

Holland's Duinen **nr. 73**

PLATFORM VOOR DUINONDERZOEK
IN BERKHEIDE, MEIJENDEL EN SOLLEVELD
APRIL 2019



Met in dit nummer o.a.:

- Hoe staan de Nachtegalen in Meijendel ervoor?
- Het voedsel van de Kerkuil in het Nationale Park Hollandse Duinen
- Vegetatieontwikkeling in de kale zeereep van Berkheide

Broedvogelmonitoring Meijendel 2018

In 2018 werden 6997 territoria vastgesteld, verdeeld over 92 soorten. In dit verslag worden de resultaten van 2018 afgezet tegen de ontwikkelingen sinds 1984. Trends in Meijendel worden ook vergeleken met landelijke trends, zowel voor de langere (1990-2017) als voor de kortere (2008-2017) termijn.

TEKST: FRANS HOOIJMANS



Trefwoorden
Broedvogels, 2018, Meijendel.

Geïnterviewd gebied

In 2018 inventariseerden 41 tellers (bijlage 1) 44 kavels met een totale oppervlakte van 1630 hectare (fig. 1). Dat zijn per saldo vier tellers, vijf kavels en 192 hectares minder dan in 2017. Maar 2017 was wat deze aspecten betreft een uitzonderlijk jaar.

Methode

De inventarisaties vonden plaats volgens de BMP-methode van Sovon (van Dijk & Boele 2011). BMP staat voor 'Broedvogel Monitoring Project' en Sovon voor 'Samenwerkende Organisaties Vogel Onderzoek Nederland'. In het BMP-jaarverslag over 2014 staat een korte uiteenzetting van de BMP-methode (Hooijmans 2015).

BMP-resultaten in 2018

In 2018 werden 8148 BMP-territoria vastgesteld, verdeeld over 92 soorten. Bijlage 2 geeft de inventarisatieresultaten

per kavel. Dit zijn de door de tellers gefiatteerde autoclusteruitkomsten (van Dijk e.a. 2012). Bij het BMP worden voor iedere soort de digitaal ingevoerde veldwaarnemingen die wijzen op een territorium (bijvoorbeeld zingende vogels), op basis van een aantal criteria automatisch gegroepeerd ('geclusterd'). Elke groep is dan opgebouwd uit in de loop van het broedseizoen gemaakte waarnemingen (van mannetje, vrouwtje of paar) die alle verondersteld worden betrekking te hebben op dezelfde individuen (die samen een paar vormen). De ruimtelijke verdeling van zo'n groep waarnemingen geeft een indicatie van grootte en locatie van het territorium. Het tellen en autoclusteren vindt per kavel plaats. Hierdoor kan een territorium dat zich over twee aan elkaar grenzende kavels uitstrekt, in elk van die kavels tot voldoende waarnemingen leiden voor het vaststellen van een apart territorium. Omdat alle kavels in Meijendel aan elkaar grenzen zitten er waarschijnlijk veel van dergelijke dubbeltellingen in het totaal aantal van de over alle kavels gesommede aantallen territoria. Per soort is het aantal dubbeltellingen en daarmee het aantal werkelijke territoria geschat (tabel 1). Dit is gebeurd met behulp van een hiervoor ontwikkelde, gestandaardiseerde methode (Hooijmans 2005). Gecorrigeerd voor dubbeltellingen resteerden 6997 territoria.

De resultaten van 2018 worden vergeleken met die van eerdere jaren zoals gepubliceerd in 'Meijendel Mededelingen' en, vanaf 1996, in 'Holland's Duinen'. Daarbij gaat het voor



Figuur 1. Meijndel inclusief Voorlinden (kavel 91) en het Golfterrein (kavel 66). De witte kavels zijn wel en de groene kavels zijn niet geïnventariseerd in 2018. De infiltratieplaatsen zijn blauw gekleurd.

2018 om de voor dubbeltellingen gecorrigeerde aantallen uit tabel 1. De in de figuren gebruikte aantallen uit eerdere jaren zijn eveneens voor dubbeltellingen gecorrigeerd. Bij kolonievogels en incidentele broedvogels heeft geen verdere correctie plaatsgevonden. Bij de overige, vaste broedvogels van Meijndel is een extra correctie toegepast om recht te doen aan de jaarlijkse variaties in geïnventariseerde oppervlakte.

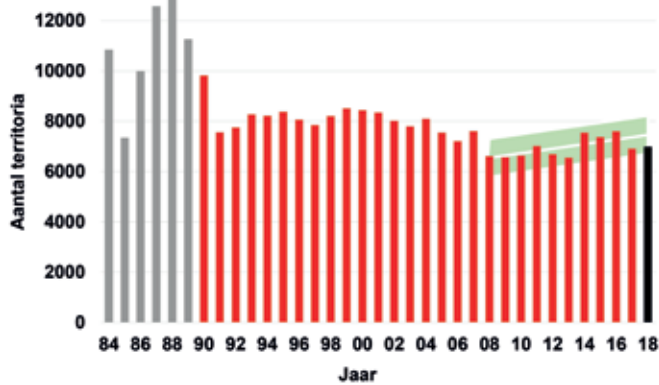
Kijkend naar het totale aantal territoria komt 2018 op de 23e plaats binnen de 29 sinds 1990 verstreken jaren (tabel 1). Dat is geen hoge notering, maar valt - nog net - binnen het 95%-waarschijnlijkheidsinterval rond de significant positieve korte termijn-trend over de periode 2008-2017

(fig. 2). Kijkend naar het aantal in Meijndel broedende soorten komt 2018 met 92 soorten op de 14e plaats binnen de periode 1990-2018. Dat is iets - maar niet significant - hoger dan we op basis van de stabiele korte termijn-trend over de periode 2008-2017 mochten verwachten (fig. 3).

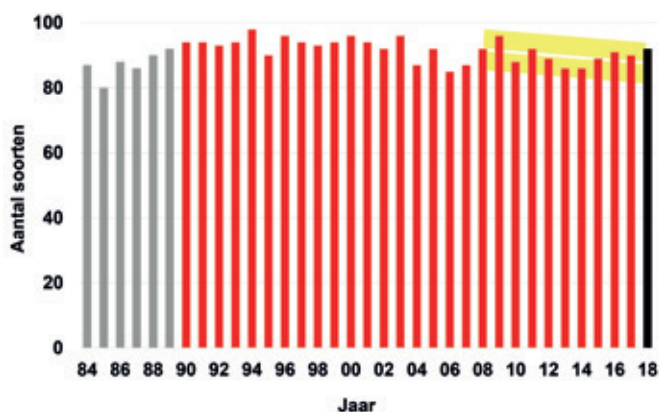
De resultaten van 2018 per ecologische groep

Soorten van open water

In 2018 zijn 15 soorten van deze groep als broedvogel in Meijndel vastgesteld (tabel 1). Het waren dezelfde soorten als in 2017, maar één minder. De Geoorde fuut ontbrak in 2018, na een ononderbroken aanwezigheid als broedvogel



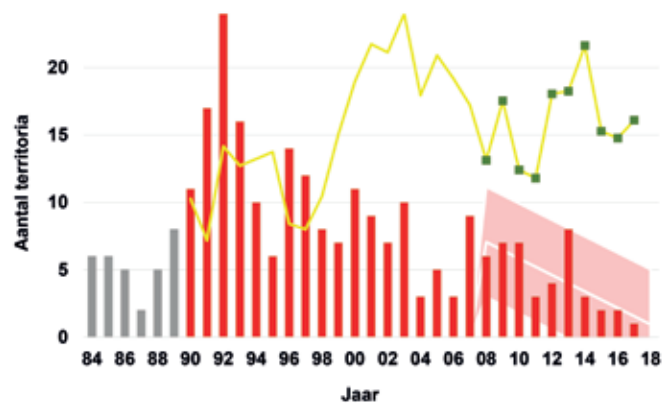
Figuur 2. Totale aantal territoria in Meijndel per jaar. De navolgende toelichting is van toepassing op alle figuren in dit verslag met jaarlijkse territoriumaantallen (de kolommen in de grafieken). Gele kolommen betekenen een stabiele of onzekere, groene een significant stijgende en rode een significant dalende trend over de periode 1990-2017 (zie tabel 1). De rechte, witte lijn geeft de lineaire trend over de periode 2008-2017, geschat volgens de methode van lineaire regressie (Johnston 1963). Het gekleurde vlak markeert het 95%-waarschijnlijkheidsinterval rond deze trendlijn (berekend met behulp van de geschatte standaardfout van de residuen uit de regressievergelijking, t -verdeeld met 9 vrijheidsgraden). Geel staat daarbij voor een stabiele of onzekere, groen voor een significant stijgende en rood voor een significant dalende trend van de jaarlijkse territoriumaantallen over de periode 2008-2017 (zie tabel 1).



