afbreuk doet aan de zeggingskracht.

In de hiernavolgende tekst zijn de uitkomsten van de tabel kort geduid.

- **N07.01 Droge heide:** binnen dit beheertype komen vijf soorten kwalificerende broedvogels voor waarvan er drie op de Rode Lijst staan. Dit type is van opmerkelijk groot belang voor de Veldleeuwerik. De zeer hoge kwaliteit voor deze soort is met name te verklaren door het lage percentage vergraste heide (waardoor Veldleeuweriken op de duur verdwijnen).
- **N07.02 Zandverstuivingen:** in dit beheertypen zijn Nachtzwaluw en Boomleeuwerik vastgesteld, waarvan de laatste voor dit beheertype een SNL-doelsoort is. Beide soorten staan niet op de Rode Lijst maar het zijn wel soorten waarvoor instandhoudingsdoelstellingen gelden. Sommige andere soorten ontbreken omdat dit beheertype vooral bestaat uit niet-vastgelegd zand. Lychenen-

steppen zoals op delen van het Kootwijkerzand en Harskamperzand ontbreken hier (nog).

- **N11.01 Droog schaalgrasland:** dit beheertype kwalificeert niet voor broedvogels waar is wel van betekenis voor broedvogels. Van de zes soorten komen er drie voor op de rode lijst waaronder de bedreigde Tapuit. De Veldleeuwerik bereikt hier een zeer hoge dichtheid.
- **N15.02 Dennen- Eiken en Beukenbos:** in dit type komen drie kwalificerende soorten voor, en daarnaast één soort op de Rode Lijst staat, de ernstige bedreigde Draaihals. Voor deze soort (en de ook vastgestelde Nachtzwaluw) is bovendien een instandhoudingsdoelstelling geformuleerd.
- **N16.03 Droog bos met productie:** in dit beheertype zijn zes doelsoorten voor dit natuur-beheertype vastgesteld, waarvan er één (Geelgors) ook op de Rode Lijst staat.

### 2.3.3. Vergelijking met eerdere jaren

In tabel 5 zijn de resultaten van de karteringen in het Oud Reemsterzand in 2007 en 2019 met elkaar vergeleken. Zie voor vergelijkingen verder hoofdstuk 3. In een bepaald jaar kan er sprake zijn van een piek- of daljaar of een toevalstreffer. In de regel zijn zes meetjaren nodig om verantwoorde uitspraken te doen over ontwikkelingen (Roodbergen *et al.* 2011). Het BMP-plot Oude Reemsterzand Oost is in 2007 met de variant BMP-B onderzocht, wat betekent dat de meest algemene soorten niet zijn gekarteerd. Dit kan het beste met de variant BMP-A, waarvoor wat

Tabel 5. Aantal vastgestelde territoria in het BMP-plot Oud-Reemsterveld oost (118,2 ha) van de soorten die in beide jaren onderzocht zijn.

Soort	2007	2019	Beoordeling
Kievit	1	0	onbekend/onduidelijk
Groene Specht	1	0	onbekend/onduidelijk
Raaf	1	0	onbekend/onduidelijk
Boomleeuwerik	1	3	mogelijk toename
Veldleeuwerik	22	35	mogelijk toename (of waarnemerseffect?)
Sprinkhaanzanger	0	1	onbekend/onduidelijk
Grote Lijster	0	1	onbekend/onduidelijk
Gekraagde Roodstaart	3	0	Afname
Paapje	0	1	onbekend/onduidelijk
Roodborsttapuit	9	12	waarschijnlijk toename
Graspieper	6	12	Toename
Boompieper	1	3	waarschijnlijk toename
Kneu	1	3	waarschijnlijk toename
Geelgors	3	1	Afname

<sup>1</sup> Deze term wordt bij SNL gehanteerd in relatie tot natuurbeheertypen. Ook in Natura 2000-gebieden wordt bij soorten met een instandhoudingsdoelstelling gesproken over 'kwalificerende soorten'. In dit rapport gaat het echter om doelsoorten voor het betreffende natuurbeheertype.

meer bezoeken nodig zijn (Vergeer *et al.* 2016). In tabel 5 zijn daarom alleen de soorten vermeld die in beide inventarisatiejaren onderzocht zijn.

Veldleeuwerik en Graspieper, beide soorten van open (vrijwel boomloze) terreintypen waaronder niet-vergraste heide, zijn duidelijk toegenomen. Waarschijnlijk zijn ook Boomleeuwerik, Roodborsttapuit, Boompieper en Kneu toegenomen, soorten die ook enige opslag nodig hebben. Gekraagde Roodstaart en Geelgors lijken afgenomen. Bij de laatste soort past dit in de regionale trend (Sovon Vogelonderzoek Nederland 2018).

#### 2.3.4. Toelichting voorkomen van enkele soorten

In deze paragraaf wordt in het kort ingegaan op de aantalsontwikkeling en verspreiding van een aantal kenmerkende soorten. In de bijlage zijn de territoriumkaarten van alle soorten opgenomen die in 2019 in de vier BMP-plots gekarteerd zijn.

##### Nachtzwaluw (10 territoria)

De Nachtzwaluw is een van de weinige soorten die jaarlijks gebiedsdekkend wordt geteld in het gehele Nationale Park De Hoge Veluwe. In 2019 werden 95 territoria vastgesteld, wat als een minimum moet

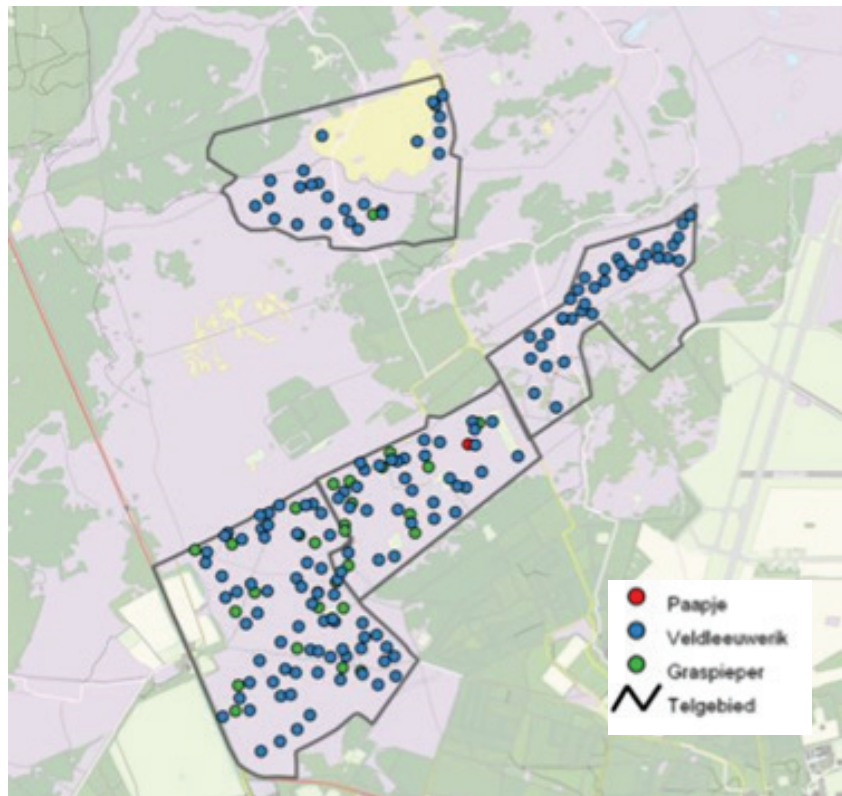
worden beschouwd. Geïsoleerde paren kunnen zwijgzaam zijn, terwijl de zangactiviteiten vanaf begin juli kan afnemen. Van de vastgestelde territoria kwam 11% voor binnen de grenzen van de vier in 2019 getelde BMP-plots. De meest territoria bevonden zich op locaties met geleidelijke overgangen van bos naar open natuurlijk terrein, met name rond het BMP-plot Karitzkyweg/Braamsveld.

##### Draaihals (2 territoria en 2 er juist buiten)

In het Karitzkyweg werden twee territoria vastgesteld. Op 21 mei reageerde een Draaihals op de nagebootste lokroep door binnen 30 seconden aan te komen vliegen. Deze vogel gedroeg zich nerveus wat de directe nabijheid van een nest vermoedde. Enkele minuten werd het nest gevonden in een oude spechtnest in een berkensingel (beide vogels aanwezig). Enkele honderden meters oostelijk zong korte tijd een vogel, die later ook werd waargenomen, zittend bovenop een berkenstomp. Op dezelfde datum reageerde een Draaihals ook vanuit een berkenlaan op ca. 200 meter ten noordoosten van de NO-punt van het BMP-plot. Op 24 mei werd door Dick van Houwelingen een zingende Draaihals gehoord in open dennenbos op de Deelensche Start, op ca. 500 meter ten zuidoosten van deze locatie. Op 4



Foto 2. Broedhabitat Draaihals aan de ZO-zijde van BMP-plot Karitzkyweg/Braamsveld (Rob Vogel, 24 mei 2019)



Figuur 2.3. Verspreiding van de soorten van de ecologische vogelgroep “Open Heide” in 2019.

juni reageerde in het westen van het BMP-plot een Draaihals (kort) op de nagebootste lokroep. Deze vogel riep op 450 meter ten westen van de nestboom. Voorzichtigheidshalve is aangenomen dat dit dezelfde vogel betrof.

De cluster van (in totaal) vier territoria van deze zeldzame broedvogel oogt bijzonder maar deze soort komt op geschikte locaties (niet-vergraste (half)open terrein op zeer voedselarme bodems en een warm microklimaat) veelal geclusterd voor (Sovon Vogelonderzoek Nederland 2018). In het Deelerwoud op ca. vijf kilometer ten ONO van deze cluster werd in 2019 eveneens een cluster van vier Draaihalzen vastgesteld (archief Sovon, med. Joost van Bruggen, Dick Houwelingen). De Zuid-Veluwe vormt daarmee het belangrijkste bolwerk van de soort in Nederland.

#### **Kuifmees (20 territoria)**

De meeste territoria werden vastgesteld in het oude homogene dennenbos in het noordwesten en het zuidoosten van De Pollen. De dichtheid in dit bos (ca 10 ter./10 ha bos) is bijzonder hoog en vermoedelijk verklaarbaar door de aanwezigheid van oude grove dennen met loszittende schors. De Kuifmees is behalve een kroon- ook een stamfoeragerder.

#### **Boomleeuwerik (40 territoria)**

De Boomleeuwerik concentreerde zich in sterke mate in De Pollen, al werden er maar vijf territoria op de open delen van de zandverstuiving vastgesteld. De meeste paren bevonden zich nabij een solitaire

den of langs de bosranden, voor zover grenzend aan schrale vegetaties. Op het Oud Reemsterveld was de Boomleeuwerik schaars, wat vermoedelijk het gevolg zal zijn van het vrijwel ontbreken van solitaire bomen aldaar. Op boomloze heide komen Boomleeuweriken vrijwel niet voor (Sovon Vogelonderzoek Nederland).

#### **Veldleeuwerik (162 territoria)**

De Veldleeuwerik is op Nationale Park De Hoge Veluwe uitzonderlijk talrijk, en veruit de meest voorkomende broedvogelsoort van open heide (figuur 2.3). Op zowel de schraalgraslanden als in de droge heide lag de dichtheid rond de 4 territoria/10 ha, en behoort daarmee tot de hoogste van Nederland. Op de schraalgraslanden was de dichtheid gelijkmatig hoog, maar meer variabel op de droge heide. Met name langs de randen van recentelijk gechopperde heide zongen de Veldleeuweriken vaak niet meer dan 50 meter van elkaar. In de begraasde delen waren de dichtheden wat lager, evenals vlak bij de bosranden. Op de zandverstuivingen ontbrak de Veldleeuwerik vrijwel als broedvogel.

#### **Sprinkhaanzanger (1 territorium)**

Op 21 mei werden in het westen van het Oud-Reemsterveld Oost een zingende Sprinkhaanzanger vastgesteld. De vogel zong in droge heide, wat niet gebruikelijk is. Over het algemeen worden Sprinkhaanzangers alleen vastgesteld op natte heidevelden. Het is onbekend of de vogel daadwerkelijk een broedpoging heeft ondernomen.

**Grote Lijster (10 territoria)**

Grote Lijsters hebben op de Veluwe een voorliefde voor akker- en graslandenclaves maar ook voor droge heidevelden en randen van zandverstuivingen. In dat licht is de goede bezetting van De Pollen (vijf territoria) niet verrassend. De Veluwe behoort samen met Salland, Twente en de Achterhoek tot het kerngebied in Nederland (Sovon Vogelonderzoek Nederland 2018), en op de Veluwe lijkt deze Rode Lijst-soort ook minder af te nemen dan elders in het land. De soort is minder dan verwante soorten gebonden aan wormen en slakken, die vooral op wat vochtiger plekken bemachtigd worden. Ook sprinkhanen, krekels, kevers en hun larven en mieren behoren tot het menu van de Grote Lijster (Cramp 1988), wat wellicht het goede voorkomen op zeer voedselarme modems verklaart. In de zomer kunnen soms groepen van meer dan 10 Grote Lijsters op zandverstuivingen worden waargenomen, waarbij het ook om vogels uit de wijdere omgeving kan gaan.

**Gekraagde Roodstaart (24 territoria)**

De grootste concentratie kwam voor in het oude homogene grove dennenbos aan de noordzijde van De Pollen. Vermoedelijk was het hier na Vink en Kuifmees zelfs de meest voorkomende broedvogelsoort. Territoria werden hier niet alleen vastgesteld langs de bosranden maar ook in het bos, op honderden meter van de bosrand. In dit bos werd niet alleen gebroed in holten in oude berken maar ook in oude spechtenholten in grove dennen. Behalve in De Pollen werd ook territoria vastgesteld op of langs de heide van het BMP-plot Karitzkyweg/Braamsveld en bij Oud Reemst.

**Paapje (1 territorium)**

In het Oud Reemsterveld-Oost werd een territoriaal Paapje vastgesteld in droge heide in de omgeving van een wildakker. Het ging om een waarneming van een zingende vogel op 4 juni. Er zijn geen aanwijzingen voor een daadwerkelijk broedgeval, al kan dat ook niet worden uitgesloten. Het territorium is hoe dan ook bijzonder want is door een voortdurende afname sinds tenminste de jaren zeventig is het Paapje landelijk zeldzaam geworden, en na de eeuwwisseling op de Veluwe verdwenen als regelmatige broedvogel (Sovon Vogelonderzoek Nederland 2018).

**Roodborsttapuit (50 territoria)**

De Roodborsttapuit was met 50 territoria opmerkelijk talrijk. Op heidevelden was een enkel uitzichtpunt in de vorm van een solitaire den, maar ook paaltjes van uitgerasterde terreindelen, al voldoende om een broedpaar te huisvesten. In de open terreindelen ontbraken Roodborsttapuiten alleen op zandverstuiving van De Pollen. Kennelijk is vooral broedgelegenheid en niet zozeer het voedselaanbod

limiterend. De Roodborsttapuit is als kleine insecteneter echter minder gevoelig voor de afname van insecten dan grotere soorten, zoals Tapuit, die meer voedsel nodig hebben (van Oosten *et al.* 2016).

**Tapuit (1 territorium)**

In het westelijk deel van BMP-plot De Pollen werd een territoriaal mannetje van de Tapuit vastgesteld. Op 29 april werden op twee locaties zingende mannetjes waargenomen, op de westelijke locatie was dit op 14 juni het geval. De vogel bevond zich in een geaccidenteerd terrein met boomstronken van begin deze eeuw geveld dennen. De vegetatie was schraal met o.a. buntgras en wat struikheide, afgewisseld met enkele zandige plekken. Het territorium is bijzonder want de Tapuit balanceert op de Veluwe op de rand van verdwijnen (van Oosten 2019). In 2018 werd alleen op het Harskampse Zand nog een territoriale vogel opgemerkt. Dit is voor zover nu bekend het enige territorium dat in 2019 op de Veluwe is vastgesteld. Rond de eeuwwisseling broedden op de Veluwe nog 600-800 paar (Sovon Vogelonderzoek Nederland 2018). De oorzaken van de snelle afname moeten worden gezocht in vergrassing als gevolg van stikstofdepositie, meer recentelijk ook voedselgebrek als gevolg van een afname van (de diversiteit van) insecten. Mogelijk is de afname van Rozenkevers een knelpunt (van Oosten 2019).

**Appelvink (5 territoria)**

Hoewel de Appelvink op de Veluwe een betrekkelijk talrijke broedvogel is (Sovon Vogelonderzoek Nederland) werden in de vier BMP-plots slechts vijf territoria vastgesteld, een fractie van het aantal paren dat in het Park zal broeden. De Appelvinken bevonden zich bij Oud Reemst (2) en in het eikenstrubbenbos in het oosten van het BMP-plot Karitzkyweg/Braamsveld (2). Omdat de nadruk bij de inventarisatie lag op broedvogels van het open gebied, zijn mogelijk territoria gemist.

**Kneu (21 territoria)**

Kneuen waren op de heidevelden opmerkelijk goed vertegenwoordigd, al zijn ze vanwege hun grote actieradius niet eenvoudig te inventariseren. In mei/juni werden ten minste vier paren met net uitgevlogen jongen opgemerkt, waaronder op de grens van de BMP-plots Oude-Reemsterveld West en Oost. Hier bevonden zich ook enkele solitaire dennen, waarin werd gebroed. Dat was ook het geval in solitaire meidoorns nabij Oud Reemst.

**Geelgors (9 territoria)**

Door areaalkrimp in oostelijke richting ligt Nationale Park De Hoge Veluwe inmiddels zowat aan de uiterste westrand van het broedgebied (Sovon Vogelonderzoek Nederland 2018). In dat licht is

het nog bijzonder dat Geelgorzen in 2019 nog in alle vier de BMP-plots werden vastgesteld, zij het in lage aantallen. De meeste territoria bevonden zich in De Pollen maar daarnaast ook bij de akkers van Oud Reemst (2) en wildakkers op de grens van Oud-Remsterveld Oost en het Karitzkyweg/Braamsveld. Behalve problemen in het broedseizoen (vergrassing

heide en de daarmee verbonden afname van kruiden en insecten waarmee de jongen gevoerd worden) kan ook de winteroverleving een knelpunt zijn. In die periode zijn Geelgorzen op de Veluwe steeds meer aangewezen op de maar beperkt aanwezige akkers met onkruidzaden.



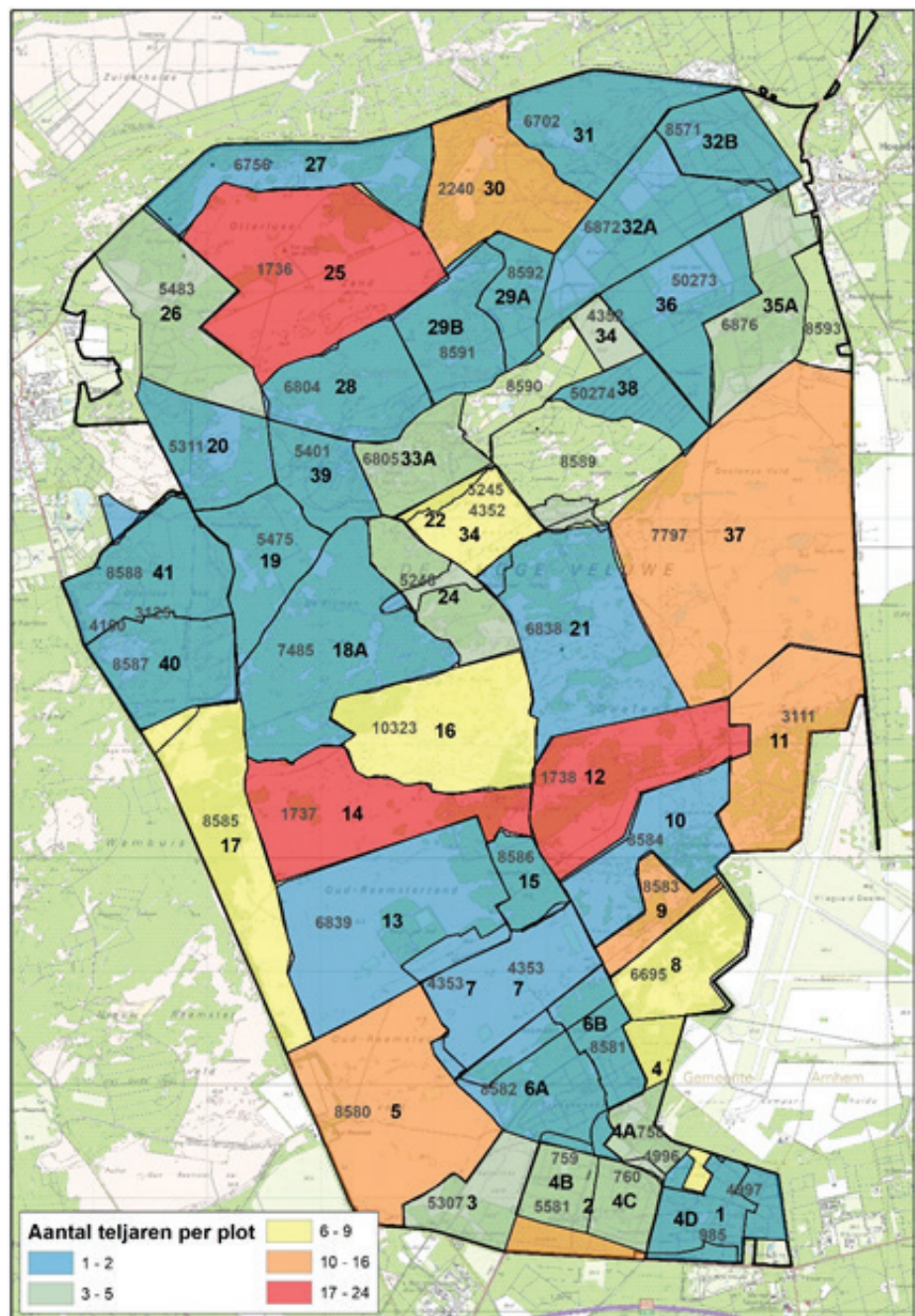
### 3. Ontwikkeling van broedvogels in het gehele Park

#### 3.1. Monitoringinspanning

Door vrijwilligers die verbonden zijn met het Park wordt veel energie gestoken in systematische monitoring van broedvogels (Sierdsema 2011). Dit gebeurt conform de BMP-methode, waarbij twee varianten gehanteerd worden: BMP-A, die zich richt op alle soorten, en BMP-B, die zich richt op de meer bijzondere soorten (Vergeer *et al.* 2016). Deze laatste wat arbeidsexpensievere variant wordt ook in iets aangepaste vorm gebruikt voor de monitoring van broedvogels in het kader van SNL (van Beek *et al.* 2014). Vrijwel het hele Park is ingedeeld in BMP-plots (figuur 3.1).

