



Indexen en trends van een aantal weidevogelsoorten uit het Weidevogelmeetnet. Periode 1990-2004

Wolf Teunissen^a & Leo Soldaat^b

^a SOVON Vogelonderzoek Nederland

^b Centraal Bureau voor de Statistiek

Inleiding

De laatste jaren is gewerkt aan een nationaal weidevogelmeetnet (Teunissen & Schekkerman 1999) dat goede schattingen kan opleveren van de landelijke trends in weidevogels (Teunissen & van Strien 2000). Het Weidevogelmeetnet¹ is een onderdeel van het Netwerk Ecologische Monitoring (NEM). Het project wordt uitgevoerd in samenwerking met het CBS en financieel mogelijk gemaakt door DK-LNV.

Methode

Ongeveer 75% van het landoppervlak in Nederland wordt gevormd door agrarisch gebied. Het Weidevogelmeetnet heeft ten doel om voor dit gebied uitspraken te doen over de aantalsontwikkeling van broedvogels. De trendberekening wordt door een aantal factoren bemoeilijkt:

- Binnen het agrarisch gebied doen zich grote verschillen voor in aanwezigheid en dichtheden van weidevogels.
- De aantalsontwikkeling van een soort verschilt soms sterk per gebied.
- De proefvlakken zijn niet random (toevallig) verdeeld over het agrarisch gebied. Vaak zijn de slechtere weidevogelgebieden onder- en de goede gebieden overbemonsterd.
- In ieder gebied en in iedere periode bevinden zich ontbrekende tellingen in de dataset.



Figuur 1. Het Nationaal Weidevogelmeetnet bestaat uit 1108 proefvlakken verspreid over Nederland.

¹ Het nationale weidevogelmeetnet is een samenwerkingsverband tussen CBS, SOVON Vogelonderzoek Nederland en de provincies. In meer dan duizend proefvlakken verdeeld over het agrarisch gebied in het hele land wordt jaarlijks het aantal broedparen van weidevogels geteld. Ongeveer de helft van deze proefvlakken is afkomstig uit provinciale meetnetten, de rest wordt geteld door vrijwilligers van SOVON.





Bij de berekening van landelijke indexcijfers en trends wordt zo goed mogelijk met deze factoren rekening gehouden. Zo worden ontbrekende tellingen in een gebied bijgeschat vanuit gebieden die goed vergelijkbaar zijn (zelfde fysisch-geografische regio (FGR), vergelijkbare dichtheden voor de soort). Vervolgens worden gebieden waar relatief weinig proefvlakken liggen zwaarder meegewogen bij de berekening van regionale en landelijke indexcijfers en trends. De procedure staat gedetailleerd beschreven in Teunissen et al. (2002).

Trendbeoordeling

Met ingang van dit jaar is de beoordeling van trends in de NEM-meetnetten vereenvoudigd en gestandaardiseerd (tabel 1). Een belangrijke verandering is om voor de beoordeling niet alleen de trend, maar ook de betrouwbaarheid van die trend te gebruiken. Een belangrijke grenswaarde in deze systematiek is een jaarlijkse aantalsverandering van 5%. Bij een sterke toe- of afname betekent dit over een periode van 15 jaar resp. minimaal een verdubbeling of een halvering van de populatiegrootte.

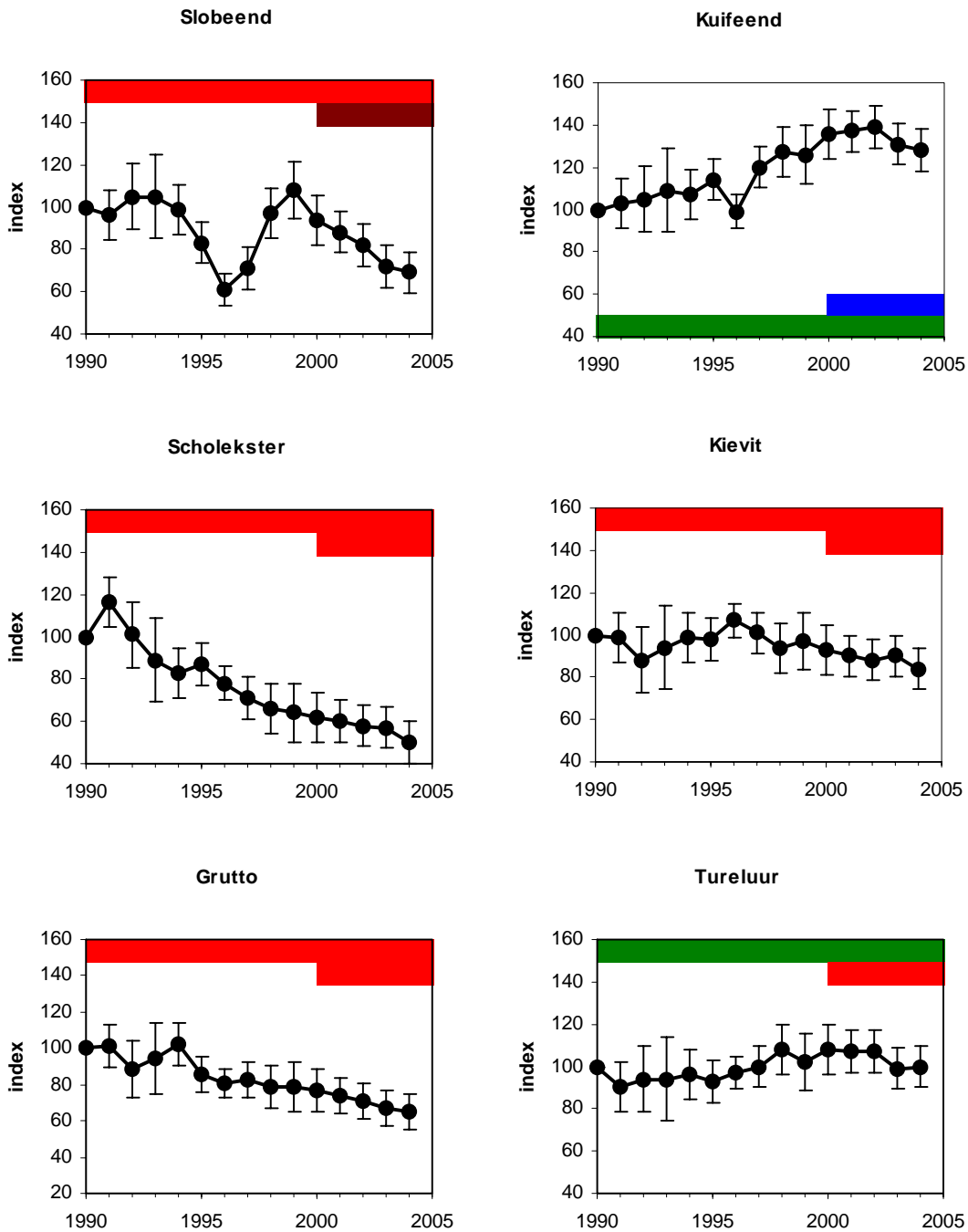
Tabel 1. Trendclassificatie voor NEM meetnetten. De zwarte stippen zijn de berekende trendwaarden, de horizontale lijnen zijn de 95% betrouwbaarheidsintervallen (BI).

