

## Poweranalyse Punt Transect Tellingen

CBS, december 2023

### Aanleiding

Het Punt Transect Tellingen (PTT) meetnet is gericht op het tellen van niet-broedende vogels in de winter. Er wordt jaarlijks geteld in de tweede helft van december op twintig vaste punten per PTT-route (transect). De PTT-routes liggen hoofdzakelijk op terrestrisch terrein en worden door Sovon gebruikt voor het volgen van niet aan water gebonden vogels, zoals de meeste roofvogels en zangvogels. Het PTT is een van de oudste meetnetten van Sovon, maar was tot voor kort geen onderdeel van het Netwerk Ecologische Monitoring (NEM), vanwege de beperkte beleidsrelevantie van overwinterende niet aan water gebonden vogels. Sinds 2016 worden de telgegevens van enkele soorten echter gebruikt om de mogelijke effecten van het Agrarisch Natuur- en Landschapsbeheer (ANLb) te volgen, waarmee het PTT onderdeel is geworden van het NEM. Van een aantal ANLb-doelsoorten levert het PTT de beste gegevens om te kunnen voldoen aan de twee ANLb-meetdoelen: (1) het volgen van de trend in ANLb- en referentiegebieden en (2) bepalen of deze trends statistisch verschillen.

In 2022 heeft het CBS voor het eerst trends berekend voor de ANLb-doelsoorten waarvoor het PTT de meest geschikte gegevensbron lijkt: blauwe kiekendief, geelgors, goudplevier, grauwe gors, keep, koperwiek, kramsvogel, roek, ruigpootbuizerd, veldleeuwerik, velduil. Daarbij werden analyses uitgevoerd op telpuntniveau, omdat ANLb-beheer niet op routeniveau toe te wijzen valt. De grauwe gors, de ruigpootbuizerd en de velduil kwamen te weinig voor in de data om trends te kunnen bepalen. Ook voor de overige soorten was de conclusie dat waarschijnlijk een sterke verhoging van het aantal geschikte telpunten in agrarisch gebied nodig was om betrouwbare trends te berekenen. Een belangrijke reden daarvoor lijkt te zijn dat soorten die in groepen rondtrekken moeilijk te volgen zijn met punttellingen, zoals lang geleden werd gesuggereerd door van Strien et al. (1994). Deze studie berustte vanwege de nog korte PTT-tijdreeksen voornamelijk op modelberekeningen. De huidige PTT-database is veel groter en biedt de mogelijkheid om op basis van de bestaande telgegevens uitspraken te doen over het aantal benodigde telpunten per soort. In deze notitie kijken we naar het verband tussen het benodigde aantal telpunten en de kans om veranderingen in populatiegrootte te detecteren.

### Methode

#### *Trends van 5% verandering per jaar en 80% detectiekans*

Bij het bepalen van het benodigde aantal telpunten moet eerst besloten worden welke verandering in populatieaantallen we willen kunnen aantonen, en hoe gevoelig het meetnet moet zijn voor zo'n verandering. Een hogere kans op het aantonen van kleinere veranderingen vereist een grotere meetinspanning. Voor de grootte van de populatieverandering zijn we hier uitgegaan van de in het NEM meestal gehanteerde 5% jaarlijkse verandering. Wat betreft de gevoeligheid van het meetnet: we gaan er hieronder vanuit dat de kans op het aantonen van zo'n verandering tenminste 0,8 moet zijn. Deze kans heet in statistisch jargon de power, en 0,8 is een vaak gehanteerde streefwaarde. Met andere woorden, voor een vogelpopulatie die jaarlijks met 5% toe- of afneemt willen we een kans van tenminste 80% hebben om dit statistisch vast te kunnen stellen.