De frequentie waarin BMP-plots zijn geteld varieert echter (tabel 3.1 en figuur 3.1). Vooral de plots Deelensche & Middenzand (24 jaren), Oud Reemsterzand (21), Otterlosche Zand (17), Deelensche veld (16) en Deelense Start (15) zijn een lange reeks van jaren geteld. Met name in de jaren 2011 tot en met 2016 zijn flinke monitoringinspanningen geleverd maar ook 2019 was een goed jaar.

De Nachtzwaluw is de enige soort die integraal wordt geteld. Vanaf het jaar 2000 is dat 13 jaren gebeurd waaronder ook in de laatste drie jaren (tabel 3.1). De



Figuur 3.1. Begrenzing BMP-plots met de door het Park gebruikte nummering (groot) en BMP-nummers (klein).



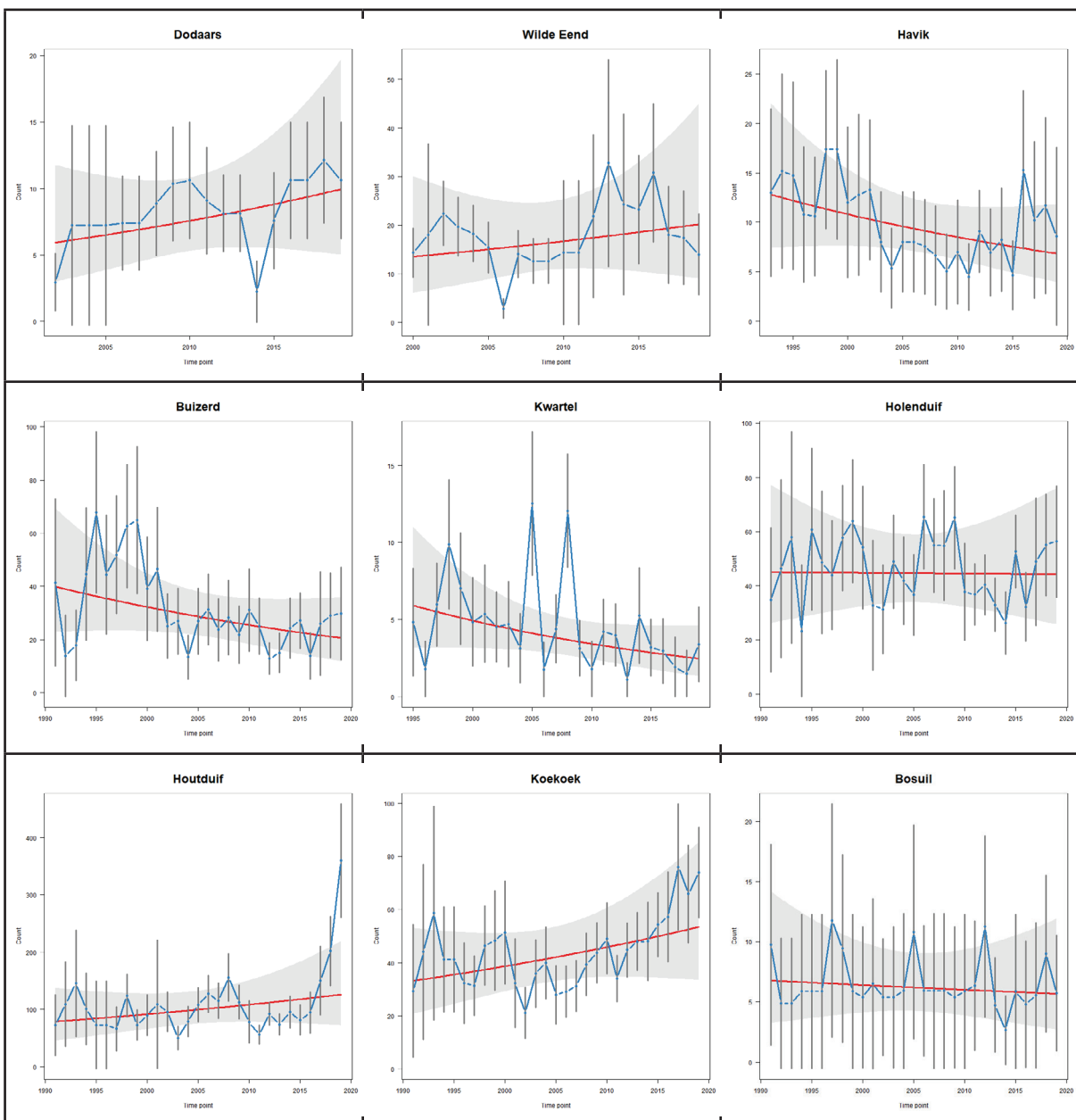


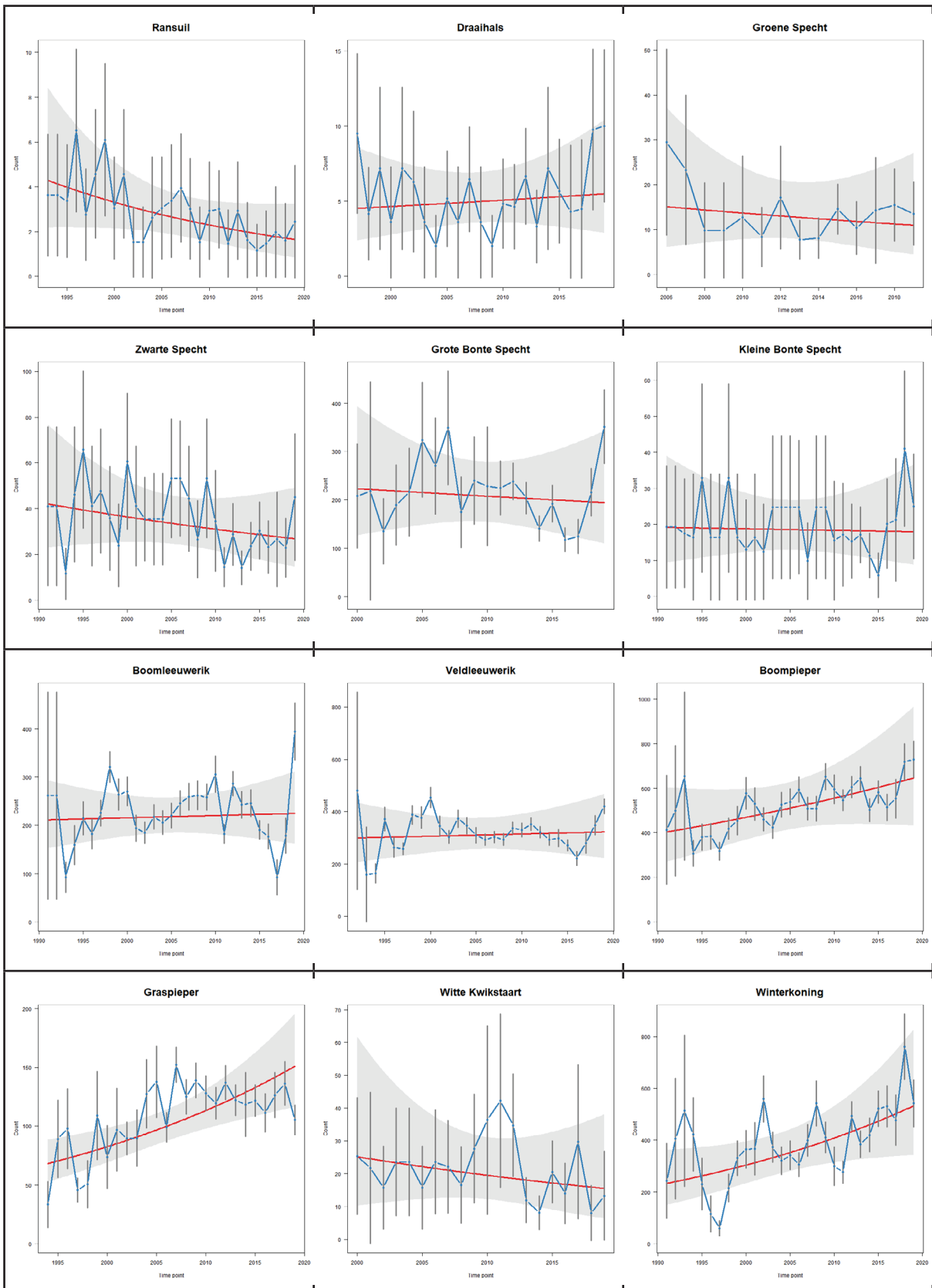
in het Park geteld, waardoor de onbetrouwbaarheidsmarges voor de periode 1991-2000 groot zijn. Dat betekent dat de trendontwikkelingen tot 2000 door ‘de ooghaars’ bekeken moeten worden. Dat kan het best door bij elke soort in figuur 3.d uit te gaan van de rode trendlijn, en niet stil te staan bij afzonderlijke jaren en jaar-op-jaar verschillen. De rode trendlijn geeft een indicatie van de waarschijnlijke trend, die zich in ieder geval binnen de grijze band zal bevinden. Daarnaast zijn ook per jaar onzekerheidsmarges gegeven; dit zijn die verticale grijze lijnen. Dit is goed om te doen omdat het aantal getelde plots per jaar relatief beperkt is. Daarnaast speelt het ‘tussentellersverschil’ ofwel waarnemer-invloeden. Zo kan een nieuwe teller die Goudhaantjes beter

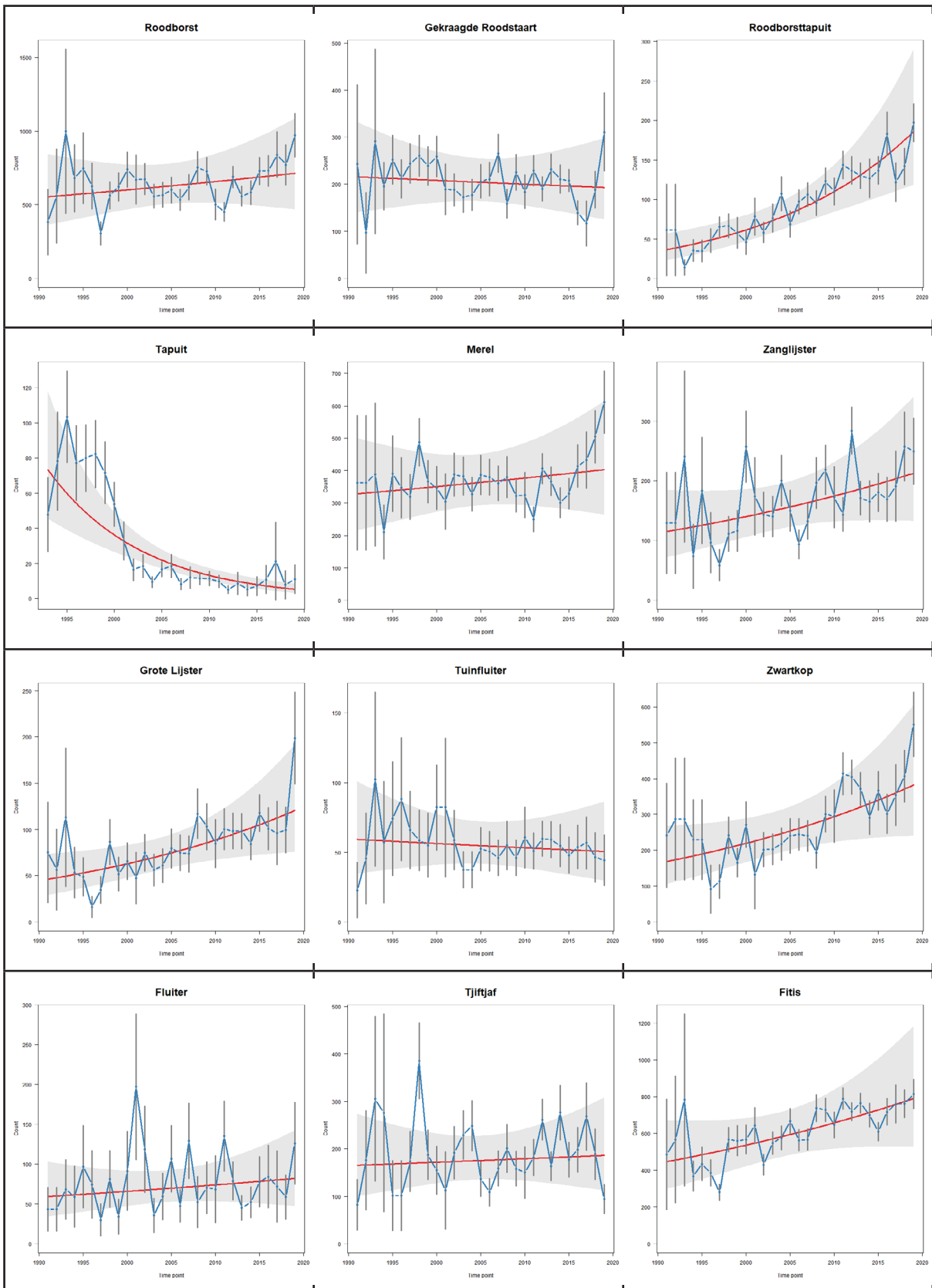
kan horen dan de vorige teller ervoor zorgen dat het aantal getelde territoria van deze soort toeneemt. In werkelijkheid hoeft dit niet zo te zijn. Ook dat is een reden om uit te gaan van de rode trendlijnen.

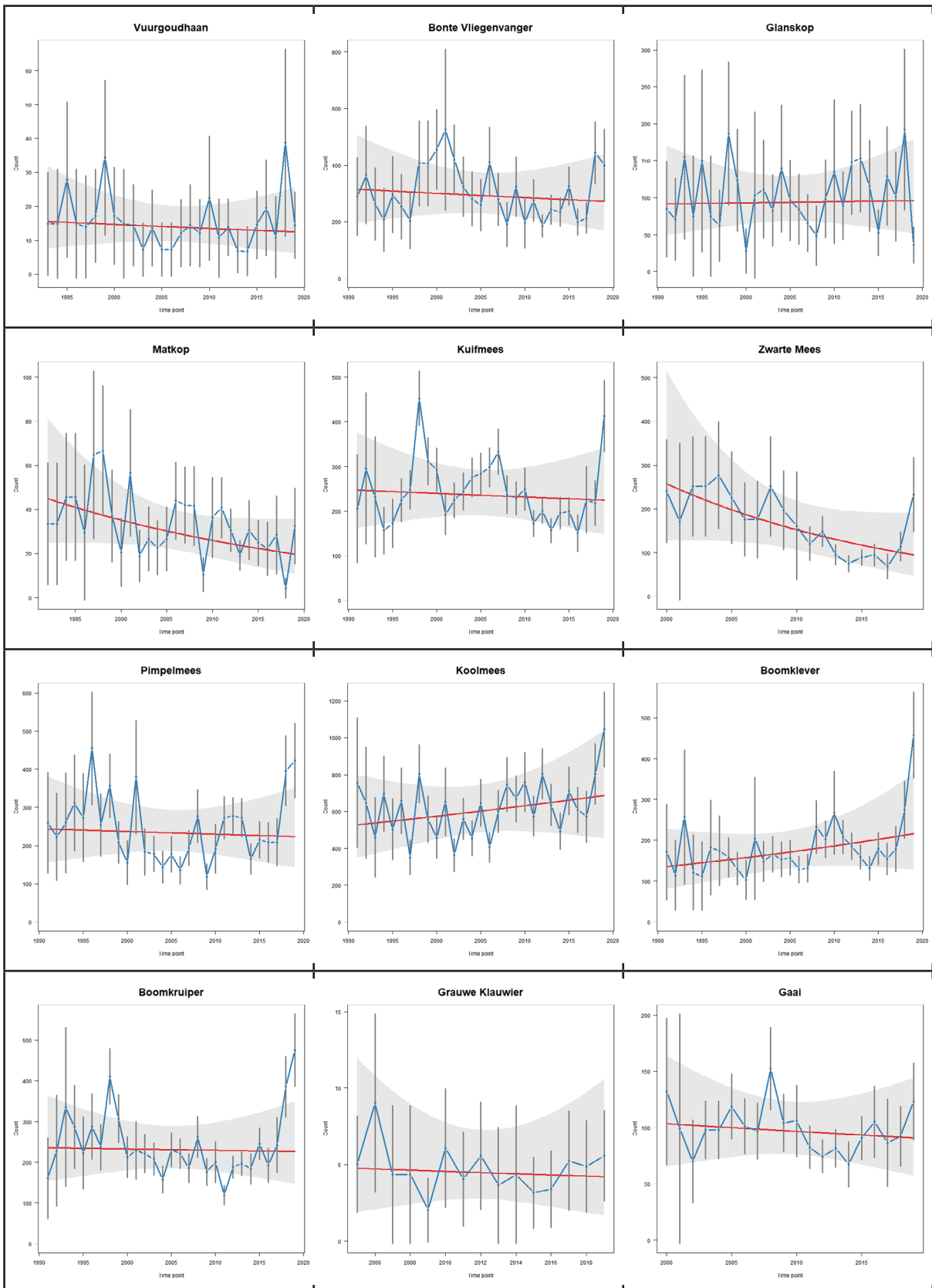
Niet van alle soorten zijn trendfiguren gepresenteerd. Ze zijn achterwege gelaten bij:

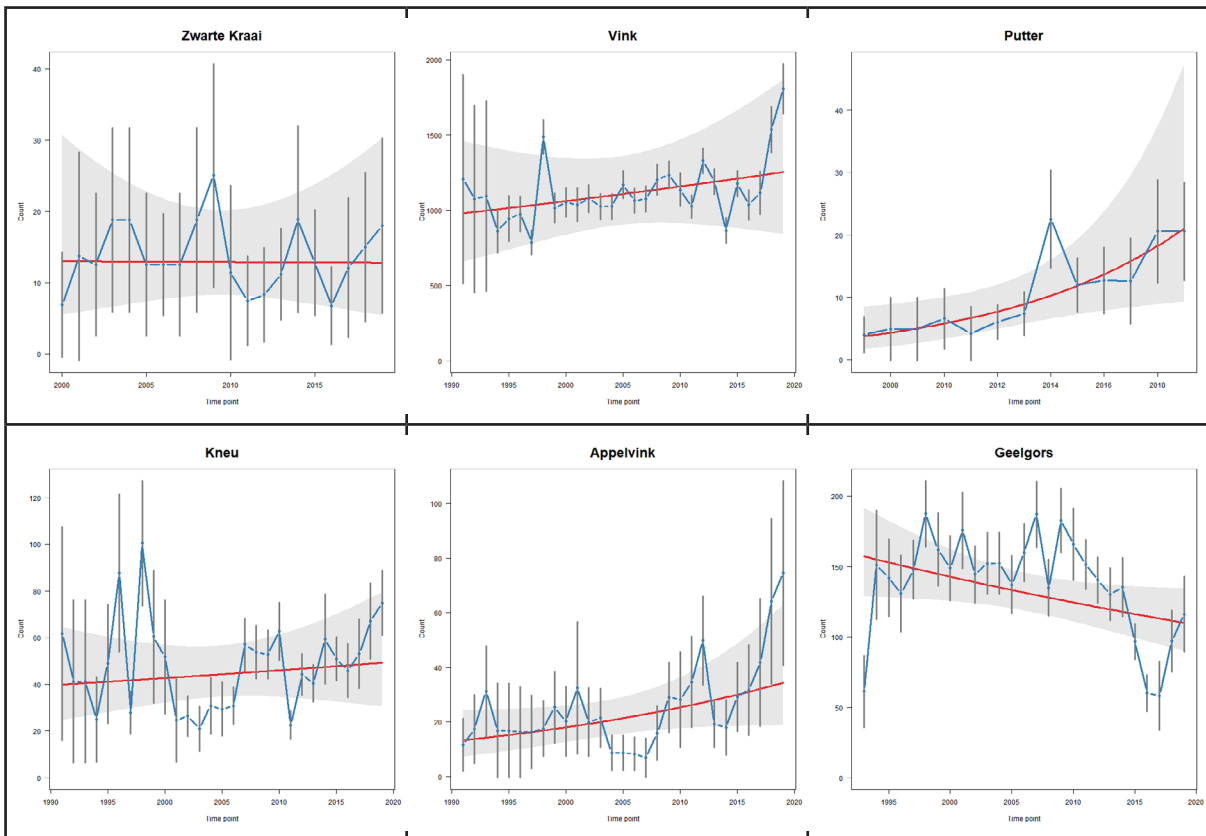
- soorten die alleen incidenteel als broedvogel zijn vastgesteld (bijv. Paapje)
- schaarse soorten die er zeer grote territoria op nahouden (bijv. Wespindief, Raaf)
- soorten die heel geconcentreerd en in lage aantallen voorkomen (bijv. Huismus)
- soorten waarbij het tussentellersverschil de boventoon lijkt te voeren (bijv. Goudhaan, Grauwe Vliegenvanger)











Figuur 3.2. Ontwikkeling per broedvogelsoort in het Park in de periode 1991-2019 (blauwe lijn), waarbij de aantallen in de niet-getelde plots zijn bijgeschat. De verticale lijn geeft de onzekerheidsmarge per jaar. Naast het aantalsverloop is ook de gemiddelde ontwikkeling (rode lijn) weergegeven. Door het relatief beperkte aantal jaarlijks getelde plots kan de werkelijke ontwikkeling wat afwijken maar zal binnen de grijze band vallen. Deze weerspiegelen de onzekerheidsmarges.

