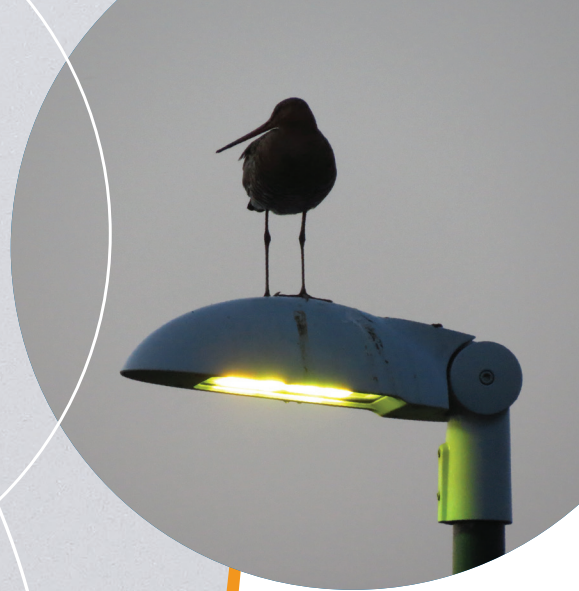


Analyse meetnet-gegevens Noord-Holland



Chris van Turnhout &
Dirk Zoetebier

Sovon-rapport 2019/21



Analyse meetnet-gegevens Noord-Holland

Chris van Turnhout & Dirk Zoetebier



Dit rapport is samengesteld in opdracht van de
Provincie Noord-Holland



Colofon

© Sovon Vogelonderzoek Nederland 2019

Dit rapport is samengesteld in opdracht van de Provincie Noord-Holland

Wijze van citeren: van Turnhout C. & Zoetebier D. 2019. Analyse meetnet-gegevens Noord-Holland. Sovon-rapport 2019/21. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

Foto's omslag: Hans Schekkerman

Opmaak: John van Betteray, Sovon Vogelonderzoek Nederland

ISSN-nummer: 2212 5027

Sovon Vogelonderzoek Nederland

Toernooiveld 1

6525 ED Nijmegen

e-mail: info@sovon.nl

website: www.sovon.nl

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

Inhoud

1. Inleiding	3
1.1. Achtergrond	3
1.2. Onderzoeksvragen	3
2. Werkwijze	4
3. Resultaten	5
3.1. Vergelijking van provinciale trends	5
3.1.1. Steekproefgrootte	5
3.1.2. Aantalsontwikkelingen	6
3.2. Vergelijking van provinciale met landelijke trends	14
4. Conclusies en aanbevelingen	17
Bijlagen	19
Bijlage 1. Aantal positieve telgebieden per jaar	19
Bijlage 2. Aantal territoria per jaar	20

1. Inleiding

1.1. Achtergrond

Cijfers over aantalsontwikkelingen van broedvogels spelen een belangrijke rol in het provinciale natuurbeleid. De monitoring van broedvogels in de provincie Noord-Holland bestaat uit twee onderdelen: 1) het provinciale meetnet voor weidevogels (en sinds een aantal jaren ook andere soorten boerenlandvogels), uitgevoerd door de Provincie Noord-Holland (73 plots) en 2) tellingen uitgevoerd door vrijwilligers onder coördinatie van Sovon Vogelonderzoek Nederland. Samen maken ze deel uit van het Meetnet Broedvogels, onderdeel van het Netwerk Ecologische Monitoring. Alle telgebieden van het provinciale meetnet zijn gelegen in agrarisch gebied, de Sovon-telgebieden liggen behalve in agrarisch gebied ook in alle andere habitats die de Provincie Noord-Holland rijk is (duin, moeras, bos, stad, kwelder).

Op basis van de beschikbare broedvogelgegevens worden jaarlijks meerdere trendanalyses uitgevoerd, in ieder geval voor de groep van weidevogels. Het gaat dan om 1) de provinciale trends die op basis van de 73 provinciale (weidevogel)telgebieden worden berekend door Provincie Noord-Holland, 2) de provinciale trends die door CBS/Sovon op basis van alle beschikbare telgebieden worden berekend en 3) de landelijke trends die door CBS/Sovon worden berekend, ook uitgesplitst naar habitats op landelijke schaal. De provincie heeft de ambitie om relatief snel na afloop van het broedseizoen een trend van de weidevogels te (laten) berekenen, om zo over actuele trendcijfers te kunnen beschikken. Er is ech-

ter nog nooit gekeken naar de verschillen tussen de drie hierboven genoemde typen trends. Het is dus niet bekend of en in hoeverre de weidevogeltrends die op basis van de 73 telgebieden worden berekend afwijken van de provinciale trend die door CBS/Sovon wordt berekend en (ongeveer een jaar later) door Sovon wordt gepubliceerd op de 'provinciale pagina's' van haar website.

1.2. Onderzoeksvragen

Om inzicht te krijgen in de overeenkomsten en bruikbaarheid van de verschillende broedvogeltrends wil de Provincie Noord-Holland graag een antwoord op de volgende vragen, voor alle in het provinciale meetnet getelde soorten:

- Is er een significant verschil tussen de trend van het provinciale meetnet (73 telgebieden) en de provinciale trend uit het gehele NEM-meetnet (dus provinciale meetnet + Sovon) voor de agrarische gebieden?
- Is er een significant verschil tussen de trend van het provinciale meetnet (73 telgebieden) en de provinciale trend uit het gehele NEM-meetnet voor alle strata/habitats gezamenlijk?
- Is er een significant verschil tussen de trend van het provinciale meetnet (73 telgebieden) en de landelijke trend uit het gehele NEM-meetnet voor de agrarische gebieden?
- Is er een significant verschil tussen de trend van het provinciale meetnet (73 telgebieden) en de landelijke trend uit het gehele NEM-meetnet voor alle strata/habitats gezamenlijk?

2. Werkwijze

Het provinciale meetnet bestaat uit 73 telgebieden, waarin in totaal 77 soorten broedvogels zijn geteld. Echter, een deel van de soorten wordt pas sinds kort geteld (na de recente uitbreiding van de soortenlijst in het kader van de ANLb-beleidsmonitoring) en andere soorten zijn te zeldzaam voor het uitvoeren van trendberekeningen (te kleine steekproef). Trends op basis van het provinciale meetnet konden daarom alleen worden uitgevoerd voor 15 soorten weidevogels. Trends op basis van het NEM-meetnet konden voor meer soorten worden uitgevoerd, en zijn berekend voor alle soorten waarin jaarlijks minimaal 10 territoria uit minimaal 10 telgebieden beschikbaar zijn. Alle trendberekeningen zijn uitgevoerd voor de jaren 1990 tot en met 2017.

Om verschillen te bepalen tussen 1) de trends van het provinciale meetnet (73 telgebieden) en 2) de provinciale trend uit het gehele NEM-meetnet (dus provinciale meetnet plus Sovon), voor zowel de agrarische gebieden als alle strata/habitats, zijn trendanalyses uitgevoerd met het programma TRIM van het CBS, dat ook voor landelijke trendbereke-

ningen in het kader van het Netwerk Ecologische Monitoring wordt gebruikt. Per soort zijn daarbij de lineaire trends over de gehele periode (1990-2017) en over de laatste 10 jaar (2008-2017) statistisch getoetst met behulp van de Wald-test. De jaarindexen per soort worden ter ondersteuning van de interpretatie gepresenteerd in grafieken.

Om verschillen te bepalen tussen 1) de trends van het provinciale meetnet (73 telgebieden) en 3) de landelijke trends uit het gehele NEM-meetnet, voor zowel de agrarische gebieden als alle strata ('landelijk'), is gebruik gemaakt van de reguliere trend-output van het CBS. Hierin zijn voor alle soorten de landelijke, provinciale en habitatspecifieke indexen en trends reeds beschikbaar. Beoordeling van statistische verschillen tussen lineaire trends over de gehele periode en over de laatste 10 jaar heeft plaatsgevonden op basis van de 95%-betrouwbaarheidsintervallen rond de lineaire trends: als deze betrouwbaarheidsintervallen niet overlappen worden de trends als verschillend beschouwd.

3. Resultaten

3.1. Vergelijking van provinciale trends

3.1.1. Steekproefgrootte

In tabel 1 is voor de 15 soorten weidevogels het aantal positieve telgebieden per jaar weergegeven, zoals die binnen de verschillende meetnetten in de Provincie Noord-Holland beschikbaar zijn. Positieve telgebieden zijn telgebieden waarin de betreffende soort daadwerkelijk is vastgesteld. Voor een aantal soorten is de steekproef binnen het provinciale meetnet erg klein, met name Zomertaling

en Tafeleend, die elk jaar in gemiddeld slechts zes telgebieden worden aangetroffen. Kievit en Grutto worden jaarlijks in de meeste provinciale telgebieden vastgesteld, gemiddeld meer dan vijftig. Binnen het NEM-meetnet (provinciale meetnet plus Sovon) zijn voor deze soorten gemiddeld 1,5 keer zoveel telgebieden aanwezig in agrarisch gebied (spreiding 1,4-1,8); bezien over alle habitats zijn in het NEM-meetnet gemiddeld 2,6 keer zoveel telgebieden beschikbaar (spreiding 1,7-5,0). In bijlage 1 is het aantal telgebieden voor alle andere getelde soorten weergegeven.