		trend (overall slope uit TRIM)				
		0,95	1,00	1,05		
Beoordeling	Symbol				Criteria (BI = betrouwbaarheidsinterval)	Omschrijving
sterke toename (strong increase)	++				ondergrens BI >1,05	sign. >5% toename/jaar (verdubbeling in 15 jaar)
matige toename (moderate increase)	+				1,00 < ondergrens BI < 1,05	sign. toename, maar niet zeker of deze > 5% / jaar is geen significante
stabiel (stable)	0				BI omvat 1,00, maar niet 0,95 en/of 1,05	aantalsverandering sign. afname, maar niet
matige afname (moderate decline)	-				0,95 < bovengrens BI < 1,00	zeker of deze >5% / jaar is sign. >5% afname/jaar
sterke afname (steep decline)	--				bovengrens BI <0,95	(halvering in 15 jaar)
onzeker (uncertain)	?				BI omvat zowel 1,00 als 0,95 en/of 1,05	BI te groot voor betrouwbare trendclassificatie

Resultaten

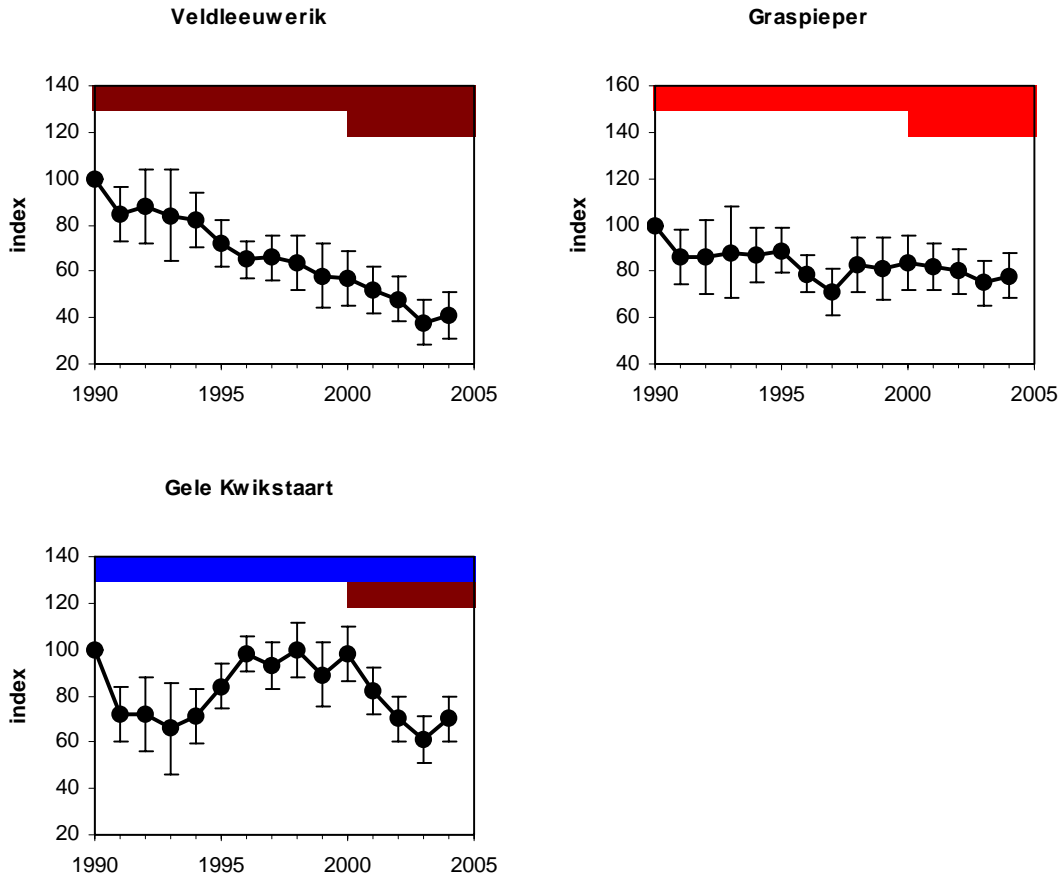
In het Weidevogelmeetnet zijn trends berekend over verschillende periodes. De standaardmethode is over de totale onderzoeksperiode; in dit geval 1990-2004 (15 jaar). Die lange termijntrend geeft natuurlijk een goede indicatie voor hoe een soort er voor staat, maar een nadeel kan zijn (zeker als de onderzoeksperiode nog langer gaat worden) dat de signalerende functie van een meetnet minder wordt. Het kan dan een aantal jaren duren voordat sterke aantalsveranderingen in de laatste jaren van een reeks de overalltrend gaan beïnvloeden. In het Weidevogelmeetnet is er daarom voor gekozen om ook de trend over de laatste vijf jaar te berekenen en die in de figuren weer te geven.





Figuur 2. Indexen met betrouwbaarheidsinterval voor Nederland van de negen inrichtingssoorten uit het Weidevogelmeetnet en de bijbehorende trends over de gehele periode en de laatste vijf jaar. Horizontale kolommen representeren de periode waarover de trend is bepaald en kleuren symboliseren de beoordeling van de trend. Donkergroen= sterke toename, groen=matige toename, blauw=stabiel, rood= matige afname en roodbruin=sterke afname.