### 3.3. Ontwikkeling per ecologische groep

De ontwikkelingen van broedvogels kunnen ook beschouwd worden op het niveau van ecologische vogelgroepen (Sierdsema 1995, Sierdsema & Holtland 1997). Daarin zijn de broedvogelsoorten samengenomen die grotendeels overeenkomstige eisen stellen aan hun broedhabitat. Voor de evaluatie van het beheer kunnen trends per ecologische vogelgroep beter hanteerbaar zijn dan de trends van individuele soorten. Op soortniveau kan immers een veelheid aan factoren de trend bepalen (bijvoorbeeld de situatie in de overwinteringsgebieden) maar als soorten met overlap in de eisen aan het broedbiotoop een overeenkomstige ontwikkeling laten zien, dan is de kans groot dat die veroorzaakt wordt door ontwikkelingen in de kwaliteit van de broedomgeving.

In figuur 3.3 zijn de trends van negen ecologische vogelgroepen in beeld gebracht in de periode van 2001 tot en met 2019. Er zijn negen ecologische vogelgroepen geselecteerd. De soorten die onder deze groepen vallen zijn te raadplegen in tabel 3.2 en bijlage 2. Het gaat om vogelgroepen van:

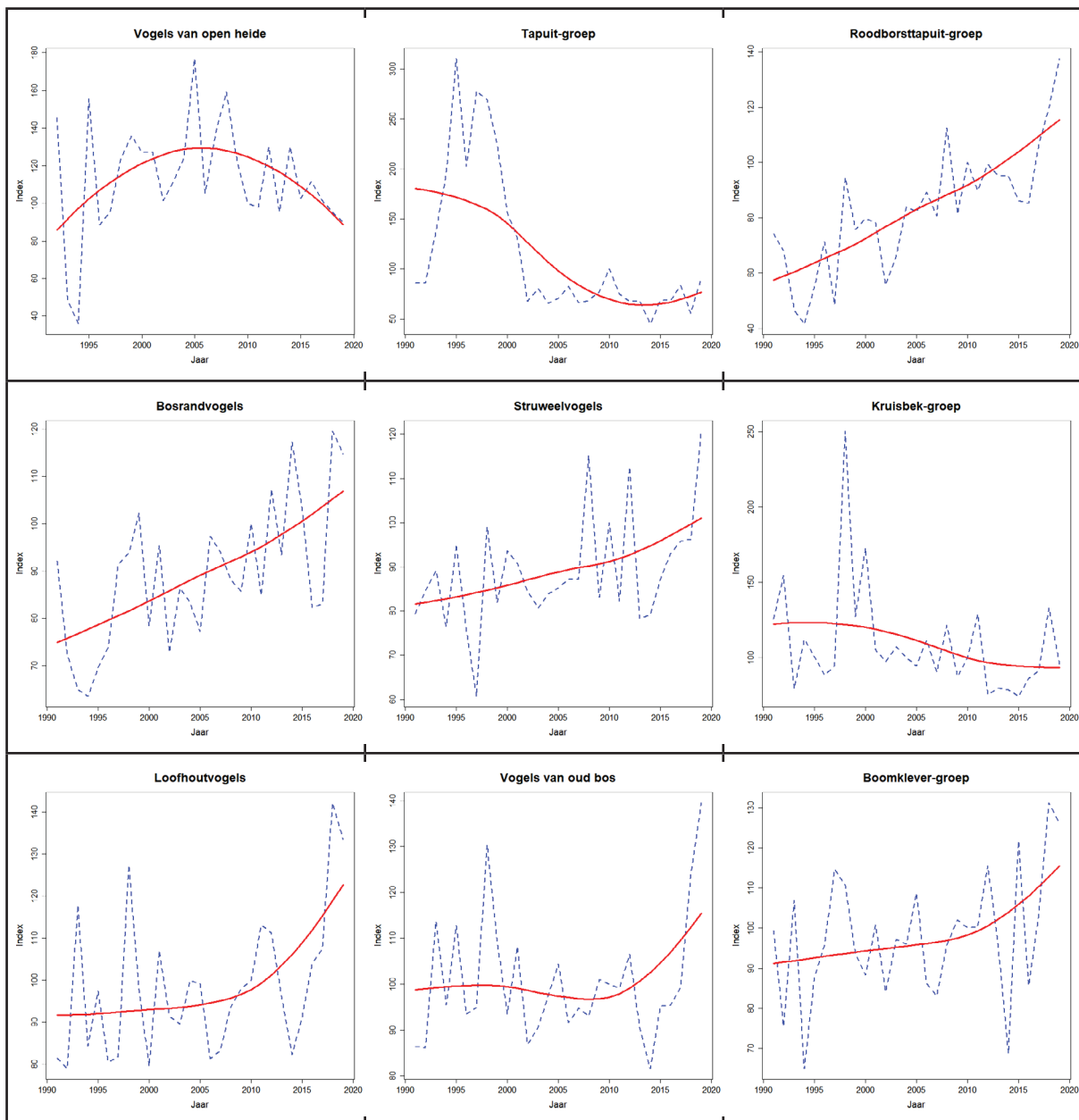
- **open natuurlijk terrein:** vogels van *open heide*

en twee subsets: *tapuit-groep* voor zandige heide/ stuifzand en *roodborsttapuit-groep* voor heide met struwelen;

- **overgangen van open natuurlijk terrein naar bos:** *bosrandvogels* (bosranden, boomgroepen open bos) en *struweelvogels* (struiken en struwelen);
- **bos:** *kruisbekgroep* (naaldbos), *loofhoutvogels* (loofbos), vogels van *oud bos* en *boomklevergroep* (vogels van oud loofbos met hollen).

Het zijn voorlopige experimentele trendindicaties die robuuster en accurater worden op het moment dat het jaarlijks getelde aantal BMP-plots toeneemt. Het aantal jaarlijks onderzochte plots is op dit moment nog aan de lage kant zodat het verstandig om bij het interpreteren van figuur 3.3 uit te gaan van de rode gemiddelde trendlijn en niet van verschillen van jaar tot jaar. Uit figuur 3.3 kunnen in grote lijnen de volgende conclusies worden getrokken:

- broedvogels van zandige heide, zandverstuivingen nemen af. Dit kan een gevolg zijn vergrassing als gevolg van de hoge stikstofdepositie waardoor locaties met een warm microklimaat afnemen. Ook het insectenleven wordt dan minder divers.



Figuur 3.3. Voorlopige trendberekeningen van negen ecologische vogelgroepen over de periode 2001-2019.

Veel vogelsoorten zijn voor het voedsel geheel of gedeeltelijk aangewezen op insecten.

- broedvogels van heide met struwelen nemen toe. Dit zijn soorten die niet gebonden zijn aan biotopen met schrale voedselarme omstandigheden.
- Bosrandvogels en struweelvogels nemen toe; dit is ten dele een positieve ontwikkeling die past bij de ontwikkeling van het bos. Een toename van struweelvogels kan gedeeltelijk voortvloeien uit verruiging vanwege de hoge stikstofdepositie, bijvoorbeeld door ‘verbraming’.
- Broedvogels van naaldbos nemen af. Dat is ook te verwachten door de geleidelijke omvorming van naaldbos naar gevarieerder loof- of gemengd bos. De kwaliteit van met name opstanden van fijnspaar is de laatste jaren sterk afgenomen als gevolg van de droogte in 2018-19, al zal die ontwikkeling nog

niet goed in de cijfers zitten.

- Broedvogels van oud (loof)bos nemen gemiddeld toe, wat ook de verwachting zou moeten zijn door de gemiddelde hogere leeftijd van het bos. De problematiek van de verzuring van bosgebieden op voedselarme bodems blijkt niet duidelijk uit de ontwikkelingen van de drie relevante vogelgroepen.

### 3.4. Betekenis terreindelen voor ecologische vogelgroepen

In deze paragraaf zijn van een aantal ecologische vogelgroepen verspreidingskaarten gepresenteerd (figuur 3.4). Dit is gedaan voor de delen van het Park die recent onderzocht zijn. Deze gebieden zijn in

de kaarten gearceerd weergegeven. Over de andere terreindelen kan dus nog geen uitspraak worden gedaan. Deze weergave is vooral bedoeld om de potentie van het gebruik van ecologische vogelgroepen voor ruimtelijke analyses te verkennen.

### Heide

Broedvogels van open heide laten duidelijke concentraties zien in het Oud-Reemsterveld, Karitzkyweg/Braamsveld, De Pollen, Otterlosche Zand en gedeelten van het Deelensche Veld. In dat laatste gebied zijn rond de looproute veruit de meeste territoria vastgesteld. Voor monitoring is dat geen groot bezwaar maar voor ruimtelijke analyses wel. Bij toekomstige inventarisaties moeten mogelijk meer insteken worden overwogen. De broedvogels van heide met struwelen (roodborsttapuit-groep) laten minder duidelijk concentratiegebieden zien. In beperkte mate is dat het geval langs de randen van het Deelensche Veld en het Oud-Reemsterveld en in mindere mate de omgeving van De Pollen en Karitzkyweg/Braamsveld.

### Struweelvogels

Hier komen geen concentratiegebieden naar voren. De dichtheid is nogal uitgesmeerd, zij het met een duidelijke concentratie in het Otterlosche Bosch.

### Bos

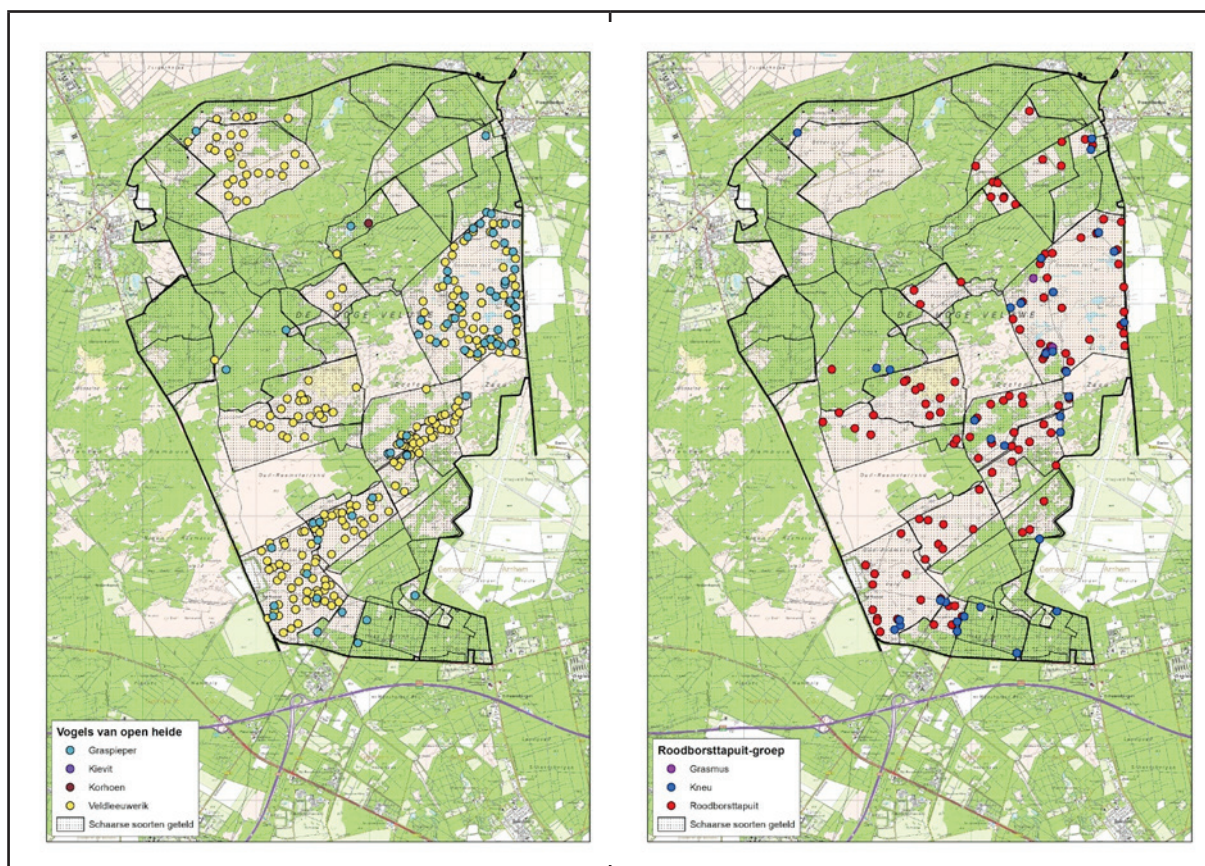
De kenmerkende broedvogels van naaldbossen, vertegenwoordigd in de 'Kruisbekgroep' laten nauwelijks duidelijke concentraties zien. Plot 27 (Sickeszee Dennen) in het uiterste noorden van het Park springt wel in het oog. Loofhoutvogels bereiken met name in het Otterlosche Bos, BMP-plot Steijnbank en rond Everwijnserf concentraties. Die concentraties komen ook terug in de kaart van de Boomklevergroep maar het verschil met andere bossen wordt wel groter.

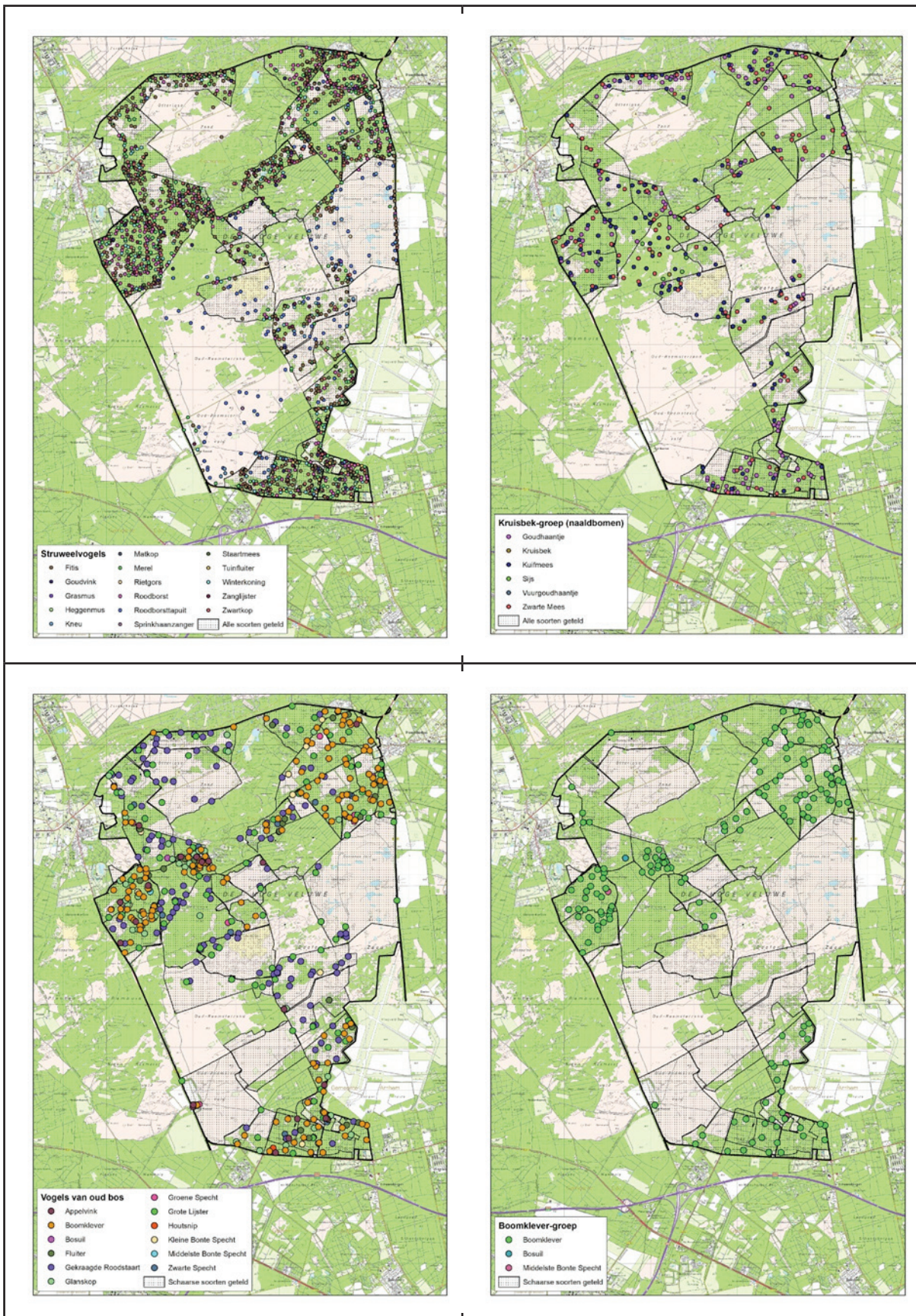
## 3.5. Duiding

In tabel 3.2 is aangegeven hoe de ontwikkelingen van broedvogelsoorten in het Park zich verhoudt tot andere gebieden.

De volgende soorten lijken zich op grond van tabel 3.2 op het Nationale Park De Hoge Veluwe relatief **gunstig** te ontwikkelen: Koekoek, Veldleeuwerik, Graspieper, Grote Lijster, Fitis en Kuifmees.

De volgende soorten lijken zich op grond van tabel 3.2 op het Nationale Park De Hoge Veluwe relatief **ongunstig** te ontwikkelen: Havik, Buizerd, Kwartel en Geelgors. Bij deze laatste soort speelt dat het broedareaal in noordoostelijke richting krimpt en het Park nu aan de grens van het broedareaal komt



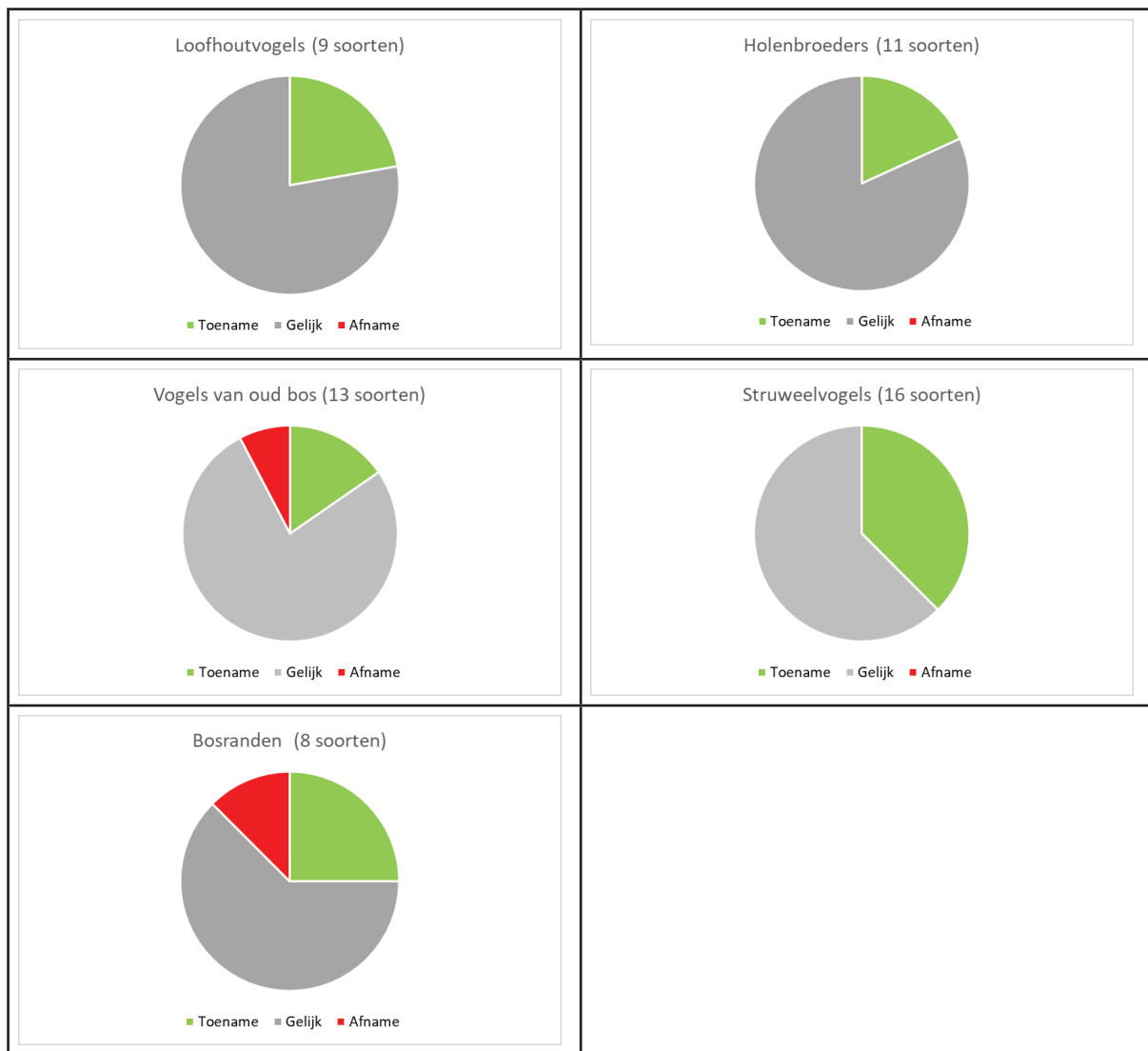


Figuur 3.4. Verspreidingskaarten van zes ecologische vogelgroepen; alleen de gearceerde delen zijn beschouwd.



