

Broedvogelmonitoring Meijendel 2012

Dit verslag vat de resultaten samen van de broedvogelmonitoring in Meijendel in 2012. In het bijzonder wordt aandacht besteed aan de soorten waarvan het aantal territoria in 2012 opvallend afweek van het niveau van de laatste jaren. Voorts is per soort de lineaire trend in Meijendel over de periode 1990-2011 statistisch geschat en afgezet tegen de landelijke trend. Daarbij wordt nader ingezoomd op de soorten waarvan de trend in Meijendel tegengesteld is aan die in heel Nederland. Door F.C. Hooijmans

Kavels en tellers

In 2012 inventariseerden 34 tellers 40 kavels (tabel 01). De geïnventariseerde kavels besloegen met een totale oppervlakte van 1475 hectare ongeveer 76% van Meijendel (figuur 01). De inventarisaties vonden plaats overeenkomstig de BMP-methode van Sovon (van Dijk & Boele 2011).

De volgende tellers, met tussen haakjes de jaren waarin zij BMP-inventarisaties deden in Meijendel, zijn daar in 2012, om uiteenlopende redenen, mee gestopt: Petra Boshuizen (2001 t/m 2011), Leo van Dam (1984 t/m 2011), Caroline Fonhof (1984 t/m 2011), Björn Hauksson (2010 en 2011), Henk Karels (2011) en Robbert van der Zwan (2003 t/m 2011). Dank gaat naar hen uit voor de vaak jarenlange en soms zelfs decennialange bijdragen aan het in kaart brengen van de (broed)vogelbevolking van Meijendel.

Tabel 01. Geïnventariseerde kavels met tellers in 2012.

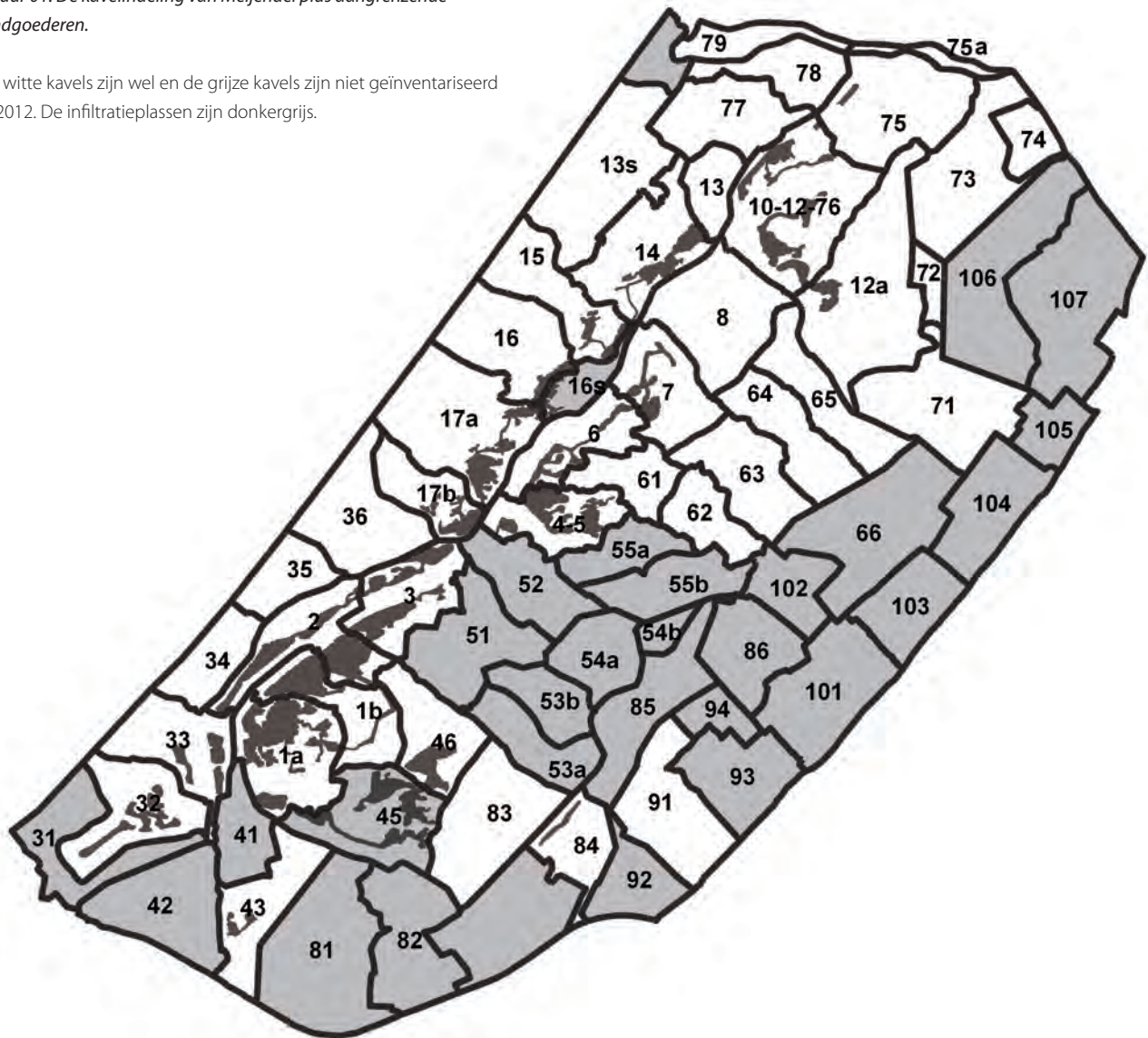
Kavel	Opp. in ha	Teller(s)
1A	45	Leo Snellink
1B	31	Leo Snellink
2	36	André Leegwater
3	37	Nico Metaal
4/5	26	Rob Kruse & Simon Holwerda
6	27	Tim den Outer
7	37	Tim den Outer
8	55	Dick Bos
10/12/76	64	Wim Calame
12A	73	Nora Kösters
13	17	Adri Remeëus
13S	58	Bart Dijkstra
14	41	Adri Remeëus
15	34	Ton Lansink
16	47	Jan Oppentocht
17A	59	Frans Hooijmans
17B	22	Ad Tates
32	46	Johan van Gestel
33	35	Dick Aarsen
34	18	Dick Aarsen

Kavel	Opp. in ha	Teller(s)
35	22	Dick Aarsen & Tim den Outer
36	41	Arja Zandstra
43	41	Reinoud van Bemmelen
46	30	Frank Brouwer
61	23	Lenny van Drimmelen*
62	20	Hans Kuiper
63	35	Frank Regeer
64	32	Corrie Ammerlaan & Carla Kalloe
65	33	Gerrit Rozeboom
71	55	Lex Burgel & Marijke Hollander
72	7	Lex Burgel & Marijke Hollander
73	58	Tanja Wit
74	13	Tanja Wit
75	50	Jan Westgeest
75A	6	Jan Westgeest
77	35	Jan Westgeest
78/79	40	Timo Langemeijer
83	49	Hans van As
84	22	Martin Koole
91	62	Aenne Jaarsveld

* nieuw in het onderzoek

Figuur 01. De kavelindeling van Meijndel plus aangrenzende landgoederen.

De witte kavels zijn wel en de grijze kavels zijn niet geïnventariseerd in 2012. De infiltratieplassen zijn donkergrijs.



BMP-aantallen en voor dubbel tellingen gecorrigeerde aantallen

In 2012 werden 7238 territoria vastgesteld, verdeeld over 89 soorten. Bijlage 1 geeft de inventarisatieresultaten per kavel. Dit zijn autoclusterresultaten (van Dijk e.a. 2012) zoals door de tellers doorgestuurd naar Sovon. (zie p. 64 en 65)

Zoals figuur 01 laat zien hebben de geïnventariseerde kavels veel gemeenschappelijke grenzen. Hierdoor bevatten de, over alle kavels gesommeerde, inventarisatieresultaten dubbel tellingen. Per soort is het aantal dubbel tellingen en daarmee het aantal werkelijke territoria geschat (tabel 02). Dit is gebeurd met behulp van een hiervoor ontwikkelde, gestandaardiseerde methode (Hooijmans 2005). Gecorrigeerd voor dubbel tellingen resteren 6111 territoria.

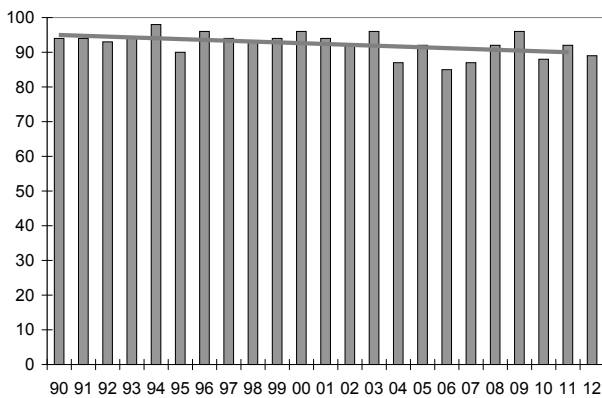
Tabel 02. Per soort het totaal aantal vastgestelde territoria in het in 2012 geïnventariseerde deel van Meijndel en een schatting van het werkelijke aantal territoria als rekening wordt gehouden met dubbelstellingen.