Tabel 1. Minimum en gemiddeld aantal positieve telgebieden per jaar (periode 1990-2017) voor 15 soorten weidevogels in het provinciale meetnet Noord-Holland (mnNH), het hele NEM-meetnet in agrarisch gebied in Noord-Holland (agrNH) en het hele NEM-meetnet in alle habitats (totNH). In de laatste kolommen is de verschilfactor in gemiddeld aantal getelde telgebieden weergegeven tussen het provinciale meetnet en het NEM-meetnet, voor achtereenvolgens agrarisch gebied en alle habitats.

euring	soort	mnNH		agrNH		totNH		mnNH vs. agrNH	mnNH vs. totNH
		plots min.	plots gem	plots min.	plots gem	plots min.	plots gem		
1520	Knobbelzwaan	15	21	18	29	30	51	1,4	2,4
1700	Nijlgans	1	18	3	28	10	83	1,5	4,6
1730	Bergeend	19	37	21	53	41	93	1,4	2,5
1820	Krakeend	15	38	18	55	34	94	1,5	2,5
1910	Zomertaling	1	6	3	11	8	17	1,8	2,9
1940	Slobeend	22	38	33	56	58	79	1,5	2,1
1980	Tafeleend	1	6	3	10	17	28	1,8	5,0
2030	Kuifeend	20	30	34	46	52	82	1,5	2,7
4500	Scholekster	46	53	57	77	83	140	1,4	2,6
4930	Kievit	46	53	57	78	81	113	1,5	2,1
5320	Grutto	42	51	57	72	65	86	1,4	1,7
5460	Tureluur	46	51	56	73	67	98	1,4	1,9
9760	Veldleeuwerik	12	27	20	37	28	47	1,4	1,8
10110	Graspieper	20	31	28	43	63	86	1,4	2,8
10171	Gele Kwikstaart	13	24	17	34	20	41	1,4	1,7
								1,5	2,6

In tabel 2 is het aantal territoria weergegeven dat jaarlijks geteld wordt binnen de verschillende meetnetten voor 15 soorten weidevogels. Van Zomertaling en Tafeleend worden jaarlijks minder dan tien territoria geteld in het provinciale meetnet, van Kievit en Grutto gaat het jaarlijks om rond de 1000 territoria. Binnen het NEM-meetnet (provinciale meetnet plus Sovon) zijn voor deze soorten gemiddeld bijna twee

keer zoveel territoria aanwezig in agrarisch gebied (spreiding 1,5-3,0) en gemiddeld vier keer zoveel territoria in alle habitats (spreiding 1,9-12,3). Vooral voor soorten die ook buiten boerenland voorkomen is de totale steekproef in Noord-Holland daarmee substantieel groter in het NEM-meetnet (bv. Tafeleend, Graspieper). In bijlage 2 is het aantal territoria voor alle andere getelde soorten weergegeven.

Tabel 2. Minimum en gemiddeld aantal territoria per jaar (periode 1990-2017) voor 15 soorten weidevogels in het provinciale meetnet Noord-Holland (mnNH), het hele NEM-meetnet in agrarisch gebied in Noord-Holland (agrNH) en het hele NEM-meetnet in alle habitats (totNH). In de laatste kolommen is de verschilfactor in gemiddeld aantal territoria weergegeven tussen het provinciale meetnet en het NEM-meetnet, voor achtereenvolgens agrarisch gebied en alle habitats.

euring	soort	mnNH		agrNH		totNH		mnNH	
		terr min.	terr gem.	terr min.	terr gem.	terr min.	terr gem.	vs. agrNH	vs. totNH
1520	Knobbelzwaan	16	28	20	42	39	76	1,5	2,8
1700	Nijlgans	1	50	3	97	12	296	1,9	5,9
1730	Bergeend	45	109	64	184	206	362	1,7	3,3
1820	Krakeend	23	198	35	330	86	534	1,7	2,7
1910	Zomertaling	1	6	3	16	8	26	2,7	4,4
1940	Slobeend	56	111	148	222	222	320	2,0	2,9
1980	Tafeleend	1	8	9	25	71	104	3,0	12,3
2030	Kuifeend	52	94	128	196	297	491	2,1	5,2
4500	Scholekster	281	452	474	792	831	1297	1,8	2,9
4930	Kievit	736	1075	1257	1819	1581	2180	1,7	2,0
5320	Grutto	630	912	1142	1598	1241	1739	1,8	1,9
5460	Tureluur	271	404	446	732	546	876	1,8	2,2
9760	Veldleeuwerik	40	117	91	231	121	301	2,0	2,6
10110	Graspieper	53	98	84	171	313	619	1,7	6,3
10171	Gele Kwikstaart	25	62	36	100	52	124	1,6	2,0
								1,9	4,0

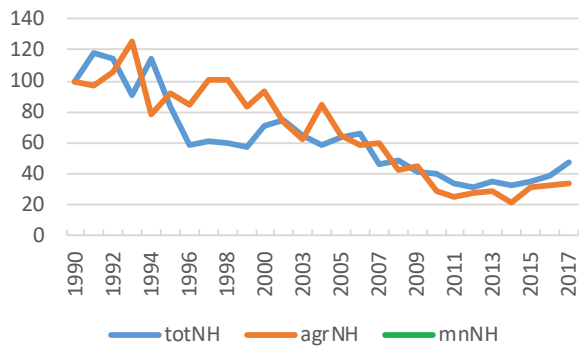
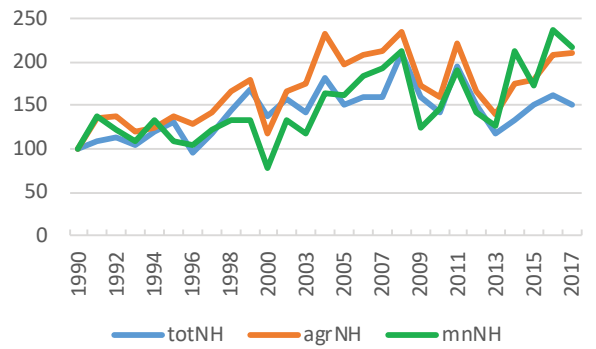
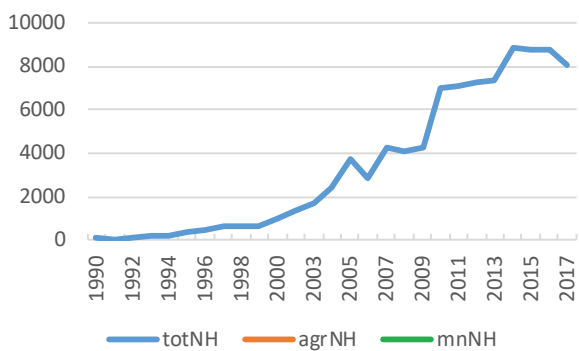
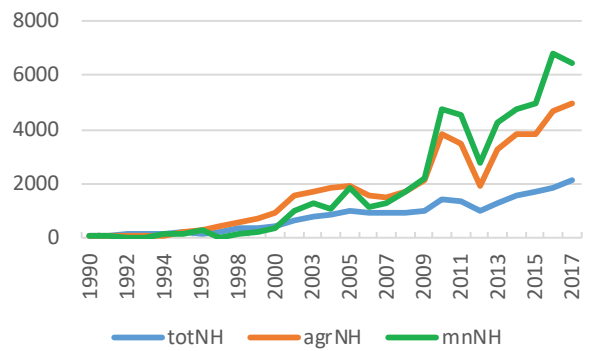
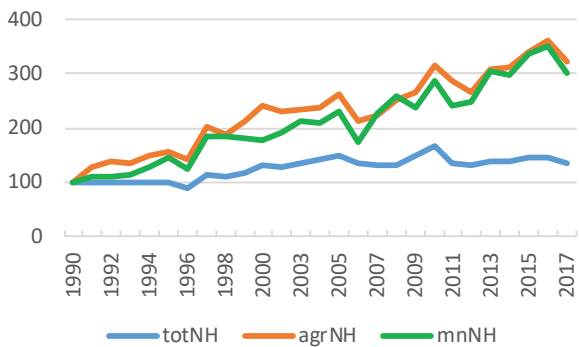
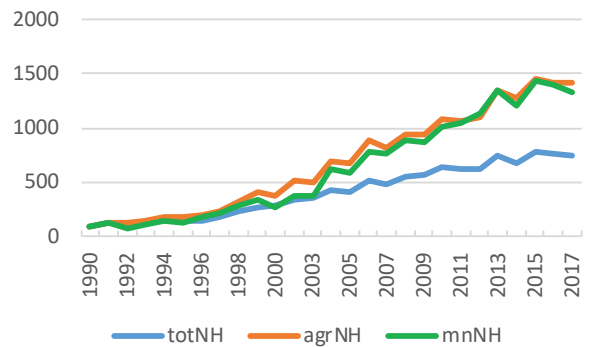
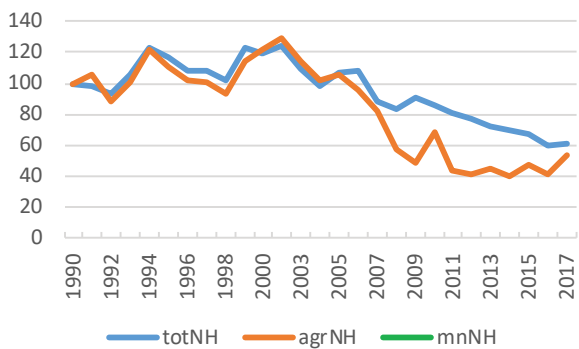
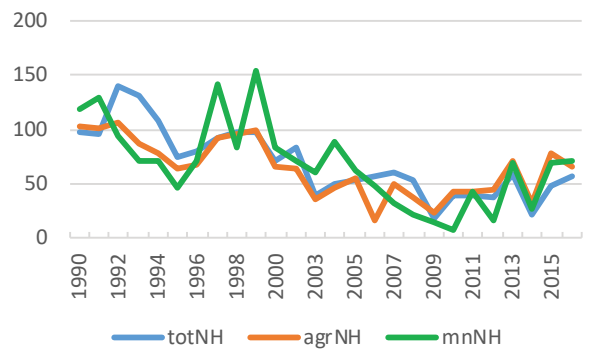
3.1.2. Aantalsontwikkelingen

In figuur 1 zijn de jaarindexen van broedvogels in Noord-Holland gepresenteerd, zoals gebaseerd op de drie typen meetnetgegevens. Op basis van het provinciale meetnet konden voor 15 soorten jaarindexen worden berekend met TRIM (weidevogels), op basis van het hele NEM-meetnet in agrarisch gebied voor 30 soorten en op basis van het hele NEM-meetnet in alle habitats voor 40 soorten.