In Trim-termen gaat het over een trend van 1,05 of 0,95. Zo'n trend is pas significant als de waarde 1,00 niet binnen het betrouwbaarheidsinterval van de trend valt. Het betrouwbaarheidsinterval wordt berekend aan de hand van de standaardfout (SE) van de trend. Deze SE wordt vermenigvuldigd met de zogenaamde kritische t-waarde van de t-verdeling. Voor zeer lange tijdreeksen is deze kritische waarde 1,96, maar voor kortere tijdreeksen is de waarde groter; bij een

tijdreeks van zes jaar moet bijvoorbeeld gerekend worden met een t-waarde van 2,78; een trend van 5% met een SE kleiner dan  $0,05 / 2,78 = 0,0179$  is dan significant (anders gezegd:  $0,0179 * 2,78$  is nog net kleiner dan 0,05). Voor een tijdreeks van 12 jaar geldt een t-waarde van 2,23 en is een SE kleiner dan 0,0224 voldoende voor significantie.

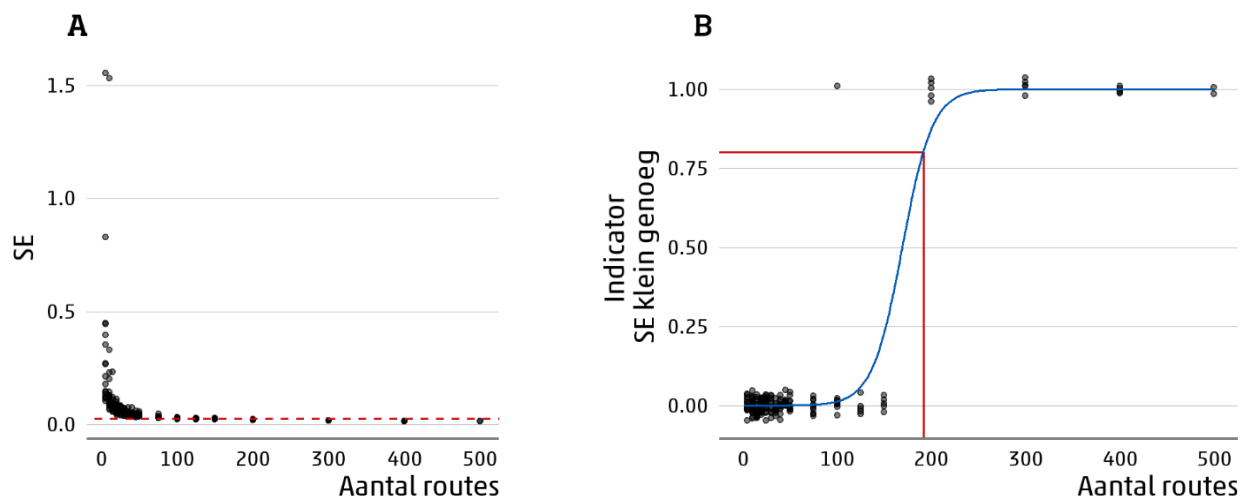
Let wel: wanneer een soort een sterkere trend heeft dan 5% per jaar mag de SE groter zijn dan de genoemde grenswaarden om een significante toe- of afname vast te kunnen stellen. En andersom: een zwakkere trend dan 5% per jaar kan met een kleinere SE toch statistisch afwijken van 1,00.

#### *Simuleren van meetinspanning door steekproeven*

Per soort zijn alle PTT-punten geselecteerd waarin de soort minimaal één keer is waargenomen. Uit deze set van telpunten zijn steekproeven getrokken (met teruglegging) van oplopende omvang. Per steekproef berekenen we op reguliere wijze een trend en bijbehorende SE met Trim. Zo ontstaat een beeld van hoe snel de SE afneemt als het aantal telpunten groter wordt. De SE's worden vervolgens gebruikt in de hieronder beschreven poweranalyse.