Ec. gr.*	Soort	Totaal aantal BMP-territoria	Schatting werkelijk aantal territoria	Percentage dubbelstellingen
1	Dodaars	26	21	19%
1	Fuut	29	15	48%
1	Geoorde fuut	9	4	56%
7	Aalscholver	666	666	0%
2	Roerdomp	6	3	50%
1	Knobbelzwaan	11	6	45%
1	Grauwe gans	64	34	47%
1	Canadese gans	10	6	40%
1	Nijlgans	12	8	33%
1	Bergeend	1	1	0%
1	Krakeend	37	21	43%
1	Wilde eend	89	51	43%
1	Soepeend	3	3	0%
1	Zomertaling	2	2	0%
1	Slobeend	1	1	0%
1	Krooneend	41	21	49%
1	Tafeleend	44	24	45%
1	Kuifeend	62	35	44%
8	Havik	5	3	40%
8	Sperwer	1	1	0%
8	Buizerd	13	9	31%
6	Fazant	3	3	0%
2	Wateral	5	5	0%
2	Waterhoen	7	6	14%
1	Meerkoet	140	97	31%
3	Kleine plevier	1	1	0%
5	Kievit	16	8	50%
8	Houtsnip	2	1	50%
5	Tureluur	1	1	0%
3	Stormmeeuw	2	2	0%
8	Holenduif	7	7	0%
8	Houtduif	73	62	15%
8	Halsbandparkiet	11	10	9%
9	Koekoek**	21	7	67%
8	Bosuil	3	3	0%
7	Groene specht	22	14	36%
8	Grote bonte specht	98	66	33%
8	Kleine bonte specht	7	5	29%
7	Boomleeuwrik	73	57	22%
7	Boompieper	58	51	12%
5	Graspieper	23	20	13%
3	Gele kwikstaart	1	1	0%
3	Witte kwikstaart	2	2	0%
6	Winterkoning	231	201	13%
6	Heggenmus	373	317	15%

Ec. gr.*	Soort	Totaal aantal BMP-territoria	Schatting werkelijk aantal territoria	Percentage dubbelstellingen
6	Roodborst	102	89	13%
6	Nachtegaal	370	316	15%
2	Blauwborst	5	5	0%
7	Gekraagde roodstaart	120	104	13%
6	Roodborsttapuit	66	58	12%
6	Merel	351	300	15%
6	Zanglijster	91	75	18%
8	Grote lijster	6	5	17%
6	Sprinkhaanzanger	37	33	11%
2	Rietzanger	7	7	0%
6	Bosrietzanger	18	18	0%
2	Kleine karekiet	189	179	5%
7	Spotvogel	1	1	0%
6	Braamsluiper	90	72	20%
6	Grasmus	460	392	15%
6	Tuinfluitier	96	87	9%
6	Zwartkop	317	274	14%
8	Fluiter	1	1	0%
8	Tjiftjaf	400	345	14%
6	Fitis	730	671	8%
8	Goudhaan	11	11	0%
8	Grauwe vliegenvanger	3	3	0%
6	Staatmees	75	49	35%
8	Glanskop	61	50	18%
8	Kuifmees	8	6	25%
8	Zwarte mees	2	2	0%
8	Pimpelmees	221	174	21%
8	Koolmees	360	286	21%
8	Boomklever	10	10	0%
8	Boomkruiper	85	75	12%
8	Wielewaal	3	3	0%
8	Gaai	75	52	31%
7	Ekster	33	28	15%
8	Kauw	26	26	0%
7	Zwarte kraai	60	48	20%
8	Spreeuw	19	19	0%
8	Huisemus	4	4	0%
8	Vink	311	270	13%
7	Groenling	5	5	0%
7	Putter	5	5	0%
8	Sijs	1	1	0%
6	Kneu	30	21	30%
6	Goudvink	27	18	33%
8	Appelvink	4	4	0%
2	Rietgors	30	27	10%
	Totaal	7238	6111	16%

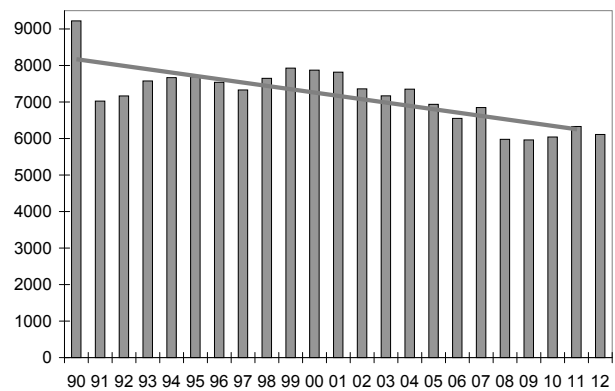
* Ec. gr. = ecologische groep

** Koekoek: extra correctie i.v.m. beschikbaarheid van waardvogels (Hooijmans 2006)



Grafiek 01. Totaal aantal broedvogelsoorten.

De kolommen geven de jaarlijkse aantallen broedvogelsoorten in Meijendel. De grijze lijn is de hieruit berekende lineaire regressielijn $95 - 0,23 \cdot x(t)$ met $x(1990)=1$, $x(1991)=2$ enz. De geschatte waarde $-0,23$ is significant op een niveau van 5 procent (ook op basis van Spearman's rangcorrelatie: zie de toelichting bij tabel 1) en impliceert een gemiddelde trendmatige afname van één soort per vier à vijf jaar.



Grafiek 02. Totaal aantal territoria.

De kolommen geven, gesommeerd over alle broedvogelsoorten, de jaarlijkse aantallen territoria in Meijendel. De grijze lijn is de hieruit berekende lineaire regressielijn $8243 - 88 \cdot x(t)$ met $x(1990)=1$, $x(1991)=2$ enz. De geschatte waarde -88 is significant op een niveau van 5 procent (ook op basis van Spearman's rangcorrelatie: zie de toelichting bij tabel 1) en impliceert een gemiddelde trendmatige afname van 88 territoria per jaar.

Met 89 broedvogelsoorten, drie minder dan in 2011, was 2012 een relatief soortenarm jaar. In 2012 ontbraken acht soorten die in 2011 wél in Meijendel broedden: Scholekster (1 territorium in 2011), Wulp (1), Turkse tortel (2), Zomertortel (1), Ransuil (2), Boerenzwaluw (1), Cetti's zanger (1) en Grote karekiet (1). Daartegenover stonden in 2012 vijf soorten die in 2011 afwezig waren: Zomertaling (2 territoria in 2012), Slobeend (1), Gele kwikstaart (1), Putter (5) en Sijs (1). Over de periode 1990-2011 was in Meijendel qua soortenrijkdom sprake van een licht negatieve trendmatige ontwikkeling met een gemiddelde afname van één soort per vijf jaar (grafiek 01). Qua aantal territoria verschilde 2012 weinig van de vier direkt eraan voorafgaande jaren en was in lijn met de dalende trend over de periode 1990-2011 (grafiek 02). De trendmatige daling komt neer op een gemiddelde afname van 88 territoria per jaar.

De resultaten van 2012 per ecologische groep

In het navolgende worden de resultaten van 2012 vergeleken met die van eerdere jaren zoals gepubliceerd in "Meijendel Mededelingen" en, vanaf 1996, in "Holland's Duinen". Tevens wordt de trend in Meijendel over de periode 1990-2011 afgezet tegen de landelijke trend over dezelfde periode (Sovon 2012). De in de grafieken

opgenomen landelijke indexcijfers zijn ontleend aan het Netwerk Ecologische Monitoring (Sovon Vogelonderzoek Nederland & CBS, www.sovon.nl).

De aantallen Meijendel-territoria voor 2012, waarvan in onderstaande tabellen wordt uitgegaan, zijn de voor dubbeltellingen gecorrigeerde aantallen uit tabel 02. De in de tabellen en grafieken gebruikte aantallen uit eerdere jaren zijn eveneens voor dubbeltellingen gecorrigeerde aantallen, maar omgerekend naar de in 2012 geïnventariseerde oppervlakte. De bespreking vindt plaats aan de hand van een indeling van broedvogels in ecologische groepen (Sierdsema 1995).

Zoals uit het navolgende zal blijken zijn de broedvogels van open water (ecologische groep 1), van riet- en andere verlandingsvegetaties (ecologische groep 2), van pioniervegetaties (ecologische groep 3) en van struiken en struwelen (ecologische groep 6) verantwoordelijk voor de dalende trend over de periode 1990-2011 (grafiek 02). Van de overige in Meijendel voorkomende ecologische groepen vertonen de broedvogels van grazige vegetaties (ecologische groep 5) en van boomgroepen, open bos en bosranden (ecologische groep 7) een stijgende trend. Alleen de soorten van opgaand, gesloten bos (ecologische groep 8) laten tezamen een min of meer stabiele ontwikkeling zien vanaf 1990.

Ecologische groep 1: soorten van open water

Tabel 1. Soorten van open water: aantal territoria in 2012 en trendmatige ontwikkelingen.