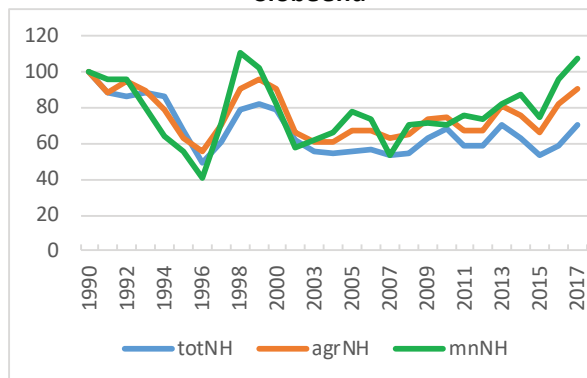
De indexreeksen op basis van de drie typen meetnetgegevens komen sterk overeen voor soorten die grotendeels aan boerenland zijn gebonden, en daarnaast een robuuste steekproef hebben. Voorbeelden zijn Scholekster, Grutto en Kievit. Indexreeksen lopen sterker uiteen voor boerenlandvogels met een beperkte steekproef en/of voor soorten die ook

in andere habitats substantieel voorkomen, zoals Zomertaling en Kuifeend. Indexreeksen verschillen het sterkst voor soorten die buiten agrarisch gebied een andere trend laten zien, zoals Bergeend (afname in de duinen) en Tafелеend (stabiel tot lichte afname in moerassen).

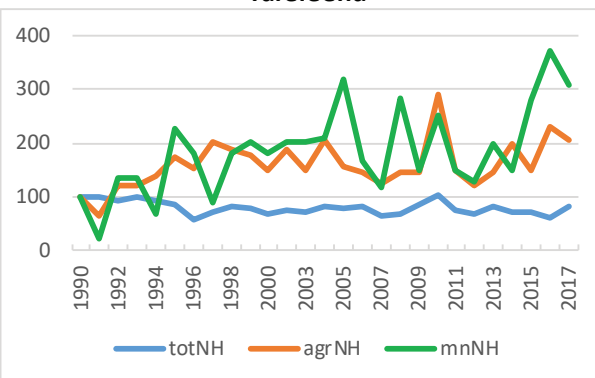
Onder de broedvogels die met het provinciale meetnet niet (goed) worden gevolgd, maar met het NEM-meetnet wel, zijn veel soorten die van droge of natte dooradering afhankelijk zijn, inclusief erven. Dit zijn veelal doelsoorten van het ANLb (o.a. Spotvogel, Braamsluiper, Kneu). In de regel laten de indexreeksen in agrarisch gebied een sterker fluctuerend patroon zien dan die in alle habitats gezamenlijk, waarschijnlijk als gevolg van minder robuuste steekproeven.

Fuut**Knobbelzwaan****Grauwe Gans****Nijlgans****Bergeend****Krakeend****Wilde Eend****Zomertaling**