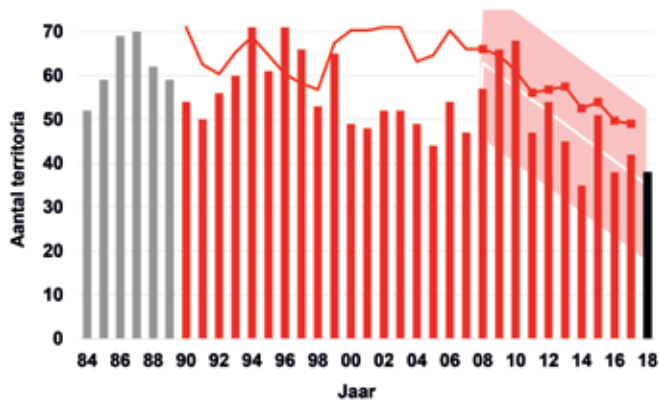
Figuur 3. Totale aantal broedvogelsoorten in Meijndel per jaar. Over de periode 1990-2017 is sprake van een significant dalende tendens (Spearman's rangcorrelatietoets, $p < 0,05$). De witte lijn geeft de lineaire trend over 2008-2017, geschat volgens de methode van lineaire regressie (Johnston 1963). Het gele vlak markeert het 95%-waarschijnlijkheidsinterval rond deze trendlijn (berekend met behulp van de geschatte standaardfout van de residuen uit de regressievergelijking, t -verdeeld met 9 vrijheidsgraden). De trend over de periode 2008-2017 is stabiel (Spearman's rangcorrelatietoets, $p < 0,05$).

sinds het begin van de BMP-tellingen in 1984 (fig. 4). Kijkend naar de grafiek is duidelijk dat dit eraan zat te komen, maar gezien de positieve ontwikkelingen elders in Nederland en ook in de ons omringende landen (van Dijk 2018) is het vreemd.

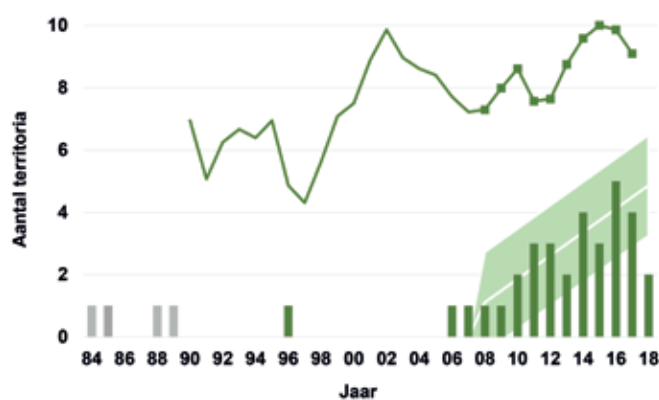
Het totale aantal territoria van de groep als geheel kwam dit jaar uit op 389. Daarmee bezette 2018 de 26e plaats binnen de met ingang van 1990 verstreken 29 jaar. Deze lage notering is geheel in lijn met de negatieve trendmatige ontwikkeling, zowel op de kortere (2008-2017) als op de langere (1990-2017) termijn. Binnen de groep is een duidelijke tweedeling tussen soorten die het in Meijndel voor de wind gaat en soorten die zware klappen te verduren krijgen. De uitgesproken planteneters, zoals Knobbelzwaan, ganzen en Krooneend, doen het goed. De fuutachtigen en meeste eendensoorten daarentegen doen het slecht. De negatieve ontwikkelingen in Meijndel bij Wilde eend (fig. 5) en Slobeend zijn in lijn met het landelijke aantalsverloop, maar bij Krakeend, Tafeleend en Kuifeend staan de negatieve ontwikkelingen in Meijndel daar juist haaks op.



Figuur 4. Geoorde fuut: aantalsontwikkeling als broedvogel in Meijndel en in heel Nederland. Zie de toelichting bij figuur 2. De navolgende aanvulling hierop betreft ook de rest van de grafieken in dit verslag. De gekleurde lijn geeft het verloop van de landelijke index over de periode 1990-2017 (Netwerk Ecologische Monitoring, Sovon & CBS, www.sovon.nl), waarbij het maximum gelijk is gesteld aan het maximum in Meijndel van het aantal territoria per jaar over de periode 1984-2017. Rood betekent een significante afname, groen een significant toename en geel een stabiele ontwikkeling over de periode 1990-2017 (zie tabel 1). De kleur van de markeringen op de lijn heeft dezelfde betekenis, maar dan voor de periode 2008-2017.



Figuur 5. Wilde eend: aantalsontwikkeling als broedvogel in Meijndel en in heel Nederland. Toelichting: als bij figuur 4.



Figuur 6. Roerdomp: aantalsontwikkeling als broedvogel in Meijndel en in heel Nederland. Toelichting: als bij figuur 4.

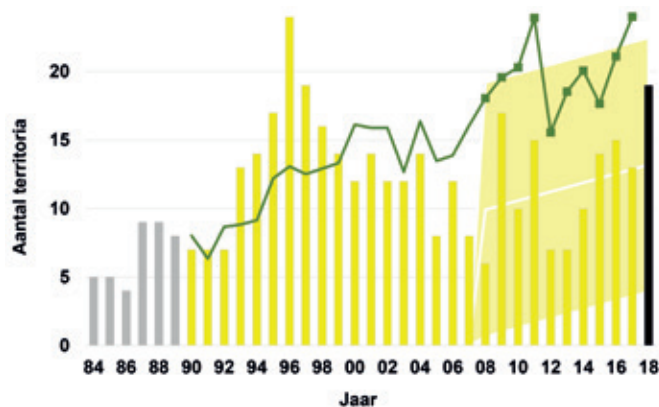
Soorten van riet- en andere verlandingsvegetaties

In 2018 hebben zeven vertegenwoordigers van deze groep in Meijndel gebroed (tabel 1). Het waren precies dezelfde soorten als in 2017. In totaal kwam het aantal territoria uit op 229, redelijk in lijn met de stabiele ontwikkeling over de afgelopen tien jaar. De Roerdomp is de enige soort binnen deze groep met een in Meijndel positieve trend. De twee territoria in 2018 betekenden wel een forse terugval ten opzichte van de voorgaande jaren (fig. 6). De drie soorten met een op de langere termijn negatieve trend in Meijndel (Waterhoen, Kleine karekiet en Rietgors) deden het ook dit jaar relatief slecht, getuige de lage plaats die 2018 bij elk ervan inneemt op de ranglijst voor de periode 1990-2018. De resterende drie soorten uit deze groep vertonen in Meijndel een min of meer stabiele trend. Daarbij was 2018 voor de Waterral een gemiddeld jaar, maar voor Blauwborst en Rietzanger (fig. 7) een uitgesproken goed jaar.

Soorten van pioniervegetaties en ruigten

In 2018 werd deze groep vertegenwoordigd door vijf soorten met in totaal 24 territoria (tabel 1). In 2017 ging het ook om vijf soorten, alleen heeft de Kleine mantelmeeuw uit dat jaar plaatsgemaakt voor een Paapje. Op 25 mei werd een mannetje waargenomen, 'uitbundig zingend in de top van een Meidoorn' (mededeling Tim den Outer). Het bleef bij deze ene waarneming, maar bij het Paapje is een eenmalige waarneming van een zingend mannetje tussen de datumgrenzen (15 mei en 20 juli) voldoende voor het aannemen van een territorium. De laatste keer dat het Paapje in Meijndel een territorium bezette was in 2000 (fig. 8).

De 24 territoria in 2018 van de groep als geheel vallen enerzijds in het niet bij de aantallen uit de jaren 80 van de vorige eeuw, toen nog grote meeuwenkolonies in ons duin gehuisvest waren, maar anderzijds is dit het hoogste aantal sinds 1995. Het is te danken aan de opmars van de Witte kwikstaart als broedvogel in Meijndel (fig. 9). In



Figuur 7. Rietzanger: aantalsontwikkeling als broedvogel in Meijndel en in heel Nederland. Toelichting: als bij figuur 4.

2018 werd in elf kavels minstens één territorium van deze soort vastgesteld.