#### *Bepalen van minimale aantal benodigde meetlocaties*

In de poweranalyse wordt bepaald hoe 'krachtig' het PTT is om een 5% verandering te detecteren in relatie tot het aantal meetlocaties. Daartoe maken we eerst op basis van de gevonden SE's een indicatorvariabele met de waarde 1 wanneer de SE onder de grens van 0,0224 ligt (5% jaarlijkse verandering over een periode van 12 jaar wordt waarschijnlijk gedetecteerd) en de waarde 0 als de SE groter is (de kans om een 5% verandering te detecteren is minder groot). Vervolgens passen we een logistische regressie toe op deze indicatorvariabele met het aantal meetlocaties als verklarende variabele. In het voorbeeld in figuur 1 staat de uitkomst voor de koperwiek bij trendberekening op routeniveau. Het wordt direct duidelijk dat de SE's snel kleiner worden als het aantal telroutes toeneemt. Anders gezegd: de statistische power wordt groter met toenemend aantal routes. Voor de koperwiek wordt de streefwaarde van 80% power bereikt bij 192 routes. Met andere woorden: de koperwiek moet in die zes jaar op ca. 192 routes geteld (en minimaal één keer gezien) worden om een trend van 5% statistisch vast te stellen.



*Figuur 1. De SE van de berekende trends gebaseerd op steekproeven van alle PTT-waarnemingen van de koperwiek in relatie tot het aantal getelde routes (A), en een indicatorvariabele die weergeeft of de SE kleiner is dan de benodigde grenswaarde bij een jaarlijkse populatiegroei of -krimp van 5% over een periode van 12 jaar (B). De rode stippellijn in A is de grenswaarde voor de SE van 0,0224, de*

*blauwe lijn in B is de interpolatie van een logistische regressie van de indicator over het aantal routes, de rode strepen in B geven het aantal routes weer dat bij een power van 0,8 (80%) hoort.*

Voor de analyse is gebruik gemaakt van drie databases:

- De laatste zes jaar aan waarnemingen (2016-2021) van de bestaande PTT-database op telpuntniveau. Op telpuntniveau was alleen informatie voor deze periode beschikbaar. Steekproeven hadden de volgende omvang: 20, 40, 60, 80, 100, 150, 200, 250, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 1000, 1200, 1400, 1500, 2000, 2500, 3000, 3500, 4000, 4500, 5000, 5500, 6000, 6500, 7000, 7500, 8000, 8500, 9000, 9500, 10000. Voor steekproefgroottes t/m 300 zijn tien steekproeven genomen en voor de rest vijf.
- De laatste zes jaar (2016 – 2021) van de bestaande PTT-database op route-niveau. Voor de simulaties zijn de volgende steekproefomvang gebruikt: 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 75, 100, 125, 150, 200, 300, 400, 500. We hebben steeds twintig steekproeven per steekproefgrootte getrokken voor steekproeven t/m 25, tien voor steekproeven t/m 100 en vijf voor grotere steekproeven.
- De laatste 12 jaar (2010 – 2022) van de bestaande PTT-database op route-niveau. Twaalf jaar betreft twee ANLb-perioden. Op deze data zijn dezelfde analyses uitgevoerd als over de hiervoor beschreven laatste zes jaar. De vergelijking van resultaten uit beide analyses op routeniveau geeft inzicht in de invloed van het langer worden van de ANLb-tijdreeks op de betrouwbaarheid van de trendanalyses.

## **Resultaten**

### *Aantal benodigde routes/telpunten*

Voor de Kramsvogel, Koperwiek en Roek zijn volgens onze poweranalyse respectievelijk 1310, 6880 en 1060 telpunten nodig om een populatieverandering van 5% na zes jaar te detecteren (Tabel 1, 'Aantal telpunten nodig na 6 jaar'). Er zijn na zes jaar respectievelijk 42, 13 en 49 telpunten binnen 300m van een ANLb-maatregel met positieve waarnemingen voor deze drie soorten (Tabel 1, 'Aantal referentie-' of 'Aantal ANLb-telpunten'). Voor de andere zes ANLb-doelsoorten (Blauwe kiekendief, Ruigpootbuizerd, Goudplevier, Veldleeuwerik, Keep en Geelgors) bereikten we voor geen enkele steekproefgrootte SE's die klein genoeg zijn (aangegeven met het symbool '-' in Tabel 1) om met analyses op telpuntniveau de in de methoden beschreven populatieverandering statistisch aan te tonen.