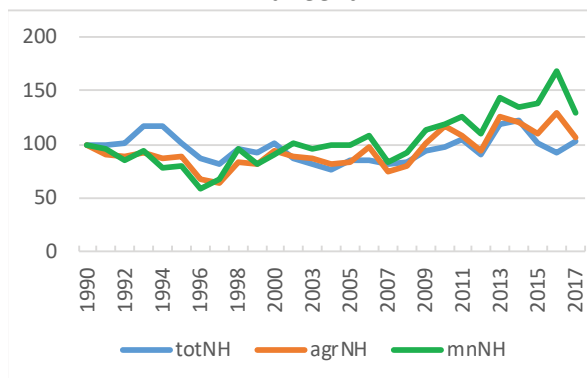
Slobeend



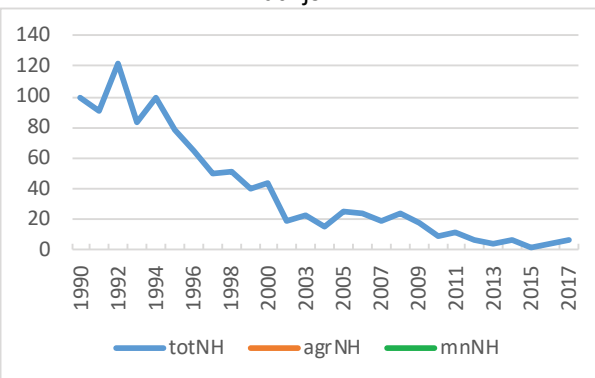
Tafeleend



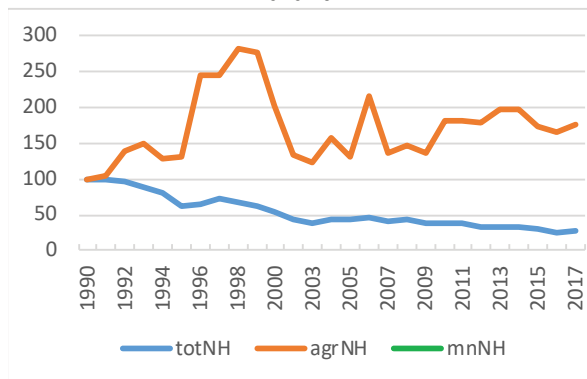
Kuifeend



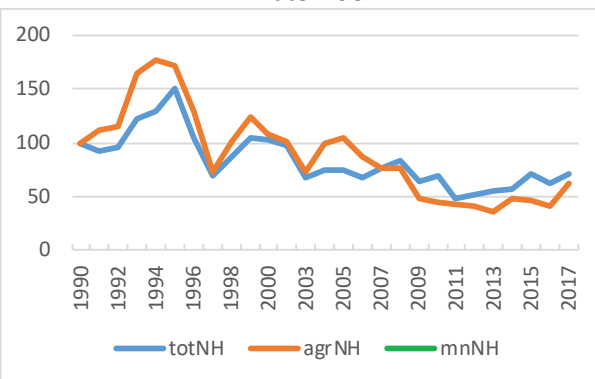
Patrijs



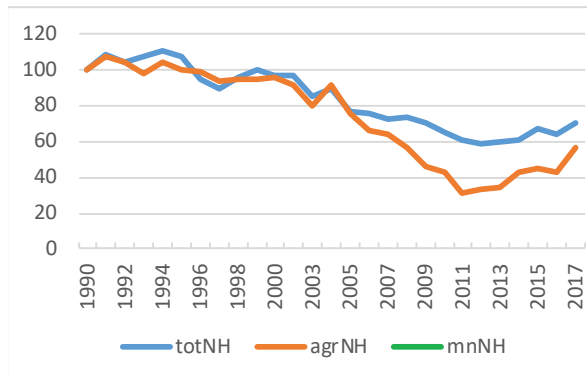
Fazant



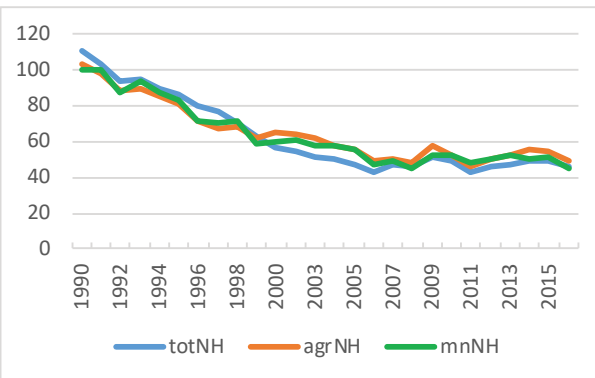
Waterhoen

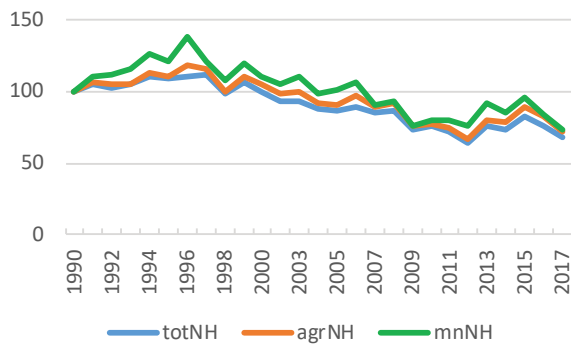
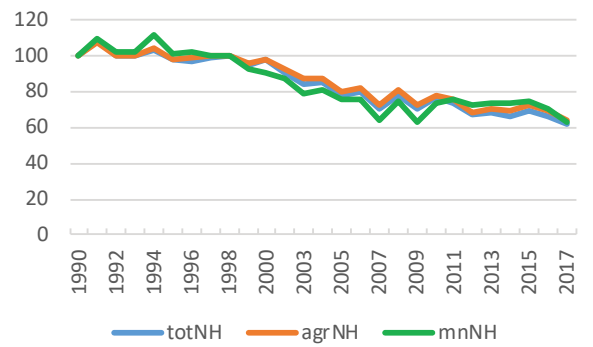
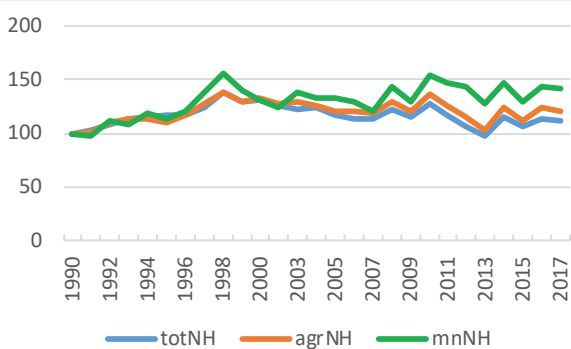
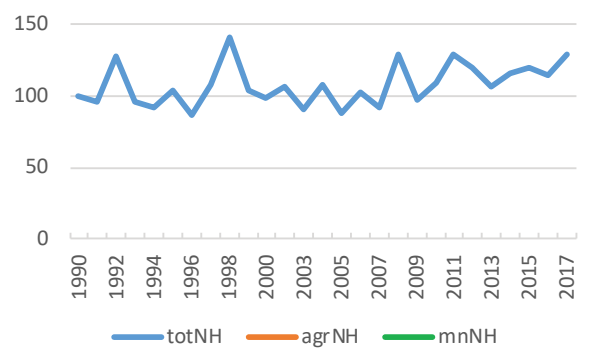
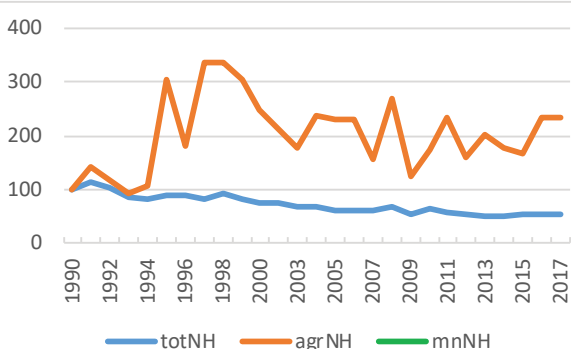
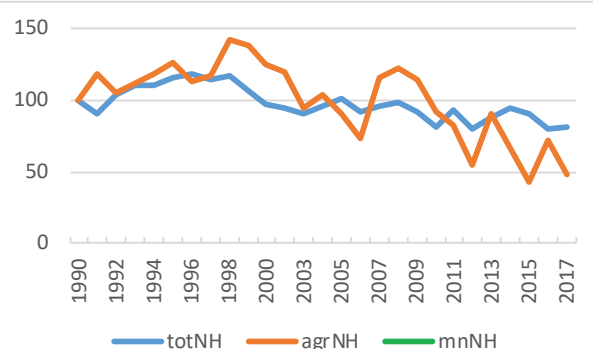
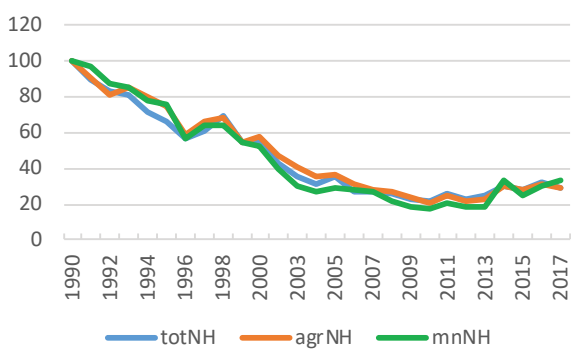
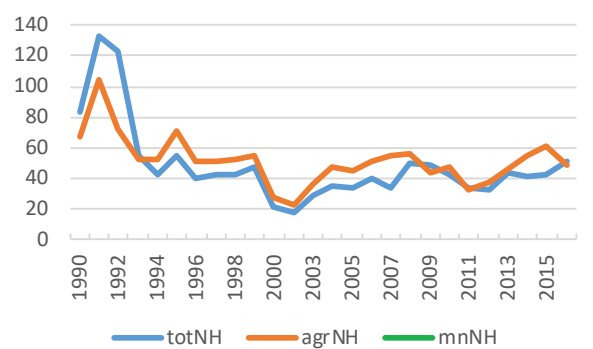


Meerkoet

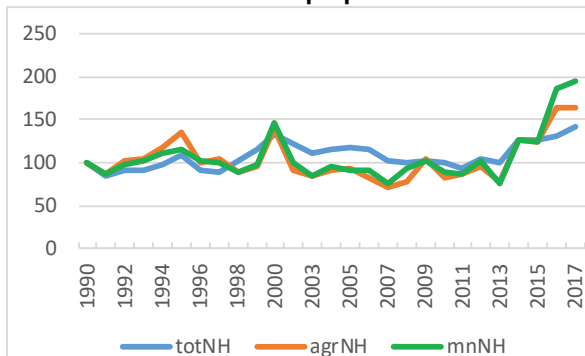


Scholekster

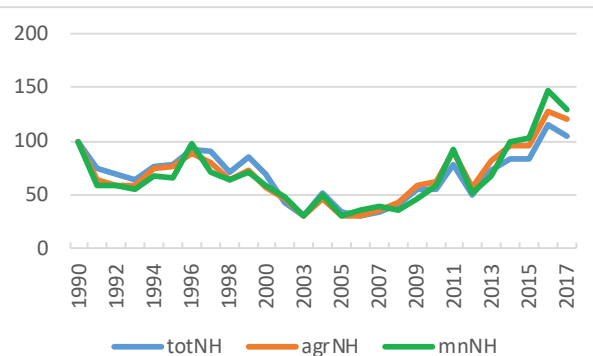


Kievit**Grutto****Tureluur****Holenduif****Houtduif****Koekoek****Veldleeuwerik****Boerenwaluw**