Soorten van grazige vegetaties

Een ecologische groep met weinig vertegenwoordigers in ons duingebied. In 2018 drie met in totaal 40 territoria. Behalve de er jaarlijks broedende Kievit en Graspieper was dit jaar ook de Tureluur als broedvogel present, met één territorium (in kavel 14). De voorlaatste keer dat de Tureluur als broedvogel in Meijndel werd vastgesteld was in 2013, met twee territoria. Verheugend is dat 2018 opnieuw een relatief goed jaar was voor de Graspieper. Na de afname van de Meijndelse populatie met ruim 75% in de periode 2005-2010 lijkt sprake van een gestaag herstel (fig. 10).

Soorten van struiken en struwelen

In 2018 hebben 18 vertegenwoordigers van deze groep in Meijndel gebroed met in totaal 3108 territoria (tabel 1). Het waren dezelfde soorten als in 2017 met als extra soort de Fazant. Deze halve exoot is in 2013 als vaste broedvogel

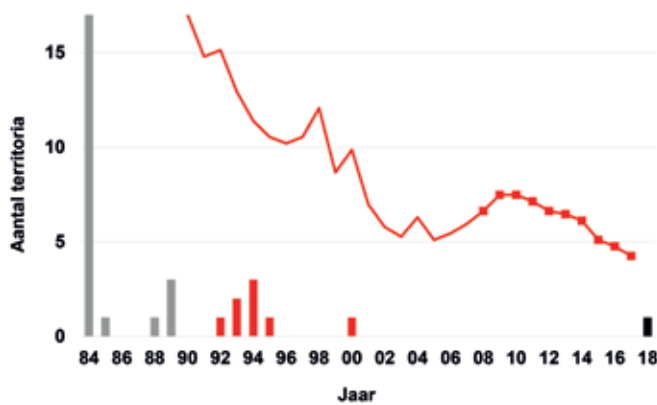
Tabel 1. Territoria-aantallen in Meijndel in 2018, vóór en na correctie voor dubbeltellingen alsmede in het licht van ontwikkelingen sinds 1990.

Ecologische groep	Soort ¹	Aantal territoria		Percentage dubbeltellingen	Rang ² 1990-2018 (29 jaar)	Meijndel		Nederland	
		voor correctie	na correctie			Trend ³ 1990-2017 ⁴	Trend ³ 2008-2017 ⁴	Trend ³ 1990-2017 ⁵	Trend ³ 2008-2017 ⁵
Soorten van open water	Dodaars	39	31	21%	18	↓	→	↑	→
	Fuut	28	14	50%	27	↓	→	↓	→
	Knobbelzwaan	12	8	33%	3	↑	→	↑	↓
	Grauwe gans	74	39	47%	4	↑	→	↑	→
	Soepgans	2	2	0%	1	↑	→	↓	↓
	Canadese gans	20	11	45%	5	↑	→	?	?
	Nijlgans	20	14	30%	5	↑	→	↑	↑
	Bergeend	1	1	0%	14	↓	→	↑	↑
	Krakeend	34	22	35%	25	↓	↓	↑	↑
	Wilde eend	63	38	40%	27	↓	↓	↓	↓
	Soepeend	4	4	0%	15	→	↓	↓	↓
	Slobeend	2	2	0%	18	↓	→	↓	→
	Krooneend	43	23	47%	5	↑	→	↑	→
	Tafeleend	52	29	44%	21	↓	↓	→	↑
	Kuifeend	66	35	47%	28	↓	↓	↑	→
	Meerkoet	155	114	26%	27	↓	→	→	→
	Ijsvogel	2	2	0%	5	↑	→	↑	↑
	Totaal	617	389	37%	26	↓	↓	?	?
Soorten van riet en andere verlandingsvegetaties	Roerdomp	4	2	50%	7	↑	↑	↑	↑
	Watteral	7	7	0%	15	→	→	↑	↑
	Waterhoen	12	12	0%	23	↓	→	↓	→
	Blauwborst	17	15	12%	4	→	→	↑	↑
	Rietzanger	20	19	5%	2	→	→	↑	↑
	Kleine karekiet	162	154	5%	26	↓	→	↑	↑
	Rietgors	22	20	9%	27	↓	→	↑	→
	Totaal	244	229	6%	25	↓	→	?	?
Soorten van pioniervegetaties en ruigten	Schalekster	2	2	0%	11	↓	→	↓	↓
	Kleine plevier	5	3	40%	3	↑	→	↑	↑
	Zilvermeeuw	1	1	0%	3	→	→	↓	↓
	Witte kwikstaart	18	17	6%	1	↑	↑	↓	→
	Paapje	1	1	0%	3	↓	→	↓	↓
	Totaal	27	24	11%	7	↓	→	?	?
Soorten van grazige vegetaties	Kievit	13	7	46%	20	↑	→	↓	↓
	Tureluur	1	1	0%	3	→	→	↓	↓
	Graspieper	37	32	14%	8	→	→	↓	→
	Totaal	51	40	22%	12	→	→	?	?
Soorten van struiken en struwen	Fazant	1	1	0%	24	↓	↓	↓	↓
	Winterkoning	342	301	12%	18	→	→	↑	↑
	Heggenmus	344	300	13%	28	↓	→	↓	→
	Roodborst	217	193	11%	21	↓	→	→	↑
	Nachtegaal	308	266	14%	29	↓	→	↓	→
	Roodborsttapuit	65	61	6%	4	↑	→	↑	↑
	Merel	421	364	14%	11	↑	→	↑	→
	Zanglijster	148	121	18%	2	↑	↑	↑	↑
	Sprinkhaanzanger	23	21	9%	29	→	↓	↑	↑
	Bosrietzanger	23	22	4%	14	↓	→	→	→
	Braamsluiper	98	78	20%	24	→	→	→	↑
	Grasmus	419	363	13%	27	→	↓	↑	↑
	Tuinfluit	152	132	13%	1	↑	↑	↓	↓
	Zwartkop	385	333	14%	2	↑	↑	↑	↑
	Fitis	506	469	7%	29	↓	↓	↓	↓
	Staartmees	51	35	31%	29	↓	→	↓	↓
	Kneu	49	37	24%	18	↓	↑	↓	↑
	Goudvink	12	11	8%	29	↓	↓	↑	↑
	Totaal	3564	3108	13%	29	↓	→	?	?

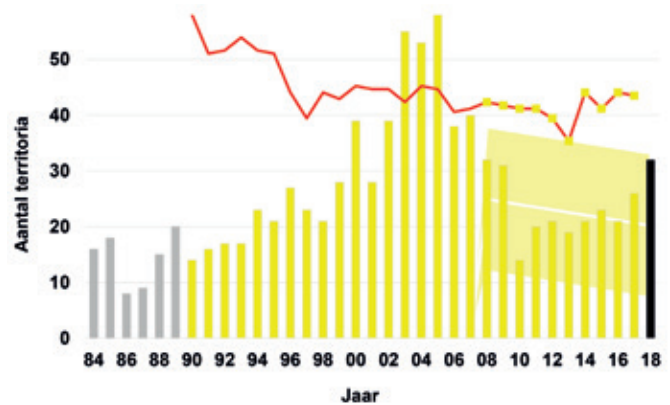
Tabel 1 (vervolg).