Voor analyses op routeniveau geldt dat 500 routes na zes jaar voor geen enkele ANLb-doelsoort voldoende was. Voor de Ruigpootbuizerd, Goudplevier en Keep was dit ook na 12 jaar tellen niet het geval. Voor de andere zes soorten lag het aantal benodigde telroutes na 12 jaar tussen de 50 (Roek) en 192 (Koperwiek) (Tabel 1, kolom 'Aantal routes nodig na 12 jaar').

### *Invloed van lengte van de tijdreeks*

De analyses op routeniveau zijn uitgevoerd om een indruk te geven van de relatie tussen power en het aantal benodigde meetlocaties bij langere tijdreeksen, omdat op telpuntniveau alleen tijdreeksen van 6 jaar beschikbaar waren. Over de hele PTT-dataset ligt de verhouding tussen het aantal benodigde routes na zes jaar vs. die na twaalf jaar tussen de vijf en zeven (gemiddelde 6,0; minimum 4,2 voor de Grote zilverreiger, maximum van 7,6 voor de Gaai). Het toepassen van deze gemiddelde verhouding van benodigde routes na zes en 12 jaar op telpuntniveau data suggereert dat we na de

volgende ANLb-periode in 2027 een verandering zouden kunnen aantonen met respectievelijk ca. 220, 1150 en 180 PTT-telpunten met positieve waarnemingen in agrarisch gebied voor de Kramsvogel, Koperwiek en Roek.

*Tabel 1. Het aantal benodigde telroutes na 12 jaar of telpunten na zes jaar per ANLb-doelsoort, het aantal routes en punten waar de soort binnen het PTT is gezien in hetzelfde tijdsbestek, en het werkelijke aantal beschikbare telpunten met de toekenning ANLb of referentie (REF). Het symbool ‘-’ in de kolommen met aantallen benodigde meetlocaties betekent dat de aantallen groter waren dan de grootste steekproeven in onze analyse (10 000 telpunten of 500 telroutes).*

Soortnaam	Aantal routes nodig na 12jr	Aantal routes nodig na 6jr	Aantal telpunten nodig na 6 jaar	Routes met positieve waarnemingen	Telpunten met positieve waarnemingen	Aantal referentie-telpunten	Aantal ANLb-telpunten
Blauwe kiekendief	80	-	-	353	566	91	28
Ruigpootbuizerd	-	-	-	68	55	6	1
Goudplevier	-	-	-	175	307	35	31
Veldleeuwerik	154	-	-	291	476	104	12
Kramsvogel	110	-	1310	768	2789	361	42
Koperwiek	192	-	6860	655	1904	135	13
Roek	50	-	1060	457	1745	328	49
Keep	-	-	-	422	879	44	4
Geelgors	81	-	-	261	659	72	11

## Discussie en conclusies

### *Geschiktheid van het PTT*

De vastgestelde streefwaarde voor het aantal benodigde telpunten wordt voor geen enkele ANLb-doelsoort behaald. Zes jaar ANLb-pakketten is weliswaar een relatief korte tijd voor het aantonen van veranderingen in populatiegrootte, maar de verschillen tussen het huidige en het benodigd aantal PTT-meetpunten in agrarisch gebied zijn erg groot, zoals blijkt uit tabel 1. Zonder een flinke uitbreiding van het aantal telpunten heeft het huidige PTT daarmee voor de onderzochte ANLb-doelsoorten te weinig power om het eerste ANLb-meetdoel (het volgen van trends in ANLb- en referentiegebieden) te halen. De haalbaarheid van het tweede meetdoel (het vaststellen van een verschil tussen beide trends) viel niet onder dit onderzoek. Waarschijnlijk zijn voor het vaststellen van een verschil tussen trends minder meetpunten nodig, al is het geconstateerde ‘tekort’ aan meetpunten wel erg groot. Enig perspectief biedt de schatting van het aantal benodigde telpunten na 12 jaar. Door de gemiddelde verhouding van het aantal benodigde telpunten na zes en 12 jaar op routeniveau toe te passen op telpuntniveau, wordt het aantal benodigde telpunten een factor zes lager. Dit is ook gedaan voor niet-ANLb-soorten, waarbij blijkt dat voor de meeste soorten het aantal benodigde telpunten na 12 jaar tussen de 70 en 250 ligt (Bijlage 1). Dit gegeven kan behulpzaam zijn bij een eventuele heroverweging van de soortselectie. Op routeniveau ligt het aantal benodigde routes voor alle soorten waarvoor dit bepaald is tussen de 10 en 200 (Bijlage 1). *Dit geeft aan dat het PTT zeker geschikt is voor het bepalen van trends van veel soorten.* Voor ANLb lijkt trendberekening op routeniveau echter niet zinvol, omdat de ANLb-maatregelen meestal niet op route-niveau effect

