

Er gaat veel boven  
**Groningen:** nationaal en  
internationaal **belang** van de  
provincie als **pleisterplaats**  
en **vliegroute** voor **trekvoegels**



Hans Schekkerman,  
Erik van Winden &  
Julia Stahl

Sovon-rapport 2015/70





# Er gaat veel boven Groningen nationaal en internationaal belang van de provincie als pleisterplaats en vliegroute voor trekvoegels

Hans Schekkerman, Erik van Winden, Julia Stahl



Sovon-rapport 2015/70  
Dit rapport is samengesteld  
in opdracht van de Provincie Groningen

## Colofon

© Sovon Vogelonderzoek Nederland 2015

Dit rapport is samengesteld in opdracht van Provincie Groningen

*Illustratie omslag:* Hans Schekkerman

*Wijze van citeren:* Schekkerman H., van Winden E. en Stahl J. 2015. Er gaat veel boven Groningen: nationaal en internationaal belang van de provincie als pleisterplaats en vliegroute voor trekvogels. Sovon-rapport 2015/70. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

ISSN: 2212-5027

## **Inhoud**

1. Inleiding en vraagstelling.....	2
2. Methodiek en informatiebewerking .....	3
2.1. Criteria voor nationaal en internationaal belang .....	3
2.2. Informatiebronnen en bewerking .....	4
2.2.1 Landelijk Meetnet Watervogels .....	5
2.2.2. Atlas van de Nederlandse Vogels .....	6
2.2.3. Tellingen van overtrekkende vogels.....	9
3. Resultaten.....	11
4. Discussie en kennisleemten .....	16
5. Literatuur .....	17
Bijlagen .....	18

## 1. Inleiding en vraagstelling

De provincie Groningen wil het belang van de provincie voor trekvogels in beeld brengen en heeft Sovon Vogelonderzoek Nederland (hierna Sovon) verzocht hiervan op basis van beschikbare informatie een overzicht te genereren. In dit rapport wordt informatie uit verschillende telprojecten bijeengebracht over het voorkomen van pleisterende en overvliegende trekvogels in de provincie Groningen, in vergelijking met dat elders in Nederland en met de grootte van de internationale *flyway*-populaties van de betrokken soorten.

De aanleiding voor deze studie is dat alle inheemse vogelsoorten op het grondgebied van de Europese Unie beschermd zijn in het kader van de Europese Vogelrichtlijn. De lidstaten dienen deze soorten op een niveau te houden of te brengen dat 'met name beantwoordt aan de ecologische, wetenschappelijke en culturele eisen' (artikel 2 Vogelrichtlijn). Daarmee wordt vooral bedoeld op de 'gunstige staat van instandhouding', een begrip ontleend aan de Habitatrichtlijn. Het beschermingsregime voor soorten van de Vogelrichtlijn (en Habitatrichtlijn) is in Nederland geïmplementeerd in de Flora- en Faunawet. Uit het natuurpact tussen de nationale overheid en de provincies vloeit voort dat de uitvoering van het natuurbeleid is belegd bij de provincies, inclusief maatregelen die relevant zijn voor de gunstige staat van instandhouding van beschermde soorten. Die staat wordt niet alleen bepaald door de condities in het broedseizoen maar ook gedurende het trekseizoen en in de wintermaanden. Voor een aantal soorten kunnen de omstandigheden in de gebieden waar de soort tijdens de seizoenstrek verblijft zelfs sturend zijn voor de staat van instandhouding.

In het kader van trekvogels heeft de provincie daarom behoefte aan informatie over:

1. Soorten, niet zijnde broed- of standvogel, die gedurende een deel van het jaar in de provincie pleisteren in aantallen van (inter)nationaal belang. Informatie over de echte overwinteraars is bij de provincie beschikbaar, dus echte wintervogels vallen buiten deze vraag. In de praktijk zal het bij trekvogels dus gaan om soorten die ten noorden of oosten van Groningen broeden en gedurende de seizoenstrek in betekenisvolle mate in de provincie pleisteren.
2. Soorten die de provincie op trek in aantallen van (inter)nationaal belang passeren zonder dat ze er behoeven te pleisteren. Het zal gaan om soorten waarvan een aanzienlijk deel van de biogeografische populatie de provincie op de seizoenstrek passeert. Ook voor deze soorten kan de provincie internationale verantwoordelijkheid hebben. Barrièrewerking en/of additionele sterfte bij windparken is bijvoorbeeld juist bij die soorten een aandachtspunt.