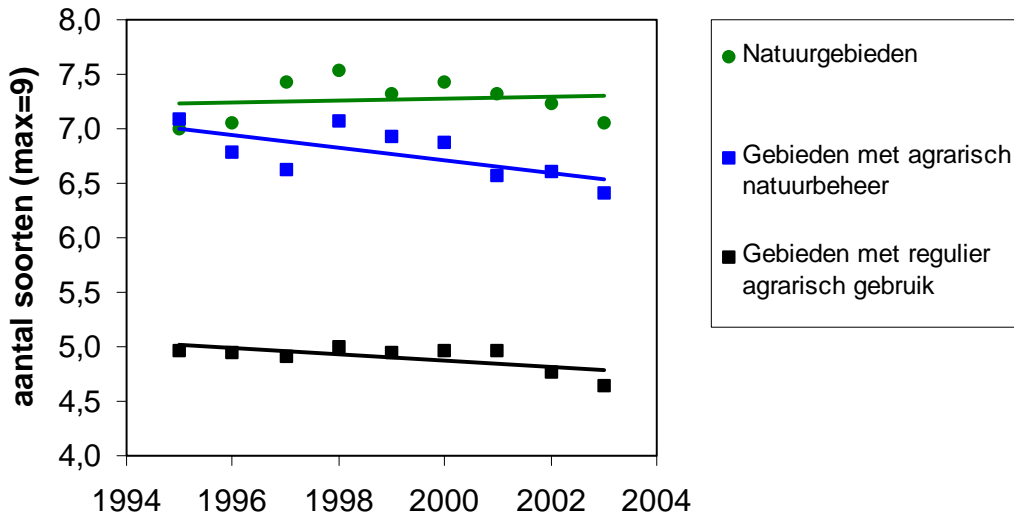




Figuur 2 (vervolg). Indexen met betrouwbaarheidsinterval voor Nederland van de negen inrichtingssoorten uit het Weidevogelmeetnet en de bijbehorende trends over de gehele periode en de laatste vijf jaar. Horizontale kolommen representeren de periode waarover de trend is bepaald en kleuren symboliseren de beoordeling van de trend. Donkergroen= sterke toename, groen=matige toename, blauw=stabiël, rood= matige afname en roodbruin=sterke afname.

In Nederland nemen Kuifeend en Tureluur over de totale onderzoeksperiode matig toe (fig. 2). Bij de Kuifeend zien we dat ook terug in de waarde van de index voor 2004 (130%), maar de Tureluur zit in 2004 weer op dezelfde aantallen als in 1990. Een nadere beschouwing van de ontwikkeling in aantallen laat dan ook zien dat de Tureluur in de afgelopen vijf jaar een matige afname vertoont en mogelijk de andere steltlopers qua ontwikkeling achterna gaat. Bij de Kuifeend lijkt de laatste jaren sprake te zijn van een stabilisering in de aantallen. Van de negen inrichtingssoorten wordt alleen de Gele Kwikstaart als stabiel beoordeeld, maar de indexen vertonen een nogal grillig verloop en over de laatste vijf jaar gerekend is er zelfs sprake van een sterke afname. In 2004 werd nog maar 70% van de aantallen uit 1990 aangetroffen en als de trend op basis van de laatste vijf jaar zich blijft doorzetten zal de Gele Kwikstaart in de komende zeven jaar halveren en hebben we in 2011 nog maar een derde van de aantallen uit 1990. Slobeend, Schol-





Figuur 3. Het gemiddeld aantal van de negen inrichtingssoorten dat aanwezig is in natuurgebieden of gebieden met agrarisch natuurbeheer of met regulier agrarisch gebruik. De meetpunten bij de natuurgebieden en de gebieden met agrarisch natuurbeheer zijn zodanig geselecteerd dat altijd minimaal 40% van het meetpunt weidevogelbeheer kent. Het resterende deel bestaat dus uit regulier agrarisch gebruik. Bron: De Knegt et al. in druk.

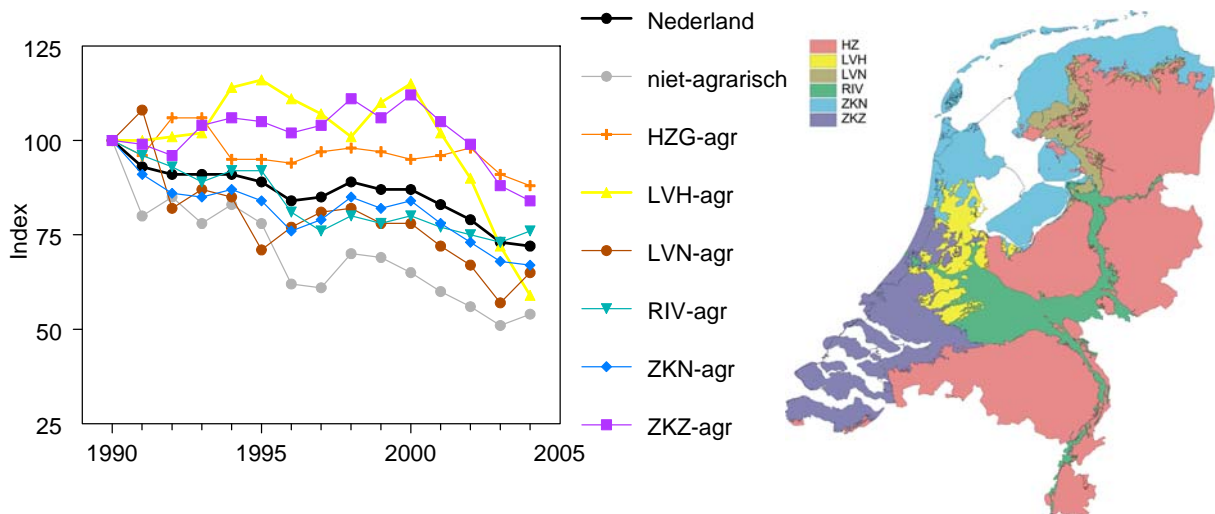
ekster, Kievit, Grutto en Graspieper nemen allen matig af. De indexwaarden kunnen echter nogal verschillen. Zo is nog maar de helft van de scholeksteraantallen uit 1990 in 2004 aangetroffen, terwijl nog 84% van de Kieviten aanwezig was. De Grutto zit in 2004 nog op tweederde van de aantallen uit 1990. De koploper in achteruitgang is de Veldleeuwerik. Zowel over de totale onderzoeksperiode, als over de laatste vijf jaar is er sprake van een sterke afname. In 2004 hadden we daardoor nog maar 41% van de aantallen uit 1990. Evenals bij de Gele Kwikstaart zal bij een gelijkblijvende trend de soort verder halveren in zeven jaar en hebben we in 2011 nog maar 20% over van de aantallen Veldleeuweriken die we hadden in 1990.