zullen hebben. Zelfs op telpuntniveau moeten de criteria om telpunten toe te kennen aan ANLb al zeer ruim gekozen worden: vaak heeft maar nauwelijks meer dan 10% van een cirkel met een straal van 300m rond het telpunt daadwerkelijk betrekking op ANLb.

### *Soorteigenschappen*

Alle acht ANLb-doelsoorten behalve de blauwe kiekendief kennen in de PTT-dataset een grote variantie in soortenaantallen. Dit wordt ongetwijfeld veroorzaakt doordat de soorten in de winter vaak in clusters voorkomen, en niet gebonden zijn aan een vaste plek om te foerageren. Dit zijn precies de eigenschappen die punttellingen volgens van Strien et al (1994) minder geschikt maken voor monitoring. Ook veel niet-ANLb-doelsoorten die in groepen voorkomen (bijv. ganzen en meeuwen) vereisen vaak hoge aantallen telpunten, zoals te zien is in Bijlage 1. Maar ook voor niet clusterende soorten kunnen hoge aantallen telpunten nodig zijn, namelijk wanneer ze weinig in het PTT worden waargenomen. Met name voor meer algemene en verspreid voorkomende soorten (bijv. koolmees en merel) is het benodigde aantal telpunten vrij eenvoudig haalbaar.

### *Invloed van lengte van de tijdreeks*

De lengte van de tijdreeks is sterk bepalend voor de SE, met name bij kortere tijdreeksen. De ANLb-maatregelen worden pas sinds 2016 toegepast. ANLb-maatregelen moeten in principe zes jaar lang worden uitgevoerd, waarna men vrij is om te stoppen. Daarom is bij de hoofdanalyses in deze notitie gewerkt met trendberekeningen over een periode van zes jaar. We verwachten dat de power snel toeneemt als de trendberekening over een langere tijdsperiode kan plaatsvinden: dat gebeurt via twee statistische wetmatigheden: (1) de SE neemt af bij het langer worden van de tijdreeks doordat het aantal tellingen toeneemt en (2) de grenswaarde van de SE neemt toe (van 0,0179 naar 0,0224 voor een tijdsperiode van zes ipv. twaalf jaar).

Data van het PTT-meetnet was op telpuntniveau alleen voor de laatste ANLb-cyclus beschikbaar bij het CBS. Om toch een zo concreet mogelijk beeld te krijgen van de invloed van langer monitoren (en beheren) op de gevoeligheid van het PTT-meetnet hebben we de poweranalyses herhaald met telroute in plaats van telpunt als locatie-eenheid. Dit maakt het mogelijk om vergelijkbare powerberekeningen te doen met trendberekeningen over de laatste twaalf jaar ipv. de laatste zes jaar. We hebben de gemiddelde verhouding tussen de aantallen benodigde meetroutes na zes en twaalf jaar gecombineerd met de uitkomsten van de analyse op telpuntniveau na zes jaar. Zo konden we uitspraken doen over de waarde van de PTT-database bij het beoordelen van ANLb-beheermaatregelen na twaalf jaar, ondanks dat de beheermaatregelen op dit moment pas zes jaar worden uitgevoerd. Een achterliggende aanname hierbij is dat de toepassing van ANLb-maatregelen grotendeels ongewijzigd blijft tijdens de tweede cyclus, dus dat de (meeste) agrariërs die in 2016-2021 ANLb-maatregelen toepasten dat in 2022-2027 op (veelal) dezelfde plekken zullen doen.