De in dit rapport geadresseerde vraag behelst dus het samenstellen, op basis van traceerbare informatiebronnen, van een lijst van vogelsoorten die tijdens de voor- of najaarstrekperioden in de provincie Groningen pleisteren of overtrekken in aantallen van nationaal of internationaal belang.

## 2. Methodiek en informatiebewerking

### 2.1. Criteria voor nationaal en internationaal belang

Om de vraag te kunnen beantwoorden voor welke trekvogelsoorten de provincie Groningen van nationaal of internationaal belang is dienen in eerste instantie criteria te worden bepaald.

#### **Internationaal belang**

Het ligt bij de bepaling van het internationaal belang voor de hand om aan te sluiten bij het veel gehanteerde 1%-criterium, dat zijn oorsprong heeft in de Conventie van Ramsar. Het stelt dat als in een gebied geregeld aantallen van een watervogelsoort voorkomen die groter zijn dan 1% van het totale aantal individuen in de betreffende biogeografische populatie (in dit rapport verder 'flyway-populatie' genoemd), het gebied van internationaal belang is voor die soort en verdient om onder het beschermingsregime van de conventie te vallen. Het criterium is ook in de Vogelrichtlijn overgenomen om belangrijke vogelgebieden te identificeren. In deze studie beschouwen we de provincie Groningen als 'gebied' om te bepalen voor welke vogelsoorten de provincie van *internationaal belang* is. De 1%-criteria worden ongeveer eens per zes jaar geüpdatet door Wetlands International; de hier gebruikte cijfers zijn die uit *Waterbird Population Estimates 5* (Wetlands International 2014).

Het Ramsar-criterium richt zich op leefgebieden van watervogels (inclusief ganzen en steltlopers). Voor andere (terrestrische) soorten zal een 1%- criterium waarschijnlijk niet zo snel worden overschreden omdat de betreffende biogeografische populaties veel groter zijn. De oppervlakte geschikt leefgebied is voor terrestrische soorten doorgaans veel groter dan voor soorten afhankelijk van wetlands, en daarnaast zijn er bij deze soorten minder vaak duidelijk verschillende biogeografische trekbanen ('flyways') te onderscheiden tussen geografische deelpopulaties. Vaker vindt de trek vanuit verschillende delen van het broedareaal plaats met parallelle vliegrichtingen over een continu, breed front. Desondanks zijn ook voor terrestrische soorten de aantallen in Groningen afgezet tegen een schatting van de totale populatiegroottes.

#### **Nationaal en provinciaal belang**

Groningen (2.325 km<sup>2</sup>) beslaat 6,9% van het oppervlak van Nederland (33.883 km<sup>2</sup>, exclusief de grote wateren). Als van een trekvogelsoort op enig moment buiten de wintermaanden 7% van de populatie in Groningen verblijft (of er passeert) is er dus sprake van een gemiddelde bijdrage aan de landelijke staat van instandhouding. Hieruit volgt dat de provincie Groningen soorten waarvan minimaal 7% van de Nederlandse populatie zich voortplant, overwintert of pleistert in de gehele provincie (zowel binnen als buiten het Natura 2000-netwerk en het overige NNN) beschouwt als soorten waarvoor de provincie op nationaal niveau een bovengemiddeld groot belang heeft: soorten van *nationaal belang*. In deze studie zijn soorten waarvan het aandeel ten minste twee maal zo groot is als het oppervlakte-aandeel aangeduid als soorten van 'groot nationaal belang'. Dit betekent dus dat op enig moment in de trekperiodes 14% of meer van de landelijke populatie van een soort binnen de provinciegrenzen van Groningen verblijft of er doorheen vliegt.

#### **Beschouwde vogelsoorten**

Niet voor alle in Groningen vastgestelde vogelsoorten is het zinvol om ze in dit project te betrekken. Een flink aantal soorten wordt zo zelden aangetroffen dat het voorkomen eerder

gezien moet worden als 'toevalstreffers' dan als een regulier en functioneel 'gebruik' van de provincie. Dit betreft alle dwaalgasten waarvan waarnemingen worden beoordeeld door de Commissie Dwaalgasten Nederlandse Avifauna (CDNA, zie <http://www.dutchavifauna.nl/handboek>), plus een aantal soorten die iets vaker worden aangetroffen maar toch te zelden om te kunnen spreken van een functioneel voorkomen. Voorbeelden zijn IJsduiker, Steppekiekendief, Gestreepte Strandloper, Roodkeelpieper en Sperwergrasmus.