Tabel 3.2. Trendindicatie van broedvogels op het Nationale Park De Hoge Veluwe over 1991-2019, vergeleken met de regionale (hoge zandgronden midden) en landelijke trends over de periode 1990-2018. Tevens is aangegeven tot de welke ecologische vogelgroepen deze soorten worden gerekend.

	Roofvogels van bos		Holenbroeders		Struweelvogels		Naaldbos	Bosranden, open bos	Open heide	Heide met struwelen	andere biotopen	Trend NPHV	Trend HZG midden		Trend NL
	Loofhoutvogels	Oud bos	Struiklaag in bossen	Trend	Trend										
Dodaars											X	+	=	+	
Wilde eend											X	=	-	=	
Havik	X											-	=	+	
Buizerd	X											-	=	+	
Kwartel									X			-	=	+	
Holenduif		X	X	X								=	=	+	
Houtduif		X									X	=	-	-	
Koekoek											X	+	=	-	
Bosuil		X	X	X								=	=	-	
Ransuil											X	-	-	-	
Draaihals								X				=	=	=	
Groene Specht					X			X				=	+	-	
Zwarte Specht			X	X								-	-	-	
Grote Bonte Specht			X	X								=	+	+	
Kleine Bonte Specht			X	X								=	=	+	
Boomleeuwerik								X				=	-	+	
Veldleeuwerik									X			=	-	-	
Boompieper								X				+	=	+	
Graspieper					X							+	=	-	
Witte Kwikstaart											X	-	-	-	
Winterkoning					X	X						=	=	+	
Roodborst					X	X						=	=	=	
Gekraagde Roodstaart			X	X	X			X				=	=	=	
Roodborsttapuit					X					X		+	+	+	
Tapuit									X			-	-	-	
Merel					X	X						=	=	=	
Zanglijster					X	X						+	+	+	
Grote Lijster		X		X	X							+	=	-	
Tuinfluit					X							=	=	-	
Zwartkop				X	X							+	+	+	
Fluiter		X		X								=	=	-	
Tjiftjaf		X		X	X							=	=	+	
Fitis					X							+	-	-	
Vuurgoudhaantje							X					=	=	+	
Bonte Vliegenvanger											X	=	=	+	
Glanskop		X	X	X	X							=	-	=	
Matkop						X						-	-	-	
Kuifmees							X					=	-	-	
Zwarte Mees							X					-	-	-	
Pimpelmees		X	X									=	=	+	
Koolmees											X	=	-	+	
Boomklever		X	X	X								=	=	+	
Boomkruiper			X	X								=	+	+	
Grauwe Klauwier					X					X		=	+	+	
Gaai						X						=	-	+	
Zwarte Kraai								X				=	-	+	
Vink											X	=	=	+	
Putter								X				+	+	+	
Kneu					X					X		=	+	-	
Appelvink		X	X									+	+	+	
Geelgors								X				-	-	+	



Figuur 3.5. Ontwikkeling per ecologische vogelgroep op basis van het aantal soorten dat over de periode 1991-2018 is toegenomen, gelijk is gebleven of is afgenomen.

te liggen (Sovon Vogelonderzoek Nederland 2018).

In vijf ecologische bosgroepen staan acht of meer vogelsoorten genoemd waarvan een trendindicatie is gegeven: loofhoutvogels (9 soorten), holenbroeders

(11), vogels van oud bos (11), struweelvogels (16) en vogels van bosranden en open bos (8). In figuur 3.5 is weergegeven hoe de groepen zich in 1991-2019 hebben ontwikkeld. Met namen struweelvogels ontwikkelen zich goed.

## 4. Conclusies

### 4.1. In 2019 gekarteerde open heideterreinen en zandverstuivingen

Ten aanzien van de vier in 2019 geïnventariseerde open heidegebieden/zandverstuivingen kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- De Veldleeuwerik bereikt een bijzonder hoge dichtheid in het Park, zowel op de droge heide als op de droge schraalgraslanden. In mindere mate geldt dit ook voor de Graspieper.
- De open heide en zandverstuivingen zijn van betekenis voor soorten met een instandhoudingsdoelstelling voor Natura 2000-gebied Veluwe: vijf van de tien relevante soorten zijn vastgesteld waaronder de (nagenoeg van de Veluwe verdwenen) Tapuit en de Draaihals.
- Het gebied Karitzkyweg/Braamsveld herbergt veel kwetsbare vogelsoorten die kenmerkend zijn voor zeer voedselarme zandgronden waaronder Nachtzwaluw, Draaihals en Boomleeuwerik. Dit is mogelijk een gevolg van de goede zuurbuffering\ mineralenrijkdom op deze locatie.
- De oude grove dennenbossen aan de randen van De Pollen herbergen een hoge dichtheid voor kenmerkende soorten als Gekraagde Roodstaart en Kuifmees.

### 4.2. Ontwikkelingen in het gehele Park

In het kader van de voorliggende studie is in samenwerking met René van Lopik (Vrienden van de Hoge Veluwe) en Leontien Krul (Nationale Park De Hoge Veluwe) nagegaan in hoeverre de dataset van getelde BMP-plots compleet is. Deze analyse heeft een aantal aanvullingen opgeleverd. Op grond van de aangevulde dataset zijn voor de periode 2001 – 2019 trends berekend per soort en per ecologische vogelgroep. De belangrijkste conclusies zijn dat:

- broedvogels van zandige heide en zandverstuivingen gemiddeld afnemen. Dit kan een gevolg zijn vergrassing en verslechtering van de bodemkwaliteit als gevolg van de hoge stikstofdepositie. Het broed- en foerageergebied boet daardoor aan kwaliteit in.
- broedvogels van heide met struwelen nemen toe. Dit zijn vooral soorten die niet gebonden zijn aan biotopen met schrale voedselarme omstandigheden.
- Bosrandvogels en struweelvogels nemen toe; dit is ten dele een positieve ontwikkeling die past bij de ontwikkeling van het bos en meer natuurlijke overgangen tussen bos en heide. Tegelijkertijd kan de toename van struweelvogels deels voortvloeien uit verruiging vanwege de hoge stikstof-

depositie, bijvoorbeeld door middel van ‘verbraiming’.

- Broedvogels van naaldbos nemen af. Dat is ook te verwachten door de geleidelijke en gedeeltelijke omvorming van naaldbos naar loof- of gemengd bos, maar ook in bossen waarin het aandeel naaldbomen niet is veranderd zien we een afname. De kwaliteit van met name opstanden van fijnspar is de laatste jaren sterk afgenomen als gevolg van de droogte in 2018-19.
- Broedvogels van oud (loof)bos nemen gemiddeld toe, wat ook te verwachten is vanwege de gemiddeld hogere leeftijd van het bos. Dit geldt echter vooral voor stamfoerageerders: bij een deel van de loof- en struikfoerageerders zien we wel een afname.

### 4.3. Aandachtspunten voor het beheer

In de onderstaande tekst worden wat aandachtspunten voor het beheer aangereikt, voor zover het gaat om de gebieden die in 2019 in opdracht van het Park geïnventariseerd zijn.

- De inventarisatie had ten doel om via steekproefgebieden een beeld te krijgen van de natuurkwaliteit van heidevelden en zandverstuivingen in het Park. Alleen in deze steekproefgebieden (ruim 11% van het Park) werden al vijf van de tien broedvogelsoorten vastgesteld waarvoor instandhoudingsdoelstellingen voor het Natura 2000-gebied Veluwe zijn geformuleerd. Met name van de Tapuit, die op de Veluwe balanceert op de rand van verdwijnen, en de Draaihals (2 territoria, 2 er juist buiten; de instandhoudingsdoelstellingen richt zich op ‘hervestiging’) is de bijdrage aan de Natura 2000-doelen van grote betekenis. Dit werpt de vraag op in hoeverre het beheer zich hier - en in vergelijkbare habitats binnen het Park - meer kan richten op behoud en ontwikkeling van specifiek deze soorten. Voor de Tapuit wordt door van Oosten (2018) in overweging gegeven om de vegetatiestructuur te sturen met begrazing door schapen/geiten en door (her)verstuivingsmaatregelen, waardoor vergraste delen worden afgegraasd tot de voor Tapuiten benodigde korte vegetatie met her en der hogere plukken.
- Voor de Draaihals zijn er vermoedelijk meer perspectieven, vanuit de inschatting dat de vereiste kwaliteit van het broedbiotoop al (groten)deels op orde is. Nestgelegenheid is mogelijk limiterend. Draaihalzen kunnen vrijwel alleen terecht in oude spechtenholten in berken die maar beperkt en

tijdelijk beschikbaar zijn. Mogelijk zijn holten in berkensingels ook predatiegevoelig. Overwogen kan worden om gericht en locatiespecifiek te experimenteren met kunstmatige nestgelegenheden. Dit verschaft op plaatsen waar dit succesvol blijkt ook meer inzicht in de kwaliteitseisen die deze zeldzame soort stelt aan zijn leefgebied.

- In 2018 werden in de BMP-plots geen Grauwe Klauwieren vastgesteld hoewel sommige locaties op het oog geschikt lijken (omgeving Oud Reemst, Karitzkyweg/Braamsveld). Elders in het Park en het Planken Wambuis en op het Harskampse Zand wordt in de meeste jaren met enkele jaren gebroed (archief Sovon) terwijl zich op Vliegbasis Deelen een cluster van ongeveer 10 territoria bevindt (*med. N. Gilissen*). Gelet op de nabijheid van bronpopulaties liggen er ook kansen op uitbreiding in het Park. Veel heidevelden zijn bijna boomloos. Overwogen kan worden om kleinschalig meer opslag toe te staan, bijvoorbeeld in de Omgeving van Oud-Reemst, maar uiteraard niet in gebieden met een hoge Veldleeuwerikdichtheid omdat hiervoor open terrein belangrijk is.
- Voor Geelgorzen en andere zaadeters (ten dele ook Veld- en Boomleeuwerik) valt er in de winter weinig te halen op de heidevelden en zandverstuivingen op de Veluwe. Vaak wordt overwinterd op akkers waar in de loop van de winter voedselschaarste optreedt. Bij vorst leidt dit tot sterfte, vooral in de nawinter ('hungry gap'). Overwogen kan worden om bepaalde akkers in te richten voor overleving van overwinterende zaadeters én te monitoren of het gebruikte zaadmengsel succesvol

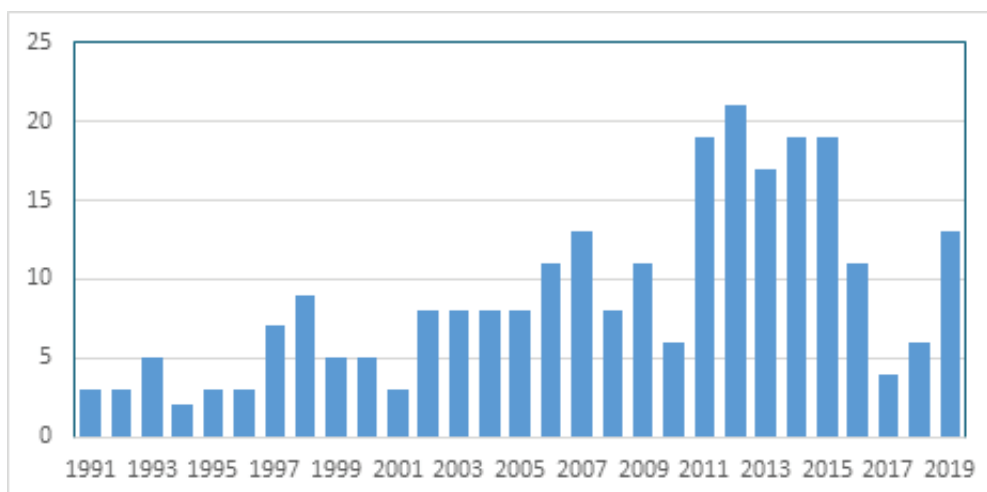
is. Dat laatste zou ook een stage-onderwerp kunnen zijn,

#### 4.4. Aandachtspunten monitoring

Het aantal jaarlijks of regelmatig (bijv. met een twee- of driejaarlijkse interval) getelde plots is aan de lage kant en lijkt sinds 2016 weer wat af te nemen (figuur 4.1). Dit is een belangrijk aandachtspunt. Het ligt voor de hand om voortbordurend op de aanbevelingen van Sierdsema (2011) te werken met een inventarisatieschema. Om de kwaliteit van de tellingen te waarborgen is het beter om een beperkte set plots goed (voldoende bezoeken, zo mogelijk ook in de vroege ochtend) te tellen. Daarbij dienen tellerswisselingen zo veel mogelijk beperkt te worden, omdat die de vergelijkbaarheid kan beïnvloeden.

Te overwegen valt om jaarlijks of tweejaarlijks een BMP-cursus te organiseren om het aantal vrijwillige vogeltellers op het gewenste peil te brengen. Voor een goede binding is het verder van belang te investeren in start- en evaluatieavonden. Van een terugkoppeling van de resultaten van het voorbije seizoen zal een stimulerende werking uitgaan. Plenaire bijeenkomsten maken het ook mogelijk om de precieze werkwijze in het veld af te stemmen.

Sommige BMP-plots overlappen enigszins en lijken niet geheel accuraat begrensd. Een opschoonactie is daarvoor noodzakelijk. Naar verwachting zijn de correcties gering van omvang zodat de totalen in eerdere jaren niet behoeven te worden aangepast.



Figuur 4.1. Het jaarlijks aantal BMP-plots in het Park in de periode 1991-2019.

## 5. Literatuur

- VAN BEEK J.G., VAN ROSMALEN R.F., VAN TOOREN B.F. & VAN DER MOLEN P.C. (Red.). 2014. Werkwijze Natuurmonitoring en –Beoordeling Natuurnetwerk en Natura 2000/PAS (en 2 bijlagedocumenten). BIJ12, Utrecht.
- CRAMP S. 1988. Handbook of the birds of Europe, the Middle East and North Africa, Volume V. Oxford university Press, Oxford/New York.
- VAN KLEUNEN A., FOPPEN R. & VAN TURNHOUT C. 2017. Basisrapport voor de Rode Lijst Vogels 2016 volgens Nederlandse en IUCN-criteria. Sovon-rapport 2017/34. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- van Oosten H.H., Mueller J.C., Ottenburghs J., Both C. & Kempnaers B. 2016. Genetic structure among remnant populations of a migratory passerine, the Northern Wheatear *Oenanthe oenanthe*. Ibis 158: 857-867.
- VAN OOSTEN H.H. 2019. Gelderse tapuiten, een zwanenzang. De Levende Natuur 120 (3): 200-205.
- BOGAART P., VAN DER LOO M. & PANNEKOEK J. 2018. Rtrim: Trends and Indices for Monitoring Data. R package version 2.0.6.
- ROODBERGEN M., VAN SCHARENBURG C., SOLDAAT L.L., TEUNISSEN W.A., KOKS B. & VAN LEEUWEN M. 2011. Achtergronddocument Meetnet Agrarische Soorten. Sovon Onderzoeksrapport 2011/08. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- SIERDSEMA H. 1995. Broedvogels en beheer : het gebruik van broedvogelgegevens in het beheer van bos- en natuurterreinen. SBB-rapport 1995-1. Sovon-onderzoeksrapport 1995/04, Staatsbos-beheer/Sovon, Driebergen/Beek-Ubbergen.
- SIERDSEMA H. & HOLTJAND J. 1997. AVIS: de koppeling tussen broedvogelgegevens en natuurbeheer. De Levende Natuur 98 (4): 136 -141.
- SIERDSEMA H. 2011. Voorstel voor een aangepast monitoringprogramma voor vogels in Het Nationale Park De Hoge Veluwe. Sovon-onderzoeksrapport 2011/07 Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- SOVON VOGELONDERZOEK NEDERLAND. 2018 Vogelatlas van Nederland. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- SPEK T., BIJLSMA R.J., BOKDAM J., VAN DAM D. & VISSER N. 2014. Historisch-ecologische samenhang tussen cultuurhistorie en vegetatie in het Nationale Park De Hoge Veluwe. De Levende Natuur, 115(6), 240-245.
- 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.
- WEIJTERS M., BOBBINK R., VERBAARSCHOT E., VAN DER RIET B., VOGELS J., BERGSMA H. & SIEPEL H. 2018. Herstel van heide door middel van slow release mineralengift – resultaten van 3 jaar steenmeelonderzoek. OBN222-DZ. VBNE, Driebergen.

## Bijlagen

Bijlage 1. Soortkaarten Oud-Reemsterveld, Karitzkyweg/Braamsveld en de Pollen in 2019

Uit deze PDF zijn de stippenkaarten verwijderd. Voor aanvullende gegevens kunt u contact opnemen met Vincent de Boer ([vincent.deboer@sovon.nl](mailto:vincent.deboer@sovon.nl))

## Bijlage 2. Indeling in ecologische groepen

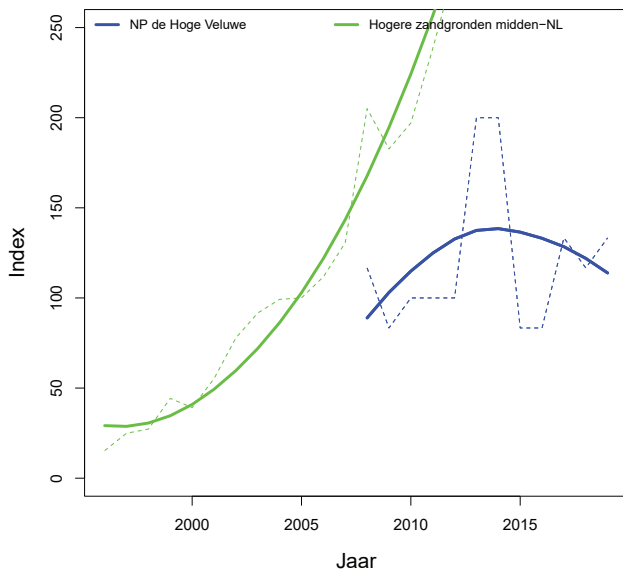
Nr.	Vogelgroep	Habitat waarvoor kenmerkend	Soort	Kritisch (1 niet, 3 zeer)
304	Tapuit-groep	heide, stuifzand	Boomleeuwerik	2
304	Tapuit-groep	heide, stuifzand	Duinpieper	3
304	Tapuit-groep	heide, stuifzand	Tapuit	2
304	Tapuit-groep	heide, stuifzand	Witte Kwikstaart	1
400	Vogels van open heide	open heide en hoogveen	Graspieper	1
400	Vogels van open heide	open heide en hoogveen	Kievit	2
400	Vogels van open heide	open heide en hoogveen	Korhoen	4
400	Vogels van open heide	open heide en hoogveen	Kwartel	2
400	Vogels van open heide	open heide en hoogveen	Paapje	3
400	Vogels van open heide	open heide en hoogveen	Patrijs	4
400	Vogels van open heide	open heide en hoogveen	Veldleeuwerik	1
400	Vogels van open heide	open heide en hoogveen	Watersnip	3
400	Vogels van open heide	open heide en hoogveen	Wulp	2
600	Struweelvogels	struiken en struwelen	Braamsluiper	2
600	Struweelvogels	struiken en struwelen	Fazant	1
600	Struweelvogels	struiken en struwelen	Fitis	1
600	Struweelvogels	struiken en struwelen	Goudvink	2
600	Struweelvogels	struiken en struwelen	Grasmus	2
600	Struweelvogels	struiken en struwelen	Grauwe Klauwier	3
600	Struweelvogels	struiken en struwelen	Heggenmus	1
600	Struweelvogels	struiken en struwelen	Kneu	2
600	Struweelvogels	struiken en struwelen	Matkop	1
600	Struweelvogels	struiken en struwelen	Merel	1
600	Struweelvogels	struiken en struwelen	Paapje	3
600	Struweelvogels	struiken en struwelen	Rietgors	1
600	Struweelvogels	struiken en struwelen	Roodborst	1
600	Struweelvogels	struiken en struwelen	Roodborsttapuit	2
600	Struweelvogels	struiken en struwelen	Spotvogel	2
600	Struweelvogels	struiken en struwelen	Sprinkhaanzanger	2
600	Struweelvogels	struiken en struwelen	Staatmees	1
600	Struweelvogels	struiken en struwelen	Tuinfluiter	1
600	Struweelvogels	struiken en struwelen	Winterkoning	1
600	Struweelvogels	struiken en struwelen	Zanglijster	2
600	Struweelvogels	struiken en struwelen	Zomertortel	2
600	Struweelvogels	struiken en struwelen	Zwartkop	1
602	Roodborsttapuit-groep	struwelen en ruigten in heide en stuifzand	Fitis	1
602	Roodborsttapuit-groep	struwelen en ruigten in heide en stuifzand	Grasmus	2
602	Roodborsttapuit-groep	struwelen en ruigten in heide en stuifzand	Grauwe Klauwier	3
602	Roodborsttapuit-groep	struwelen en ruigten in heide en stuifzand	Kneu	2
602	Roodborsttapuit-groep	struwelen en ruigten in heide en stuifzand	Roodborsttapuit	2
700	Bosrandvogels	bosranden, boomgroepen en open bos	Barmsijs	2
700	Bosrandvogels	bosranden, boomgroepen en open bos	Boomleeuwerik	2
700	Bosrandvogels	bosranden, boomgroepen en open bos	Boompieper	1
700	Bosrandvogels	bosranden, boomgroepen en open bos	Draaihals	3
700	Bosrandvogels	bosranden, boomgroepen en open bos	Geelgors	2
700	Bosrandvogels	bosranden, boomgroepen en open bos	Gekraagde Roodstaart	2
700	Bosrandvogels	bosranden, boomgroepen en open bos	Groene Specht	2
700	Bosrandvogels	bosranden, boomgroepen en open bos	Groenling	2
700	Bosrandvogels	bosranden, boomgroepen en open bos	Nachtzwaluw	3
700	Bosrandvogels	bosranden, boomgroepen en open bos	Putter	2
700	Bosrandvogels	bosranden, boomgroepen en open bos	Zwarte Kraai	1
802	Kruisbek-groep	opgaand bos met naaldbomen	Goudhaantje	1
802	Kruisbek-groep	opgaand bos met naaldbomen	Grote Kruisbek	2
802	Kruisbek-groep	opgaand bos met naaldbomen	Kruisbek	2
802	Kruisbek-groep	opgaand bos met naaldbomen	Kuifmees	1
802	Kruisbek-groep	opgaand bos met naaldbomen	Sijs	2
802	Kruisbek-groep	opgaand bos met naaldbomen	Vuurgoudhaantje	2
802	Kruisbek-groep	opgaand bos met naaldbomen	Zwarte Mees	1