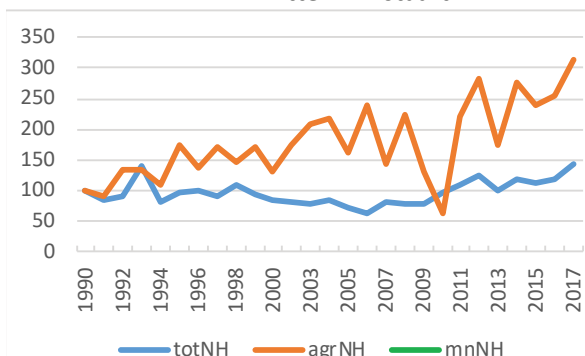
Graspieper



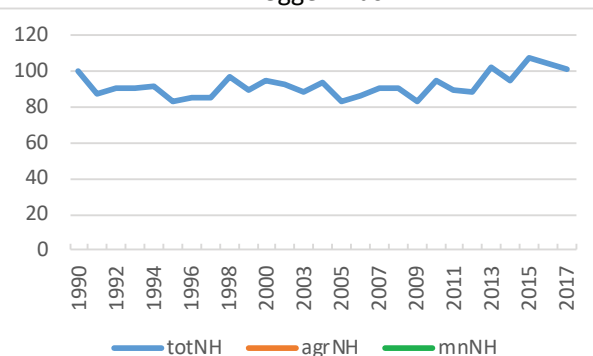
Gele Kwikstaart



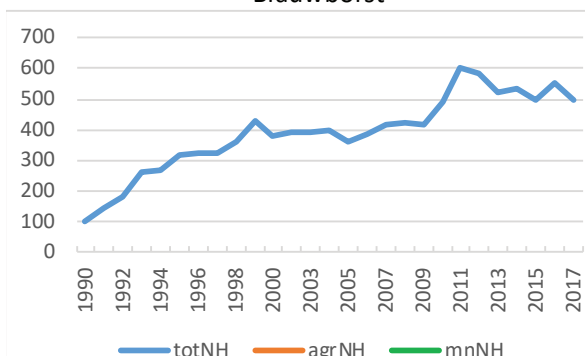
Witte Kwikstaart



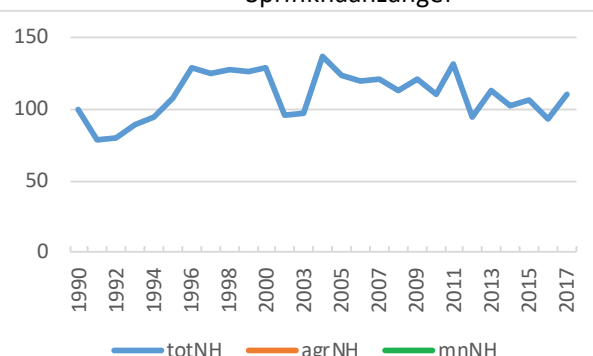
Heggenmus



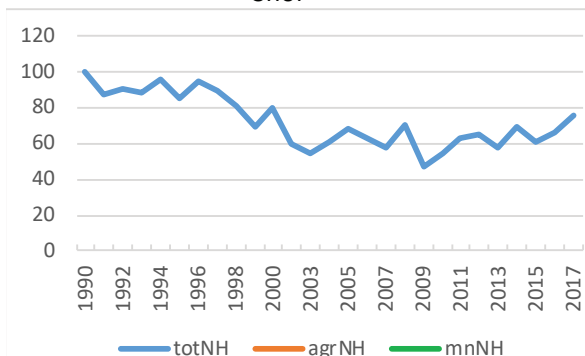
Blauwborst



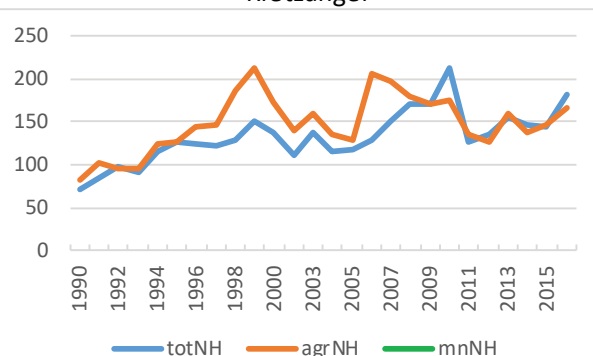
Sprinkhaanzanger

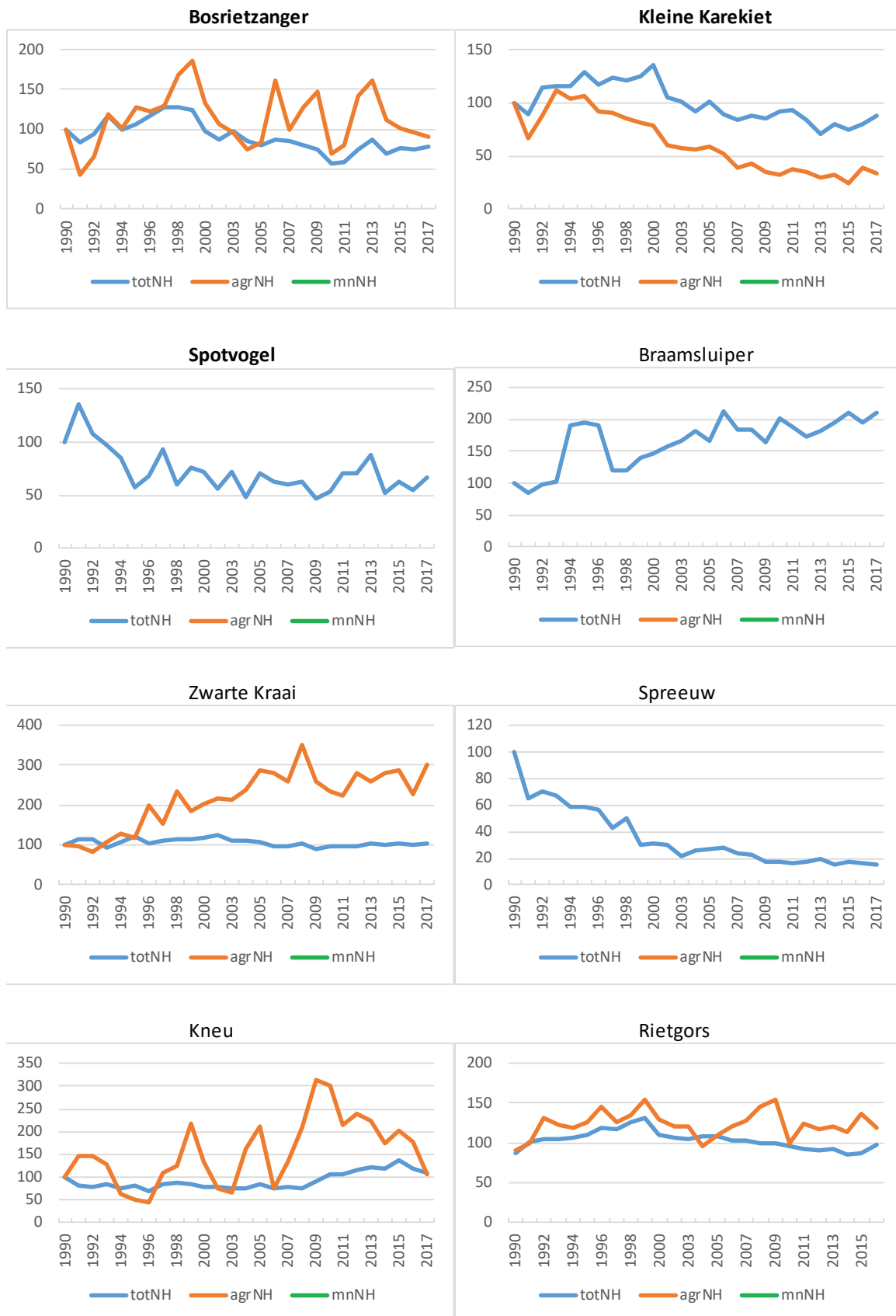


Snor



Rietzanger





Figuur 1. Indexen per jaar (periode 1990-2017) voor 40 soorten broedvogels in Noord-Holland, gebaseerd op het provinciale meetnet Noord-Holland (mnNH), het hele NEM-meetnet in agrarisch gebied in Noord-Holland (agrNH) en het hele NEM-meetnet in alle habitats (totNH).

3.1.3. Trendvergelijking

In tabel 3 worden de lange termijn trends op basis van de drie typen meetnetgegevens in de Provincie Noord-Holland gepresenteerd. Deze beschrijven de

lineaire trends die door de jaarlijkse indexen heen zichtbaar zijn, voor achtereenvolgens de 15 soorten weidevogels en alle overige soorten waarvoor trends met minimaal één van de meetnetten konden worden berekend.

Tabel 3. Lineaire trends (periode 1990-2017) voor 40 soorten broedvogels in Noord-Holland, op basis van het provinciale meetnet Noord-Holland (mnNH), het hele NEM-meetnet in agrarisch gebied in Noord-Holland (agrNH) en het hele NEM-meetnet in alle habitats (totNH). Voor lege cellen kon de trend niet worden berekend vanwege onvoldoende gegevens. Voor alle trends is zowel de formele CBS-classificatie weergegeven, als de factoriële verandering per jaar ('multiplicative slope'). Een waarde van 1,05 duidt op een toename met gemiddeld 5% per jaar, een waarde van 0,98 op een afname met gemiddeld 2% per jaar. Trend-klassen: ++: sterke toename, +: matige toename, 0: stabiel, geen significante trend, ?: onzeker, geen significante trend (fluctuerend), -: matige afname, --: sterke afname

euring	soort	mnNH		agrNH		totNH	
		trend	slope	trend	slope	trend	slope
1520	Knobbelzwaan	+	1,024	+	1,020	+	1,015
1700	Nijlgans	++	1,222	++	1,168	++	1,126
1730	Bergeend	+	1,046	+	1,042	+	1,017
1820	Krakeend	++	1,124	++	1,114	++	1,087
1910	Zomertaling	-	0,949	-	0,965	-	0,952
1940	Slobeend	0	1,002	0	0,995	-	0,986
1980	Tafeleend	+	1,042	0	1,018	0	0,992
2030	Kuifeend	+	1,023	+	1,013	0	1,000
4500	Scholekster	-	0,969	-	0,972	-	0,964
4930	Kievit	-	0,983	-	0,984	-	0,981
5320	Grutto	-	0,980	-	0,981	-	0,979
5460	Tureluur	+	1,011	0	1,003	0	0,999
9760	Veldleeuwerik	--	0,939	--	0,943	-	0,945
10110	Graspieper	+	1,009	0	1,005	+	1,010
10171	Gele Kwikstaart	+	1,011	+	1,008	0	0,997
90	Fuut			-	0,940	-	0,955
1610	Grauwe Gans					++	1,210
1860	Wilde Eend			-	0,960	-	0,979
3670	Patrijs					--	0,872
3940	Fazant			0	1,009	-	0,953
4240	Waterhoen			-	0,950	-	0,973
4290	Meerkoet			-	0,955	-	0,975
6680	Holenduif					0	1,007
6700	Houtduif			0	1,012	-	0,972
7240	Koekoek			-	0,972	-	0,989
9920	Boerenwaluw			0	0,982	-	0,972
10201	Witte Kwikstaart			+	1,029	0	1,007
10840	Heggenmus					+	1,004
11060	Blauwborst					+	1,046
12360	Sprinkhaanzanger					0	1,005
12380	Snor					-	0,982
12430	Rietzanger			+	1,018	+	1,024
12500	Bosrietzanger			0	1,005	-	0,981
12510	Kleine Karekiet			-	0,947	-	0,983
12590	Spotvogel					-	0,981
12740	Braamsluiper					+	1,025
15671	Zwarte Kraai			+	1,043	0	0,996
15820	Spreeuw					--	0,934
16600	Kneu			?	1,035	+	1,017
18770	Rietgors			0	1,003	-	0,994

Op basis van het provinciale meetnet zijn voor 5 soorten weidevogels de aantallen significant afgenomen sinds 1990 (het sterkst van Veldleeuwerik), voor 9 soorten zijn de aantallen toegenomen (het sterkst van Nijlgans) en 1 soort is stabiel (Slobeend). Op basis van het hele NEM-meetnet in agrarisch gebied gaat het om respectievelijk 5, 6 en 4 soorten die zijn afgenomen, toegenomen of stabiel zijn. Op basis van het hele NEM-meetnet in alle habitats gaat het weliswaar om dezelfde verhouding, maar om deels andere soorten per trendklasse. Bij de andere soorten domineren de afnames, zowel in agrarisch gebied als over alle habitats gezamenlijk. Een uitgebreidere bespreking van trends per soort valt buiten het bestek van dit rapport.