Een tweede groep die niet in beschouwing is genomen omvat pelagische zeevogels, waarvan het voorkomen in Nederland overwegend beperkt is tot de open zee. Hoewel Groningen een kustprovincie is die gedeeltelijk grenst aan de Noordzee, is dit kustdeel klein. Het voorkomen van pelagische soorten hier is nogal sterk gebonden aan extreme weersomstandigheden die vogels van open zee naar de kust en de Waddenzee stuwen, waarbij Groningse kustwateren eerder fungeren als 'ontsnappingsroute' dan om te pleisteren. Ook gaat het zelden om een significant aandeel van de totale aantallen op het Nederlandse deel van de Noordzee. Deze uitsluiting betreft de soortgroepen stormvogelachtigen, jagers en alkachtigen en de soorten Jan-van-Gent, Drieteenmeeuw en Vorkstaartmeeuw. Zeevogels die voornamelijk voorkomen in de kustzone van de Noordzee, zoals duikers, meeuwen en sterns, zijn wel meegenomen in de analyse.

Een derde uitgesloten groep omvat de meeste 'exoten', vogelsoorten die niet inheems zijn in Nederland maar ofwel vrij recent een populatie hebben opgebouwd vanuit geïntroduceerde individuen (veelal ontsnapte kooi- en collectievogels), ofwel waarvan incidenteel uit gevangenschap afkomstige individuen in het wild opduiken. Al lang in Nederland gevestigde exoten zoals Knobbelzwaan zijn wel meegenomen.

In totaal zijn 181 vogelsoorten in beschouwing genomen in de analyse.

## 2.2. Informatiebronnen en bewerking

Er zijn een aantal databronnen beschikbaar die gebruikt kunnen worden om het (inter)nationale belang van de provincie Groningen te evalueren. Voor het gevraagde overzicht is het nodig dat gegevens uit gestandaardiseerde tellingen (meetnetten e.d.) worden gebruikt om een relatie te kunnen leggen tussen waargenomen (trek)vogels en de meetinspanning. Losse waarnemingen van doortrekkende soorten zijn veel minder geschikt om het gevraagde overzicht te genereren. Een relatief belang kan dan immers niet worden berekend omdat de waarneeminspanning het beeld sterk beïnvloedt.

Voor dit rapport is de analyse van het provinciaal belang voor *pleisterende* trekvogels uitgevoerd op basis van twee informatiebronnen. Voor de meeste soorten watervogels is gebruik gemaakt van gestandaardiseerde tellingen in het Meetnet Watervogels, onderdeel van het Netwerk Ecologische Monitoring (NEM), waarbij maandelijkse tellingen in zogenaamde monitoringgebieden zijn aangevuld op basis van telgegevens uit een groot aantal aanvullende gebieden (o.a. Hornman *et al.* 2012a). Voor enkele schaarse watervogels en voor terrestrische soorten is gebruik gemaakt van data verzameld voor de 'Atlas van de Nederlandse Vogels' (Sovon 1987). Deze dataset is weliswaar al enige decennia oud maar nog steeds de enige bron van landdekkende op gestandaardiseerde wijze verzamelde kwantitatieve gegevens over het voorkomen van alle vogelsoorten in de voor- en najaarstrekperioden.

De evaluatie van het belang van de provincie voor *overvliegende* vogels is gebaseerd op tellingen van (overdag) voorbijvliegende trekvogels op trektelposten, bijeengebracht op de website Trektellen (<http://www.trektellen.org>). Met name worden gegevens gepresenteerd van twee frequent bezette telposten langs de noordoostkust van de provincie, Eemshaven en



Noordkaap. Bij de interpretatie is ook informatie betrokken van alle overige trektelposten in Nederland. Anders dan voor pleisterende vogels betreffen de trektelgegevens geen (schattingen van) totale aantallen passerende vogels maar getelde aantallen in een deel van het totale gebied waar vogels overheen trekken en tijdens een deel van de tijd waarin ze dat doen. Het zijn dus absolute minimumaantallen en bij de interpretatie hiervan in termen van nationaal en internationaal belang is daarom ook *expert judgement* betrokken op basis van kennis over trekgedrag en biologie van de betrokken soorten.