### *Verskil tussen routes en telpunten*

De poweranalyses zijn zowel op telpunt- als telrouteniveau uitgevoerd. PTT-routes bestaan uit twintig telpunten, die zo worden ingetekend dat zoveel mogelijk habitattypen per route worden aangedaan. Dit maakt dat telpunten binnen een route veelal als onafhankelijke meetlocatie kunnen worden beschouwd. Onze analyse laat zien dat de variantie in aantallen per soort per telpunt fundamenteel groter is dan die in aantallen per soort per route: Er zijn gemiddeld ca. vijf keer zoveel telpunten als telroutes met positieve waarnemingen nodig voor een vergelijkbare SE.

### *Conclusie en vervolg*

Samengevat is het aantal PTT-telpunten in agrarisch gebied voor de negen ANLb-doelsoorten op dit moment te klein om iets te zeggen over de relatie tussen ANLb-beleidsmaatregelen en de trend in

populatieaantallen. Voor zes van deze soorten biedt monitoren volgens de in het PTT gehanteerde strategie ook op lange termijn geen uitzicht hierop.

De analyse leverde nog wel enkele interessante onderzoeksvragen op die meer inzicht kunnen geven in de toepasbaarheid van het PTT. Onderzoek naar de relatie tussen soorteigenschappen als groeppvorming, mobiliteit, zeldzaamheid en habitatspecificiteit en de standaardfouten van trends kan hierover meer inzicht geven.

### **Referenties**

Van Strien, A., Vos, P., Hagemeyer W., Verstrael, T. & Gmelig Meyling, A. (1994). The sensitivity of two national bird monitoring programmes. *Limosa* 67: 69–75.

**Bijlage 1.** Aantal benodigde routes / telpunten voor trendberekening over 6 / 12 jaar voor alle soorten. Vetgedrukt = ANLb-doelsoort. Het symbool ‘-’ in de kolommen met aantallen benodigde meetlocaties betekent dat de aantallen groter waren dan de grootste steekproeven in onze analyse (10 000 telpunten of 500 telroutes). In de laatste kolom is een schatting gemaakt van het aantal benodigde telpunten na 12 jaar, door het benodigde aantal telpunten na 6 jaar te delen door 6 (zie tekst).

Soortcode	Soortnaam	Aantal routes nodig na 6 jaar	Aantal routes nodig na 12 jaar	Aantal telpunten nodig na 6 jaar	Schatting aantal telpunten nodig na 12 jaar
14640	Koolmees	72	10	410	<i>70</i>
15671	Zwarte Kraai	77	13	410	<i>70</i>
11870	Merel	102	16	410	<i>70</i>
1790	Smient	NA	44	410	<i>70</i>
1860	Wilde Eend	141	22	420	<i>70</i>
4240	Waterhoen	159	31	420	<i>70</i>
4290	Meerkoet	146	27	470	<i>80</i>
15490	Ekster	86	13	510	<i>90</i>
14790	Boomklever	105	20	510	<i>90</i>
10990	Roodborst	172	24	560	<i>100</i>
10660	Winterkoning	116	25	560	<i>100</i>
2870	Buizerd	103	17	610	<i>110</i>
14620	Pimpelmees	117	18	610	<i>110</i>
13140	Goudhaan	NA	53	620	<i>110</i>
2030	Kuifeend	NA	47	650	<i>110</i>
14870	Boomkruiper	NA	30	660	<i>110</i>
1730	Bergeend	NA	119	660	<i>110</i>
1980	Tafeleend	NA	113	680	<i>120</i>
1220	Blauwe Reiger	125	24	700	<i>120</i>
15910	Huismus	NA	29	700	<i>120</i>
720	Aalscholver	NA	74	700	<i>120</i>
8760	Grote Bonte Specht	131	21	710	<i>120</i>
15600	Kauw	NA	34	710	<i>120</i>
70	Dodaars	NA	47	710	<i>120</i>
1869	Soepeend	NA	46	720	<i>120</i>
1520	Knobbelzwaan	147	28	730	<i>130</i>
90	Fuut	NA	36	740	<i>130</i>
6840	Turkse Tortel	NA	49	790	<i>140</i>
15390	Gaai	152	20	800	<i>140</i>
1610	Grauwe Gans	NA	38	800	<i>140</i>
14540	Kuifmees	NA	40	800	<i>140</i>
1820	Krakeend	NA	71	800	<i>140</i>
16360	Vink	NA	38	810	<i>140</i>