Ook al kunnen de trendklassen onderling verschillen, dat betekent nog niet per definitie dat ook de onderliggende trends significant van elkaar verschillen. Daarom zijn de trends, zowel sinds 1990 (hele periode) als sinds 2008 (laatste tien jaar) van weidevogels statistisch getoetst met behulp van de Wald-test in TRIM (tabel 4).

Voor slechts 2 soorten verschillen de lange termijn trends significant tussen het provinciale meetnet en het NEM-meetnet in agrarisch gebied: Nijlgans en Tureluur. Alleen voor Tureluur verschilde ook de trendklasse (toename resp. stabiel). Voor Nijlgans gaat het om de mate van toename die verschilt. Voor geen van de 15 soorten weidevogels verschillen de korte termijn trends significant tussen het provinciale meetnet en het NEM-meetnet in agrarisch gebied. Voor 8 soorten verschillen de lange termijn trends significant tussen het provinciale meetnet en het hele NEM-meetnet in alle habitats. Voor 6, deels andere, soorten verschillen juist de korte termijn trends significant. Het gaat hierbij merendeels om soorten die ook substantieel buiten agrarisch gebied broeden, bijvoorbeeld in duin of moeras. In deze habitats kunnen de trends afwijken van die in boerenland, dus de verschillen zijn in gevonden trends zijn in dit geval niet 'methodisch' van aard. Voor Scholekster, Kievit en Grutto verschillen de trends op basis van de drie typen meetnetgegevens niet van elkaar.

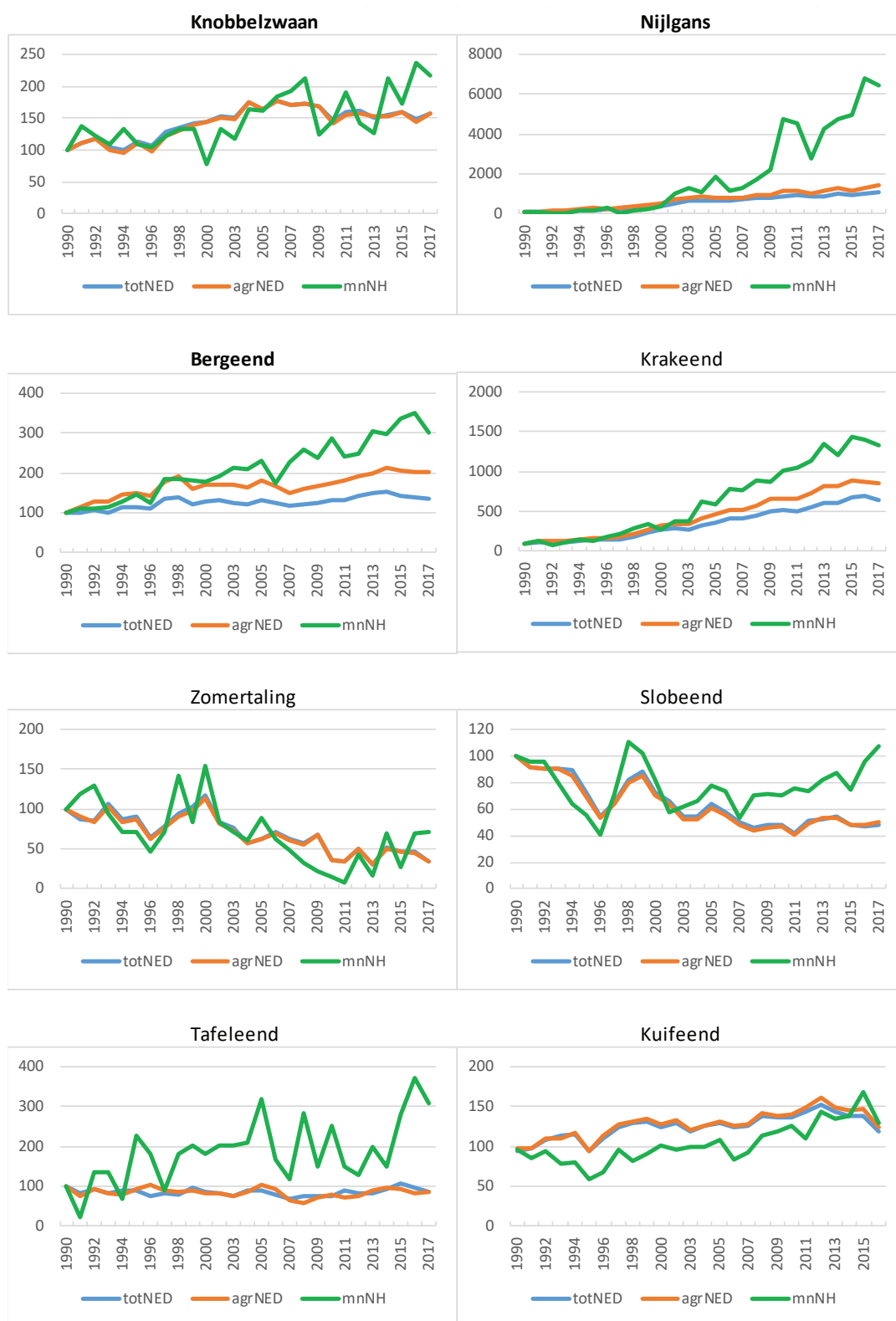
Tabel 4. Resultaten van Wald-tests van verschillen in lineaire trends (zowel hele periode als laatste tien jaar) van 15 soorten weidevogels tussen het provinciale meetnet Noord-Holland (mnNH) enerzijds en het hele NEM-meetnet in agrarisch gebied in Noord-Holland (agrNH; eerste kolom) respectievelijk het hele NEM-meetnet in alle habitats (totNH; tweede kolom) anderzijds. Weergegeven zijn de p-waarden, waarbij de vetgedrukte waarden kleiner dan 0,05 duiden op significante verschillen (significantiendrempel 5%).

euring	soort	Wald-test hele periode		Wald-test laatste 10 jaar	
		mnNH vs. agrNH	mnNH vs. totNH	mnNH vs. agrNH	mnNH vs. totNH
1520	Knobbelzwaan	0,55	0,14	0,21	0,03
1700	Nijlgans	0,00	0,00	0,59	0,16
1730	Bergeend	0,33	0,00	0,70	0,00
1820	Krakeend	0,08	0,00	0,40	0,01
1910	Zomertaling	0,70	0,76	0,18	0,01
1940	Slobeend	0,23	0,00	0,59	0,05
1980	Tafeleend	0,21	0,00	0,62	0,14
2030	Kuifeend	0,10	0,00	0,52	0,20
4500	Scholekster	0,25	0,15	0,33	0,94
4930	Kievit	0,90	0,42	0,73	0,92
5320	Grutto	0,69	0,79	0,30	0,35
5460	Tureluur	0,02	0,00	0,46	0,22
9760	Veldleeuwerik	0,06	0,05	0,18	0,28
10110	Graspieper	0,38	0,40	0,57	0,00
10171	Gele Kwikstaart	0,92	0,08	0,13	0,03

3.2. Vergelijking van provinciale met landelijke trends

In figuur 2 worden de jaarindexen van 15 soorten weidevogels in Noord-Holland, op basis van het provinciale meetnet, vergeleken met de landelijke

indexen in agrarisch gebied en in heel Nederland. In tabel 5 worden de lange termijn trends op basis van de drie typen meetnetgegevens gepresenteerd.



Figuur 2. Indexen per jaar (periode 1990-2017) voor 15 soorten weidevogels in Noord-Holland (mnNH; provinciale meetnet) vergeleken met de landelijke indexen in agrarisch gebied (agrNED) en berekend over alle habitats in heel Nederland (totNED).