## 2.2.1 Landelijk Meetnet Watervogels

### **Algemeen**

De landelijke watervogeltellingen zijn onderdeel van het Netwerk Ecologische Monitoring (NEM), het stelsel van natuurmeetnetten van de overheid (CBS 2012). Het meetnet is een samenwerkingsverband tussen Rijkswaterstaat Waterdienst, Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) en Sovon. De voor deze rapportage meest relevante onderdelen van het Meetnet zijn:

- Maandelijks tellingen in monitoringgebieden. In een steekproef van 'monitoringgebieden', waaronder vrijwel alle grotere, (inter)nationaal belangrijke wateren, worden alle watervogelsoorten geteld. Daarnaast worden ganzen en zwanen geteld in belangrijke foerageergebieden ('ganzengebieden'), veelal in agrarisch gebied. Het overgrote deel van deze gebieden wordt maandelijks geteld van september tot en met april; de Waddenzee zelfs jaarrond. De maandelijks tellingen zijn op landelijke schaal gestart in 1975/76 onder coördinatie van het toenmalige Rijksinstituut voor Natuurbeheer.
- Midwintertelling medio januari. Tijdens deze telling worden zo veel mogelijk (overige) gebieden onderzocht als aanvulling op de monitoringgebieden, evenals concentraties van zee-eenden in Waddenzee en Noordzee. De midwintertelling ging in 1967 van start als onderdeel van een internationale telling, georganiseerd door de voorganger van het huidige Wetlands International.

De tellingen vinden plaats in het weekeinde rond het midden van de maand, in getijdengebieden soms een weekend eerder of later in verband met het getij. Het merendeel wordt uitgevoerd door vrijwilligers, deels opererend in werkgroepverband. Professionals leveren een belangrijke bijdrage in gebieden die door vrijwilligers niet goed kunnen worden onderzocht (o.a. vliegtuigtellingen van Eider en zee-eenden in de Waddenzee). Er wordt gewerkt met vaste telgebieden die overdag of (getijdengebieden) rond het tijdstip van hoogwater integraal worden geteld. De werkwijze is vastgelegd in een handleiding (Hornman et al. 2012b). De telresultaten worden overwegend ingevoerd via de website van Sovon, waarbij ze geautomatiseerd worden gecontroleerd en gesignaleerde uitbijters aanleiding vormen tot navraag bij tellers.

Hoewel het grootste deel van de monitoringgebieden maandelijks wordt geteld, lukt dit niet in alle gevallen. Daarom worden voor het bepalen van trends ontbrekende tellingen bijgeschat volgens een vaste systematiek, op grond van de verhoudingen tussen de gemiddelde aantallen in (a) het telgebied en de overige gebieden, (b) de ontbrekende maand en de andere maanden, en (c) het ontbrekende jaar en de overige jaren in de reeks. Op basis van de aangevulde dataset worden trends berekend met het programma TrendSpotter (Soldaat et al. 2007). In de provincie Groningen is de teldekking voor de ganzen- en zwanentelling voor een groot deel van de telgebieden goed. Echter, met name oostelijk van het Lauwersmeer en in ZO-Groningen inclusief de Veenkoloniën zitten er structurele gaten in de ruimtelijke dekking van de tellingen.

Voor dit rapport is met name relevant dat de telgegevens ook zijn gebruikt om een indicatie te geven van de populatiegrootte van in Nederland voorkomende watervogels (Hornman et al. 2012a, 2015). Daartoe zijn per maand en per jaar de getelde en bijgeschatte aantallen in de monitoringgebieden, de getelde en bijgeschatte aantallen in de overige telgebieden (waaronder die geteld tijdens de midwintertelling) en een schatting van de aantallen in niet getelde gebieden gesommeerd. De extrapolatie voor niet getelde gebieden is gebaseerd op een regressiemodel waarin het voorkomen per soort, maand, jaar en regio wordt geschat op grond van de terreinkenmerken van deze gebieden. Deze berekening is uitgevoerd voor de maanden september t/m april van de 10 telseizoenen 2004/05 tot en met 2013/14.

### **Gegevensbewerking**

De hierboven genoemde schattingen van de totale aantallen verblijvende watervogels in getelde en niet getelde gebieden geven de meest complete informatie en zijn het best bruikbaar om de pleisterende aantallen watervogels in Groningen af te zetten tegen die in geheel Nederland. Van groot belang is daarbij dat de cijfers voor Groningen en overig Nederland op exact dezelfde wijze tot stand zijn gekomen, zodat eventuele afwijkingen van de werkelijkheid ook grotendeels zullen overeenkomen en daardoor relatief weinig invloed hebben op het berekende *aandeel* van de provincie Groningen.