Ecologische groep	Soort ¹	Aantal territoria		Percentage dubbel-tellingen	Rang ² 1990-2018 (29 jaar)	Meijndel		Nederland	
		voor correctie	na correctie			Trend ³ 1990-2017 ⁴	Trend ³ 2008-2017 ⁴	Trend ³ 1990-2017 ⁵	Trend ³ 2008-2017 ⁵
Soorten van boomgroepen, open bos en bosranden	Aalscholver	921	921	0%	1	↑	↑	↑	→
	Groene specht	26	18	31%	17	↓	↓	↑	↑
	Boomleeuwerik	129	104	19%	3	↑	↑	↑	↑
	Boompieper	74	66	11%	10	↑	↑	↑	↑
	Gekraagde roodstaart	136	119	13%	13	→	↑	↑	↑
	Spotvogel	1	1	0%	12	→	→	↓	↑
	Ekster	16	15	6%	29	↓	→	→	↑
	Zwarte kraai	46	42	9%	29	↓	↓	→	↓
	Groenling	20	18	10%	2	→	↑	↑	↑
	Putter	12	11	8%	2	→	↑	↑	↑
	Totaal	1381	1315	5%	2	↑	↑	?	?
Soorten van opgaand, gesloten bos	Havik	5	4	20%	5	↑	→	↑	→
	Sperwer	2	1	50%	10	→	→	↓	→
	Buizerd	16	12	25%	2	↑	→	↑	↑
	Houtsnip	3	2	33%	11	↓	→	↑	↑
	Holenduif	17	16	6%	7	→	→	↑	↑
	Houtduif	71	61	14%	28	↓	↓	↓	↓
	Halsbandparkiet	13	13	0%	5	↑	→	↑	↑
	Bosuil	8	6	25%	19	↓	→	↓	→
	Ransuil	2	2	0%	2	→	↑	↓	→
	Grote bonte specht	120	88	27%	2	↑	→	↑	↑
	Kleine bonte specht	19	17	11%	2	↑	↑	↑	↑
	Grote lijster	7	6	14%	1	↑	↑	↓	→
	Fluiter	1	1	0%	9	↓	→	↓	→
	Tijftjaf	379	327	14%	24	→	→	↑	↑
	Goudhaan	20	20	0%	2	↑	→	↑	↑
	Vuurgoudhaan	3	3	0%	1	→	→	↑	↑
	Grauwe vliegenvanger	16	16	0%	1	→	↑	↓	→
	Glanskop	63	51	19%	10	↑	→	→	→
	Kuifmees	6	5	17%	10	→	→	↓	→
	Zwarte mees	3	3	0%	11	→	→	↓	↓
	Pimpelmees	249	204	18%	11	→	→	↑	→
	Koolmees	445	361	19%	14	↓	→	↑	↓
	Boomklever	26	24	8%	1	→	→	↑	↑
	Boomkruiper	95	86	9%	3	↑	↑	↑	↑
	Wielewaal	3	3	0%	20	↓	→	↓	→
	Gaai	81	54	33%	26	→	↓	→	→
	Kauw	16	16	0%	28	↓	↓	→	↑
	Spreeuw	13	13	0%	25	↓	→	↓	→
	Vink	487	420	14%	1	↑	↑	↑	→
	Appelvink	17	14	18%	1	↑	↑	↑	↑
	Totaal	2206	1849	16%	8	→	↑	?	?
Soorten van bebouwing en overige	Turkse tortel	1	1	0%	8	→	→	↓	↓
	Koekoek ⁶	24	9	63%	25	↓	→	↓	↑
	Boerenwaluw	15	15	0%	3	→	↑	↑	↑
	Huismus	18	18	0%	5	↓	↑	↓	→
	Totaal	58	43	26%	5	↓	↑	?	?
Alle groepen	Totaal	8148	6997	14%	23	↓	↑	?	?

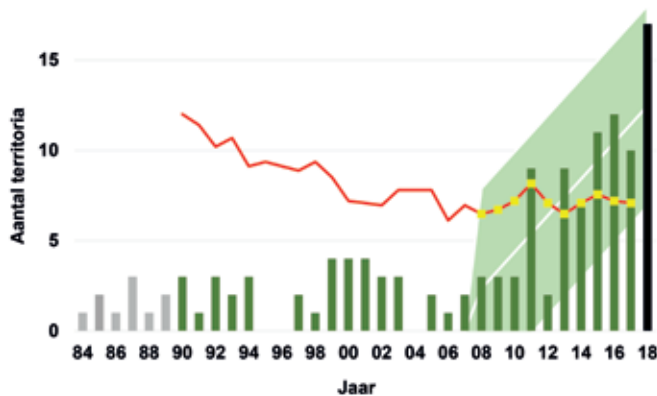
¹ In rood de Rode Lijst-soorten (Van Kleunen e.a. 2017).² Groen staat voor een goed jaar (rangorde < 10), rood voor een slecht jaar (rangorde > 20)³ ↑ = significante toename, ↓ = significante afname, ⇔ = stabiel.⁴ Significantie ($p < 0,05$) van toe- of afname in Meijndel op basis van een rangcorrelatietoets (Spearman 1904) tussen de jaren en de jaarlijkse territoriaantallen.⁵ Landelijke trend zoals door Sovon vastgesteld ('Trends broedvogels 2017', dat als Excel-bestand is te downloaden vanaf www.sovon.nl).⁶ Extra correctie op het aantal territoria (na correctie voor dubbelstellingen) i.v.m. de beschikbaarheid van waardvogels (Hooijmans 2006).



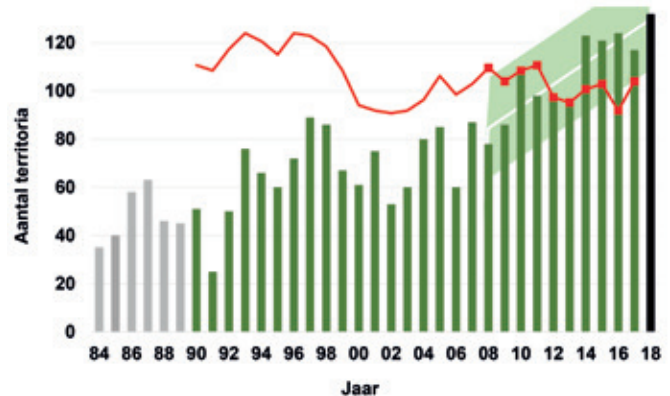
Figuur 8. Paapje: aantalsontwikkeling als broedvogel in Meijndel en in heel Nederland. Toelichting: als bij figuur 4.



Figuur 10. Graspieper: aantalsontwikkeling als broedvogel in Meijndel en in heel Nederland. Toelichting: als bij figuur 4.



Figuur 9. Witte kwikstaart: aantalsontwikkeling als broedvogel in Meijndel en in heel Nederland. Toelichting: als bij figuur 4.



Figuur 11. Tuinfluiter: aantalsontwikkeling als broedvogel in Meijndel en in heel Nederland. Toelichting: als bij figuur 4.

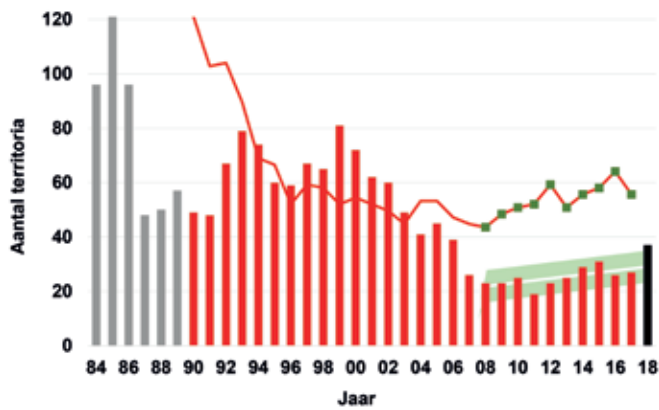
uit Meijndel verdwenen, maar waagt er incidenteel nog wel een broedpoging. Dit jaar in kavel 78/79 (één territorium). Het totale aantal territoria van de soorten van struiken en struwelen was in 2018 evenwel, gecorrigeerd voor de verschillen in geïnventariseerde oppervlakte, iets lager dan in 2017. Het was zelfs het laagste aantal sinds het begin van de BMP-tellingen in 1984.

Binnen de groep is sprake van zeer uiteenlopende resultaten. Voor vier soorten, te weten Roodborsttapuit, Zanglijster, Tuinfluiter en Zwartkop, was 2018 een uitstekend jaar, in lijn met de positieve trendmatige ontwikkelingen binnen Meijndel. Op de Tuinfluiter na laten deze soorten ook op landelijke schaal positieve trends zien. De landelijke trend van de Tuinfluiter is negatief, maar desondanks was 2018 in Meijndel voor deze soort een recordjaar (fig. 11).

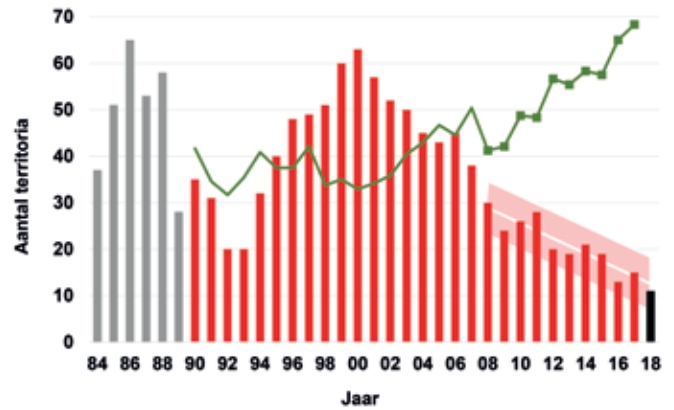
Minder goed, maar alleszins acceptabel, was 2018 voor Winterkoning, Merel, Bosrietzanger en Kneu. De 37 territo-

ria van de Kneu in 2018 zijn zelfs vrolijk stemmend, want ze onderstrepen de positieve trend die lijkt te zijn ingezet na de verontrustende terugloop in de eerste decade van deze eeuw (fig. 12). Afgaande op de respectievelijke rangnummers binnen de periode sinds 1990 was 2018 voor Heggenmus, Roodborst, Braamsluiper en Grasmus een matig jaar, maar gelet op de trendmatige ontwikkelingen binnen Meijndel en Nederland als geheel niet iets om ons druk over te maken. Misschien wel een beetje over het matige resultaat van de Grasmus vanwege de zich sinds de eeuwwisseling manifesterende dalende trend.