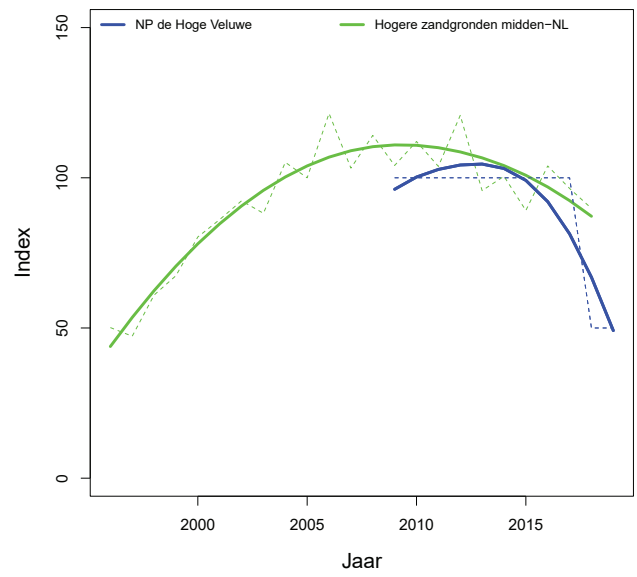
Nr.	Vogelgroep	Habitat waarvoor kenmerkend	Soort	Kritisch (1 niet, 3 zeer)
806	Boomklever-groep	zwaar loofhout (holenbroeders)	Boomklever	2
806	Boomklever-groep	zwaar loofhout (holenbroeders)	Bosuil	2
806	Boomklever-groep	zwaar loofhout (holenbroeders)	Holenduif	2
806	Boomklever-groep	zwaar loofhout (holenbroeders)	Kauw	2
806	Boomklever-groep	zwaar loofhout (holenbroeders)	Kleine Vliegenvanger	3
806	Boomklever-groep	zwaar loofhout (holenbroeders)	Middelste Bonte Specht	5
811	Loofhoutvogels	bos met loofbomen	Appelvink	2
811	Loofhoutvogels	bos met loofbomen	Boomklever	2
811	Loofhoutvogels	bos met loofbomen	Bosuil	2
811	Loofhoutvogels	bos met loofbomen	Fluiter	2
811	Loofhoutvogels	bos met loofbomen	Glanskop	2
811	Loofhoutvogels	bos met loofbomen	Grauwe Vliegenvanger	2
811	Loofhoutvogels	bos met loofbomen	Grote Lijster	2
811	Loofhoutvogels	bos met loofbomen	Holenduif	2
811	Loofhoutvogels	bos met loofbomen	Houtsnip	2
811	Loofhoutvogels	bos met loofbomen	Kauw	2
811	Loofhoutvogels	bos met loofbomen	Kleine Bonte Specht	3
811	Loofhoutvogels	bos met loofbomen	Kleine Vliegenvanger	3
811	Loofhoutvogels	bos met loofbomen	Middelste Bonte Specht	5
811	Loofhoutvogels	bos met loofbomen	Pimpelmees	1
811	Loofhoutvogels	bos met loofbomen	Tjiftjaf	1
813	Vogels van oud bos	structuurrijk, oud bos	Appelvink	2
813	Vogels van oud bos	structuurrijk, oud bos	Boomklever	2
813	Vogels van oud bos	structuurrijk, oud bos	Boomkruiper	2
813	Vogels van oud bos	structuurrijk, oud bos	Bosuil	2
813	Vogels van oud bos	structuurrijk, oud bos	Fluiter	2
813	Vogels van oud bos	structuurrijk, oud bos	Gekraagde Roodstaart	2
813	Vogels van oud bos	structuurrijk, oud bos	Glanskop	2
813	Vogels van oud bos	structuurrijk, oud bos	Grauwe Vliegenvanger	2
813	Vogels van oud bos	structuurrijk, oud bos	Groene Specht	2
813	Vogels van oud bos	structuurrijk, oud bos	Grote Bonte Specht	2
813	Vogels van oud bos	structuurrijk, oud bos	Grote Lijster	2
813	Vogels van oud bos	structuurrijk, oud bos	Holenduif	2
813	Vogels van oud bos	structuurrijk, oud bos	Houtsnip	2
813	Vogels van oud bos	structuurrijk, oud bos	Kauw	2
813	Vogels van oud bos	structuurrijk, oud bos	Kleine Bonte Specht	3
813	Vogels van oud bos	structuurrijk, oud bos	Kleine Vliegenvanger	3
813	Vogels van oud bos	structuurrijk, oud bos	Kortsnavelboomkruiper	2
813	Vogels van oud bos	structuurrijk, oud bos	Middelste Bonte Specht	5
813	Vogels van oud bos	structuurrijk, oud bos	Oehoe	4
813	Vogels van oud bos	structuurrijk, oud bos	Pimpelmees	1
813	Vogels van oud bos	structuurrijk, oud bos	Spreeuw	1
813	Vogels van oud bos	structuurrijk, oud bos	Tjiftjaf	1
813	Vogels van oud bos	structuurrijk, oud bos	Wielewaal	2
813	Vogels van oud bos	structuurrijk, oud bos	Zwarte Specht	2