Om een overzicht te maken van het belang van de provincie Groningen zijn op deze gegevens de volgende bewerkingen uitgevoerd:

- De gegevens zijn verdeeld in een voorjaars- (maart t/m mei) en een najaarstrekperiode (juli-oktober).
- Per trekperiode (voor/najaar) is het gemiddelde maximaal aantal berekend: het gemiddelde over de 10 jaren van de aantallen in de maand waarin de soort het meest talrijk was (deze maand kan dus tussen jaren verschillen).
- Het gemiddelde maximum in Groningen is gedeeld door dat voor geheel Nederland, apart per trekperiode (voor/najaar) en gecombineerd (maximum) voor beide perioden. Het belang van Groningen is uitgedrukt als % van het Nederlandse totaal, en in een score: 1 (nationaal belang) als >7%, 2 (groot nationaal belang) als >14%.
- Het gemiddelde maximum in Groningen is gedeeld door de grootte van de *flyway*-populatie, apart per trekperiode (voor/najaar) en gecombineerd (maximum) voor beide perioden. De populatiegroottes zijn ontleend aan Wetlands International (2014, *Waterbird Population Estimates v5*).
- Het internationale belang van de provincie Groningen is uitgedrukt als % van de *flyway*-populatie en als een score: 1 (internationaal belang) als >1%.

Totale aantallen inclusief bijschatting voor niet getelde gebieden waren voorhanden voor de maanden september-april. Voor juli, augustus en mei waren alleen aantallen in de monitoringgebieden beschikbaar en de aantallen van soorten die pieken in deze maanden zijn dus niet landdekkend compleet. De meeste soorten die hun doortrekpiek hebben in de nazomer en het late voorjaar zijn echter steltlopers die vooral voorkomen in de monitoringgebieden (met name Waddengebied en Lauwersmeer) die ook in deze maanden worden geteld, zodat voor deze soorten de getelde aantallen het werkelijke totaal vrij goed zullen benaderen. Voor zover dat niet zo is werkt de afwijking zowel door in Groningen als in de rest van Nederland.

#### **2.2.2. Atlas van de Nederlandse Vogels**

##### **Algemeen**

Van terrestrische, niet watergebonden trekvogels zijn buiten de broedperiode en de wintermaanden geen systematische tellingen beschikbaar die kunnen worden gebruikt om het relatieve belang van Groningen te becijferen. De enige landdekkende bron van kwantitatieve informatie over zulke soorten is de 'Atlas van de Nederlandse Vogels' (Sovon 1987). Voor

deze atlas is tussen oktober 1978 en september 1983 in alle (ruim 1600) atlasblokken (5x5 km) in Nederland door ca. 3400 vrijwilligers in alle maanden van het jaar vastgelegd welke vogelsoorten er aanwezig waren. Voor meer informatie over de aansturing van het veldwerk en de verwerking van de gegevens zie Sovon (1987).

Relevant voor dit rapport is dat aan de waarnemers ook werd gevraagd per maand een schatting te maken van het aantal individuen van alle aanwezige soorten. De meeste van deze schattingen volgden een indeling in zes op logaritmische schaal oplopende aantalsklassen (tabel 2.1), die reflecteren dat de schattingen meestal niet gebaseerd waren op intensief telwerk maar op indrukken opgedaan tijdens de veldbezoeken en kennis over het terrein. Waarnemers werden echter aangemoedigd om in gevallen dat zij een preciezer inschatting konden maken deze ook door te geven.

Deze gegevens zijn hier gebruikt om het relatieve belang van Groningen voor pleisterende terrestrische vogelsoorten te bepalen. Dit is gebeurd door de aantalschattingen te sommeren over alle atlasblokken in Groningen, respectievelijk Nederland, en de verhouding te bepalen tussen de resulterende totalen. Bij de optelling is steeds het geometrische gemiddelde van de grenzen van de opgegeven klasse gebruikt (zie tabel 2), tenzij een nauwkeuriger opgave voorhanden was. De gehanteerde klassen zijn zo breed dat de meeste aantalsopgaven per atlasblok een zeer geringe nauwkeurigheid hebben. Bij optelling over vele atlasblokken zullen echter over- en onderschattingen elkaar in toenemende mate uitmiddelen, zodat de totalen voor Groningen (110 blokken) en heel Nederland (ruim 1600 blokken) veel nauwkeuriger zijn, tenzij er sprake zou zijn van systematische afwijkingen (*bias*). Dat kan bijvoorbeeld gebeuren als de werkelijke aantallen in atlasblokken met een bepaalde aantalsklasse vaker dicht bij de ondergrens van die klasse liggen dan bij de bovengrens (of andersom). Een dergelijke *bias* zal echter (gedeeltelijk) vergelijkbaar uitwerken voor Groningen en voor Nederland als geheel, wat de invloed op het berekende aandeel in Groningen beperkt.