Een vergelijkbaar patroon wordt aangetroffen bij andere soorten die in het agrarisch gebied broeden; gemiddeld doen ze het de laatste vijf jaar slechter (zie bijlage 1). In deze groep van soorten bevinden zich echter ook uitersten. De Kraakeend neemt over de totale periode sterk toe met jaarlijks ongeveer 12%, terwijl de Patrijs juist sterk afneemt met meer dan 5% per jaar. Deze laatste soort blijkt over de afgelopen vijf jaar overigens weer toe te nemen.

Veranderingen in soortenrijkdom

Negatieve aantalsveranderingen kunnen uiteindelijk leiden tot het verdwijnen van soorten en dus tot veranderingen in de biodiversiteit. In het kader van een onderzoek naar de effecten van de omslag in het natuurbeleid, minder aankoop naar meer beheer, op de weidevogelstand door het Milieu- en Natuurplanbureau, CBS en SOVON bleek dit proces tot de mogelijkheden te behoren (De Knegt et al. in druk). In dit onderzoek zijn de proefvlakken van het weidevogelmeetnet ge-





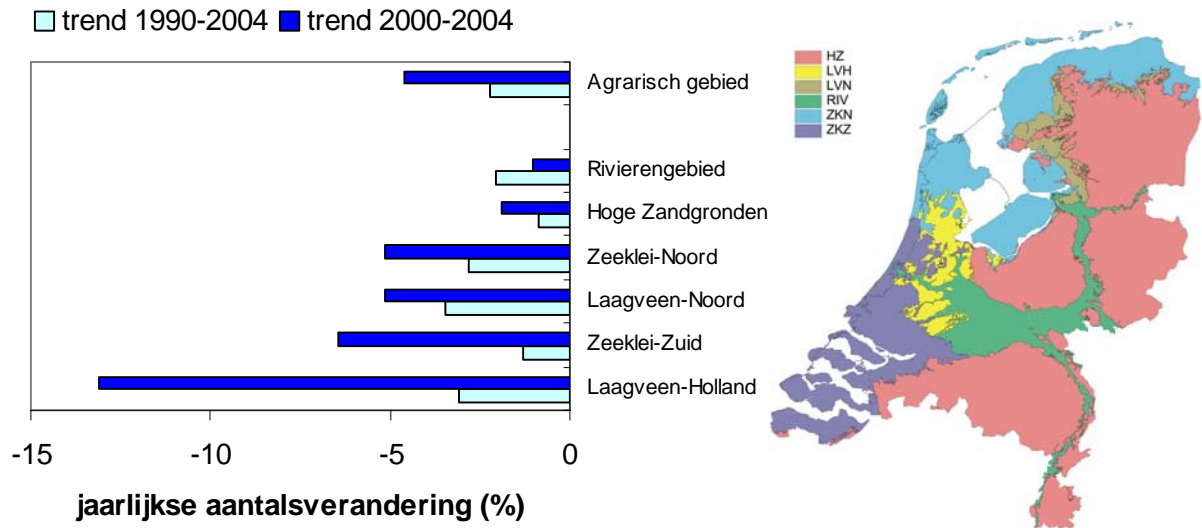
Figuur 4. Gemiddelde indexen per FGR voor het agrarisch gebied, het niet-agrarisch gebied en Nederland voor de negen inrichtingssoorten uit het Weidevogelmeetnet. In het rechterdeel van de figuur is de ligging van de FGR's weergegeven.

klasseerd in natuurgebieden (minimaal 40% van het proefvlak is in bezit van een terreinbeheerende organisatie en wordt als weidevogelgebied beheerd), gebieden met agrarisch natuurbeheer (op minimaal 40% van het proefvlak is een SAN- of RBON-overeenkomst positief voor weidevogels van toepassing) en gebieden met regulier agrarisch gebruik (overige proefvlakken). Voor elke categorie is onderzocht hoeveel van de negen inrichtingssoorten gemiddeld aanwezig is per proefvlak per jaar (fig. 3). In 1995 is het gemiddeld aantal aanwezige soorten in een proefvlak gelijk in natuurgebieden en gebieden met agrarisch natuurbeheer. Daarbuiten (regulier agrarisch gebruik) komen gemiddeld twee soorten minder voor. De ontwikkeling in het aantal soorten in natuurgebieden en gebieden met agrarisch natuurbeheer is echter significant verschillend. Zowel in gebieden met agrarisch natuurbeheer als in het gebied met regulier agrarisch gebruik vertoont de soortenrijkdom eenzelfde afname. In een periode van tien jaar heeft de aantalsafname geleid tot het verdwijnen van 12,5% van de soorten in het door boeren beheerde gebied. Een uitgebreide analyse naar de soortenrijkdom in de verschillende gebieden in relatie tot het in die gebieden gevoerde beheer en grondgebruik is dan ook zeer wenselijk.

Regionale ontwikkelingen

We hebben nu gezien dat veel weidevogels in Nederland achteruit gaan, maar is dat nu overal het geval? Zijn er bepaalde regio's waarin het beter of slechter gaat met de weidevogels? Dit is onderzocht door de indexen van de negen inrichtingssoorten (meetkundig) te middelen per FGR. De gemiddelde index geeft een indruk van de aantalsontwikkeling van de gezamenlijke weidevogels.