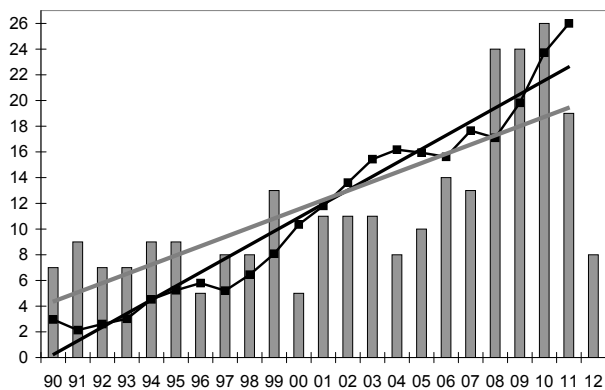
A	B	C	D	E		F	G
Soort	gem. aantal '90-'94	gem. aantal '07-'11	aantal 2012	2012 t.o.v. gem. '07-'11		trend in Meijndel 1990-2011	trend in Nederland 1990-2011
Dodaars	44	26	21			↓	↑
Fuut	37	16	15			↓	↓
Geoorde fuut	14	6	4			↓	↑
Knobbelzwaan	8	7	6				↑
Grauwe gans + Soepgans	0,0	37	34			↑	↑
Canadese gans	0,0	11	6			↑	↑
Nijlgans	8	21	8	↓		↑	↑
Bergeend	13	1	1			↓	↑
Krakeend	35	34	21				↑
Wilde eend + Soepeend	64	61	54				↓
Zomertaling	0,2	0,2	2	↑			↓
Slobeend	13	1	1			↓	↓
Krooneend	0,0	20	21			↑	↑
Tafeleend	64	32	24			↓	
Kuifeend	114	69	35	↓		↓	↑
Meerkoet	240	143	97	↓		↓	
Totaal	654	488	350			↓	?

Toelichting:

- Cursief: soort van de Rode Lijst (Hustings e.a. 2004).
- Kolom E: Een pijltje betekent dat er, onder de veronderstelling dat de aantallen normaal verdeeld zijn (zie de kanttekening hieronder), een significant van nul (t-toets met vier vrijheidsgraden, $p < 0,10$) afwijkend positief (↑) dan wel negatief (↓) verschil is tussen het aantal in 2012 (kolom D) en het gemiddelde aantal over de jaren 2007 tot en met 2011 (kolom C).
- Kolom F: Per soort is nagegaan of in Meijndel sprake is van een significante toename dan wel afname over de periode 1990 tot en met 2011. Hiertoe zijn twee toetsen uitgevoerd. Ten eerste een toets (T1) voor het verschil tussen het gemiddelde aantal over de jaren 2007 tot en met 2011 en het gemiddelde aantal over de jaren 1990 tot en met 1994. T1 wordt wel aangeduid als "verschiltoets voor gemiddelden bij onbekende varianties" (Buijs 1998). Ten tweede een toets (T2) voor de richtingscoëfficiënt β van de lineaire trend over de periode 1990 tot en met 2011. Daartoe zijn de coëfficiënten α en β van de lineaire regressielijn $\alpha + \beta * x(t)$, met $x(1990)=1$, $x(1991)=2$ enz., geschat volgens de methode der kleinste kwadraten (Johnston 1963). Een significant van nul ($p < 0,05$) verschillende uitkomst voor beide toetsen wordt aangegeven met "↑" (toename) of "↓" (afname). De aanduiding "↑x" of "↓x" ($x=1$ of 2) betekent dat alleen de uitkomst van Tx significant van nul verschilt.
- Bij elk van bovengenoemde toetsen moeten de waarnemingen of, in het geval van lineaire regressie, de storingstermen uit de regressievergelijking aan bepaalde statistische voorwaarden voldoen. In het algemeen komt het erop neer dat sprake moet zijn van onderling onafhankelijke trekkingen uit een normale verdeling onder enkele

aanvullende restricties. Bij tijdreeksen wordt meestal niet voldaan aan de vereisten. Het gevolg is dat toetsen tot foutieve uitkomsten kunnen leiden (dus als significant aanmerken wat eigenlijk niet significant is en omgekeerd). In hoeverre dit hier speelt is onderzocht voor toets T2. Daartoe is per soort de rangcorrelatie ρ tussen de jaarlijkse territoriumaantallen en de trendterm $x(t)$ berekend en op significantie getoetst (Spearman 1904). Voor deze toets is de aanname van normaliteit niet vereist. In bijna alle gevallen komen de uitkomst van T2 met betrekking tot de significantie van β en de uitkomst van de rangcorrelatietoets met betrekking tot de significantie van ρ met elkaar overeen, zodat de uitkomsten van T2 als betrouwbaar gekwalificeerd kunnen worden. In de enkele gevallen, waar wel een verschil optreedt tussen beide toetsen, wordt dit expliciet aangegeven in de desbetreffende tabel. De gevonden robuustheid van toets T2 versterkt het vertrouwen in de resultaten van toets T1 en van de toets met betrekking tot de resultaten uit 2012 (kolom E).

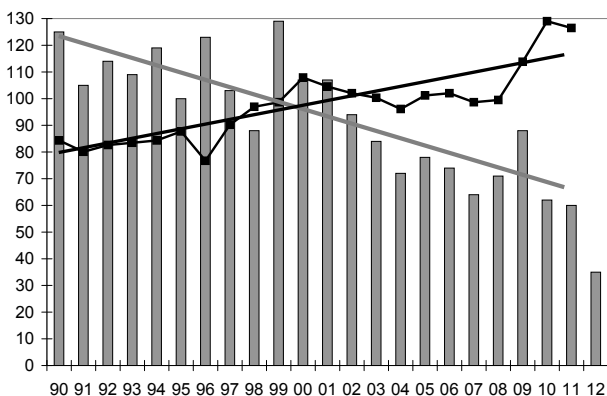
- Kolom G: Aangegeven zijn trends voor heel Nederland over de periode 1990 tot en met 2011 (↑: toename, ↓: afname, niets: stabiel). Bron: Sovon (2012).
- Grijs rijen: soorten met in Meijndel een trendmatige ontwikkeling tegengesteld aan die in heel Nederland.



Grafiek 1a. Nijlgans.

Toelichting:

De kolommen geven de jaarlijkse aantallen territoria in Meijndel (overeenkomstig de schaal van de y-as). De grijze lijn is de hieruit berekende, in dit geval significant stijgende, lineaire trend (zie de toelichting bij tabel 1). De grillige zwarte lijn betreft indexcijfers voor heel Nederland (Sovon Vogelonderzoek Nederland & CBS, www.sovon.nl), waarbij de maximale index over de periode 1990-2011 gelijk gesteld is aan het maximale aantal jaarlijkse territoria in Meijndel over dezelfde periode. De zwarte lijn is de uit deze indexcijfers berekende, in dit geval eveneens significant stijgende, lineaire trend voor heel Nederland.

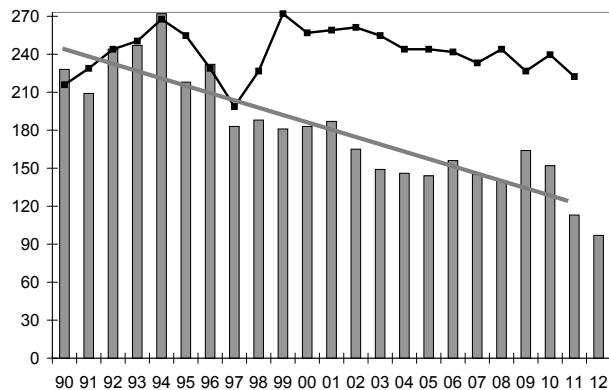


Grafiek 1b. Kuifeend (toelichting: zie grafiek 1a).

Van vier soorten, Nijlgans, Zomertaling, Kuifeend en Meerkoet, verschilden de aantallen in 2012 significant van het gemiddelde van de laatste vijf jaar (tabel 1). Het aantal territoria van de Nijlgans viel scherp terug ondanks de opgaande trend over de periode 1990-2011 (grafiek 1a).

Van de Zomertaling, een incidentele broedvogel in Meijndel, werden twee territoria vastgesteld (een record), één in kavel 2 en één in kavel 17A. En zowel Kuifeend als Meerkoet broedden er niet eerder in zulke lage aantallen als in 2012 (grafiek 1b en 1c).