### Bijlage 3. Trends per soort in het Park en regio Hoge Zandgronden Midden

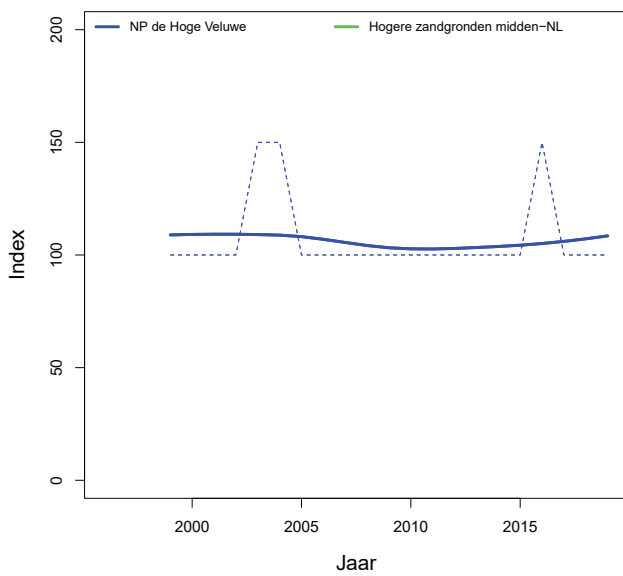
**Watervogels – Grauwe Gans**



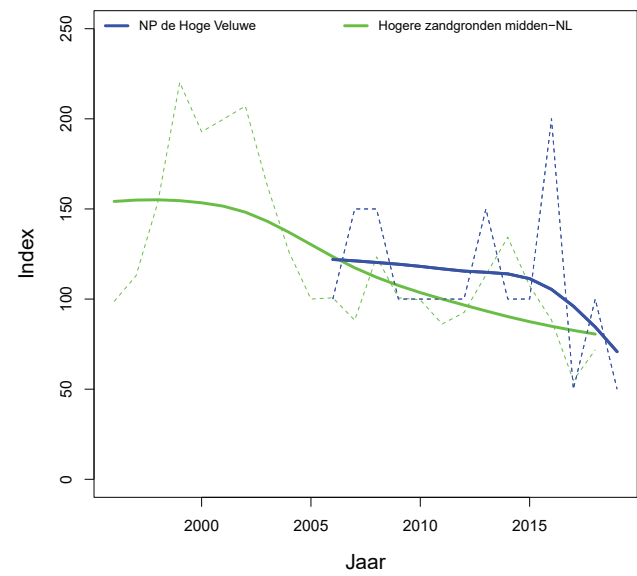
**Watervogels – Nijlgans**



**Watervogels – Mandarijneend**



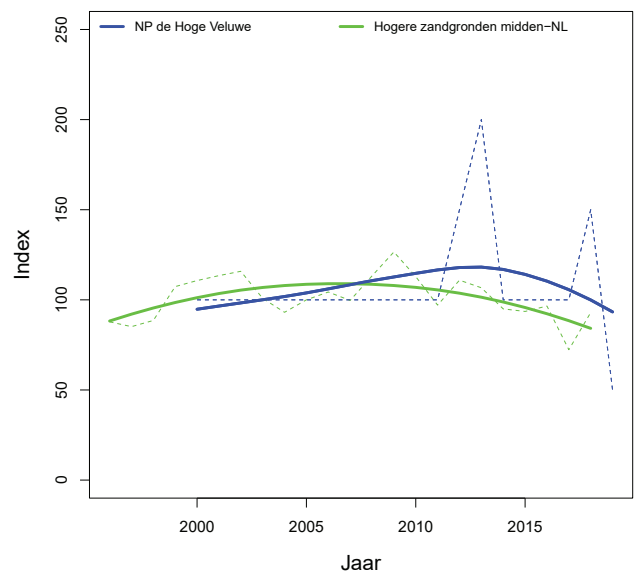
**Watervogels – Wintertaling**



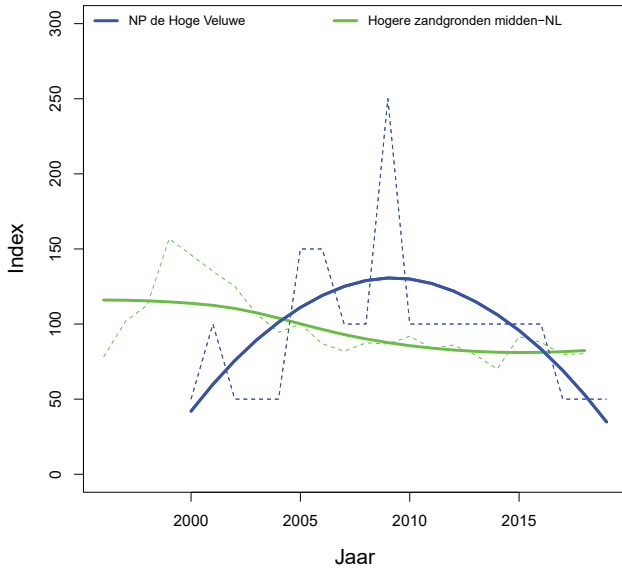
**Watervogels – Wilde Eend**



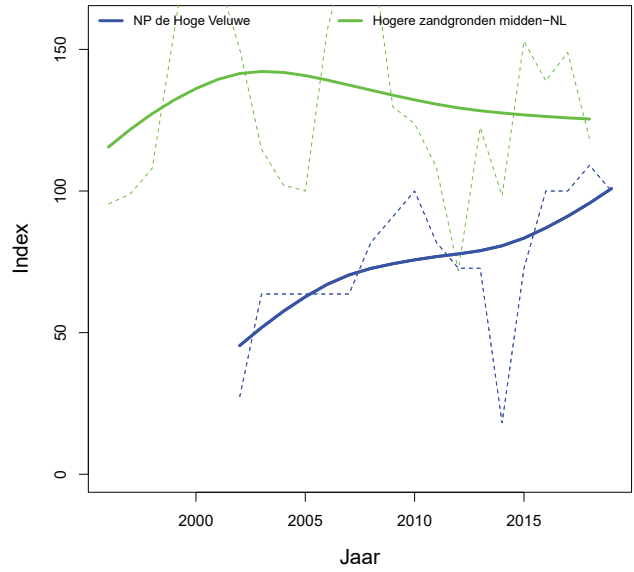
**Watervogels – Kuifeend**



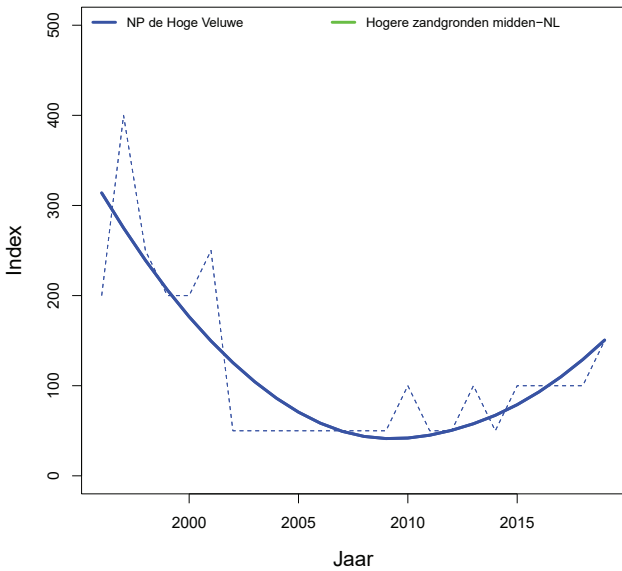
**Watervogels – Meerkoet**



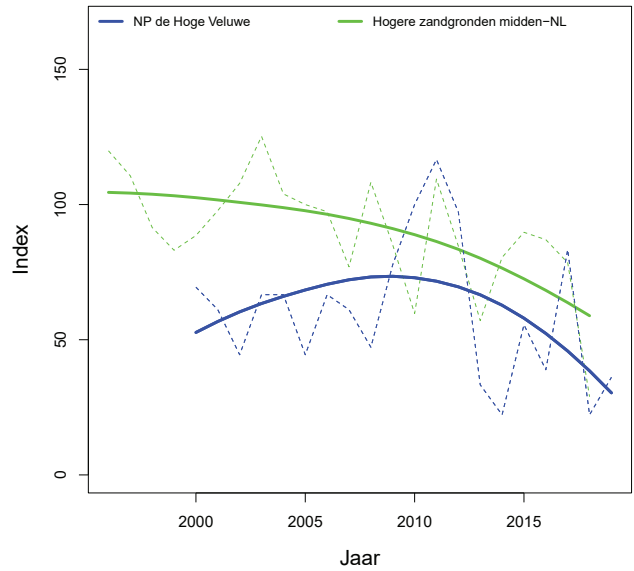
**Watervogels – Dodaars**



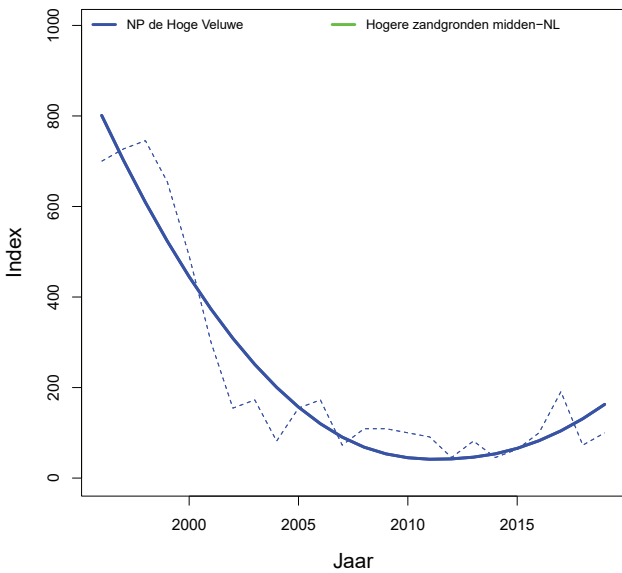
**Tapuit-groep – Duinpieper**



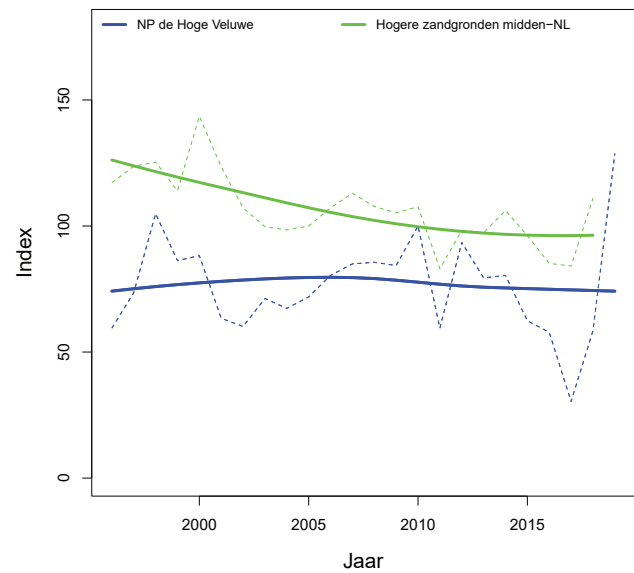
**Tapuit-groep – Witte Kwikstaart**



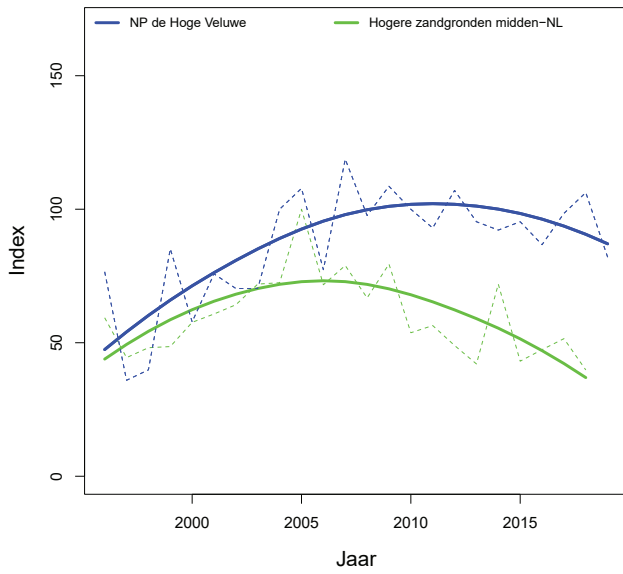
**Tapuit-groep – Tapuit**



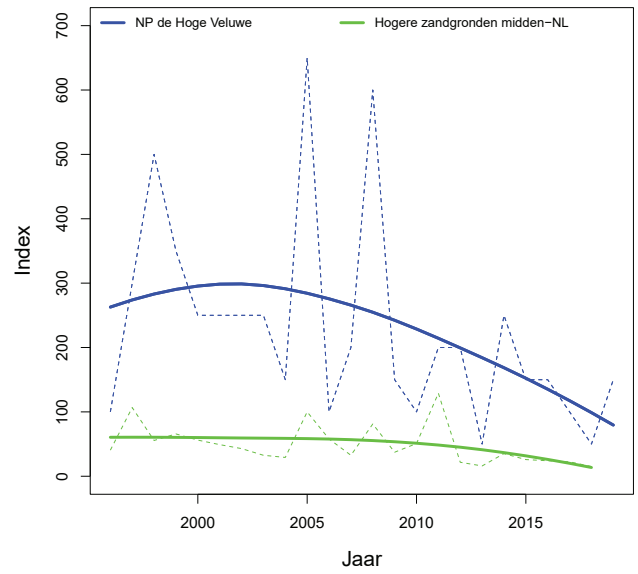
**Tapuit-groep – Boomleeuwerik**



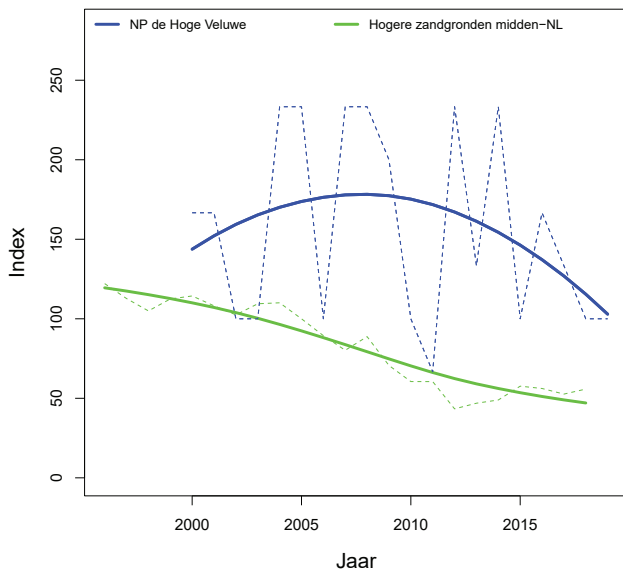
**Vogels van open heide – Graspieper**



**Vogels van open heide – Kwartel**



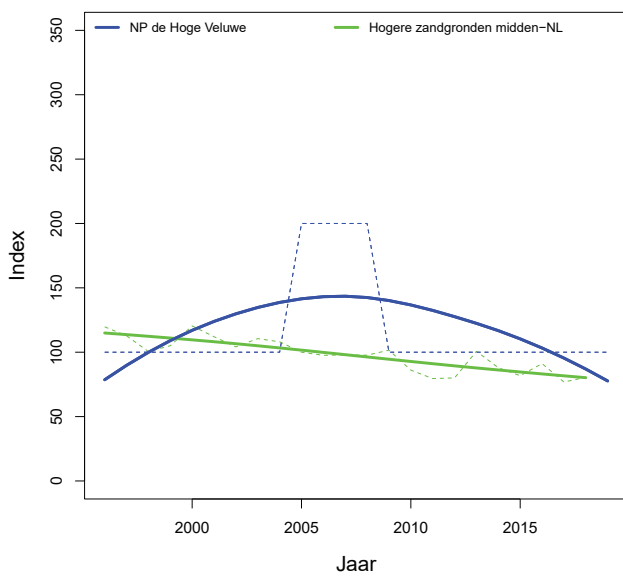
**Vogels van open heide – Kievit**



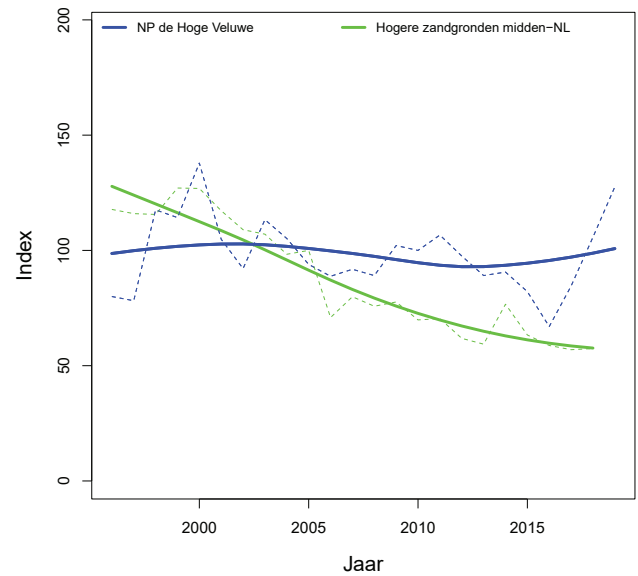
**Vogels van open heide – Watersnip**



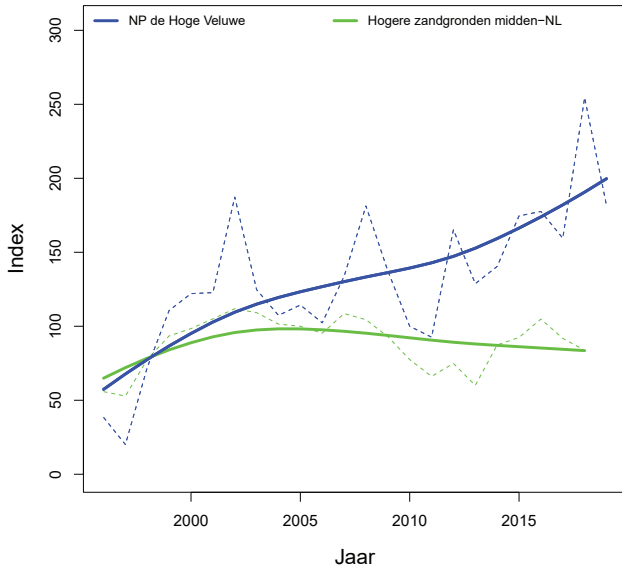
**Vogels van open heide – Wulp**



**Vogels van open heide – Veldleeuwerik**



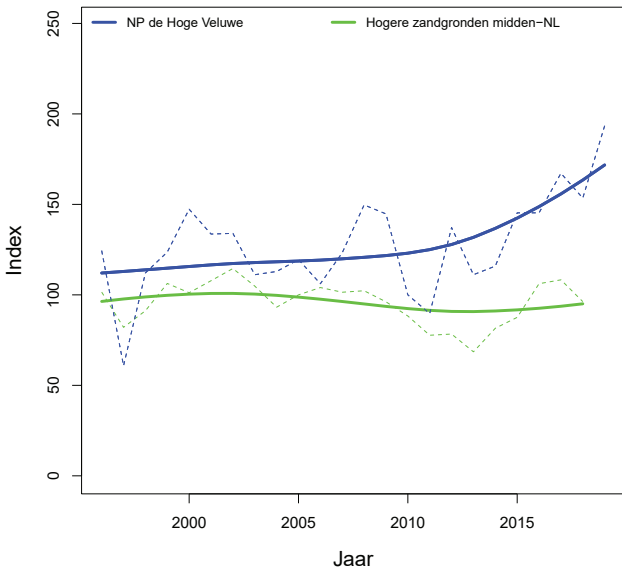
**Struweelvogels – Winterkoning**



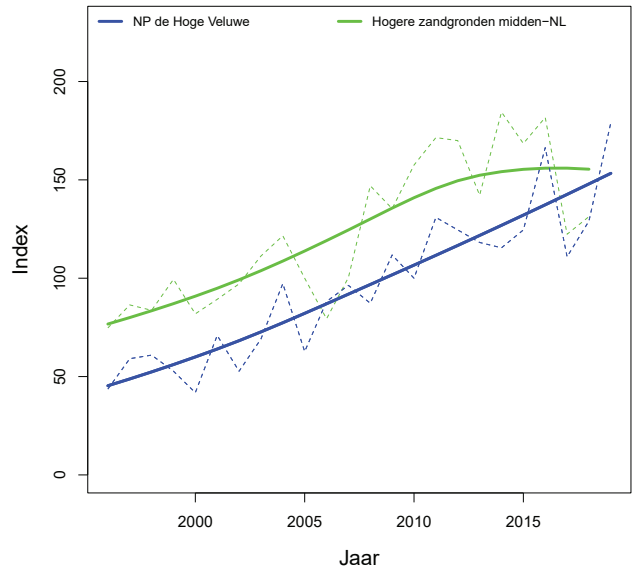
**Struweelvogels – Heggenmus**



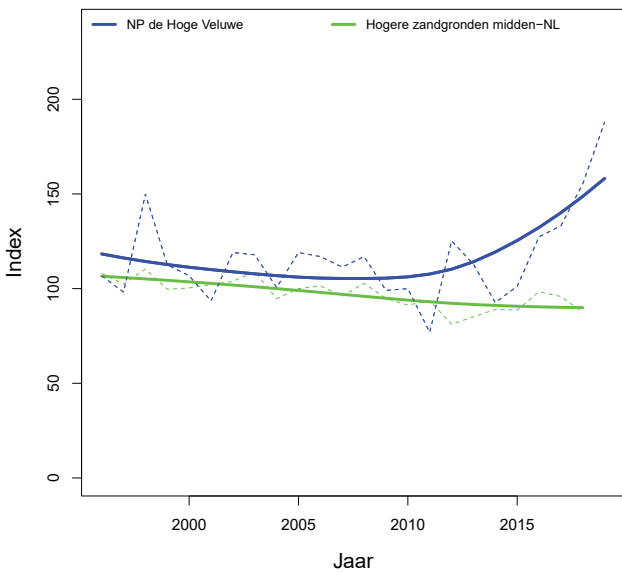
**Struweelvogels – Roodborst**



**Struweelvogels – Roodborsttapuit**



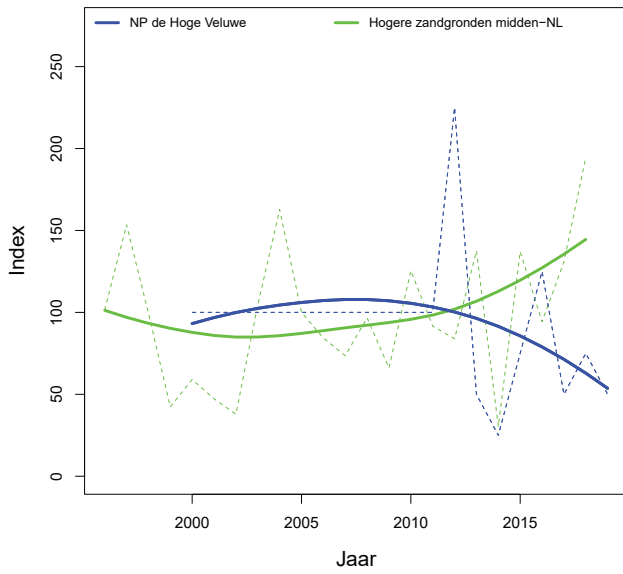
**Struweelvogels – Merel**



**Struweelvogels – Zanglijster**



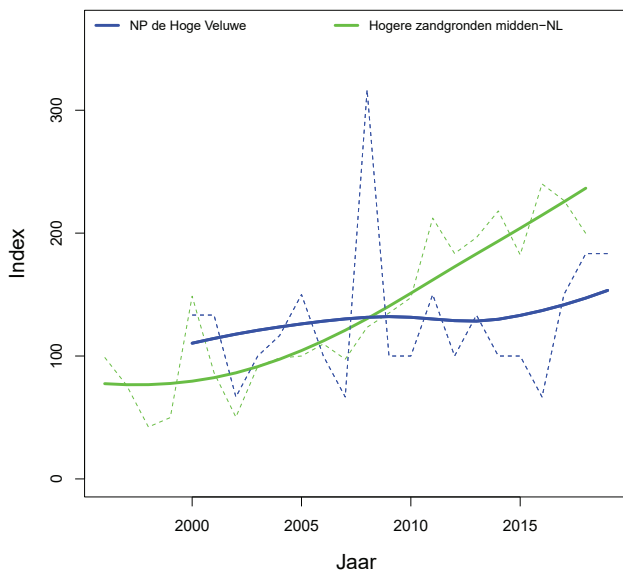
**Struweelvogels – Spotvogel**



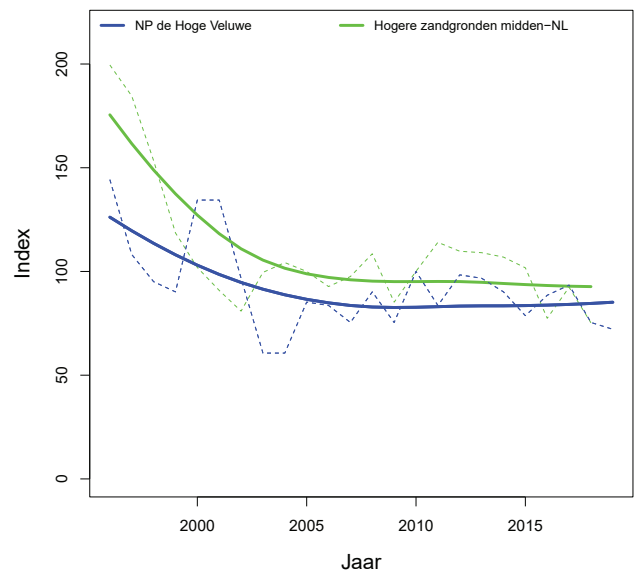