Figuur 5. De gemiddelde jaarlijkse aantalsverandering van weidevogels in het agrarisch gebied en binnen de zes regio's die in het Weidevogelmeetnet worden onderscheiden voor de totale onderzoeksperiode (laatste 15 jaar) en de laatste 5 jaar.

De indexen van Laagveen-Holland, Zeeklei-Zuid en de Hogere Zandgronden steken over de gehele periode gezien gunstig af bij die van het agrarisch gebied in zijn totaliteit (fig. 4). De overige regio's laten lagere indexwaarden zien. Tegelijk wordt echter duidelijk dat de indexwaarden voor Laagveen-Holland en Zeeklei-Zuid recentelijk sterk zijn gedaald.

Op de gemiddelde indexwaarden per regio is een tijdreeksanalyse uitgevoerd met het programma TrendSpotter. Dit programma modelleert een trend door de gemiddelde indexwaarden, waarmee het percentage jaarlijkse verandering kan worden berekend. Over de afgelopen 15 jaar gerekend nemen de aantallen weidevogels in het agrarisch gebied jaarlijks met ruim 2% af (fig. 5). Alleen Zeeklei-Zuid en Hogere Zandgronden laten een duidelijk minder sterke afname zien. De overige regio's laten een sterkere achteruitgang zien in aantal. Daarbij valt vooral op dat in Laagveen-Noord de jaarlijkse afname ruim 3% bedraagt.

De ontwikkeling over de laatste vijf jaar is echter dramatisch te noemen. In het hele agrarisch gebied nemen de aantallen jaarlijks met bijna 5% af. Een ruime verdubbeling van de jaarlijkse afname t.o.v. de totale periode. Verbazingwekkend genoeg steken nu alleen Hogere Zandgronden en Rivierengebied nog gunstig af t.o.v. het gemiddelde met in beide gevallen een jaarlijkse afname van 1 à 2%. De jaarlijkse afnamen in de overige regio's springen echter het meest in het oog en dan vooral in Laagveen-Holland. Hier bedraagt de jaarlijkse afname over de laatste vijf jaar maar liefst 13%. Maar ook de aantallen in Zeeklei-Zuid gaan hard achteruit met ruim 6% per jaar in de laatste vijf jaar. Die sterke achteruitgang wordt voor een belangrijk deel bepaald door de zangvogels onder de weidevogels. In Laagveen-Holland neemt de Veldleeuwerik bijv. in de laatste vijf jaar jaarlijks met ruim 23% af. Bij een gelijkblijvende trend



de komende vijf jaar zou dan ongeveer driekwart van de Veldleeuweriken uit deze regio verdwenen zijn!

Conclusie

Tot voor kort leken de bolwerken voor weidevogels nog redelijk stand te houden, maar in de laatste jaren is hier een duidelijke kentering in gekomen. Met name de veenweidegebieden ten noorden van Amsterdam en in het Groene Hart lijken leeg te lopen, terwijl dit in de vaak als marginaal aangeduide gebieden (Hogere Zandgronden en in mindere mate het Rivierengebied) minder sterk het geval is. In de laatste gebieden heeft de achteruitgang van de weidevogels zich mogelijk al eerder voltrokken en vindt dit nu in de bolwerken plaats. In de door agrariërs beheerde gebieden lijkt dit proces te leiden tot een afname in het aantal soorten dat aanwezig is.

De laatste berekeningen laten zien dat veel soorten het in de laatste vijf jaar gemiddeld nog slechter doen dan in de voorgaande jaren. Dit is reden voor zorg. Een aantal soorten lijkt nu wel erg bedreigd te gaan worden. Kennelijk ontbreekt het ons nog steeds aan voldoende kennis om dit proces tot staan te brengen of zijn de genomen maatregelen niet verstrekkend genoeg, dan wel te vrijblijvend van karakter. De tijd begint te dringen als men hier nog verandering in wil aanbrengen: als het voor de Grutto 5 voor 12 is, dan is het voor de Veldleeuwerik inmiddels 1 voor 12.

Literatuur

- De Knecht B. de, Bredenoord H.W.B., Loos W., Foppen R., Teunissen W.A., Soldaat L., Grashof-Bokdam C. & Esbroek M. van (2005). Effecten van (agrarisch) natuurbeheer in de praktijk. Milieu- en Natuurplanbureau, SOVON, CBS, Alterra. In druk.
- Teunissen, W.A. & Schekkerman, H. 1999. Het Nationaal Weidevogelmeetnet. SOVON-onderzoeksrapport 1999/03. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- Teunissen, W.A. & van Strien, A.J. 2000. Meetplan Weidevogelmeetnet. SOVON-onderzoeksrapport 2000/10. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- Teunissen, W.A., Soldaat L., van Veller M., Willems F. & van Strien A.J. 2002. Berekeningen van indexcijfers in het weidevogelmeetnet. SOVON-onderzoeksrapport 02/09. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.





Bijlage 1. Indexen van weidevogels op grond van het weidevogelmeetnet voor Nederland over de periode 1990-2004. Tevens is er een opsplitsing gemaakt naar de ontwikkeling in het agrarisch gebied en daarbuiten (zie kolom biotoop). Het aantal proefvlakken waarin de soort is geconstateerd is vermeld in kolom Nplots. De trend is te vinden in kolom Slope en de bijbehorende standaardfout staat in de kolom ErrSlope.