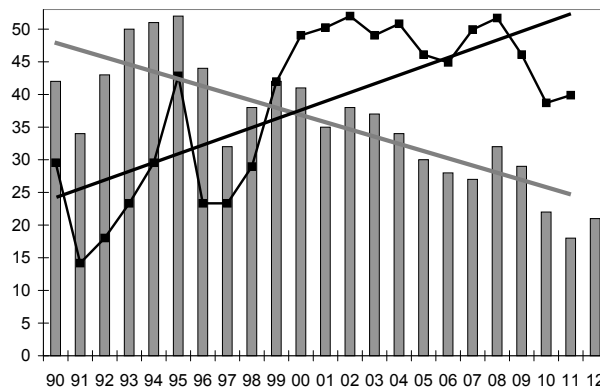
Van vier soorten is de trendmatige ontwikkeling in Meijndel tegengesteld is aan die in heel Nederland. Elk van deze soorten, Dodaars (grafiek 1d), Geoorde fuut (grafiek 1e), Bergeend (grafiek 1f) en Kuifeend (grafiek



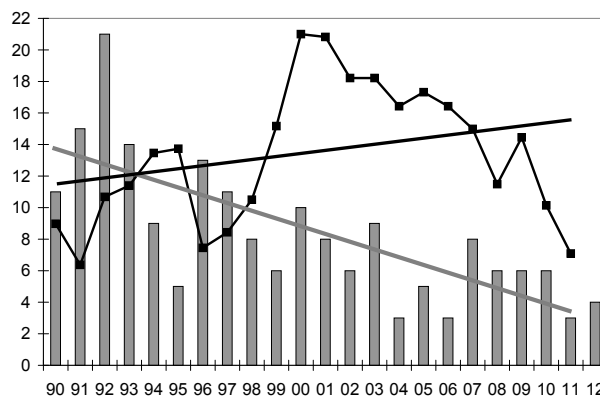
Grafiek 1c. Meerkoet.

Toelichting:

Op landelijke schaal is de ontwikkeling van de Meerkoet als broedvogel stabiel (tabel 1), hetgeen de afwezigheid van een landelijke trendlijn in de grafiek verklaart. Zie verder de toelichting bij grafiek 1a.

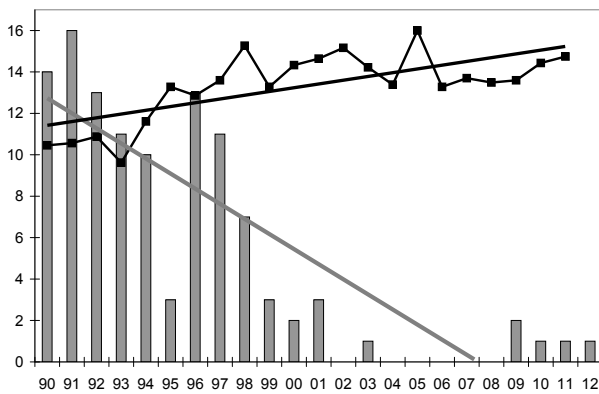


Grafiek 1d. Dodaars (toelichting: zie grafiek 1a).



Grafiek 1e. Geoorde fuut (toelichting: zie grafiek 1a).

1b), gaat in Meijndel achteruit terwijl er landelijk gezien sprake is van een stijging. Wat betreft de Geoorde fuut past hierbij wel de kanttekening dat de landelijke index na de eeuwwisseling ook een (sterke) daling te zien geeft.



Grafiek 1f. Bergeend (toelichting: zie grafiek 1a).

Van de 16 soorten van open water, die in 2012 in Meijndel als broedvogel zijn vastgesteld, vertonen alleen de drie ganzensoorten en de Krooneend, alle planteneters, een significant stijgende trend. Van acht soorten is de trend dalend, van vier stabiel. Opvallend is dat vooral de soorten, die zijn aangewezen op dierlijk voedsel (insecten, larven, slakken, schelpdieren, amfibieën en kleine vissen) een dalende trend laten zien. Dit geldt voor de drie futensoorten en de Bergeend, die alleen maar dierlijk voedsel tot zich nemen. Maar het geldt ook voor Slobeend, Kuifeend en Meerkoet met een groot aandeel aan dierlijk voedsel in het menu (Cramp 1977 & 1980). Het aantal territoria van de groep als geheel laat eveneens een dalende trend zien (tabel 1). Vermoedelijk spelen speciaal voor Meijndel geldende omstandigheden een rol bij de dalende aantallen, omdat hier ook soorten achteruit gaan die landelijk gezien toenemen. Mogelijk is de hoeveelheid dierlijk voedsel in de infiltratieplassen afgenomen door een vermindering van de beschikbare hoeveelheid anorganische voedingsstoffen. Deze vermindering van anorganische stoffen heeft twee oorzaken. Ten eerste is het geïnfiltreerde rivierwater sinds het begin van de jaren '80 uit de vorige eeuw schoner dan daarvoor door het toepassen van vóórzuivering. Geleidelijk aan is daardoor het aandeel van met voedingsstoffen verrijkt water in de plassen steeds minder geworden. Ten tweede is Dunea in 2005 begonnen met het verwijderen van de sliblaag uit de infiltratieplassen, een project dat naar verwachting in 2015 wordt afgerond (Draak 2012). Deze sliblaag, in het verleden ontstaan door de infiltratie van het ongezuiverde, vervuilde rivierwater, is ook sterk verrijkt met anorganische voedingsstoffen. Overigens is het niet zo, dat er steeds minder dierlijke organismen met het rivierwater mee in de duinplassen terecht komen en aldus de afnemende aantallen hierop foeragerende watervogels kunnen verklaren. Al vanaf het begin van de infiltratie wordt het rivierwater namelijk zo goed gefilterd, dat er nagenoeg geen dierlijke organismen worden meegevoerd (pers. med. Ton Knol, Dunea). Als er dus al een oorzakelijk verband is tussen de afname van watervogels en de zuivering van het geïnfiltreerde

rivierwater, dan verloopt dit, zoals hierboven geschetst, indirect via de afnemende beschikbaarheid van anorganische voedingsstoffen. Dat zo'n indirect verband een rol kan spelen is aangetoond bij wadvogels in de Eemmond (Prop e.a. 2012). Daar bleek eerst afnemende eutrofiëring (door het zuiveren van industrieel afvalwater) via afnemende aantallen dierlijke organismen te leiden tot lagere aantallen hierop foeragerende wadvogels en later weer toenemende eutrofiëring (door de uitbreiding van intensieve veeteelt) via hetzelfde mechanisme tot weer hogere aantallen wadvogels.

Wellicht spelen meer factoren een rol bij de dalende trend van broedvogels van open water in Meijndel. Zoals de vanaf 1990 ingestelde begrazing in een deel van Meijndel om de vergrassing en verstruiking tegen te gaan. Begrazing heeft daar invloed op de samenstelling van de oevervegetatie van infiltratieplassen, die deels afgegraasd en deels vertrappt wordt met als gevolg afname van nestelgelegenheid voor een aantal soorten. Vermoedelijk levert begrazing van Riet door de in Meijndel groeiende aantallen broedende en verblijvende ganzen hieraan een extra bijdrage. Een andere factor is de (op)komst van de Vos in Meijndel sinds halverwege de jaren '80 van de vorige eeuw. Het stapelvoedsel van de Vos is Konijn, maar nesten van watervogels zullen niet altijd de dans ontspringen. Nog een andere factor is wellicht de verandering in de visfauna van de infiltratieplassen, waardoor op zeker moment, bijvoorbeeld bij dominantie van witvis zoals karpers, zoveel voedsel (planten, larven, insecten) aan het water wordt onttrokken dat dit negatieve gevolgen heeft voor andere waterbewoners (Oppendoorn & Tates 2007).

Bovenstaande overwegingen kunnen niet verklaren waarom bijna alle strikte planteneters (gansen en Krooneend) juist een stijgende trend vertonen. Bijna alle, omdat van de Knobbelzwaan, ook een soort die vrijwel uitsluitend planten eet, de aantallen stabiel zijn, zij het op een laag niveau. Vermoedelijk is de verklaring van de stijgende aantallen ganzen eenvoudigweg dat de desbetreffende soorten, die in Nederland als geheel het afgelopen decennium zeer sterk zijn toegenomen, ook Meijndel als geschikte broedplaats "ontdekt" hebben. Voor de Krooneend geldt meer in het bijzonder dat het voorkeursvoedsel, bestaande uit kranswieren en Schedefonteinkruid, in Meijndel algemener is geworden door de verbeterde waterkwaliteit.

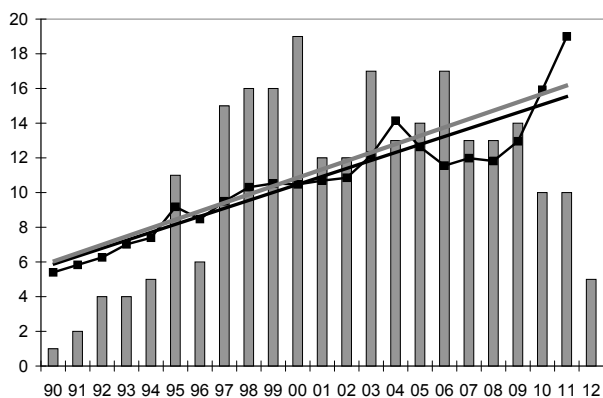
Ecologische groep 2: Soorten van riet- en andere verlandingsvegetaties

Tabel 2. Soorten van riet- en andere verlandingsvegetaties: aantal territoria in 2012 en trendmatige ontwikkelingen.