Tabel 5. Lineaire trends (periode 1990-2017) voor 15 soorten weidevogels, op basis van het provinciale meetnet Noord-Holland (mnNH), vergeleken met de landelijke indexen in agrarisch gebied (agrNED) en berekend over alle habitats in heel Nederland (totNED). Voor alle trends is zowel de formele CBS-classificatie weergegeven, als de factoriële verandering per jaar ('multiplicative slope'). In de kolom 'verschil' is met een asterisk aangegeven of de provinciale trend verschilt van de landelijke trend in agrarisch gebied, op basis van een vergelijking van betrouwbaarheidsintervallen.

euring	soort	mnNH		agrNED		verschil	totNED	
		trend	slope	trend	slope	mnNH vs. agrNH	trend	slope
1520	Knobbelzwaan	+	1,024	+	1,018		+	1,018
1700	Nijlgans	++	1,222	++	1,094	*	++	1,100
1730	Bergeend	+	1,046	+	1,018	*	+	1,011
1820	Krakeend	++	1,124	++	1,088	*	++	1,080
1910	Zomertaling	-	0,949	-	0,964		-	0,963
1940	Slobeend	0	1,002	-	0,974	*	-	0,973
1980	Tafeleend	+	1,042	0	0,997	*	0	1,000
2030	Kuifeend	+	1,023	+	1,014		+	1,012
4500	Scholekster	-	0,969	-	0,955	*	-	0,959
4930	Kievit	-	0,983	-	0,974	*	-	0,974
5320	Grutto	-	0,980	-	0,961	*	-	0,961
5460	Tureluur	+	1,011	-	0,993	*	-	0,992
9760	Veldleeuwerik	--	0,939	-	0,958	*	-	0,961
10110	Graspieper	+	1,009	-	0,990	*	-	0,991
10171	Gele Kwikstaart	+	1,011	0	0,998	*	0	0,998

Voor 12 van de 15 weidevogelsoorten verschillen de trends in agrarisch gebied in de Provincie Noord-Holland en heel Nederland van elkaar. Opvallend is dat voor alle betreffende soorten de aantalsontwikkeling in Noord-Holland gunstiger is, dus een sterkere toename (bv. Nijlgans, Bergeend, Krakeend) of een minder sterke afname (bv. Kievit, Grutto, Scholekster). Voor vijf soorten is zelfs sprake van een afwijkende trendklasse, dus stabiel of toenemend in Noord-Holland en afnemend of stabiel landelijk. Tureluur en Graspieper nemen toe in het Noord-

Hollandse boerenland, maar af in het agrarisch gebied in heel Nederland.

Enige uitzondering is de Veldleeuwerik, die sterker afneemt in Noord-Holland dan in het agrarisch gebied in heel Nederland.

De trends in heel Nederland, dus alle habitats bij elkaar, wijken voor deze set van 15 weidevogels niet of nauwelijks af van die in het Nederlandse boerenland (alleen marginale populaties buiten agrarisch gebied aanwezig), en zijn daarom niet separaat getoetst.

4. Conclusies en aanbevelingen

In dit rapport zijn de verschillen in broedvogel-trends beoordeeld, zoals berekend op basis van 1) het provinciale meetnet van Noord-Holland en 2) het Netwerk Ecologische Monitoring, waarin behalve het provinciale meetnet ook tellingen van Sovon-vrijwilligers binnen en buiten agrarisch gebied zijn opgenomen. Voor het merendeel van de 15 weidevogelsoorten waarvoor beide datasets met elkaar konden worden vergeleken, blijken de berekende provinciale trends in agrarisch gebied sterk met elkaar overeen te komen. Voor slechts 2 soorten verschillen de lange termijn trends significant van elkaar, Nijlgans en Tureluur, waarbij alleen voor de laatste ook de trendcategorie verschilt. Voor geen van de 15 soorten weidevogels verschillen de korte termijn trends significant tussen het provinciale meetnet en het NEM-meetnet in agrarisch gebied. Dit terwijl het NEM-meetnet ook in agrarisch gebied kan bogen op een substantieel grotere steekproef: variërend per soort zijn gemiddeld 1,5 keer zoveel telgebieden en bijna twee keer zoveel territoria beschikbaar. We kunnen daaruit afleiden dat in beide gevallen van een robuuste en representatieve steekproef sprake is, waarmee betrouwbare weidevogeltrends kunnen worden gegenereerd. Een vergelijking van provinciale meetnettrends met de NEM-trends berekend over alle habitats levert voor veel meer soorten significante verschillen op. Deze zullen grotendeels te verklaren zijn door reële trendverschillen tussen boerenland enerzijds en natuurlijke habitats als moeras en duin anderzijds.

De provincie heeft de ambitie om relatief snel na afloop van het broedseizoen een trend van de weidevogels te (laten) berekenen, om zo over actuele trendcijfers te kunnen beschikken. Gezien de grote overeenkomsten in trends, lijkt het een haalbare en ‘veilige’ strategie om deze ‘voorlopige’ trends alleen te baseren op de gegevens van het provinciale meetnet. Ze zullen maar weinig afwijken van de definitieve trends die ongeveer een jaar later door CBS/Sovon worden gepubliceerd op basis van alle NEM-gegevens in agrarisch gebied. Het verdient

wel aanbeveling om ze nadrukkelijk als ‘voorlopige’ cijfers te presenteren en expliciet te maken dat ze alleen betrekking hebben op het agrarisch gebied van Noord-Holland. In het bijzonder de trend van de Tureluur dient met iets meer terughoudendheid te worden betracht.

Hoewel ook binnen het NEM gestreefd wordt naar een snellere berekening van landelijke en provinciale trendcijfers, en dit voor veel soorten in principe ook goed mogelijk is door steeds snellere invoer (mobiel) en verwerking van de gegevens, zal publicatie binnen hetzelfde kalenderjaar na uitvoering van het veldwerk op korte termijn nog niet haalbaar blijken. Het verzamelen en controleren van data van zoveel verschillende bronhouders, zowel professionals als vrijwilligers, vergt nu eenmaal een wat langere doorlooptijd. Ook zullen de procesafspraken tussen NEM-partners, CBS en Sovon over aanlevering van gegevens, verwerking, controle en publicatie van indexcijfers eerst door betrokken partijen nader op elkaar moeten worden afgestemd.

De NEM-meetnetten maken het mogelijk om ook over veel andere soorten en andere habitats betrouwbare uitspraken te doen over trends in Noord-Holland, dus de soorten die niet met het provinciale meetnet worden gevolgd. Behalve over algemene broedvogels, zoals die in dit rapport worden besproken, is ook uitgebreide en vaak provincie- en gebiedsdekkende informatie aanwezig over zeldzame broedvogels en kolonievogels, waaronder veel Natura 2000-soorten. De recente uitbreiding van de soortenlijst van het provinciale meetnet, in het kader van de ANLb-beleidsmonitoring, zal in combinatie met NEM-gegevens voor meer soorten broedvogels binnen afzienbare termijn resulteren in robuustere trends in het boerenland van Noord-Holland. Het is hierbij belangrijk om jaarlijks goed te (blijven) registreren welke soorten wel zijn onderzocht, maar niet zijn aangetroffen (‘harde nullen’), en welke soorten niet zijn onderzocht (‘missing values’).

Bijlagen

Bijlage 1. Aantal positieve telgebieden per jaar

Minimum en gemiddeld aantal positieve telgebieden per jaar (periode 1990-2017) per soort in het provinciale meetnet Noord-Holland (mnNH), het hele NEM-meetnet in agrarisch gebied in Noord-Holland (agrNH) en het hele NEM-meetnet in alle habitats (totNH). In de laatste kolommen is de verschilfactor in gemiddeld aantal getelde telgebieden weergegeven tussen het provinciale meetnet en het NEM-meetnet, voor achtereenvolgens agrarisch gebied en alle habitats. NB. Voor kolonievogels (o.a. meeuwen) en zeldzame soorten zijn de data uit de betreffende NEM-deelmeetnetten niet opgenomen; deze soorten worden (nagenoeg) landsdekkend geteld.