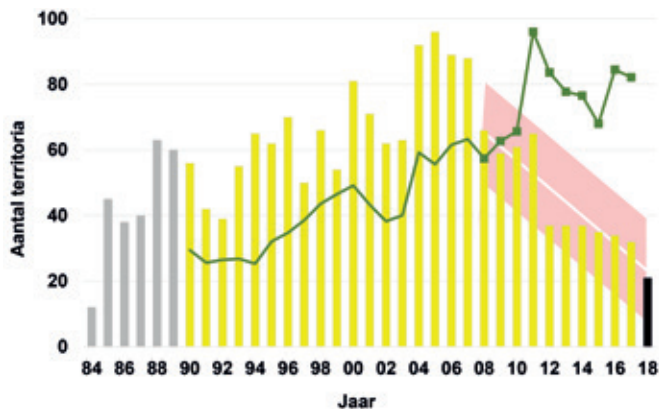
Voor de resterende vijf in Meijndel broedende soorten van struiken en struwelen was 2018 het slechtste jaar sinds het begin van de BMP-tellingen in 1984. Bij Nachtegaal en Staartmees onderstrepen de uitkomsten van 2018 de negatieve lange termijn-trend, maar voor het verdwijnen van deze soorten als broedvogel uit Meijndel hoeven we, althans voorlopig, nog niet bevreesd te zijn.



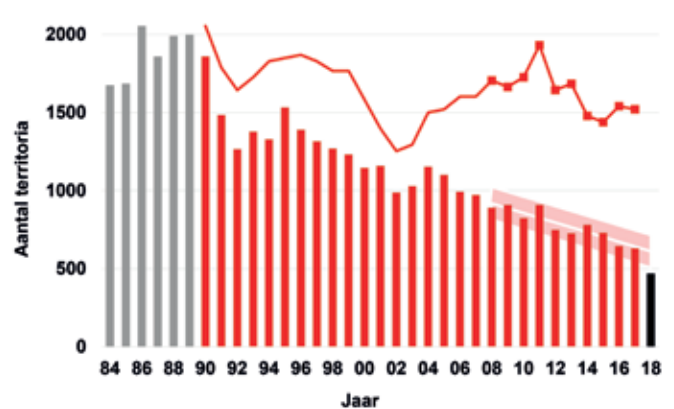
Figuur 12. Kneu: aantalsontwikkeling als broedvogel in Meijendel en in heel Nederland. Toelichting: als bij figuur 4.



Figuur 14. Goudvink: aantalsontwikkeling als broedvogel in Meijendel en in heel Nederland. Toelichting: als bij figuur 4.



Figuur 13. Sprinkhaanzanger: aantalsontwikkeling als broedvogel in Meijendel en in heel Nederland. Toelichting: als bij figuur 4.



Figuur 15. Fitis: aantalsontwikkeling als broedvogel in Meijendel en in heel Nederland. Toelichting: als bij figuur 4.

Bij Sprinkhaanzanger (fig. 13) en Goudvink (fig. 14) lijkt zo'n vrees gerechtvaardigd, maar daar staat tegenover dat beide soorten op landelijke schaal een positieve trend vertonen. Het meest verontrustend zijn de ontwikkelingen bij de Fitis (fig. 15). De huidige afname is structureel en van Europese omvang. Het mechanisme achter de afname van de Fitissen is onbekend, maar droogte en landschappelijke veranderingen in West-Afrika, het overwinteringsgebied, lijken een belangrijke rol te spelen (Bijlsma 2018).

Soorten van boomgroepen, open bos en bosranden

In 2018 zijn tien soorten uit deze groep als broedvogel in Meijendel vastgesteld met in totaal 1315 territoria (tabel 1). Het waren dezelfde soorten als in 2017 plus de Spotvogel. Qua aantal territoria komt 2018 op de tweede plaats van de 29 sinds 1990 verstreken jaren. Vooral dankzij de Aalscholver (fig. 16), die goed was voor 70% van het totale aantal territoria. Niet eerder werden zoveel Aalschol-

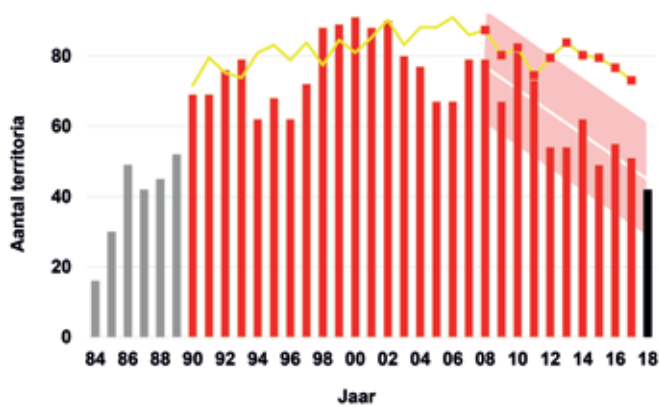
nesten geteld als dit jaar. Voor Boomleeuwerik, Groenling en Putter was 2018 ook een uitstekend jaar, al gaat het bij de twee laatstgenoemde soorten om lage aantallen. Vier van de overige zes soorten uit deze groep kenden een min of meer gemiddeld jaar. Voor twee van die overige zes, Ekster en Zwarte kraai, betekende 2018 echter een nieuw dieptepunt. Voor de Ekster staat daar nog een positieve landelijke ontwikkeling tegenover, maar de Zwarte kraai laat ook op landelijke schaal, gemeten over de laatste tien jaar, een negatieve trend zien (fig. 17).

Soorten van opgaand, gesloten bos

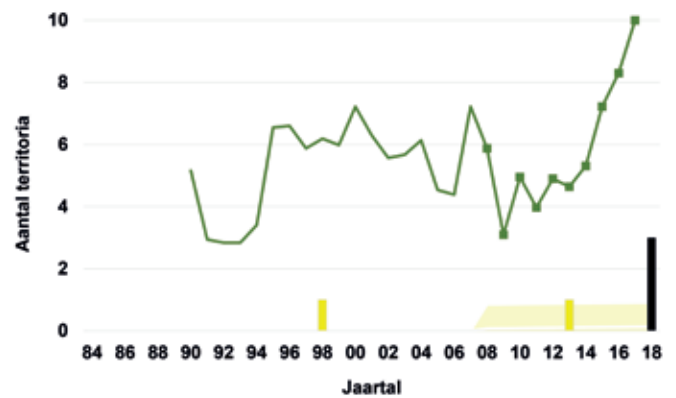
De 30 in 2018 in Meijendel broedende soorten uit deze groep hadden er tezamen 1849 territoria. Dat waren er, gecorrigeerd voor de verschillen in geïnventariseerde oppervlakte, iets meer dan in 2017. Het aantal soorten was gelijk aan dat in 2017, maar het waren niet alle dezelfde. Torenvalk en Boomvalk, elk goed voor één territorium in 2017, ontbraken in 2018. Fluiter en Vuurgoudhaan daaren-



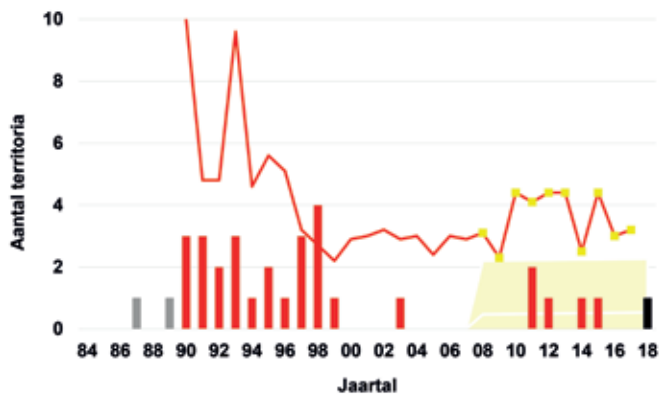
Figuur 16. Aalscholvers in kavel 15, Meijendel, 18-6-2017. Foto: Frans Hooijmans



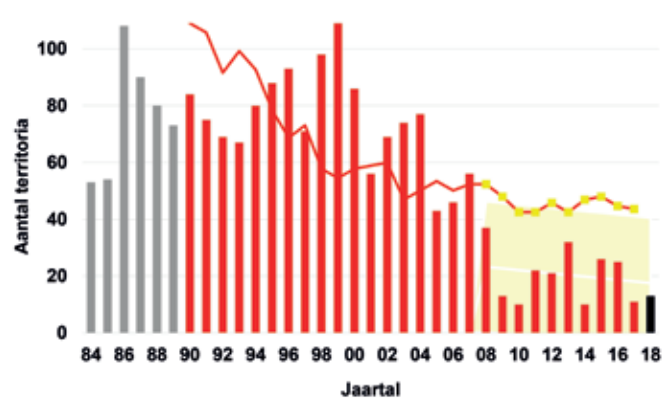
Figuur 17. Zwarte kraai: aantalontwikkeling als broedvogel in Meijendel en in heel Nederland. Toelichting: als bij figuur 4.