**Struweelvogels – Braamsluiper**



**Struweelvogels – Grasmus**



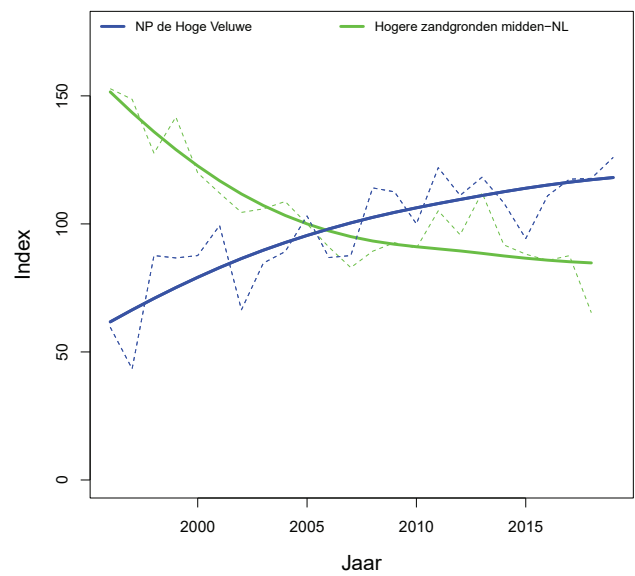
**Struweelvogels – Tuinfluiter**



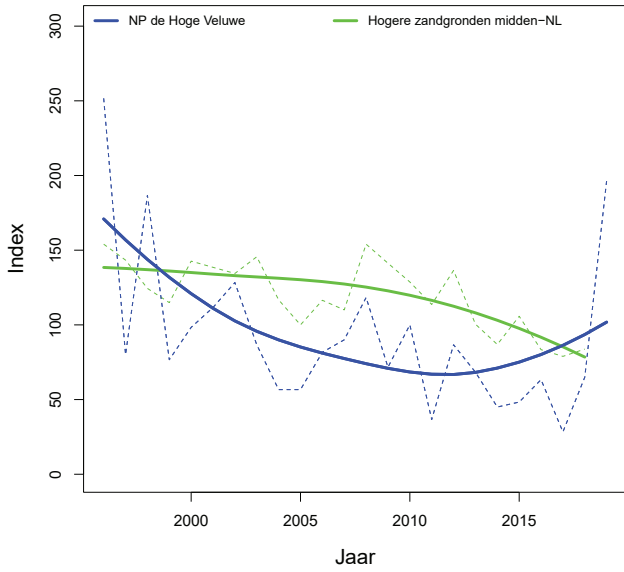
**Struweelvogels – Zwartkop**



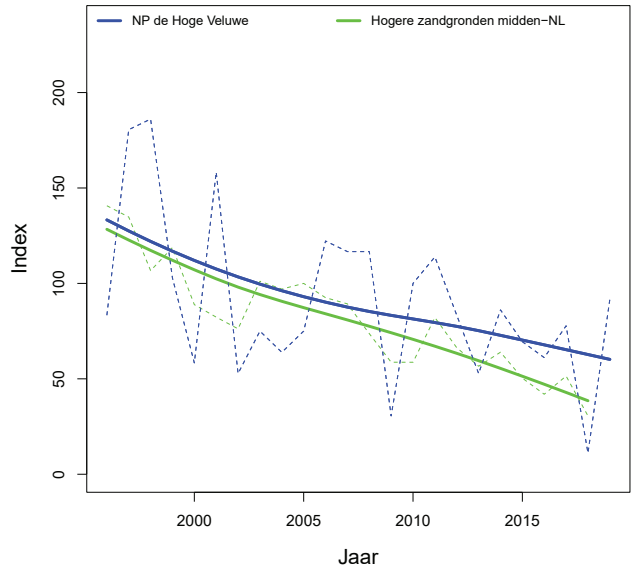
**Struweelvogels – Fitis**



**Struweelvogels – Staartmees**



**Struweelvogels – Matkop**



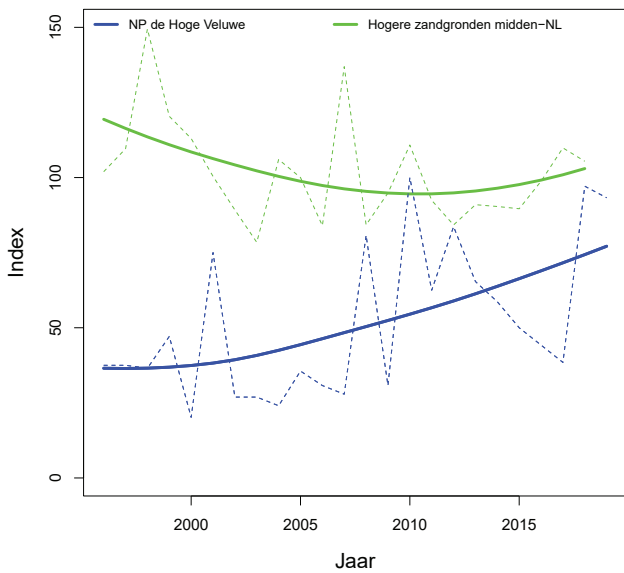
**Struweelvogels – Grauwe Klauwier**



**Struweelvogels – Kneu**



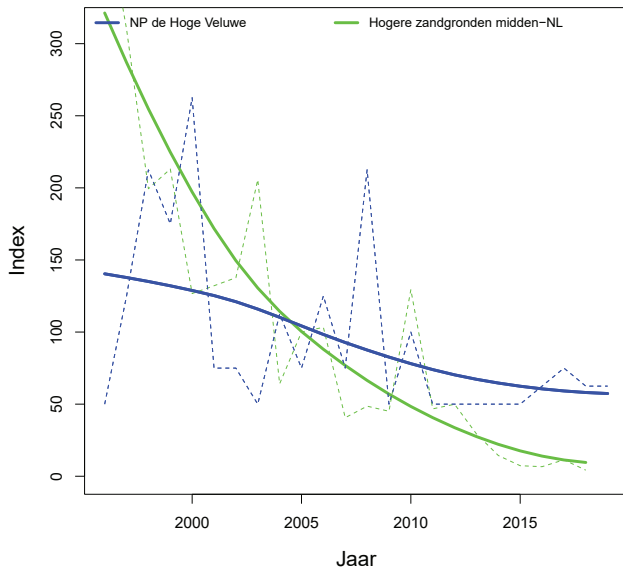
**Struweelvogels – Goudvink**



**Struweelvogels – Rietgors**



**Struweelvogels – Zomertortel**



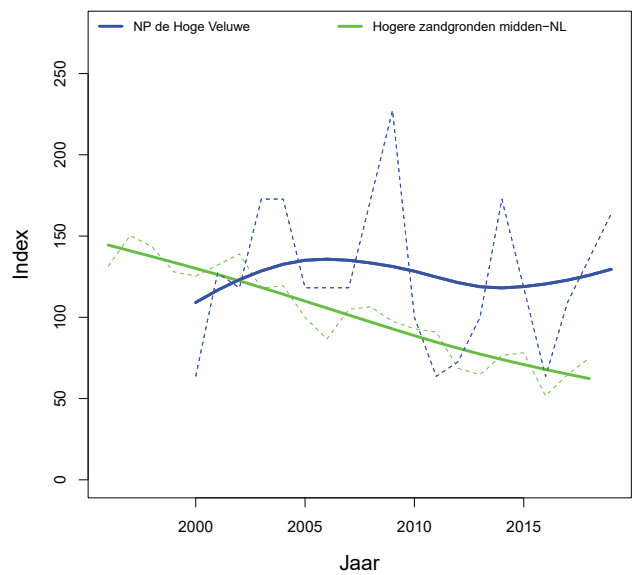
**Bosrandvogels – Boompieper**



**Bosrandvogels – Gekraagde Roodstaart**



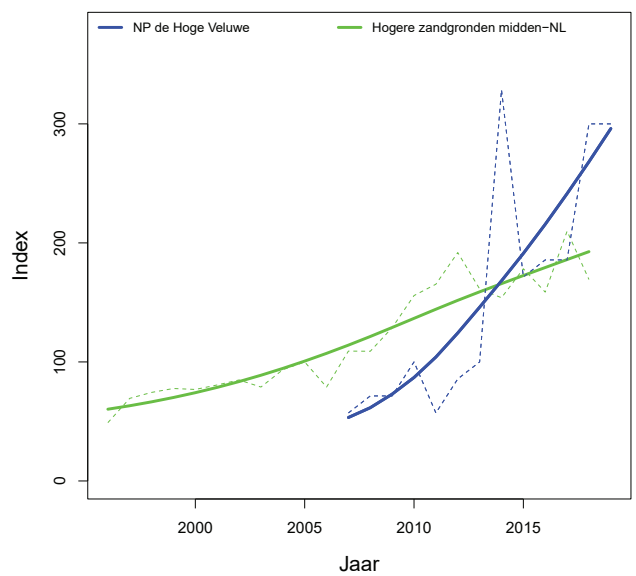
**Bosrandvogels – Zwarte Kraai**



**Bosrandvogels – Groenling**

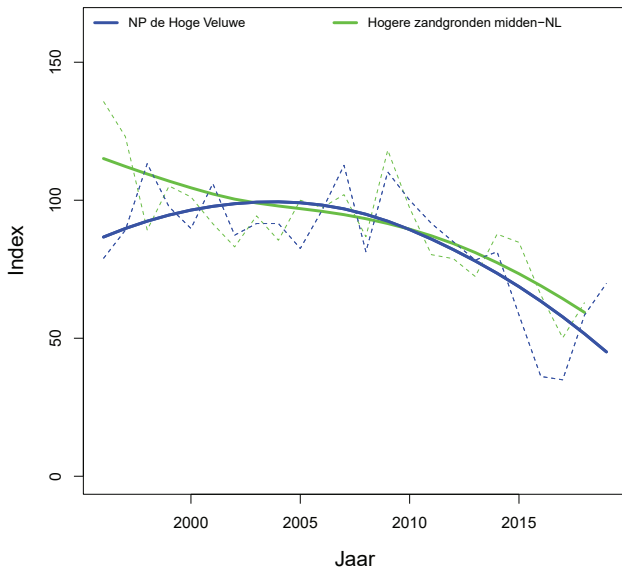


**Bosrandvogels – Putter**





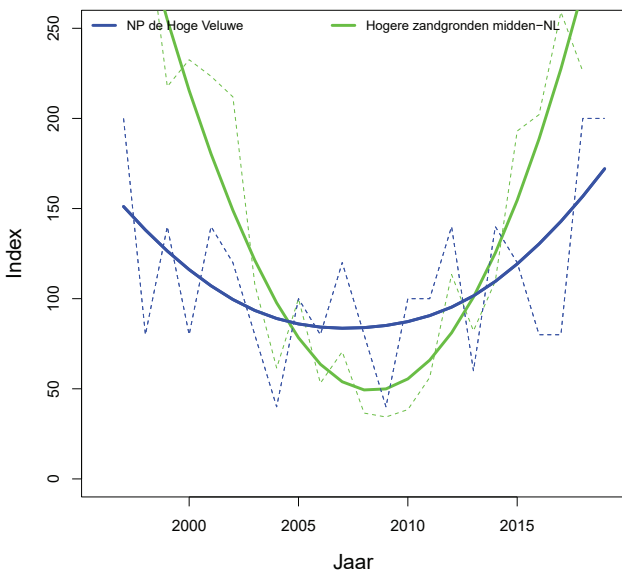
**Bosrandvogels – Geelgors**



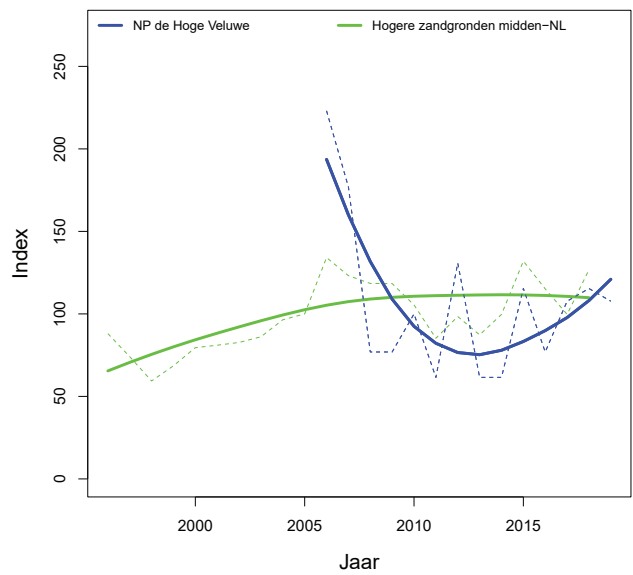
**Bosrandvogels – Nachtzwaluw**



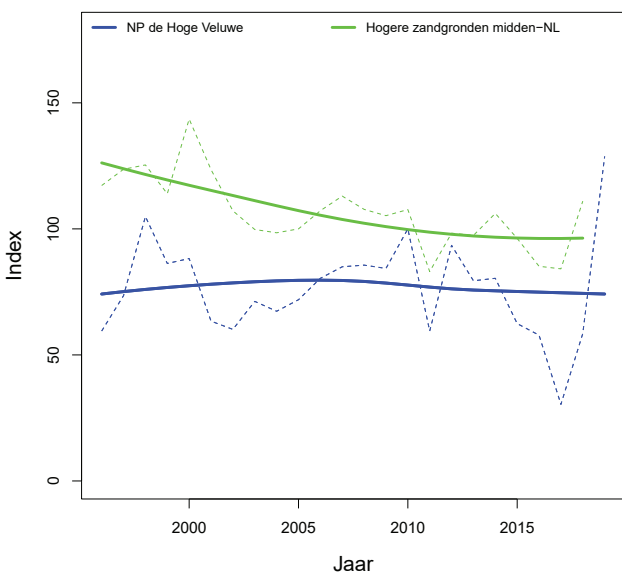
**Bosrandvogels – Draaihals**



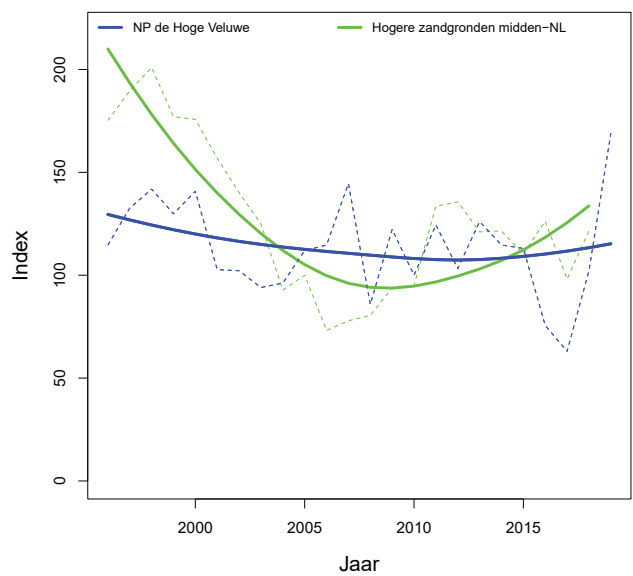
**Bosrandvogels – Groene Specht**



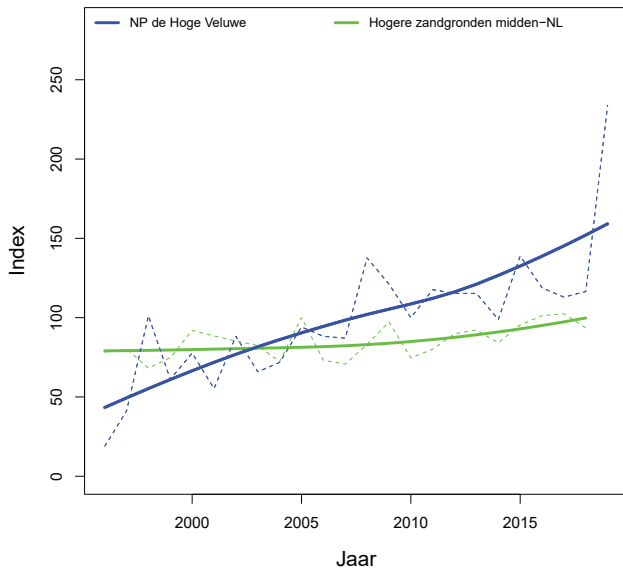
**Bosrandvogels – Boomleeuwerik**



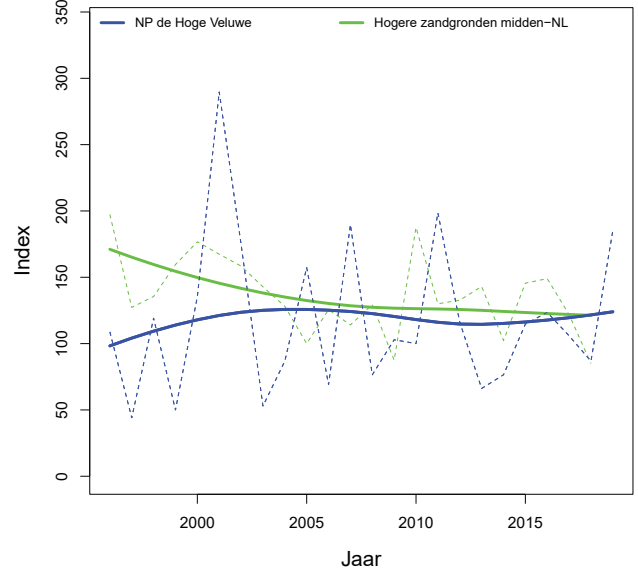
**Bosvogels – Gekraagde Roodstaart**



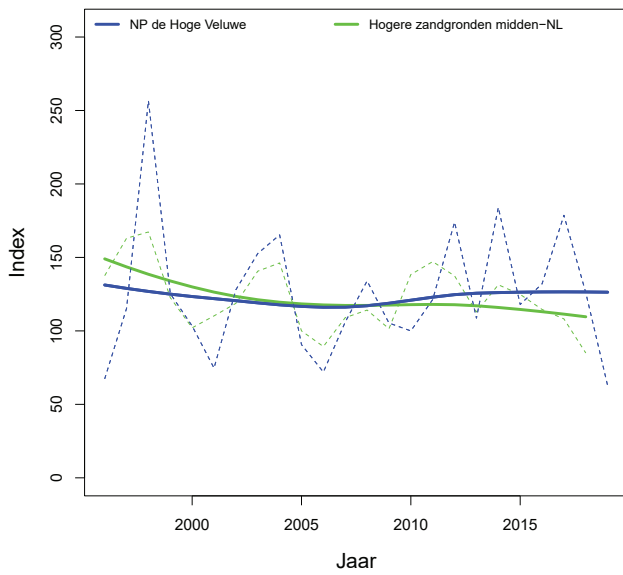
**Bosvogels – Grote Lijster**



**Bosvogels – Fluiter**



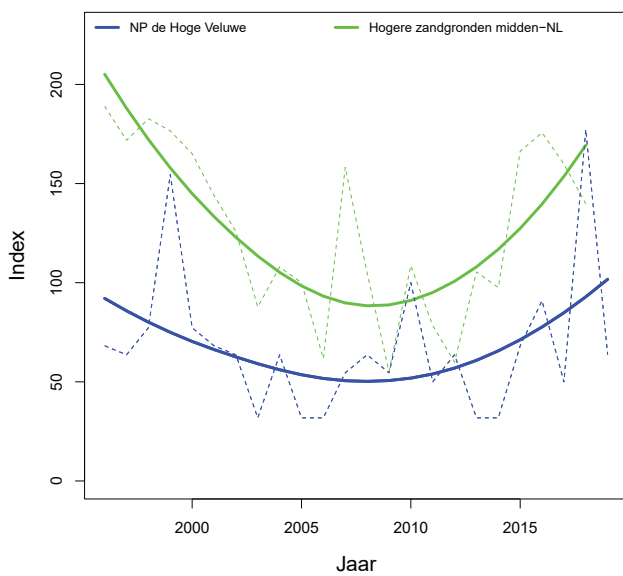
**Bosvogels – Tjiftjaf**



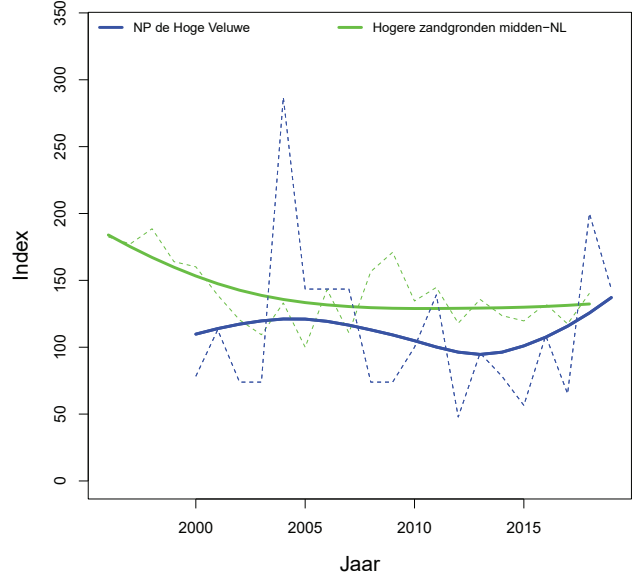
**Bosvogels – Goudhaan**



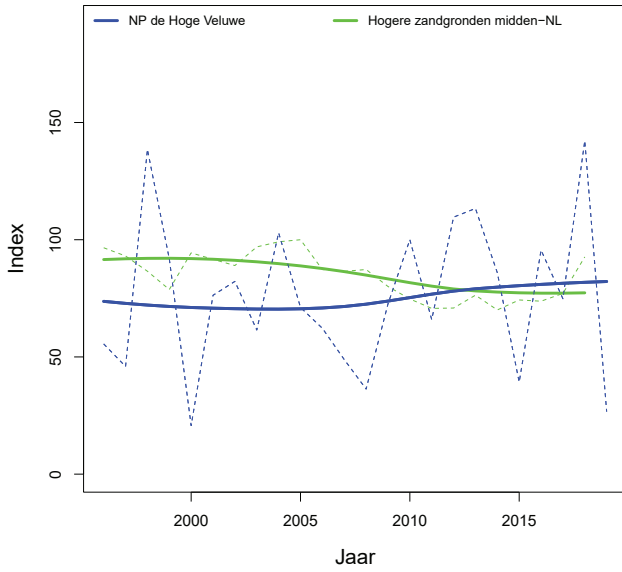
**Bosvogels – Vuurgoudhaan**



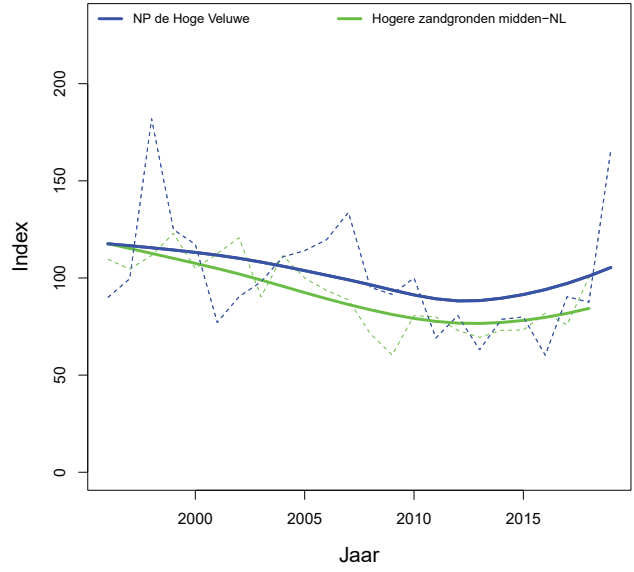
**Bosvogels – Grauwe Vliegenvanger**



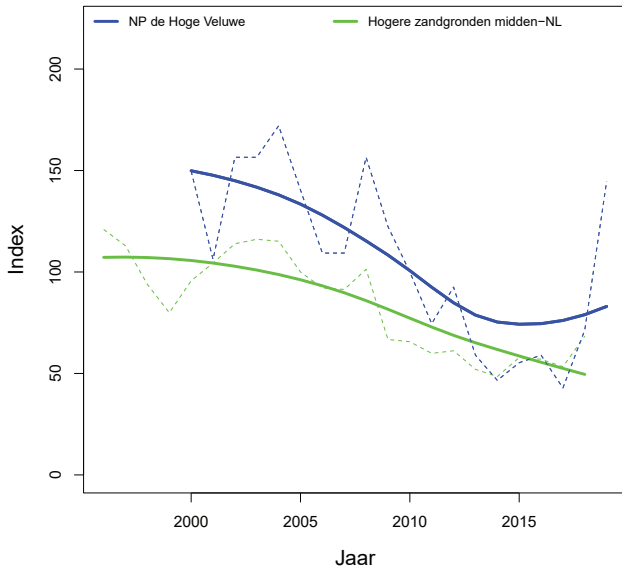