A	B	C	D	E	F	G
Soort	gem. aantal '90-'94	gem. aantal '07-'11	aantal 2012	2012 t.o.v. gem. '07-'11	trend in Meijndel 1990-2011	trend in Nederland 1990-2011
Roerdomp	0,0	2	3		↑	↑
Watteral	8	8	5			↑
Waterhoen	61	18	6		↓	↓
Blauwborst	3	12	5	↓	↑	↑
Rietzanger	10	10	7			↑
Kleine karekiet	475	175	179		↓	
Rietgors	79	24	27		↓	↑
Totaal	638	250	232		↓	?

Toelichting: zie tabel 1.

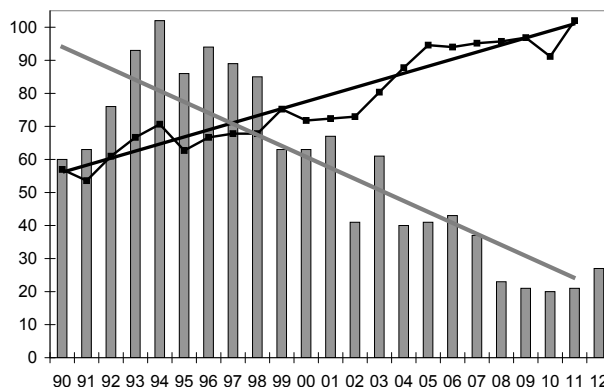
Van deze groep liet alleen de Blauwborst in 2012 een significante afname zien ten opzichte van het gemiddelde over de vijf jaar ervoor (tabel 2). Dit gebeurde ondanks de stijgende trend over de periode 1990-2011, die in Meijndel vrijwel gelijk opging met de landelijke trend (grafiek 2a). Opvallend is dat de afname in Meijndel al enkele jaren geleden lijkt te zijn ingezet, terwijl er landelijk gezien de laatste jaren juist sprake was van een scherpe stijging.



Grafiek 2a. Blauwborst (toelichting: zie grafiek 1a).

Binnen deze groep vertoont alleen de Rietgors in Meijndel een trend, die tegengesteld is aan die op landelijk niveau (grafiek 2b). Waarschijnlijk speelt in Meijndel een rol dat in het begraasde deel de hoeveelheid Riet achteruit gaat met minder broedbiotoop voor de Rietgors als gevolg. Dit zou ook voor een belangrijk deel de achteruitgang in Meijndel van de Kleine karekiet kunnen verklaren. De groep als geheel vertoont eveneens een dalende trend. Behalve Rietgors en Kleine karekiet levert ook het Waterhoen hieraan een substantiële bijdrage. Vermoedelijk zijn bij de achteruitgang van het

Waterhoen in Meijndel dezelfde oorzaken in het geding als zojuist besproken bij de achteruitgang van veel soorten van open water. De laatste jaren eist bovendien het koude winterweer zijn tol, omdat Waterhoentjes niet de gewoonte hebben (ver) weg te trekken.



Grafiek 2b. Rietgors (toelichting: zie grafiek 1a).

Vermeldenswaard is verder dat in 2012 in zes kavels de Roerdomp als territoriumhouder is vastgesteld. Na correctie voor dubbeltellingen resteren drie echte territoria, een evenaring van het record uit 2011. 2012 is alweer het zevende jaar op rij met minstens één Roerdomp-territorium in Meijndel.

Ecologische groep 3: Soorten van pioniervegetaties, ruigten en akkers

Tabel 3. Soorten van pioniervegetaties, ruigten en akkers: aantal territoria in 2012 en trendmatige ontwikkelingen.

A	B	C	D	E		F	G
Soort	gem. aantal '90-'94	gem. aantal '07-'11	aantal 2012	2012 t.o.v. gem. '07-'11		trend in Meijndel 1990-2011	trend in Nederland 1990-2011
Kleine plevier	0,0	1	1			↑1	↑
Stormmeeuw	29	4	2			↓	↓
Gele Kwikstaart	0,2	0,2	1				
Witte Kwikstaart	2	4	2				↓
Totaal	209	12	6			↓2	?

Toelichting: zie tabel 1.

In de beginjaren '90 van de vorige eeuw bepaalden in Meijndel meerdere meeuwensoorten (Zilvermeeuw, Kleine mantelmeeuw en Stormmeeuw) en de Tapuit het beeld van deze ecologische groep. Op de Stormmeeuw na, die tot nu toe in minieme aantallen standhoudt, zijn deze soorten als broedvogel uit ons duingebied verdwenen. In 2012 waren er welgeteld nog slechts zes territoria

van vogels van pioniervegetaties en ruigten, verdeeld over vier soorten (tabel 3).

Opmerkelijk was dit jaar een territorium van de Gele kwikstaart. In de periode 1990–2011 gebeurde dat alleen in 1990 en 2009, in beide jaren eveneens met slechts één territorium. Het territorium in 2012 berust op de waarneming van een zingend mannetje op 14 juni in kavel 77.

Ecologische groep 5: soorten van grazige vegetaties

Tabel 5. Soorten van grazige vegetaties: aantal territoria in 2012 en trendmatige ontwikkelingen.

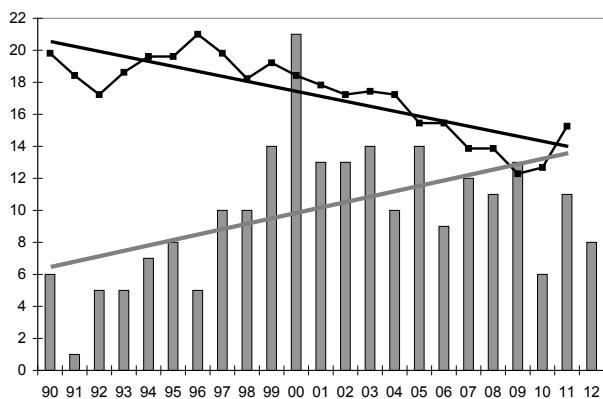
A	B	C	D	E		F	G
Soort	gem. aantal '90-'94	gem. aantal '07-'11	aantal 2012	2012 t.o.v. gem. '07-'11		trend in Meijndel 1990-2011	trend in Nederland 1990-2011
Kievit	5	11	8			↑	↓
Tureluur	0	1	1			↑1	
Graspieper	18	26	20			*	↓
Totaal	23	38	29			↑	?

Toelichting: zie tabel 1.

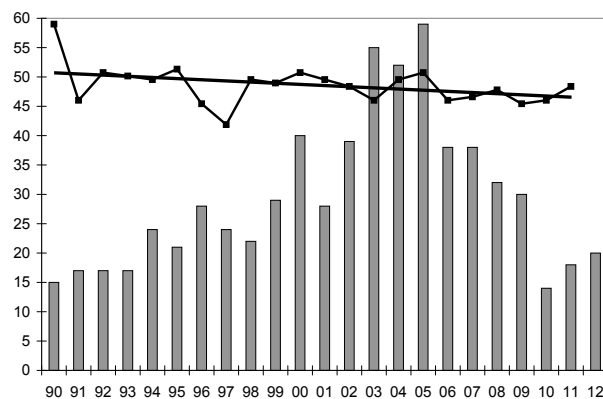
* In tegenstelling tot de coëfficiënt β uit de lineaire regressielijn blijkt Spearmans rangcorrelatiecoëfficiënt ρ wél significant van nul te verschillen! Kijkend naar grafiek 5b lijkt het echter verstandig vast te houden aan de uitkomst van de lineaire regressie.

De Kievit broedt thans in Meijndel vooral daar waar vochtige duingraslanden de afgelopen twee decennia door middel van regeneratieprojecten in ere zijn hersteld. Het beschikbaar komen van meer broedbiotoop verklaart waarschijnlijk de stijgende trend in Meijndel, ondanks de dalende trend in Nederland als geheel (grafiek 5a). Ook de Tureluur, al gaat het maar

om hooguit één territorium per jaar, heeft van de regeneratieprojecten geprofiteerd. Het aantal Graspieper-territoria bevindt zich de laatste jaren weer op het niveau van 20 jaar geleden. Er lijkt sprake van een voorzichtig herstel na de dramatische terugval van 2005 tot 2010 (grafiek 5b).



Grafiek 5a. Kievit (toelichting: zie grafiek 1a).



Grafiek 5b. Graspieper.

Toelichting:

In Meijndel komt over periode 1990-2011 geen significant stijgende of dalende lineaire trend uit de jaarlijkse aantallen naar voren (zie ook tabel 5). Zie verder de toelichting bij grafiek 1a.

Ecologische groep 6: soorten van struiken en struwelen

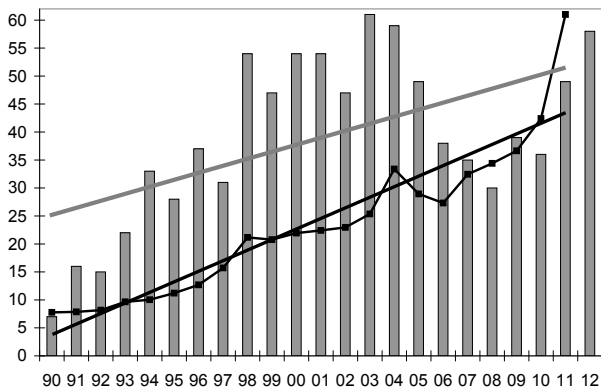
Na 2011 met nog slechts één territorium was 2012 het eerste jaar waarin Meijndel het moest stellen zonder de Zomertortel als broedvogel. Gelet op de schrikbarende achteruitgang van deze soort in de rest van Nederland (en West-Europa) is er weinig hoop op hervestiging.