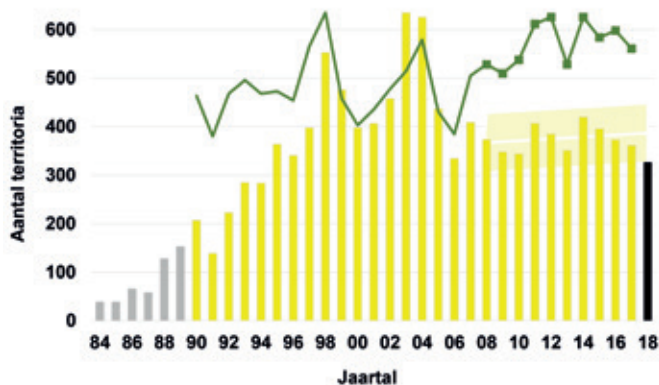
Figuur 18. Vuurgoudhaan: aantalontwikkeling als broedvogel in Meijendel en in heel Nederland. Toelichting: als bij figuur 4.



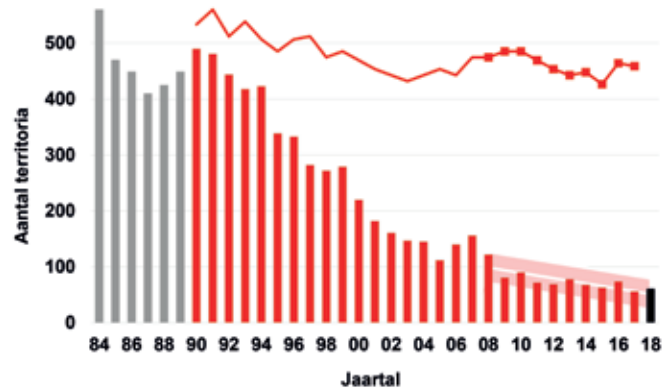
Figuur 19. Fluiters: aantalsontwikkeling als broedvogel in Meijndel en in heel Nederland. Toelichting: als bij figuur 4.



Figuur 21. Spreeuw: aantalsontwikkeling als broedvogel in Meijndel en in heel Nederland. Toelichting: als bij figuur 4.



Figuur 20. Tjiftjaf: aantalsontwikkeling als broedvogel in Meijndel en in heel Nederland. Toelichting: als bij figuur 4.



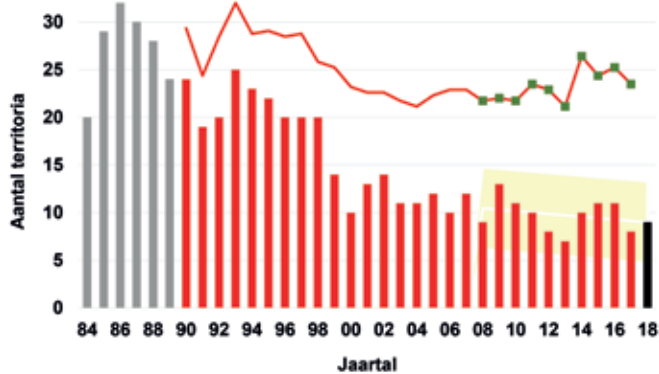
Figuur 22. Houtduif: aantalsontwikkeling als broedvogel in Meijndel en in heel Nederland. Toelichting: als bij figuur 28.

tegen werden wel in 2018, maar niet in 2017 vastgesteld. De drie territoria van de Vuurgoudhaan zijn uitzonderlijk, maar in het licht van de landelijke ontwikkelingen niet verbazingwekkend (fig. 18).

Behalve van de Vuurgoudhaan werden ook van Grauwe vliegenvanger, Boomklever, Vink en Appelvink niet eerder zoveel territoria in Meijndel vastgesteld als in 2018. Bij de Grote lijster kwam 2018 op een met 2017 gedeelde eerste plaats. Afgaande op de rangorde binnen de laatste 29 jaar was 2018, met tenminste een negende plaats, ook voor Havik, Buizerd, Holenduif, Halsbandparkiet, Ransuil, Grote bonte specht, Kleine bonte specht, Fluiters, Goudhaan en Boomkruiper een prima jaar. Van bijna alle genoemde bossoorten waarvoor 2018 zo'n goed jaar was, is zowel de korte als de lange termijn-trend in Meijndel stabiel of stijgend. De enige uitzondering hierop is de Fluiters met een dalende lange termijn-trend in Meijndel (fig. 19). De vraag is of je hierbij, gelet op het beperkte

aantal territoria, wel van een trend kunt spreken, maar ook op landelijke schaal is de lange termijn-trend van de Fluiters negatief.

Voor negen van de overige 14 bossoorten met in 2018 minstens één territorium in Meijndel zou 2018 gekwalificeerd kunnen worden als een gemiddeld jaar (rang tussen 10 en 20). Uiteindelijk blijven er vijf bossoorten over waarvoor 2018 een beroerd jaar was (rangorde 24 of lager). Dit zijn Houtduif, Tjiftjaf, Gaai, Kauw en Spreeuw. Bij de Tjiftjaf lijkt er, gezien de stabiele trend in Meijndel en de stijgende trend op landelijke schaal, niet zo veel aan de hand (fig. 20). Bij Gaai en Kauw is de situatie in Meijndel, kijkend naar de dalende korte termijn-trend aldaar, wat nijpender, maar daar staat een stabiele tot positieve landelijke ontwikkeling tegenover. De Spreeuw leidt in Meijndel als broedvogel nog slechts een marginaal bestaan en ook de landelijke ontwikkelingen geven niet veel hoop op herstel (fig. 21). Onmiskenbaar heeft de



Figuur 23. Koekoek: aantalsontwikkeling als broedvogel in Meijndel en in heel Nederland. Toelichting: als bij figuur 4.

Houtduif van alle bossoorten in Meijndel de afgelopen decennia de zwaarste klappen te verduren gekregen (fig. 22). De scherpe daling in de jaren negentig van de vorige eeuw is inmiddels behoorlijk afgezwakt, maar in heel Nederland zijn de aantallen gedecimeerd. Dit lijkt vooral veroorzaakt te zijn door veranderingen in de landbouw, zoals omschakeling van granen (beschikbaar in de broedtijd) naar mais (pas in najaar beschikbaar), efficiëntere oogstmethoden en sneller onderwerken van oogstrestanten (Schoppers 2018).

Soorten van bebouwing en overig

In 2018 vier soorten met 43 territoria. Evenveel soorten als in 2017, maar een Turkse tortel in plaats van een Kerkuil, en in totaal enkele territoria meer dan in 2017. Toch heeft in 2018 wel een paartje Kerkuilen - succesvol - gebroed in een nestkast in het bezoekerscentrum 'De Tapuit'. Dit broedgeval is echter niet opgenomen in tabel 1 omdat kavel 51, waarin het bezoekerscentrum gelegen is, in 2018 niet is geïnventariseerd.

In tegenstelling tot de andere soorten uit deze restgroep was 2018 voor de Koekoek in Meijndel wederom een matig jaar. De landelijke korte termijn-trend is echter positief en ook in Meijndel lijkt de neergaande trend inmiddels tot staan gebracht (fig. 23).

Samenvatting

Niet geheel verrassend was 2018 voor de meeste soorten die in de lift zitten een goed jaar en voor de meeste soorten met een neergaande trend een slecht jaar. Bij de soorten van open water tot en met de soorten van struiken en struwelen overheersen de negatieve ontwikkelingen, terwijl bij de soorten van open en gesloten bos de positieve ontwikkelingen de overhand hebben (tabel 1).