euring	soort	mnNH		agrNH		totNH		mnNH vs. agrNH	mnNH vs. totNH
		plots min.	plots gem.	plots min.	plots gem.	plots min.	plots gem.		
90	Fuut	1,0	7,7	6,0	13,0	29,0	50,6	1,7	6,5
950	Roerdomp	1,0	1,3	1,0	1,3	1,0	1,3	1,0	1,0
1590	Kolgans	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
1610	Grauwe Gans	1,0	18,1	1,0	29,0	5,0	81,0	1,6	4,5
1619	Soepgans	1,0	6,0	1,0	6,0	1,0	16,7	1,0	2,8
1630	Sneeuwgans	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
1660	Canadese Gans	1,0	6,9	1,0	8,5	1,0	8,5	1,2	1,2
1664	Kleine Canadese Gans	2,0	4,5	2,0	4,5	2,0	4,5	1,0	1,0
1670	Brandgans	2,0	6,9	2,0	6,9	2,0	6,9	1,0	1,0
1790	Smient	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
1840	Wintertaling	1,0	2,0	1,0	6,9	6,0	13,8	3,3	6,8
1860	Wilde Eend	47,0	52,3	14,0	44,6	88,0	144,5	0,9	2,8
1960	Krooneend	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
2600	Bruine Kiekendief	1,0	1,5	1,0	1,5	1,0	1,5	1,0	1,0
2690	Sperwer	1,0	1,0	1,0	1,8	2,0	9,8	1,8	9,8
2870	Buizerd	1,0	1,8	1,0	4,6	1,0	24,8	2,6	13,7
3040	Torenvalk	1,0	1,4	1,0	3,0	6,0	12,9	2,1	9,0
3100	Boomvalk	1,0	1,0	1,0	1,4	1,0	5,8	1,4	5,8
3670	Patrijs	1,0	4,6	1,0	6,0	1,0	15,2	1,3	3,3
3700	Kwartel	1,0	1,6	1,0	2,1	1,0	2,9	1,3	1,8
3940	Fazant	2,0	3,0	4,0	9,6	38,0	57,0	3,2	19,0
4080	Porseleinhoen	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
4240	Waterhoen	14,0	21,8	7,0	22,2	43,0	77,8	1,0	3,6
4290	Meerkoet	46,0	49,9	11,0	42,1	76,0	126,6	0,8	2,5
4560	Kluut	3,0	5,7	3,0	5,7	3,0	5,7	1,0	1,0
4690	Kleine Plevier	1,0	1,7	1,0	1,7	1,0	1,7	1,0	1,0
4700	Bontbekplevier	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,0	1,0
5170	Kemphaan	1,0	2,3	1,0	2,3	1,0	2,3	1,0	1,0
5190	Watersnip	1,0	4,6	1,0	6,7	1,0	9,1	1,4	2,0
5750	Zwartkopmeeuw	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
5820	Kokmeeuw	2,0	3,5	2,0	3,5	2,0	3,5	1,0	1,0
5900	Stormmeeuw	1,0	1,8	1,0	1,8	1,0	1,8	1,0	1,0
5910	Kleine Mantelmeeuw	1,0	1,5	1,0	1,5	1,0	1,5	1,0	1,0
5920	Zilvermeeuw	1,0	1,4	1,0	1,4	1,0	1,4	1,0	1,0
6150	Visdief	1,0	4,1	1,0	4,1	1,0	4,1	1,0	1,0
6270	Zwarte Stern	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
6680	Holenduif	1,0	1,5	1,0	2,6	23,0	38,3	1,7	25,6
6700	Houtduif	32,0	32,0	2,0	8,7	59,0	113,6	0,3	3,5
7240	Koekoek	1,0	1,0	4,0	6,7	47,0	66,4	6,7	66,4
7570	Steenuil	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
9920	Boerenwaluw	1,0	1,0	1,0	4,4	4,0	14,6	4,4	14,6
10172	Engelse Kwikstaart	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
10201	Witte Kwikstaart	6,0	10,0	1,0	13,4	24,0	48,5	1,3	4,9
10840	Heggenmus	10,0	10,0	3,0	8,4	60,0	112,5	0,8	11,3
11060	Blauwborst	1,0	1,9	1,0	6,4	10,0	48,2	3,4	25,9
12360	Sprinkhaanzanger	1,0	1,2	1,0	3,2	29,0	52,1	2,7	43,4
12380	Snor	1,0	1,2	1,0	2,2	9,0	17,2	1,9	14,3
12430	Rietzanger	1,0	5,8	6,0	14,1	26,0	57,3	2,4	9,9
12500	Bosrietzanger	1,0	2,9	3,0	8,1	23,0	39,9	2,8	13,6
12510	Kleine Karekiet	6,0	10,4	9,0	17,9	41,0	69,5	1,7	6,7
12590	Spotvogel	4,0	4,5	1,0	3,4	8,0	13,9	0,8	3,1
12740	Braamsluiper	3,0	3,0	1,0	2,8	26,0	49,7	0,9	16,6
13350	Grauwe Vliegenvanger	2,0	2,0	1,0	1,8	9,0	13,2	0,9	6,6
13640	Baardman	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
15671	Zwarte Kraai	1,0	1,0	3,0	8,0	50,0	99,8	8,0	99,8
15820	Spreeuw	20,0	20,5	1,0	4,1	15,0	43,9	0,2	2,1
15980	Ringmus	11,0	15,5	1,0	3,5	2,0	7,6	0,2	0,5
16600	Kneu	9,0	9,5	1,0	6,5	36,0	57,3	0,7	6,0
18770	Rietgors	6,0	7,9	8,0	17,0	39,0	68,4	2,2	8,7

Bijlage 2. Aantal territoria per jaar

Minimum en gemiddeld aantal territoria per jaar (periode 1990-2017) per soort in het provinciale meetnet Noord-Holland (mnNH), het hele NEM-meetnet in agrarisch gebied in Noord-Holland (agrNH) en het hele NEM-meetnet in alle habitats (totNH). In de laatste kolommen is de verschilfactor in gemiddeld aantal territoria weergegeven tussen het provinciale meetnet en het NEM-meetnet, voor achtereenvolgens agrarisch gebied en alle habitats. NB. Voor kolonievogels (o.a. meeuwen) en zeldzame soorten zijn de data uit de betreffende NEM-deelmeetnetten niet opgenomen; deze soorten worden (nagenoeg) landsdekkend geteld.

soort	mnNH		agrNH		totNH		mnNH	mnNH
	terr min.	terr gem.	terr min.	terr gem.	terr min.	terr gem.	vs. agrNH	vs. totNH
Fuut	0,0	7,8	13,0	44,1	192,0	368,3	5,7	47,3
Roerdomp	0,0	0,8	0,0	0,8	0,0	0,8	1,0	1,0
Kolgans	0,0	0,2	0,0	0,2	0,0	0,2	1,0	1,0
Grauwe Gans	0,0	193,3	0,0	615,0	11,0	1880,9	3,2	9,7
Soepgans	0,0	12,8	0,0	40,6	0,0	116,1	3,2	9,1
Sneeuwgans	0,0	0,3	0,0	0,3	0,0	0,3	1,0	1,0
Canadese Gans	0,0	12,1	0,0	23,0	0,0	23,0	1,9	1,9
Kleine Canadese Gans	0,0	5,4	0,0	5,4	0,0	5,4	1,0	1,0
Brandgans	0,0	376,6	0,0	376,6	0,0	376,6	1,0	1,0
Smient	0,0	0,2	0,0	0,2	0,0	0,2	1,0	1,0
Wintertaling	0,0	2,5	1,0	14,7	11,0	31,2	5,9	12,4
Wilde Eend	0,0	515,0	158,0	745,1	1282,0	1880,7	1,4	3,7
Krooneend	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Bruine Kiekendief	0,0	1,2	0,0	1,2	0,0	1,2	1,0	1,0
Sperwer	0,0	0,1	0,0	2,1	2,0	15,2	15,9	116,4
Buizerd	0,0	0,7	0,0	6,1	0,0	35,3	8,2	47,6
Torenavalk	0,0	0,7	0,0	4,0	7,0	18,0	5,5	24,3
Boomvalk	0,0	0,0	0,0	1,3	0,0	7,2	30,7	166,1
Patrijs	0,0	4,7	0,0	6,6	1,0	24,1	1,4	5,2
Kwartel	0,0	0,9	0,0	1,6	0,0	2,8	1,7	3,0
Fazant	0,0	0,6	12,0	42,2	134,0	228,1	74,7	403,5
Porseleinhoen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0
Waterhoen	0,0	24,4	19,0	64,6	136,0	258,1	2,7	10,6
Meerkoet	0,0	247,5	84,0	452,8	739,0	1232,6	1,8	5,0
Kluut	7,0	20,6	7,0	20,6	7,0	20,6	1,0	1,0
Kleine Plevier	0,0	0,5	0,0	0,5	0,0	0,5	1,0	1,0
Bontbekplevier	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,1	1,0	1,0
Kemphaan	0,0	3,1	0,0	3,1	0,0	3,1	1,0	1,0
Watersnip	0,0	5,3	2,0	11,9	3,0	15,5	2,2	2,9
Zwartkopmeeuw	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0
Kokmeeuw	24,0	341,9	24,0	341,9	24,0	341,9	1,0	1,0
Stormmeeuw	0,0	3,7	0,0	3,7	0,0	3,7	1,0	1,0
Kleine Mantelmeeuw	0,0	2,9	0,0	2,9	0,0	2,9	1,0	1,0
Zilvermeeuw	0,0	1,0	0,0	1,0	0,0	1,0	1,0	1,0
Visdief	2,0	41,4	2,0	41,4	2,0	41,4	1,0	1,0
Zwarte Stern	0,0	0,4	0,0	0,4	0,0	0,4	1,0	1,0
Holenduif	0,0	0,1	0,0	5,1	44,0	108,7	39,5	833,4
Koekoek	0,0	0,0	4,0	10,1	88,0	117,4	232,6	2699,5
Steenuil	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Boerenwaluw	0,0	0,1	27,0	73,1	32,0	112,3	841,2	1291,0
Engelse Kwikstaart	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0
Witte Kwikstaart	0,0	2,0	2,0	33,4	46,0	111,6	16,3	54,7
Heggenmus	16,0	16,0	0,0	34,7	372,0	626,0	2,2	39,1
Blauwborst	0,0	1,2	0,0	19,9	36,0	246,5	16,1	199,6
Sprinkhaanzanger	0,0	0,3	0,0	12,1	135,0	214,1	39,5	695,9
Snor	0,0	0,5	0,0	7,0	39,0	66,9	13,6	129,0
Rietzanger	0,0	30,1	44,0	229,3	217,0	951,7	7,6	31,6
Bosrietzanger	0,0	2,6	8,0	42,6	104,0	213,5	16,5	82,6
Kleine Karekiet	0,0	34,5	85,0	254,9	693,0	1330,3	7,4	38,6
Spotvogel	4,0	6,0	0,0	5,7	16,0	29,7	1,0	5,0
Baardman	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,1	1,0	1,0
Zwarte Kraai	0,0	0,1	6,0	18,4	107,0	519,1	202,5	5710,2
Kneu	15,0	16,5	3,0	37,5	193,0	412,0	2,3	25,0
Rietgors	0,0	21,2	51,0	132,7	304,0	582,9	6,3	27,5



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
I www.sovon.nl