Soort	Biotoop	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	Nplots	Slope	ErrSlope	Beoordeling
Knobbelzwaan	Agrarisch	100	103	116	98	99	110	114	133	144	163	165	164	164	172	192	589	1,0512	0,0053	Matige toename
Knobbelzwaan	Niet-agarisch	100	123	119	137	139	139	98	137	169	168	156	170	186	182	210	239	1,0435	0,0092	Matige toename
Knobbelzwaan	NL-totaal	100	106	116	103	104	114	112	134	147	164	164	165	166	173	195	828	1,0500	0,0047	Matige toename
Bergeend	Agrarisch	100	122	127	132	166	182	159	201	224	181	197	202	207	189	171	439	1,0414	0,0059	Matige toename
Bergeend	Niet-agarisch	100	89	83	80	75	79	71	76	72	67	66	71	77	74	83	426	0,9856	0,0042	Matige afname
Bergeend	NL-totaal	100	104	108	100	117	125	110	131	144	120	128	133	139	131	123	896	1,0205	0,004	Matige toename
Krakeend	Agrarisch	100	127	135	121	147	194	202	201	249	332	387	395	406	407	509	399	1,1243	0,0069	Sterke toename
Krakeend	Niet-agarisch	100	77	93	80	94	91	84	90	97	111	126	128	131	114	127	373	1,0330	0,0074	Matige toename
Krakeend	NL-totaal	100	102	113	102	119	138	143	141	171	220	255	267	282	278	321	798	1,0975	0,0056	Sterke toename
Wintertaling	Agrarisch	100	166	147	141	105	118	100	91	103	84	125	137	154	139	123	213	1,0012	0,014	Stabiel
Wintertaling	Niet-agarisch	100	90	76	77	81	81	46	48	48	63	62	64	66	66	68	273	0,9739	0,0059	Matige afname
Wintertaling	NL-totaal	100	109	93	93	87	90	59	59	61	68	77	81	87	84	81	486	0,9829	0,0061	Matige afname
Zomertaling	Agrarisch	100	86	83	86	88	95	64	80	91	101	118	99	84	68	60	453	0,9896	0,0076	Stabiel
Zomertaling	Niet-agarisch	100	60	91	117	123	110	58	73	94	104	135	112	93	72	66	177	0,9959	0,0134	Stabiel
Zomertaling	NL-totaal	100	83	83	88	91	96	63	80	91	102	119	100	85	69	61	630	0,9900	0,0071	Stabiel
Slobeend	Agrarisch	100	97	105	108	98	83	64	74	102	112	98	91	85	73	71	620	0,9828	0,0041	Matige afname
Slobeend	Niet-agarisch	100	94	102	87	103	83	46	55	73	93	76	73	72	67	61	379	0,9716	0,0076	Matige afname
Slobeend	NL-totaal	100	96	105	105	99	83	61	71	97	108	94	88	82	72	69	999	0,9810	0,0037	Matige afname





Soort	Biotoop	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	Nplots	Slope	ErrSlope	Beoordeling
Tafeleend	Agrarisch	100	63	116	126	172	185	169	147	169	187	171	176	184	153	160	87	1,0448	0,0171	Matige toename
Tafeleend	Niet-agarisch	100	97	80	88	76	63	53	65	75	85	74	76	81	76	75	206	0,9887	0,0119	Stabiel
Tafeleend	NL-totaal	100	89	94	102	110	100	87	92	105	120	106	109	115	103	107	300	1,0110	0,0099	Stabiel
Kuifeend	Agrarisch	100	107	105	112	108	115	100	125	131	129	142	142	144	137	132	692	1,0263	0,0049	Matige toename
Kuifeend	Niet-agarisch	100	81	102	95	104	107	93	99	107	112	108	110	112	105	105	571	1,0119	0,0051	Matige toename
Kuifeend	NL-totaal	100	103	105	109	107	114	99	120	127	126	136	137	139	131	128	1263	1,0240	0,0042	Matige toename
Patrijs	Agrarisch	100	94	83	88	75	58	60	52	43	39	41	38	36	36	48	519	0,9260	0,0061	Sterke afname
Patrijs	Niet-agarisch	100	60	66	75	53	27	32	35	28	34	31	35	42	49	47	101	0,9540	0,0167	Matige afname
Patrijs	NL-totaal	100	93	83	88	75	57	58	51	43	39	40	37	35	36	47	685	0,9257	0,0056	Sterke afname
Kwartel	Agrarisch	100	38	147	98	135	112	94	275	206	168	144	159	176	102	167	357	1,0517	0,0106	Matige toename
Kwartel	Niet-agarisch	100	61	79	58	113	60	48	121	106	67	81	76	72	42	43	109	0,9734	0,0161	Onzeker
Kwartel	NL-totaal	100	41	139	94	132	106	89	257	195	156	137	149	164	95	153	466	1,0453	0,0095	Matige toename
Scholekster	Agrarisch	100	117	101	89	83	87	78	71	67	63	62	60	59	58	50	1020	0,9475	0,0024	Matige afname
Scholekster	Niet-agarisch	100	87	93	85	84	84	69	70	65	69	62	53	45	50	55	447	0,9501	0,0046	Matige afname
Scholekster	NL-totaal	100	116	101	89	83	87	78	71	66	64	62	60	58	57	50	1467	0,9477	0,0023	Matige afname
Kievit	Agrarisch	100	99	87	94	99	98	109	102	95	98	95	92	89	92	85	1037	0,9936	0,0025	Matige afname
Kievit	Niet-agarisch	100	82	103	96	102	102	70	68	76	72	63	58	54	56	62	442	0,9549	0,006	Matige afname
Kievit	NL-totaal	100	99	88	94	99	98	107	101	94	97	93	90	88	90	84	1479	0,9923	0,0024	Matige afname
Watersnip	Agrarisch	100	91	64	56	68	58	58	61	64	61	61	60	61	63	65	272	0,9814	0,0068	Matige afname
Watersnip	Niet-agarisch	100	61	64	57	54	48	30	34	29	34	28	31	35	29	27	109	0,9245	0,0114	Sterke afname
Watersnip	NL-totaal	100	87	64	56	66	56	54	57	59	57	56	56	57	57	59	381	0,9752	0,0061	Matige afname