Van de Geoorde fuut is in 2018 voor het eerst sinds het begin van de BMP-tellingen in 1984 geen enkel territorium in Meijndel vastgesteld (fig. 4). Gezien de positieve ontwikkelingen elders in Nederland is dit verdwijnen uit ons duingebied hopelijk niet definitief. Er zijn enkele andere soorten die het landelijk gezien goed doen maar het in Meijndel moeilijk hebben, zoals Krakeend, Tafeleend, Kuifeend en Goudvink. Vooral voor het op korte termijn verdwijnen van de Goudvink uit Meijndel moet worden gevreesd (fig. 14). In zeker opzicht is de situatie nog pregnanter bij enkele soorten met een structurele achteruitgang in Meijndel die niet op zichzelf staat, maar een afspiegeling lijkt van de landelijke neergang. Dat zijn met name Wilde eend (fig. 5), Fitis (fig. 15) en Houtduif (fig. 22). Wie van de al langer meelopenende tellers zou het bijvoorbeeld in de jaren 80 van de vorige eeuw voor mogelijk hebben gehouden dat de Vink anno 2018 in Meijndel algemener is dan de Fitis?

Tegenover deze treurnis staan gelukkig ook enkele positieve ontwikkelingen. Het positiefst in mijn optiek is dat de dreigende teloorgang van Graspieper en Kneu in Meijndel lijkt te zijn afgewend en omgebogen in een voorzichtige toename (fig. 10 resp. 12). Beide soorten hebben binnen Meijndel hun zwaartepunt in de relatief soortenarme buitenduinen zodat in ieder geval voorlopig voorkomen is dat deze nog soortenarmer worden. Er zijn, ten slotte, zelfs enkele soorten die het in Meijndel beduidend beter doen dan in de rest van Nederland, zoals Witte kwikstaart (fig. 9), Kievit, Tuinfluiter (fig. 11), Grote lijster en Grauwe vliegenvanger.

F.C. Hooijmans
fchoijmans@ziggo.nl

Literatuur

- Bijlsma RG (2018). Fitis. Sovon Vogelonderzoek Nederland 2018, Vogelatlas van Nederland: 442-443. Kosmos Uitgevers, Utrecht/Antwerpen.
- Dijk AJ van & A Boele (2011). Handleiding Sovon Broedvogelonderzoek. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- Dijk AJ van, M Noback, H Sierdsema, G Troost & JW Vergeer (2012). Handleiding autoclustering in BMP (1.07 maart). Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- Dijk AJ van (2018). Geoorde fuut. Sovon Vogelonderzoek Nederland 2018, Vogelatlas van Nederland: 164-165. Kosmos Uitgevers, Utrecht/Antwerpen.
- Hooijmans FC (2005). Een schatting van de werkelijke broedvogelaantallen in Meijndel in 2004. Holland's Duinen 47: 51-56.
- Hooijmans FC (2006). Dubbeltellingen in 2005 en de Koekoek gedurende 20 jaar. Holland's Duinen 49: 9-15.
- Hooijmans FC (2015). Broedvogelmonitoring Meijndel 2014. Holland's Duinen 65: 43-55.
- Johnston J (1963). Econometric methods. McGraw-Hill Kogakusha Ltd., Tokyo.
- Kleunen A van, R Foppen & C van Turnhout (2017). Basisrapport voor de Rode Lijst Vogels 2016 volgens Nederlandse en IUCN-criteria. Sovon-rapport 2017/34. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- Schoppers J (2018). Houtduif. Sovon Vogelonderzoek Nederland 2018, Vogelatlas van Nederland: 330-331. Kosmos Uitgevers, Utrecht/Antwerpen.
- 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. SBB/Sovon, Driebergen/Beek-Ubbergen.
- Spearman C (1904). The proof and measurement of association between two things. American Journal of Psychology 15: 72-101.

Bijlage 1. Geïntervieweerde kavels met tellers in 2018.

Kavel	Opp. in ha	Teller(s)
1A	45	Leo Snellink
1B	31	Gerrit Rozeboom
2	36	André Leegwater
3	32	Nico Metaal
4/5	26	Rob Kruse & Simon Holwerda
6	27	Bob Planqué
7	37	Frank Regeer
10/12/76	62	Wim Calame
12A	73	Nora Kösters
13	17	Luuk en René Wanders
13S	58	Bart Dijkstra
14	41	Luuk en René Wanders
15	34	Yolande de Kok*
16	47	Adri Remeus
16S	11	Cees de Vormer
17A	59	Frans Hooijmans
17B	22	Frans Hooijmans
32	46	Johan van Gestel
33	35	Marianne Geboers
35	22	Tim den Outer
36	41	Arja Zandstra
42	45	Reinder de Boer

Kavel	Opp. in ha	Teller(s)
43	41	Reinoud van Bemmelen & Wim Kooij
45	45	Jeroen van der Zwan
46	30	Frank Brouwer
53	44	Dick & Heidi Scheper
54A	39	Niek Klooster
61	23	Dini Thibaudier
62	20	Peter Voois & Natalia van Gilst
63	35	Natalia van Gilst & Peter Voois
64	32	Corrie Ammerlaan & Ron Ousen
66	58	Wim Calame & Frank Regeer
71	55	Dennis van den Bergen
72	7	Dennis van den Bergen
73	58	Hidde van der Veer
74	13	Hidde van der Veer
75	50	Jan Westgeest
75A	6	Jan Westgeest
77	35	Jan Westgeest
78/79	50	Thijs Schipper
83	49	Hans van As
84	22	Martin Koole
91	40	Aenne Jaarsveld
105	13	Dennis van den Bergen

* Heringetreden als teller.

Van de tellers uit 2017 ontbraken in 2018 Lenny van Drimmelen (kavel 51 in 2017), Fennie Steenhuis (kavel 85 in 2017), Willem Waterschoot (kavel 34 in 2017) en Tanja Wit (kavel 17B in 2017).

Bijlage 2. BMP-resultaten Meijndel in 2018 per geïnventariseerd kavel

	1A	1B	2	3	4/5	6	7	10	12A	13S	13	14	15	16S	16+	17A	17B	32	33	35	36
Dodaars	2			1	4		2	1				6	3		2	3	1	2	3		
Fuut	5	2	5	3	1	1	1	2				3	1			1	1		1		
Aalscholver	299	252	25										195		148	2					
Roerdomp	1	1	1	1																	
Knobbelswaan			1	2	1			1				1			1			1	1		
Grauwe gans	4	5	3	7	6		4	5				3	2		2	5	3	9	2		
Soepgans			1																		
Canadese gans	2	1		1	2		1	2				2	1		2	2	1				
Nijlgans		1			2		1	2	1				1		1	2					
Bergeend												1									
Krakeend					6		1	2				1			4	2	1	3	1		
Wilde eend	1	2	2	6	4		1	2	1			3	3		7	4	2	1	1		
Soepeend																	1				
Slobeend																1					
Krooneend		2	2	4	4		3	6				4	1		2	6		3	2		
Tafeleend	1	2	1	9	4		5	5				8	3		1	3	2	4	1		
Kuifeend		1	1	1	5		2	15	2			5	2		4	8	2	4	1		
Havik	1																				
Sperwer																					
Buizerd				1			1	1				1									
Fazant																					
Wattaral	1											4			1						
Waterhoen	1		2			2						3	1								
Meerkoet	8	5	12	8	8	1	4	18	4			8	3	1	9	9	4	10	7		
Scholekster																					
Kleine plevier							1	1				1				1					
Kievit										1		4	1		1	1	1				1
Tureluur												1									
Houtsnip																					
Zilvermeeuw																					
Holenduif											1										
Houtduif	1	1	2	1	3	3	1	4		1	2	4		1	1	2	2	1	2	1	1
Turkse tortel																					
Halsbandparkiet																					
Koekoek		1	1	1	1	1	1	1		1	1	2		1	1	1	1		1		1
Bosuil																					
Ransuil																					
Ijsvogel			1																		
Groene specht		1			1	1		1	2									1			
Grote bonte specht	1	2	1		6	3	4	2	6			1		1		1			1		
Kleine bonte specht						2		1				1									
Boomleeuwerik	1	1	3	3	2	1	4	9	6	9	2	2	6		4	2	1		1	5	3
Boerenzwaluw																					
Boompieper		2			4		1	2	7					1							1
Graspieper								1		5		1	6		5	3			4	5	2
Witte kwikstaart								1								1	1		3		
Winterkoning	19	17	12	13	6	13	8	8	7	7	3	8	5	5	10	9	3		8		2
Heggenmus	12	16	17	10	4	8	5	12	9	24	7	15	10	2	13	13	9	10	16	6	8