1670	Brandgans	NA	49	810	140
1210	Grote zilverreiger	186	44	840	140
6700	Houtduif	NA	40	850	150
5900	Stormmeeuw	NA	57	890	150
14400	Glanskop	NA	29	910	160
10840	Heggenmus	NA	44	910	160
1660	Canadese Gans	NA	68	910	160
1590	Kolgans	NA	42	950	160
5920	Zilvermeeuw	NA	61	960	160
1700	Nijlgans	NA	57	980	170
6680	Holenduif	NA	57	1020	170
<b>15630</b>	<b>Roek</b>	<b>NA</b>	<b>50</b>	<b>1060</b>	<b>180</b>
5820	Kokmeeuw	NA	45	1140	190
3940	Fazant	NA	51	1220	210
16490	Groenling	NA	121	1220	210
3040	Torenvalk	NA	48	1310	220
<b>11980</b>	<b>Kramsvogel</b>	<b>NA</b>	<b>110</b>	<b>1310</b>	<b>220</b>
15820	Spreeuw	NA	61	1420	240
<b>12010</b>	<b>Koperwiek</b>	<b>NA</b>	<b>192</b>	<b>6860</b>	<b>1150</b>
4500	Scholekster	NA	46	NA	
2690	Sperwer	NA	52	NA	
14370	Staatmees	NA	53	NA	
1619	Soepgans	NA	57	NA	
8560	Groene Specht	NA	60	NA	
17100	Goudvink	NA	67	NA	
2180	Brilduiker	NA	69	NA	
5410	Wulp	NA	70	NA	
6000	Grote Mantelmeeuw	NA	71	NA	
1570	Rietgans	NA	71	NA	
14420	Matkop	NA	77	NA	
<b>2610</b>	<b>Blauwe Kiekendief</b>	<b>NA</b>	<b>80</b>	<b>NA</b>	
<b>18570</b>	<b>Geelgors</b>	<b>NA</b>	<b>81</b>	<b>NA</b>	
16540	Sijs	NA	84	NA	
1530	Kleine Zwaan	NA	86	NA	
2200	Nonnetje	NA	86	NA	
14610	Zwarte Mees	NA	86	NA	
2230	Grote Zaagbek	NA	87	NA	
18770	Rietgors	NA	98	NA	
2670	Havik	NA	103	NA	
1540	Wilde Zwaan	NA	103	NA	
12020	Grote Lijster	NA	107	NA	
8630	Zwarte Specht	NA	107	NA	
3200	Slechtvalk	NA	122	NA	
16530	Putter	NA	126	NA	



1840	Wintertaling	NA	127	NA	
5530	Witgat	NA	129	NA	
12000	Zanglijster	NA	129	NA	
15980	Ringmus	NA	130	NA	
8310	Ijsvogel	NA	151	NA	
10110	Graspieper	NA	153	NA	
<b>9760</b>	<b>Veldleeuwerik</b>	<b>NA</b>	<b>154</b>	<b>NA</b>	
1940	Slobeend	NA	155	NA	
5910	Kleine Mantelmeeuw	NA	171	NA	
4930	Kievit	NA	180	NA	
16630	Barmsijs	NA	NA	NA	
15673	Bonte Kraai	NA	NA	NA	
<b>4850</b>	<b>Goudplevier</b>	<b>NA</b>	<b>NA</b>	<b>NA</b>	
10190	Grote Gele Kwikstaart	NA	NA	NA	
<b>16380</b>	<b>Keep</b>	<b>NA</b>	<b>NA</b>	<b>NA</b>	
16600	Kneu	NA	NA	NA	
3670	Patrijs	NA	NA	NA	
2900	Ruigpootbuizerd	NA	NA	NA	
4070	Waterral	NA	NA	NA	
5190	Watersnip	NA	NA	NA	
10201	Witte Kwikstaart	NA	NA	NA	