Soort	Biotoop	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	Nplots	Slope	ErrSlope	Beoordeling
Grutto	Agrarisch	100	102	89	94	103	87	82	85	80	80	79	75	72	68	67	853	0,9708	0,0024	Matige afname
Grutto	Niet-agarisch	100	70	71	67	78	50	33	27	50	41	38	32	27	26	25	83	0,9123	0,0145	Sterke afname
Grutto	NL-totaal	100	101	89	94	102	86	81	83	79	79	77	74	71	67	65	936	0,9698	0,0024	Matige afname
Wulp	Agrarisch	100	100	111	102	91	98	113	112	112	103	106	103	100	102	109	378	1,0026	0,0045	Stabiel
Wulp	Niet-agarisch	100	81	92	46	51	45	34	38	34	34	31	32	32	26	29	285	0,9168	0,0121	Sterke afname
Wulp	NL-totaal	100	93	104	80	76	78	82	84	82	76	77	75	73	72	78	663	0,9816	0,0053	Matige afname
Tureluur	Agrarisch	100	97	94	101	104	100	107	111	120	113	121	120	119	113	112	743	1,0158	0,0023	Matige toename
Tureluur	Niet-agarisch	100	63	94	67	62	66	55	56	62	56	58	57	57	43	51	303	0,9636	0,0065	Matige afname
Tureluur	NL-totaal	100	90	94	94	96	93	97	100	108	102	108	107	107	99	100	1046	1,0087	0,0023	Matige toename
Veldleeuwerik	Agrarisch	100	85	89	86	83	72	66	67	63	57	56	51	47	37	39	932	0,9359	0,0033	Sterke afname
Veldleeuwerik	Niet-agarisch	100	86	78	68	71	73	57	62	68	65	65	61	58	54	53	418	0,9669	0,0058	Matige afname
Veldleeuwerik	NL-totaal	100	85	88	84	82	72	65	66	64	58	57	52	48	38	41	1350	0,9393	0,003	Sterke afname
Graspieper	Agrarisch	100	84	89	89	88	90	80	73	84	82	85	83	80	74	77	934	0,9871	0,003	Matige afname
Graspieper	Niet-agarisch	100	98	70	78	84	84	75	62	73	76	74	75	77	82	83	600	0,9904	0,0056	Stabiel
Graspieper	NL-totaal	100	86	86	88	87	89	79	71	83	81	84	82	80	75	78	1534	0,9875	0,0027	Matige afname
Gele Kwikstaart	Agrarisch	100	73	72	66	71	84	99	94	101	91	100	83	71	63	71	744	0,9958	0,0038	Stabiel
Gele Kwikstaart	Niet-agarisch	100	63	63	66	67	73	79	74	64	63	62	51	43	23	30	222	0,9379	0,0076	Matige afname
Gele Kwikstaart	NL-totaal	100	72	72	66	71	84	98	93	100	89	98	82	70	61	70	966	0,9941	0,0037	Stabiel



Bijlage 2. Indexen voor de negen inrichtingssoorten per FGR, waarbij eveneens het meetkundig gemiddelde van de indexen is berekend voor steltlopers, zangvogels en alle soorten. Nplots = aantal positieve proefvlakken, slope (trend) is de jaarlijkse aantalsverandering op basis van een lineaire trend en ErrSlope de daarbij behorende standaardfout.

Zandgronden

Soort	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	Nplots	Slope	ErrSlope	Beoordeling
Slobeend	100	130	183	237	132	136	65	77	116	136	110	126	145	129	123	57	0,9918	0,0214	Onzeker
Kuifeend	100	141	173	186	118	198	177	259	232	238	246	286	330	323	329	106	1,0783	0,0161	Matige toename
Scholekster	100	99	92	85	76	67	76	73	63	60	56	54	52	54	41	254	0,9448	0,0037	Matige afname
Kievit	100	96	86	95	91	93	108	97	90	94	88	85	82	85	69	260	0,9850	0,0045	Matige afname
Grutto	100	92	86	90	97	84	81	78	69	60	60	58	57	54	51	188	0,9508	0,0052	Matige afname
Tureluur	100	98	99	114	108	96	108	102	105	103	102	102	103	95	86	111	0,9948	0,0079	Stabiel
Veldleeuwerik	100	83	102	95	93	78	80	73	72	67	63	60	57	44	54	239	0,9494	0,0049	Matige afname
Graspieper	100	94	105	101	108	107	99	92	117	111	114	116	119	109	120	218	1,0134	0,0045	Matige toename
Gele Kwikstaart	100	56	71	49	55	56	87	98	93	93	107	102	98	92	99	205	1,0382	0,0065	Matige toename
Steltlopers	100	96	91	95	92	84	92	87	80	77	74	72	71	70	59				
Zangvogels	100	76	91	78	82	78	88	87	92	88	92	89	87	76	86				
Alle soorten	100	96	106	106	95	95	94	97	98	97	95	96	98	91	88				

Laagveen-Holland

Soort	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	Nplots	Slope	ErrSlope	Beoordeling
Slobeend	100	85	99	99	93	91	73	100	113	129	104	93	84	69	67	95	0,9868	0,0054	Matige afname
Kuifeend	100	154	146	152	149	169	182	172	205	242	289	290	292	206	294	83	1,0669	0,0139	Matige toename
Scholekster	100	105	95	95	105	118	111	93	88	87	82	80	78	72	84	96	0,9759	0,0042	Matige afname
Kievit	100	106	100	107	123	129	145	120	105	119	111	104	96	104	84	96	0,9911	0,0042	Matige afname
Grutto	100	100	93	102	128	123	124	116	110	114	110	105	101	86	84	96	0,9917	0,0041	Matige afname
Tureluur	100	108	117	118	139	154	152	159	176	170	182	175	168	179	185	96	1,0433	0,0046	Matige toename
Veldleeuwerik	100	100	94	90	86	84	58	71	68	66	70	52	40	32	18	92	0,9103	0,0076	Sterke afname
Graspieper	100	81	91	104	80	82	73	62	60	67	102	75	55	33	21	92	0,9306	0,0111	Matige afname
Gele Kwikstaart	100	76	89	67	143	129	149	123	63	87	92	72	56	30	11	54	0,9112	0,0198	Matige afname
Steltlopers	100	105	101	105	123	130	132	120	116	119	116	111	106	104	102				
Zangvogels	100	85	91	86	99	96	86	82	64	73	87	65	50	32	16				
Alle soorten	100	100	101	102	114	116	111	107	101	110	115	102	90	72	59				