**Bosvogels – Glanskop**



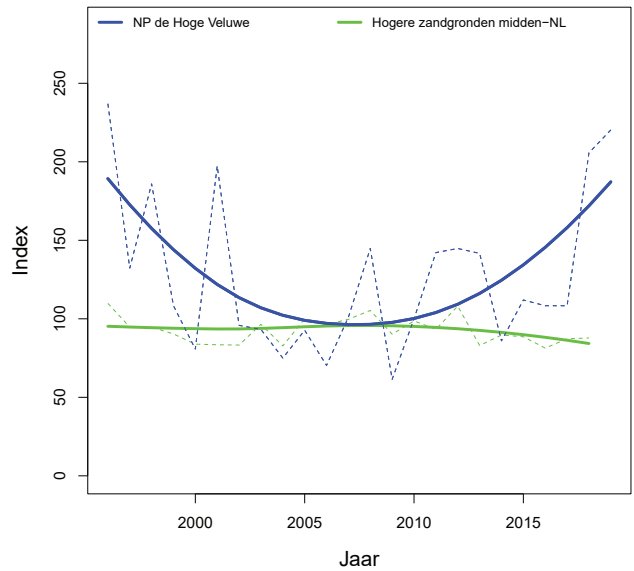
**Bosvogels – Kuifmees**



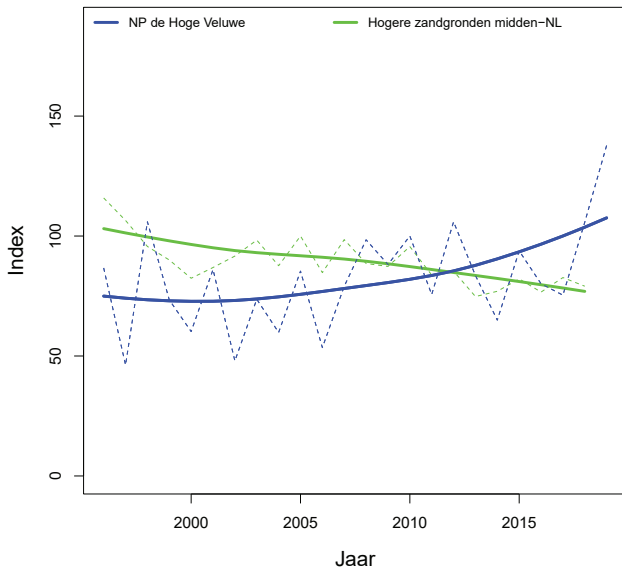
**Bosvogels – Zwarte Mees**



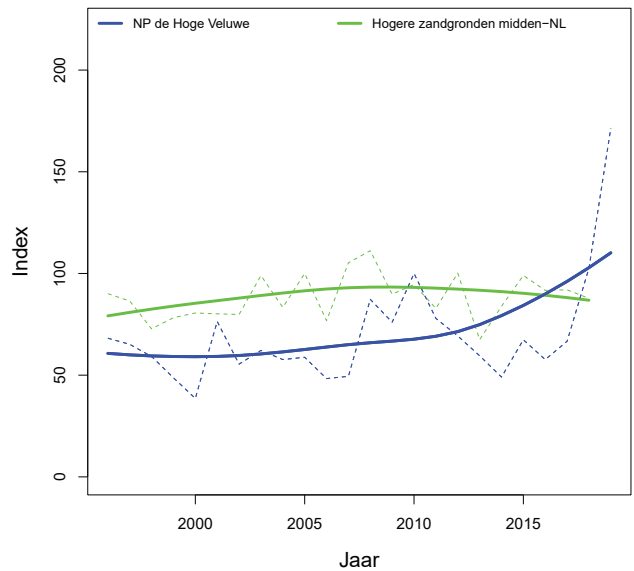
**Bosvogels – Pimpelmees**



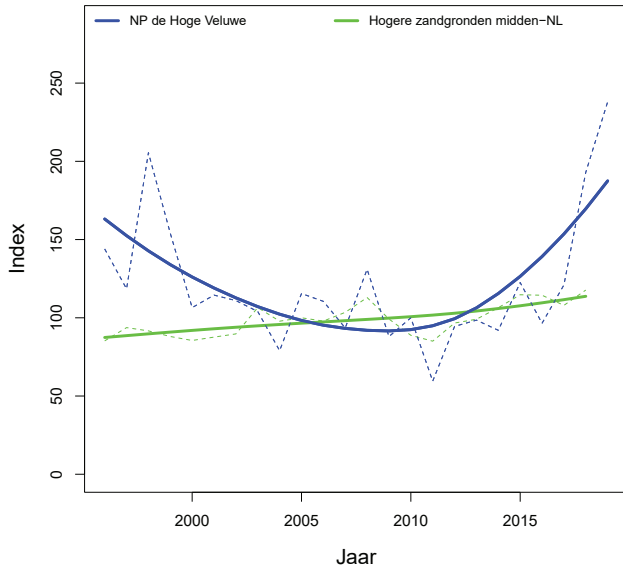
**Bosvogels – Koolmees**



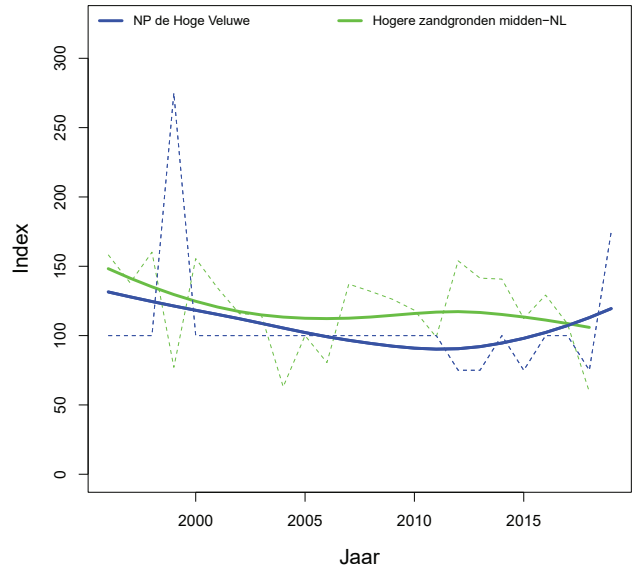
**Bosvogels – Boomklever**



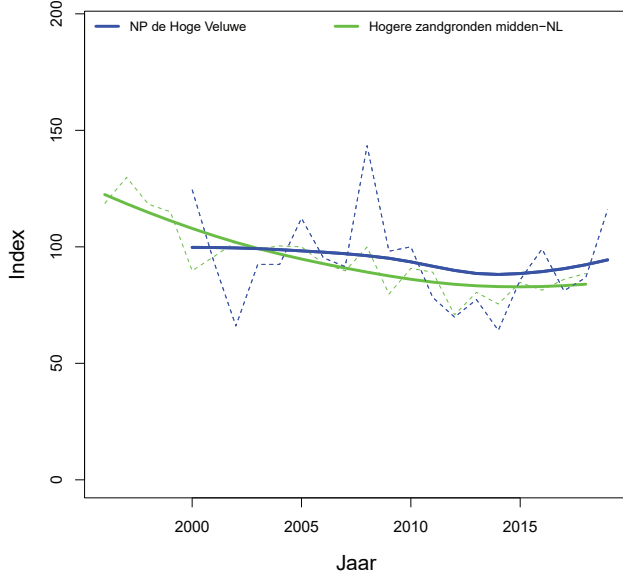
**Bosvogels – Boomkruiper**



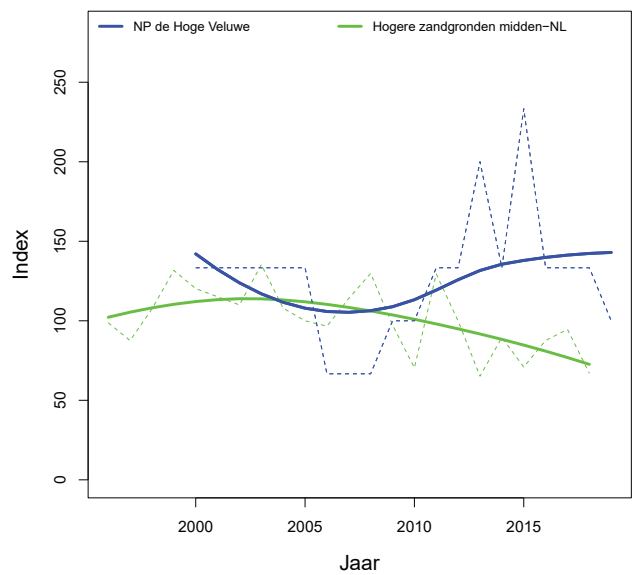
**Bosvogels – Wielewaal**



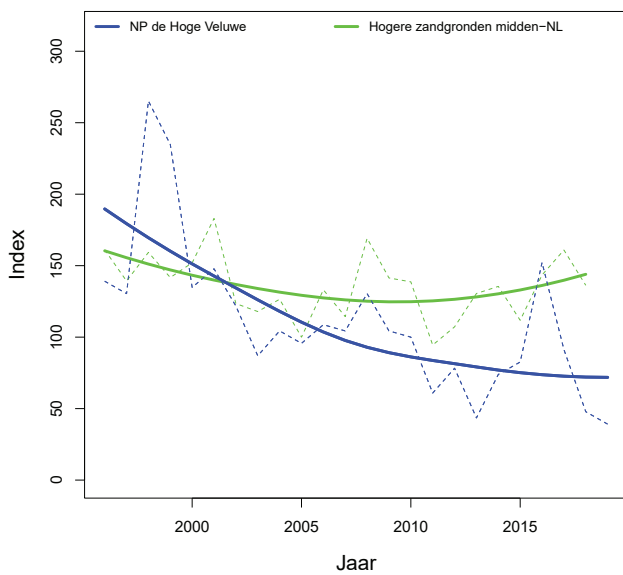
**Bosvogels – Gaai**



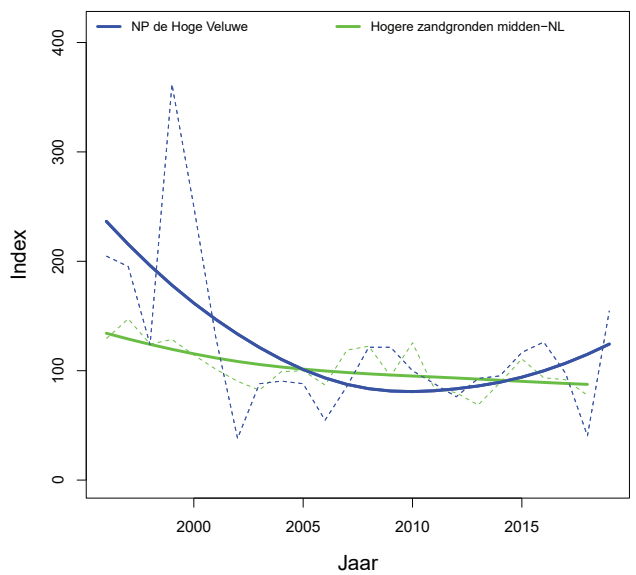
**Bosvogels – Kauw**



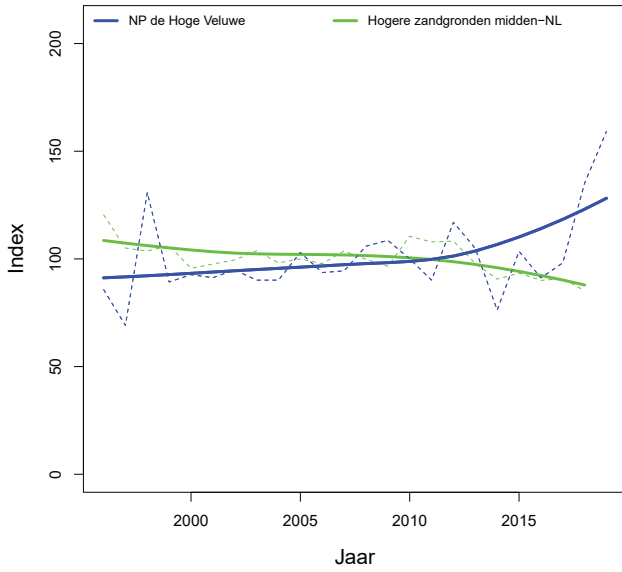
**Bosvogels – Raaf**



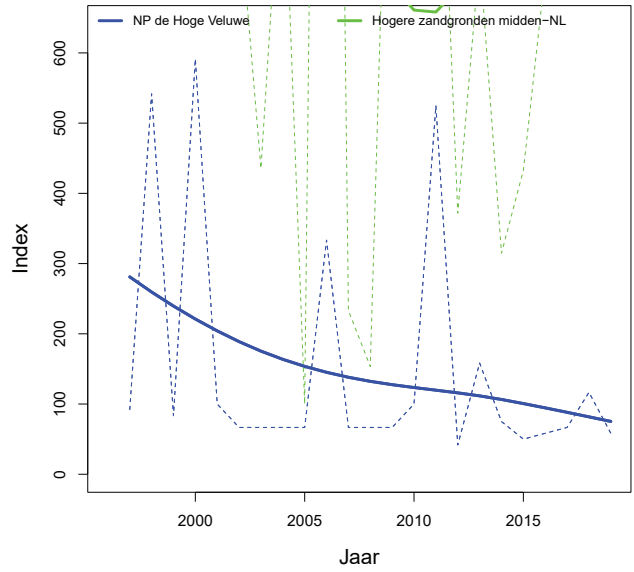
**Bosvogels – Spreeuw**



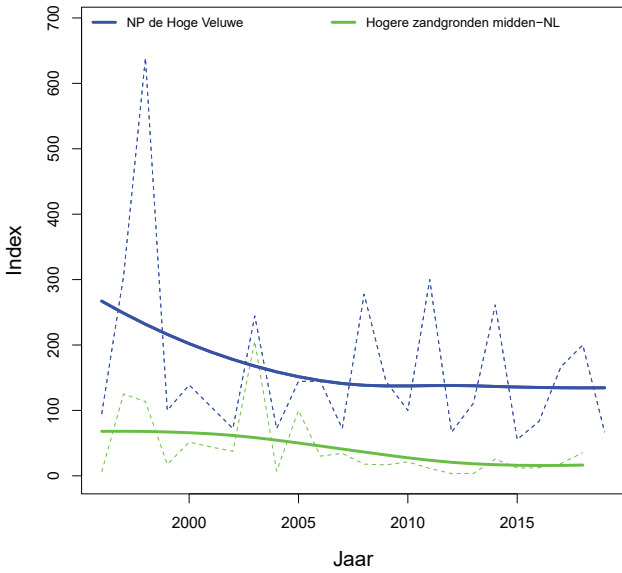
**Bosvogels – Vink**



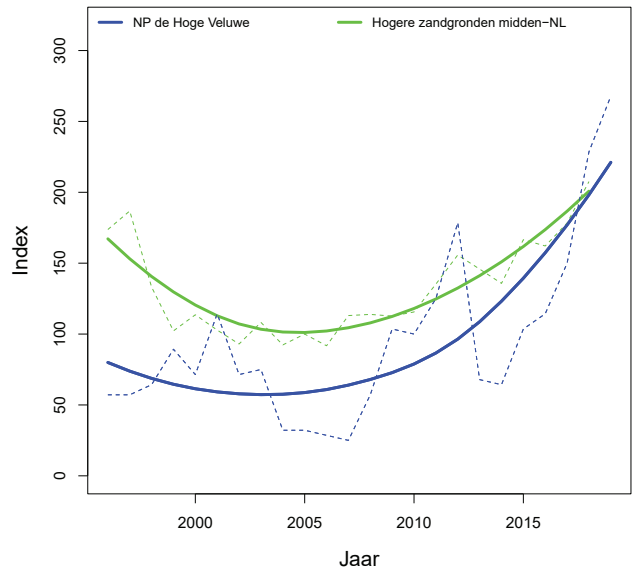
**Bosvogels – Sijs**



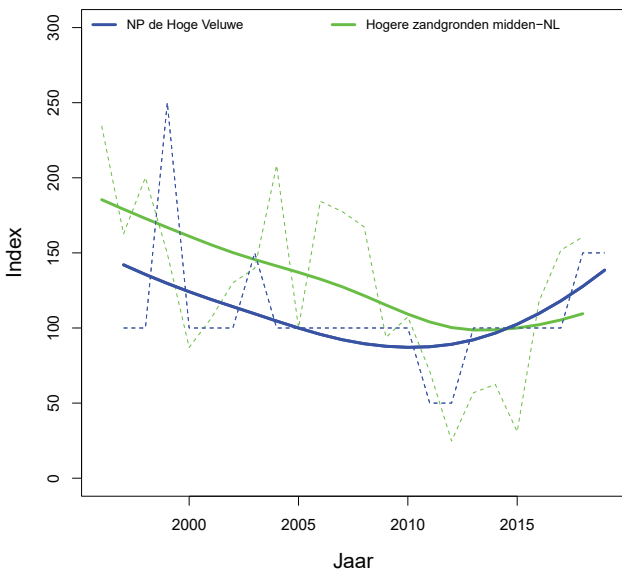
**Bosvogels – Kruisbek**



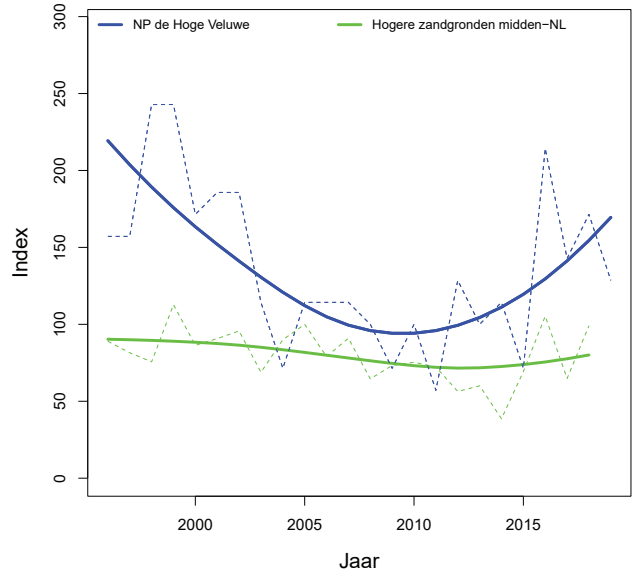
**Bosvogels – Appelvink**



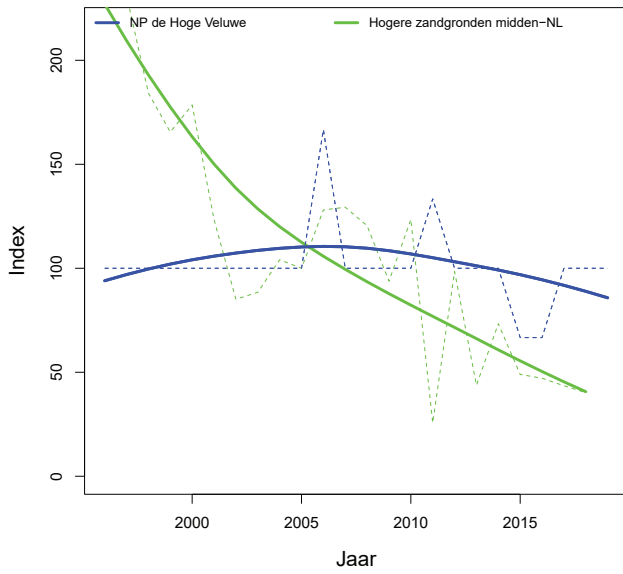
**Bosvogels – Wespandief**



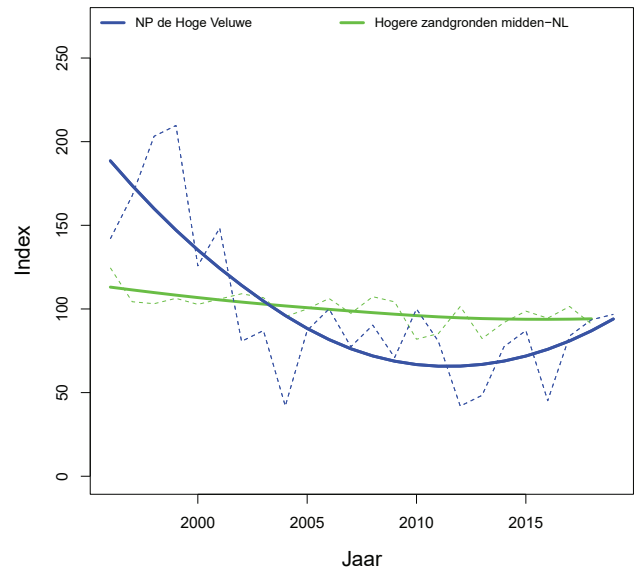
**Bosvogels – Havik**



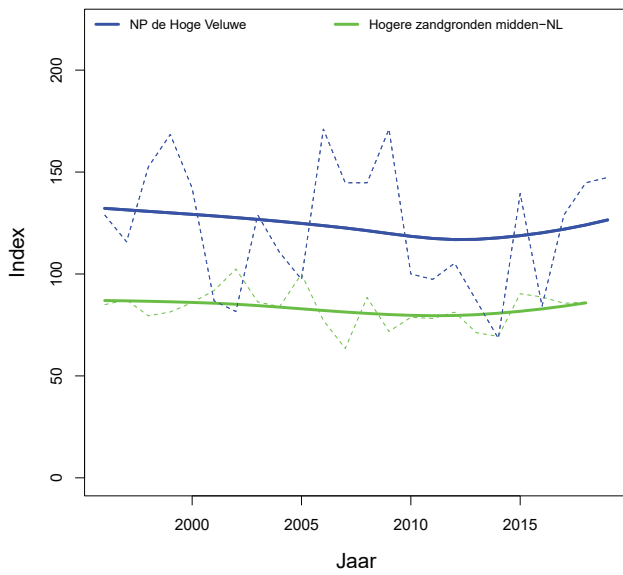
**Bosvogels – Sperwer**



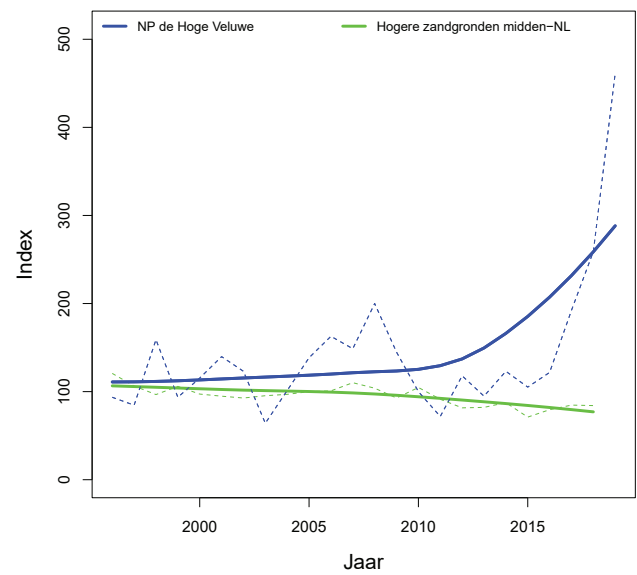
**Bosvogels – Buizerd**



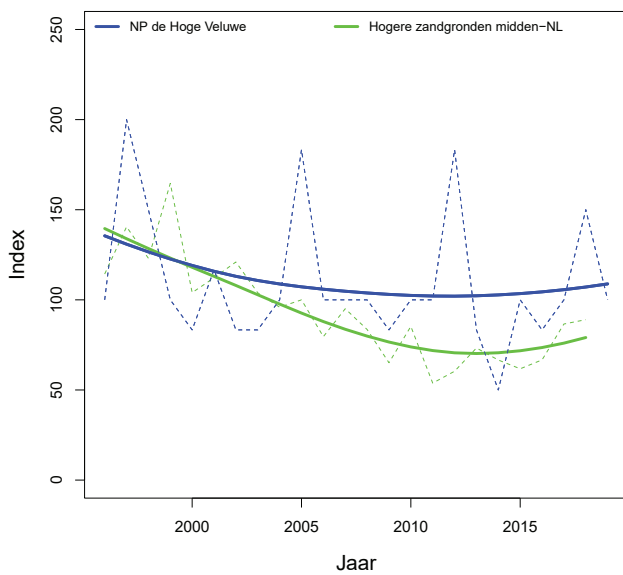
**Bosvogels – Holenduif**



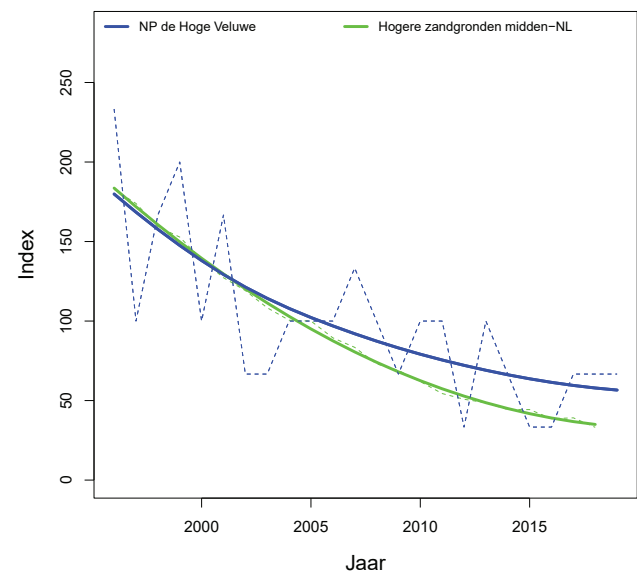
**Bosvogels – Houtduif**



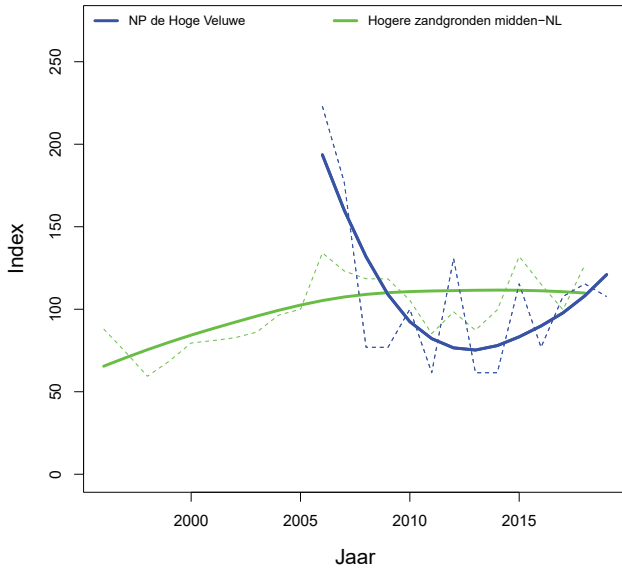
**Bosvogels – Bosuil**



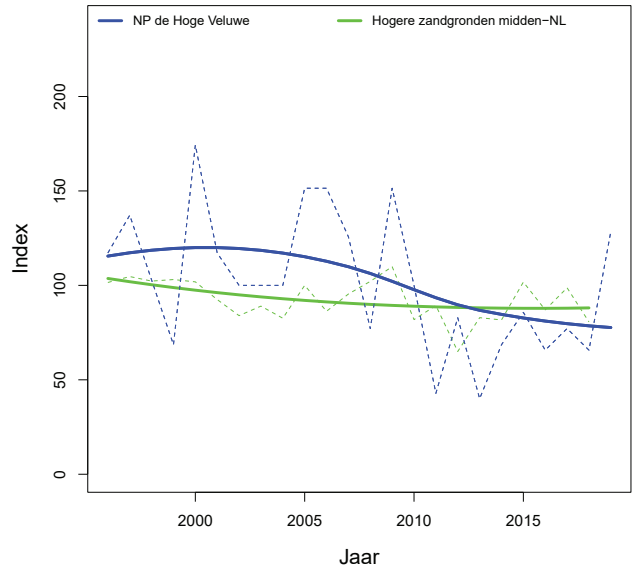
**Bosvogels – Ransuil**



**Bosvogels – Groene Specht**



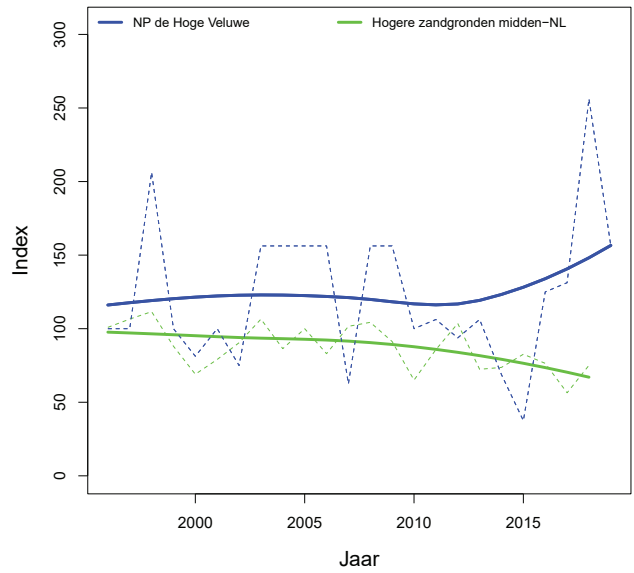
**Bosvogels – Zwarte Specht**



**Bosvogels – Grote Bonte Specht**



**Bosvogels – Kleine Bonte Specht**





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)