Roodborsttapuit, Zanglijster en Zwartkop hadden in 2012 significant meer territoria dan gemiddeld in de voorafgaande vijf jaar. De Roodborsttapuit is daarmee, na het dieptepunt van 2008, weer terug op het niveau van rond de eeuwwisseling (grafiek 6a). Het aantal

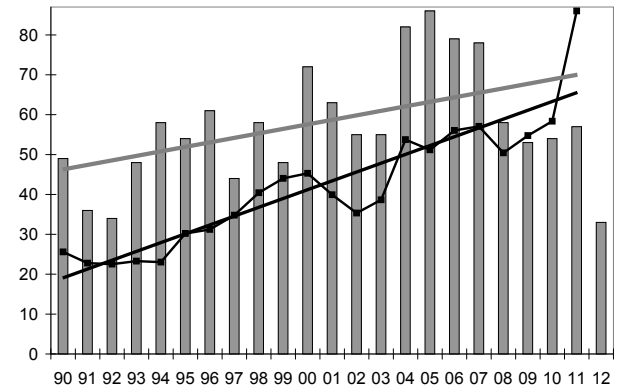
Tabel 6. Soorten van struiken en struwelen: aantal territoria in 2012 en trendmatige ontwikkelingen.

A Soort	B gem. aantal '90-'94	C gem. aantal '07-'11	D aantal 2012	E 2012 t.o.v. gem. '07-'11	F trend in Meijndel 1990-2011	G trend in Nederland 1990-2011
Fazant	126	18	3		↓	↓
Winterkoning	384	247	201			↑
Heggenmus	503	309	317		↓	↓
Roodborst	242	145	89		↓	↑
Nachtegaal	399	309	316		↓	↓
Roodborsttapuit	19	38	58	↑	↑	↑
Merel	249	317	300		↑	↑
Zanglijster	25	57	75	↑	↑	↑
Sprinkhaanzanger	45	60	33	↓	↑	↑
Bosrietzanger	51	16	18		↓	
Braamsluiper	64	76	72			↓
Grasmus	350	452	392		↑1	↑
Tuinfluitier	48	81	87		↑	↓
Zwartkop	119	201	274	↑	↑	↑
Fitis	1311	798	671	↓	↓	↓
Staartmees	57	47	49			↓
Kneu	56	21	21		↓	↓
Goudvink	25	26	18			↑
Totaal	4121	3224	2994		↓	?

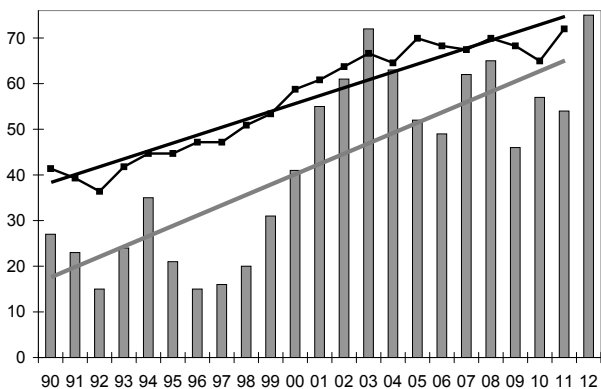
Toelichting: zie tabel 1.



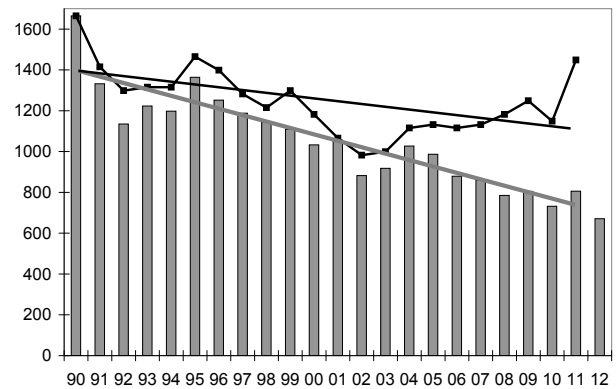
Grafiek 6a. Roodborsttapuit (toelichting: zie grafiek 1a).



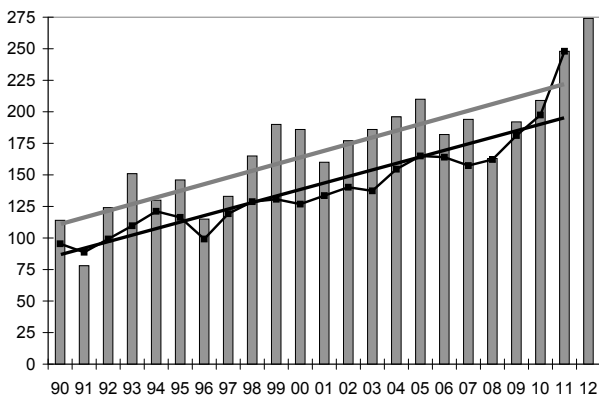
Grafiek 6d. Sprinkhaanzanger (toelichting: zie grafiek 1a).



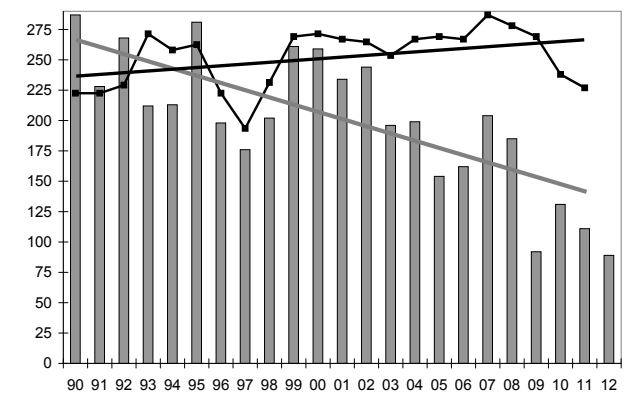
Grafiek 6b. Zanglijster (toelichting: zie grafiek 1a).



Grafiek 6e. Fitis (toelichting: zie grafiek 1a).



Grafiek 6c. Zwartkop (toelichting: zie grafiek 1a).



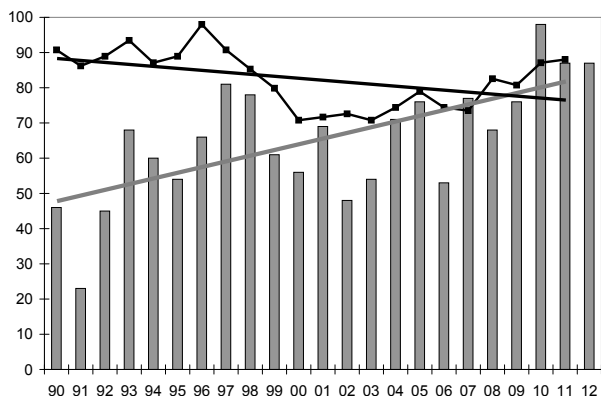
Grafiek 6f. Roodborst (toelichting: zie grafiek 1a).

Zanglijster-territoria bereikte in 2012 zelfs het hoogste punt sinds 1990 (grafiek 6b). Dit gold eveneens voor de Zwartkop (grafiek 6c). Zwartkoppen laten niet alleen in Nederland, maar in nagenoeg alle Europese landen een toename zien, zonder dat nu precies duidelijk is waardoor (van Dijk e.a. 2010).

Sprinkhaanzanger en Fitis lieten in 2012 juist significant lagere aantallen optekenen dan gemiddeld in de vijf jaar ervoor. Het aantal territoria van de Sprinkhaanzanger in Meijndel was niet eerder zo laag als in 2012, ondanks de stijgende trend sinds 1990 en ondanks de forse

stijging van de landelijke index in 2011 (grafiek 6d). Ook het aantal Fitis-territoria bereikte in 2012 een dieptepunt, maar dit was geheel in lijn met de trendmatige ontwikkeling gedurende de afgelopen twee decennia (grafiek 6e). In contrast hiermee staat de landelijke aantalsontwikkeling sinds de eeuwwisseling, die een opgaande tendens laat zien.

Binnen deze groep is van twee soorten, Roodborst en Tuinfluiter, de trendmatige ontwikkeling in Meijndel tegengesteld aan die in heel Nederland. De Roodborst neemt af in Meijndel, maar neemt landelijk toe (grafiek 6f).



Grafiek 6g. Tuinfluiter (toelichting: zie grafiek 1a).

Bij de Tuinfluiter is het omgekeerde het geval, al heeft de landelijke teruggang vooral plaatsgevonden in de laatste jaren van de vorige eeuw en stijgt de index sindsdien juist weer (grafiek 6g).