42	43	45	46	53	54A	61	62	63	64	66	71	72	73	74	75	75A	77	78 / 79	83	84	91	105	Som
		1															2	2	2	1		1	39
		1																					28
																							921
																							4
		1															1					1	12
	1	3	2											2			3		1		2		74
																						1	2
																	1				1	1	20
1	1									1				1			1				2	2	20
																							1
	1	3															1			1	4	3	34
	3	2								3	2						5		2	1	4	6	63
																	1					2	4
																						1	2
																	4						43
	1	1															1						52
		3	3														5					2	66
1				1			1												1				5
											1	1											2
1	1	1		2			1	1		1	2										1	1	16
																		1					1
																			1				7
	1																					2	12
	2	4				1								1			10	2	4	2	5	5	155
										1												1	2
																	1						5
1														1			1						13
																							1
							1	1			1												3
1																							1
1				1			1	1		3	1	1						2			4	1	17
6	3				2		3	1		5		1					3	4		2	7		71
							1																1
6				1						2										1	3		13
	1			1	1		1	1		1								1					24
1					1		1	1		1	1	1			1								8
										2													2
																						1	2
4				2	1		1	1		1	1	1			1				1	2	2	1	26
2	5	1	1	12	5	2	5	3	3	9	5	3	4	1	3	1	6	5	3	5	6	1	120
2	2			2		1	2	2										2	1	1			19
1	1	4		1		1	4	10	5	4	3		7		9	1	3	2	5	2	1		129
										15													15
	1			4		2	4	8	8	3	3		8	1	5				3	4	1	1	74
2								1										2					37
3	1									4							1	1			1	1	18
16	14	7	5	18	8	4	17	3	9	7	2	1	1	5	4	2	7	15	5	10	17	2	342
16	10	12		3	2	2	4	10	12	10	3	1	1	2	2	2	2	7	8	5	3	1	344

Bijlage 2 (vervolg).

	1A	1B	2	3	4/5	6	7	10	12A	13S	13	14	15	16S	16+	17A	17B	32	33	35	36
Roodborst	6	4	2	2	8	5	5	5	5		1	2							4		
Nachtegaal	8	3	11	11	6	6	8	16	6	16	2	13	4	7	10	8	4	7	19	2	6
Blauwborst										5		3	1		3	1	1			1	
Gekraagde roodstaart	1	1			3	4	2	7	7		2		1	3	2	1			2		1
Roodborsttapuit									2	5	1	5	4		5	2	1	2	2	4	5
Paapje																				1	
Merel	17	22	9	9	11	9	9	15	10	6	5	12	3	5	7	4	5	7	12	1	5
Zanglijster	11	5	3	3	1	5	4	8	1	5	2	5		2	2			1	3		
Grote lijster																			1		
Sprinkhaanzanger	1	1	1	1	1					1		1	3	1	1		1	1	3	2	
Rietzanger	2	2	4	1		3						2				1	1	4			
Bosrietzanger	1	3	6		1		1	2				1			3	1	1		1		
Kleine karekiet	26	9	26	16	2	9		3				15	5	3	11	10	3	1	9		
Spotvogel			1																		
Braamsluiper	2	4	6	4	2	2	1	6		5	1	5	1	4	3	3	2	3	2	2	2
Grasmus	11	14	18	10	8	13	14	15	10	32	5	14	19	1	30	18	9	12	18	11	11
Tuinfluiter	7	6	9	6	8	4	5	4	3	3	1	10	5	1	9	7	4		4		2
Zwartkop	29	16	14	12	11	16	3	15	10	3	2	6	5	5	8	7	4		10	2	3
Fluiter																					
Tijftjaf	13	16	12	15	12	12	9	9	12	3	2	8	5	5	12	12	2	2	10		3
Fitis	24	22	16	20	13	12	16	16	16	31	3	13	12	7	25	17	10	9	10	3	9
Goudhaan								1										2			
Vuurgoudhaan																					
Grauwe vliegenvanger								2			1	1									
Staartmees	2	2	2	2	1	3	1				1	3		1	1				1		1
Glanskop	2	2					1	4	2			2		1					1		
Kuifmees																					
Zwarte mees																					
Pimpelmees	5	5	4	2	7	5	4	7	10	2	2	3	1	1	2	2	1	2	6		
Koolmees	8	11	11	11	13	15	15	12	19	10	3	5	4	6	6	5	6	5	9	2	4
Boomklever																					
Boomkruiper	3	4			2	5		2	3		1	1				1			2		
Wielewaal					1							1									
Gaai	1	4	3	3	2	2	3	1	3	2				1	1	2	1	2	2	1	1
Ekster								1							1		2	1	2		1
Kauw																					
Zwarte kraai	1		2	1	1		1	2	1	1					1	1	1	3	2		1
Spreeuw					2			1													
Huismus																					
Vink	23	17	9	19	9	14	18	15	14	5	5	9	3	7	8	13	6	5	12	2	6
Groenling		2						1		1	2	1							1		
Putter						1		1			1										
Kneu								3	1	8	2	4	2		5	5	1	1	3	4	1
Goudvink		2	1					1							1						
Appelvink		1			1		1														
Rietgors	1	2	2	1	1	2		1		2		3			5	2					
Totaal	565	495	267	224	201	189	179	281	180	194	74	255	337	73	381	205	102	151	240	90	117
Aantal soorten	41	45	42	38	45	33	41	54	29	27	28	54	35	25	45	45	37	32	46	19	26

42	43	45	46	53	54A	61	62	63	64	66	71	72	73	74	75	75A	77	78 / 79	83	84	91	105	Som
8	12	1	4	19	11	6	10	11	7	17	4	2	5	2	7	4	6	7	4	9	11	1	217
11	15	6	3	11	4	4	5	9	19	4	8	1	4	3	2	4	4	8	4	5	1		308
																	2						17
5	3			8	6	2	10	7	12	1	3		9	1	9	4	8	6	3	2			136
4							1	1	3	3	3		4		1		1	2	1	1		2	65
																							1
12	16	4	10	21	10	5	15	19	13	18	6	3	8	3	15	3	12	14	4	9	15	3	421
6	7	3	2	7	5	1	3	5	4	7	4	1		1	6	1	3	8	3	5	4	1	148
1							1				1				1		1	1					7
								2											1	1			23
																							20
	2																						23
	3																	1			6	4	162
																							1
5	2	5		1		2	1	2	4	3	1	1			1		3	3	2	2			98
12	9	5	3	4	1	5	3	9	16	10	6		4	5	3	2	7	8	7	4	1	2	419
5	9	1	2	3	1	3	4	3	1	3	1		1	2	1	1	3	4	2	3		1	152
12	25	4	4	13	9	8	15	13	17	8	4	2	7	6	7	5	11	12	5	7	8	2	385
				1																			1
16	19	12	10	18	8	8	14	17	7	7	4	2	6	4	8	3	8	11	7	7	6	3	379
3	14	13	6	8		8	17	23	29	3	12		10	1	16	2	7	13	15	2			506
1	1			1	2		3	1		1		1						1			5		20
																		3					3
				1			2	1		2								4	1	1			16
3	2	2		3		2	3	3	2	2		1	1		1	1			1	1	1	1	51
2	1			8	1	1	5	3	2	1	2	2	2	2	2	1	2	5	1	2	3		63
				2							1	1						2					6
				1								1						1					3
8	13	3	3	23	9	9	18	14	8	12	7	2	2	1	5	4	4	9	4	4	13	3	249
13	18	8	7	22	11	5	22	21	22	16	6	2	9	4	15	7	11	12	7	9	16	2	445
				9	3		1		1	3	1	1									7		26
7	4			9	10		7	3	3	3	4	2				1	1	4	2	3	8		95
										1													3
4	2	1	1	6	2	2	3	3	2	3	1	1	2	1	2		1	1	3	2	3		81
3	1									2	1						1						16
3										1	1										11		16
7	3			1	2			1		2	2				2		2		1		3	1	46
5				1						2						1	1						13
																5		13					18
16	12	3	7	18	13	9	17	12	17	13	6	4	11	4	15	4	29	25	9	10	12	2	487
	1				1		2			1							1	3		1	1	1	20
3	1									2								3					12
1	1							1		2			2					2					49
				2			2				1								1			1	12
				2		1	6	4											1				17
																							22
283	288	160	119	324	129	155	299	295	290	289	184	112	181	128	219	59	265	232	209	211	290	173	8148
45	44	30	18	41	26	26	42	40	26	48	37	27	23	24	28	22	44	42	38	36	38	38	92