Laagveen-Noord

Soort	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	Nplots	Slope	ErrSlope	Beoordeling
Slobeend	100	132	105	113	74	66	80	83	89	104	93	82	73	48	63	91	0,9620	0,0116	Matige afname
Kuifeend	100	159	101	128	154	81	166	186	174	219	205	180	159	159	158	83	1,0355	0,0166	Matige toename
Scholekster	100	109	51	47	42	46	52	49	43	34	35	31	27	24	27	105	0,9161	0,0085	Sterke afname
Kievit	100	124	83	77	81	68	66	72	73	60	55	50	46	43	54	105	0,9425	0,0089	Matige afname
Grutto	100	118	90	103	95	57	50	56	53	46	45	39	35	29	32	104	0,9059	0,0073	Sterke afname
Tureluur	100	135	86	95	103	84	100	106	114	97	89	80	71	63	62	102	0,9664	0,0078	Matige afname
Veldleeuwerik	100	98	87	86	101	81	80	81	80	75	72	65	58	45	51	94	0,9522	0,0063	Matige afname
Graspieper	100	82	70	90	89	89	90	110	108	118	124	128	133	108	133	101	1,0365	0,01	Matige toename
Gele Kwikstaart	100	56	83	74	71	81	55	50	67	61	83	88	93	84	99	50	1,0135	0,0149	Stabiel
Steltlopers	100	121	76	77	76	62	64	68	66	55	53	47	42	37	41				
Zangvogels	100	77	80	83	86	84	73	76	83	81	90	90	90	74	88				
Alle soorten	100	108	82	87	85	71	77	81	82	78	78	72	67	57	65				

Rivierengebied

Soort	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	Nplots	Slope	ErrSlope	Beoordeling
Slobeend	100	85	106	78	122	86	53	51	91	90	91	83	77	55	43	124	0,9645	0,0105	Matige afname
Kuifeend	100	113	104	82	109	101	72	79	103	92	99	101	102	99	95	154	0,9983	0,0138	Stabiel
Scholekster	100	119	104	99	104	105	107	92	91	91	87	86	85	92	97	215	0,9846	0,0057	Matige afname
Kievit	100	90	93	102	110	123	126	107	100	108	97	96	95	97	101	218	0,9981	0,0051	Stabiel
Grutto	100	99	99	98	116	97	92	89	83	79	86	79	73	72	75	172	0,9727	0,0059	Matige afname
Tureluur	100	107	97	125	106	108	106	114	117	110	134	133	132	127	146	144	1,0229	0,0077	Matige toename
Veldleeuwerik	100	60	61	44	42	41	33	33	31	28	25	23	22	20	20	177	0,9049	0,0083	Sterke afname
Graspieper	100	90	105	92	75	93	70	57	58	58	56	58	59	67	70	186	0,9614	0,0082	Matige afname
Gele Kwikstaart	100	123	81	107	84	110	127	108	95	92	109	103	98	97	138	163	1,0064	0,0104	Stabiel
Steltlopers	100	103	98	105	109	108	107	100	97	96	99	97	94	95	102				
Zangvogels	100	87	80	76	64	75	66	59	55	53	53	52	50	51	58				
Alle soorten	100	96	93	89	92	92	81	76	80	78	80	77	75	73	76				





Zeeklei-Noord

Soort	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	Nplots	Slope	ErrSlope	Beoordeling
Slobeend	100	79	80	80	75	54	40	52	74	77	73	64	56	56	48	148	0,9697	0,008	Matige afname
Kuifeend	100	86	84	87	80	85	65	77	95	81	88	88	88	86	83	163	0,9986	0,0069	Stabiel
Scholekster	100	142	128	105	98	113	74	66	65	61	62	61	62	59	46	210	0,9336	0,0049	Sterke afname
Kievit	100	97	86	91	102	93	105	106	101	105	104	101	100	106	108	217	1,0090	0,0048	Stabiel
Grutto	100	100	86	86	94	86	77	85	81	91	86	84	81	82	79	176	0,9882	0,0042	Matige afname
Tureluur	100	84	90	90	96	88	95	97	105	101	105	105	106	104	101	175	1,0122	0,0036	Matige toename
Veldleeuwerik	100	88	82	88	84	69	61	61	55	46	51	46	42	32	35	198	0,9256	0,008	Sterke afname
Graspieper	100	76	81	80	89	89	83	78	88	90	89	85	81	69	77	207	0,9927	0,0053	Stabiel
Gele Kwikstaart	100	83	69	61	68	94	114	112	120	113	117	88	68	58	61	160	0,9922	0,0075	Stabiel
Steltlopers	100	104	96	93	97	94	87	87	86	88	87	86	85	85	79				
Zangvogels	100	82	77	75	80	83	83	81	83	78	81	70	61	50	55				
Alle soorten	100	91	86	85	87	84	76	79	85	82	84	78	73	68	67				

Zeeklei-Zuid

Soort	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	Nplots	Slope	ErrSlope	Beoordeling
Slobeend	100	131	132	148	134	116	108	100	160	174	149	142	134	123	132	105	1,0108	0,0068	Stabiel
Kuifeend	100	118	115	158	160	154	148	205	176	190	221	203	189	183	141	103	1,0366	0,0093	Matige toename
Scholekster	100	109	104	100	101	104	121	105	108	114	108	109	110	98	106	140	1,0024	0,0037	Stabiel
Kievit	100	101	87	95	122	123	130	132	109	121	129	128	129	129	126	141	1,0224	0,0051	Matige toename
Grutto	100	101	94	101	107	107	102	115	111	100	115	117	119	119	106	117	1,0120	0,0047	Matige toename
Tureluur	100	96	90	100	101	102	107	120	134	125	141	145	149	126	122	115	1,0313	0,0055	Matige toename
Veldleeuwerik	100	103	97	99	93	91	73	89	81	75	72	64	58	43	33	132	0,9365	0,0065	Sterke afname
Graspieper	100	85	82	87	77	78	68	55	66	59	65	59	54	55	45	130	0,9551	0,0073	Matige afname
Gele Kwikstaart	100	66	73	75	80	90	89	72	96	69	77	58	44	33	42	112	0,9502	0,0079	Matige afname
Steltlopers	100	102	94	99	107	109	114	118	115	115	123	124	126	117	115				
Zangvogels	100	83	83	86	83	86	76	71	80	67	71	60	52	43	40				
Alle soorten	100	99	96	104	106	105	102	104	111	106	112	105	99	88	84				