Al met al vertonen van de 18 soorten van struiken en struwelen, die in 2012 in Meijndel broedden, er evenveel (zeven) een significant stijgende als een significant dalende trend (tabel 6). Het aantal territoria van de groep als geheel laat echter een significante afname zien over de beschouwde periode.

Ecologische groep 7: soorten van boomgroepen, open bos en bosranden

Tabel 7. Soorten van boomgroepen, open bos en bosranden: aantal territoria in 2012 en trendmatige ontwikkelingen.

A Soort	B gem. aantal '90-'94	C gem. aantal '07-'11	D aantal 2012	E 2012 t.o.v. gem. '07-'11	F trend in Meijndel 1990-2011	G trend in Nederland 1990-2011
Aalscholver	25	432	666		↑	↑
Groene specht	33	18	14		↓	↑
Boomleeuwerik	1	49	57		↑	↑
Boompieper	27	47	51		↑	↑
Gekraagde roodstaart	103	58	104		↓	
Spotvogel	0	2	1			↓
Ekster	131	35	28		↓	↓
Zwarte kraai	63	67	48	↓		↑
Groenling	10	3	5		*	↑
Putter	6	1	5	↑	↓	↑
Totaal	409	711	979	↑	↑	?

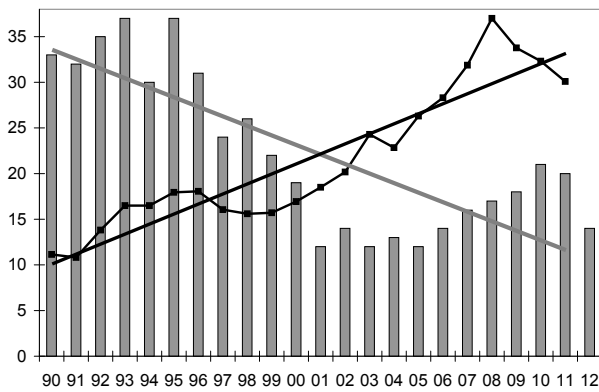
Toelichting: zie tabel 1.

* Weliswaar verschilt de coëfficiënt β uit de lineaire regressielijn significant van nul, maar Spearmans rangcorrelatiecoëfficiënt ρ niet. Voor alle zekerheid luidt daarom de conclusie dat er onder de aantalsveranderingen van de Groenling in Meijndel geen significant dalende trend schuilgaat.

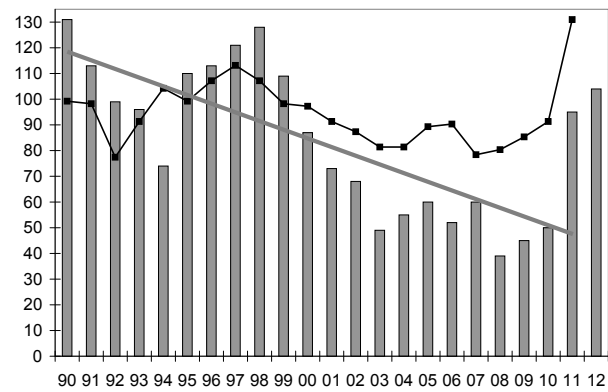
Alleen bij Zwarte kraai en Putter deed zich in 2012 onder de dit jaar in Meijndel broedende soorten van boomgroepen, open bos en bosranden een significante verandering voor ten opzichte van het gemiddelde in de vijf jaar ervoor (tabel 7). Bij de Zwarte kraai lijkt voorsnog in 2012 sprake van een negatieve uitschieter ten opzichte van een stabiel verloop sinds 1990. De Putter had in 2012 in Meijndel, met vijf territoria, weliswaar een goed jaar, maar bij deze soort gaat het in de duinen om slechts marginale aantallen met zelfs een dalende trend, ondanks de landelijke toename. De enige andere soort uit deze groep, waarvan de trendmatige ontwikkeling in Meijndel tegengesteld is aan die in heel Nederland, is de Groene specht. Ook deze soort gaat in de duinen

achteruit. De Groene specht leek sinds de eeuwwisseling weer wat op te krabbelen, maar viel in 2012 scherp terug (grafiek 7a). Overigens lijkt de laatste jaren ook op landelijke schaal een dalende beweging te zijn ingezet.

Verheugend was dat het aantal territoria van de Gekraagde roodstaart in 2012 zelfs hoger uitkwam dan het al bijzonder hoge aantal van 2011 (grafiek 7b). Daarmee is deze soort weer terug op het niveau van 20 jaar geleden en lijkt een halt te zijn toegeroepen aan de negatieve trend over de afgelopen decennia. Aangenomen wordt dat de recente stijging verband houdt met relatief gunstige omstandigheden in de Afrikaanse overwinteringsgebieden (Boele e.a. 2012).



Grafiek 7a. Groene specht (toelichting: zie grafiek 1a).



Grafiek 7b. Gekraagde roodstaart.

Toelichting:

Op landelijke schaal is er geen significant positieve of negatieve trendmatige ontwikkeling bij de Gekraagde roodstaart als broedvogel (tabel 7), zodat in de grafiek een landelijke trendlijn ontbreekt. Zie verder de toelichting bij grafiek 1a.

Onder de tien soorten uit deze groep, die in 2012 in Meijndel broedden, zijn er vier met een dalende en drie met een stijgende trend (tabel 7). Voor de groep als geheel is de trend in Meijndel significant stijgend.

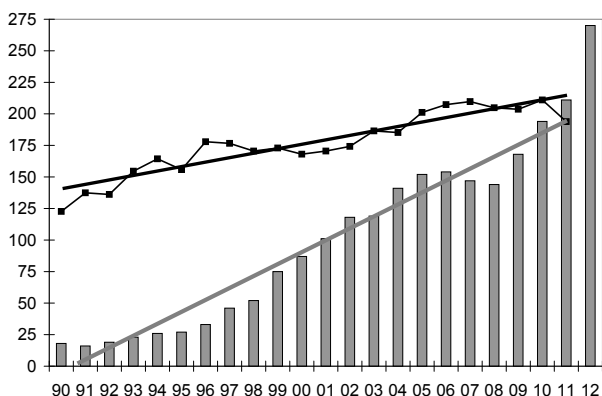
De Aalscholver is bijna in zijn eentje hiervoor verantwoordelijk. Ook 2012 valt niet uit de toon, want niet eerder nestelden zoveel Aalscholvers in Meijndel als in dit jaar.

Ecologische groep 8: soorten van opgaand gesloten bos

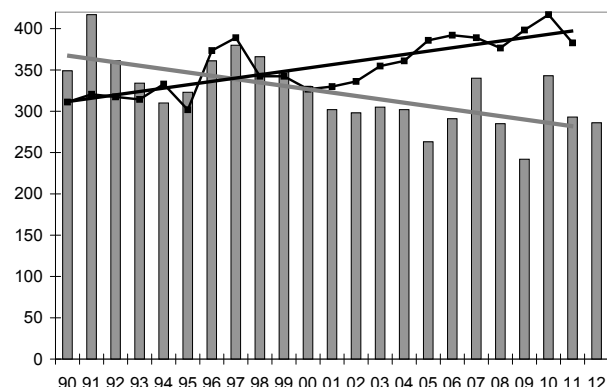
Vergeleken met het gemiddelde over 2007 tot en met 2011 was 2012 een significant slecht jaar voor Holenduif en Kauw, maar een significant goed jaar voor Grote Lijster, Vink, Sijs en Appelvink (tabel 8). Er konden maar liefst vier Appelvink-territoria gekarteerd worden (alle in kavel 65), terwijl het jaarmaximum sinds 1990 tot nu toe één bedroeg. De opmars van de Vink als broedvogel in Meijndel gedurende de afgelopen decennia is ronduit spectaculair (grafiek 8a). Met als startpunt het binnenduinbos heeft deze soort zich in een periode van

amper 20 jaar als broedvogel over het hele duingebied verspreid. In 2012 heeft de Vink zelfs de top tien van de meest algemene broedvogels van Meijndel gehaald (tabel 02).

In 2012 broedden in Meijndel 29 soorten van opgaand gesloten bos. Bij slechts drie van deze soorten, Grote Lijster, Zwarte mees en Koolmees, was de trend in Meijndel over de periode 1990-2011 tegengesteld aan de landelijke trend. Bij Grote Lijster en Zwarte mees gaat



Grafiek 8a. Vink (toelichting: zie grafiek 1a).



Grafiek 8b. Koolmees (toelichting: zie grafiek 1a).

Table 8. Soorten van opgaand gesloten bos: aantal territoria in 2012 en trendmatige ontwikkelingen.

A	B	C	D	E		F	G
Soort	gem. aantal '90-'94	gem. aantal '07-'11	aantal 2012	2012 t.o.v. gem. '07-'11		trend in Meijndel 1990-2011	trend in Nederland 1990-2011
Havik	0,4	3	3			↑	↑
Sperwer	1	2	1			↑1	
Buizerd	1	7	9			↑	↑
Houtsnip	4	3	1				?
Holenduif	16	13	7	↓			
Houtduif	409	92	62			↓	↓
Halsbandparkiet	0,0	12	10			↑	?
Bosuil	12	6	3			↓	
Grote bonte specht	26	64	66			↑	↑
Kleine bonte specht	1	3	5			↑2	↑
Grote lijster	2	3	5	↑		↑2	↓
Fluiter	0,0	0,4	1				↓
Tijftjaf	204	333	345			↑	↑
Goudhaan	3	9	11			↑2	↑
Grauwe vliegenvanger	4	1	3			↓2	↓
Glanskop	38	44	50				
Kuifmees	5	6	6				↓
Zwarte mees	1	4	2			↑2	↓
Pimpelmees	162	172	174				↑
Koolmees	354	301	286			↓2	↑
Boomklever	14	9	10				↑
Boomkruiper	26	55	75			↑	↑
Wielewaal	5	3	3				↓
Gaai	66	72	52			*	↑
Kauw	162	79	26	↓		↓	
Spreeuw	67	25	19			↓	↓
Vink	20	173	270	↑		↑	↑
Sijs	0,0	0,0	1	↑			↓
Appelvink	0,0	1	4	↑		↑	
Totaal	1631	1495	1510			**	?

Toelichting: zie tabel 1.

* In tegenstelling tot de coëfficiënt β uit de lineaire regressielijn blijkt Spearman's rangcorrelatiecoëfficiënt ρ wèl significant van nul te verschillen! Omdat ook de significantietoets van de rangcorrelatiecoëfficiënt niet onfeilbaar is lijkt het verstandig vast te houden aan de uitkomst van de lineaire regressie.

** Weliswaar is de coëfficiënt β uit de lineaire regressielijn significant negatief, maar Spearman's rangcorrelatiecoëfficiënt ρ verschilt niet significant van nul. Voor alle zekerheid luidt daarom de conclusie dat het totale aantal territoria van de bossoorten in Meijndel geen significant dalende trend laat zien en min of meer stabiel is.

het in Meijndel slechts om zeer geringe aantallen, maar beide soorten zijn hier de laatste jaren wel iets minder zeldzaam geworden in weerwil van de afnemende landelijke trend. Alleen de Koolmees laat in Meijndel in de loop der jaren een lichte afname zien terwijl de landelijke index licht toeneemt (grafiek 8b).

Het aantal territoria van deze groep als geheel was de afgelopen 23 jaar redelijk constant. Dit kwam vooral doordat de enorme afname van de Houtduif voor het overgrote deel gecompenseerd werd door toenames van Tijftjaf en Vink. In totaal waren er van de 29 soorten twaalf stijgers en zes dalers.

Ecologische groep 9: soorten van bebouwing en overig

In lijn met de neergaande trend waren er in 2012 nog maar zeven territoria van de Koekoek in Meijendel (tabel 9). Daarentegen leek de Huismus in Meijendel wat op te veren, maar dat is slechts schijn en komt voor rekening van de kleine kolonie in kavel 78/79, dat dit jaar voor het eerst op broedvogels is geïnventariseerd.

Tabel 9. Soorten van bebouwing en overig: aantal territoria in 2012 en trendmatige ontwikkelingen.

A	B	C	D	E		F	G
Soort	gem. aantal '90-'94	gem. aantal '07-'11	aantal 2012	2012 t.o.v. gem. '07-'11		trend in Meijendel 1990-2011	trend in Nederland 1990-2011
Koekoek	20	10	7			↓	↓
Huisumus	19	0,4	4	↑		↓	↓
Totaal	45	12	11			↓	?

Toelichting: zie tabel 1

F.C. Hooijmans
Vogelwerkgroep Meijendel
Ametisthorst 235
2592 HJ Den Haag

Literatuur

- Boele A, J van Bruggen, AJ van Dijk, F Hustings, JW Vergeer, L Ballering & CL Plate, 2012. Broedvogels in Nederland in 2010. SOVON-rapport 2012/01. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- Buijs A, 1998. Statistiek om mee te werken. Educatieve Partners Nederland BV, Houten.
- Cramp S, 1977 & 1980. Handbook of the birds of Europe, the Middle East and North Africa / Volume I & II. Oxford University Press.
- van Dijk AJ, A Boele, F Hustings, K Koffijberg & C Plate, 2010. Broedvogels in Nederland in 2008. SOVON-monitoringrapport 2010/01. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- van Dijk AJ & A Boele, 2011. Handleiding Sovon Broedvogelonderzoek. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- van Dijk AJ, M Noback, H Sierdsema, G Troost & JW Vergeer, 2012. Handleiding autoclustering in BMP (1.07 maart). SOVON Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- Draak R, 2012. Waterwinning in de duinen. Holland's Duinen 60: 50-54.
- Hooijmans FC, 2005. Een schatting van de werkelijke broedvogelaantallen in Meijendel 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.
- Hustings F, C Borggreve, C van Turnhout en J Thissen, 2004. Basisrapport voor de Rode Lijst Vogels volgens Nederlandse en IUCN-criteria. SOVON-onderzoeksrapport 2004/13. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen
- Johnston J, 1963. Econometric methods. McGraw-Hill Kogakusha Ltd., Tokyo.
- Oppentocht JP & AD Tate, 2007. Broedvogelmonitoring Meijendel 2006. Holland's Duinen 50: 54-67.
- Prop J, L Oudman, H de Boer, K Gerdes, R Ubels & E Wolter, 2012. Wadvogels in de Dollard: herstel van aantallen of aantasting van een natuurlijk systeem? Limosa 85.1: 1-12.
- 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.
- Sovon, 2012. Vogelbalans. Sovon Vogelonderzoek Nederland.
- Spearman C, 1904. "The proof and measurement of association between two things". American Journal of Psychology 15: 72-101.

Bijlage 1. BMP-resultaten Meiende in 2012 per geinventariseerd kavel.

	1A	1B	2	3	4/5	6	7	8	10/12/76	12A	13S	13	14	15	16+	17A	17B	32	33	34	35	36	43	46	61	62	63	64	65	71	72	73	74	75	75A	77	78/79	83	84	91	Som		
Dodaars	5	2	1	1	1		1	3		3	2	1	1	2									1														1	1		26			
Fuut	3	2	1	1	2	2	1	4	1	3	2	1	2	1	1										1																29		
Geoorde fuut	2	1	1					1		2		1	1																												9		
Aalscholver	215	137									166	105											43																		666		
Roerdomp	1	1	1	1			1			1												1																			6		
Knobbelzwaan	1	1	2	1	1	1	1			1	1							1																							11		
Grauwe gans	7	4	5	2	6	6	4	7	1	3	1	2	5										1	1																	64		
Canadese gans	1	1	1	1				1				1	2																													10	
Nijlgans											1	1	2											1																		12	
Bergeend																																										1	
Kraakeend	3	1	2	2	3			4	1	1	2	5	1	4	2																					3					37		
Wilde eend	2	1	2	2	5	6	3	5	2	9	2	6	10	4	5	3								1	1							2			7						89		
Soepeend													1																													3	
Zomertaling																																										2	
Slobeend																																										1	
Krooneend	2	2	4	4	3	1	3	5		3	2	6	1	3																												41	
Tafeleend	6	1	2	1	3			6		9	5	5	1	2																												44	
Kuifeend	4	3	2	7	3	4		9		5	1	7	2	5	2																											62	
Havik	1							1	1	1																																5	
Sperwer								1																																		1	
Buizer	2	1	1	1	1	1		1																																		13	
Fazant																																										3	
Wateral	1	2	1																																							5	
Waterhoen	1		3				1																																			7	
Meerkoet	7	4	16	8	7	6	6	14	2	12	3	8	7	3	9	4																										140	
Kleine plevier																																										1	
Kievit								1		1	1	6	1	2	2																											16	
Houtsnip	1							1																																		2	
Tureluur																																										2	
Stormmeeuw																																										2	
Holenduif																																										2	
Houtduif								3	10	2	3	1																														7	
Halsbandparkiet																																										73	
Koekoek	1	1	1	1				1	3	2	1	1	1	2																												11	
Bosuil																																										21	
Groene specht																																										3	
Grote bonte specht	2	2	2	6	5	2	2	2	5																																	22	
Kleine bonte specht							1																																			7	
Boommleeuwerik	1	2	1	1	1	1	3	3	5	1	3	1	2	1	2	2																									73		
Boompieper	1	3	1	3		1	3	1	3	6																																58	
Graspieper																																										23	
Gele kwikstaart																																										1	
Witte kwikstaart																																										2	
Winterkoning	13	8	10	9	6	11	10	10	7	9	2																																231
Heggenmus	15	10	16	11	6	8	11	17	15	8	38	5	11	13	8	21	8	14	9	7	6	9	11	2	6	3	11	8	13	1	5	3	4	2	6	5	8	6	5	373			
Roodborst	1	3		2	3	2	12		4																																	102	
Nachtgael	12	7	13	14	8	9	8	14	16	11	27	3	16	13	10	10	6	11	10	3	2	8	16	5	7	7	7	14	6	10	11	2	9	8	10	2	13	11	1	370			