Tabel 2.1. Indeling van aantalsklassen voor de schattingen voor de Atlas van de Nederlandse vogels (Sovon 1987), met de bijbehorende geometrische gemiddelde aantallen.

klasse	minimum	maximum	geometrisch gemiddelde
A		1	1
B	2	10	4.5
C	11	100	33
D	101	1000	318
E	1001	10000	3164
F	10001	100000	31624

## Gegevensbewerking

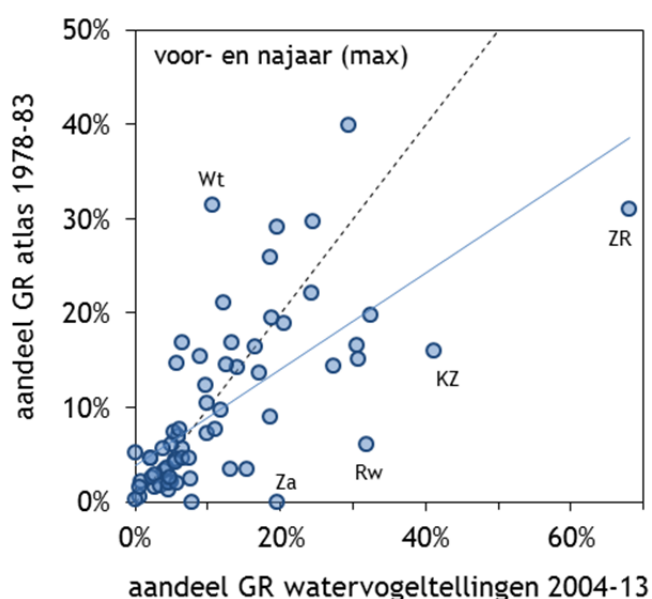
Op het atlasmateriaal zijn de volgende bewerkingen uitgevoerd:

- De gegevens zijn verdeeld in een voorjaars- (maart t/m mei) en een najaarstrekperiode (juli t/m oktober).
- Per trekperiode (voor/najaar) is per atlasblok de hoogste aantalschatting geselecteerd uit alle 15 (voorjaar) of 20 (najaar) jaar/maandcombinaties, en zijn deze maxima (geometrisch klassegemiddelde of 'exacte' opgaven) gesommeerd over alle atlasblokken in Groningen, respectievelijk geheel Nederland.
- Vervolgens is totale aantal in Groningen gedeeld door het totaal aantal voor Nederland, apart per trekperiode (voor/najaar) en gecombineerd (maximum) voor beide perioden. Het belang van Groningen is uitgedrukt als % van het Nederlandse totaal, en in een score: 1 (nationaal belang) als >7%, 2 (groot nationaal belang) als >14% - dus analoog aan de werkwijze bij de watervogeltellingen.

- Het aantal in Groningen is tevens gedeeld door de grootte van de *flyway*-populatie, apart per trekperiode (voor/najaar) en gecombineerd (maximum) voor beide perioden. Voor watervogels zijn hiervoor de *Waterbird Population Estimates v5* door Wetlands International (2014) gebruikt, voor de overige soorten schattingen van de Europese broedpopulatie (Birdlife International 2004). De hierin genoemde aantallen broedparen zijn omgerekend naar aantallen individuen door vermenigvuldiging met 3 bij niet-zangvogelsoorten (watervogels, roofvogels: per broedpaar 2 adulte vogels en gemiddeld 1 jong) en met 4 bij zangvogels en 'bijna-zangvogels' (spechten, gierzwaluwen etc; per broedpaar 2 adulte en gemiddeld 2 jonge vogels; zie Hahn et al. 2009).
- Het internationale belang van de provincie Groningen is uitgedrukt als % van de *flyway*-populatie en als een score: 1 (internationaal belang) als >1%.

De gegevens van de Atlas zijn ca. 35 jaar oud, wat de kans meebrengt dat ze intussen zijn achterhaald. Een recentere vergelijkbare gegevensbron is echter niet voorhanden, en daarnaast is niet onwaarschijnlijk dat de *verhouding* tussen de aantallen in Groningen en overig Nederland minder aan verandering onderhevig is geweest dan die aantallen zelf. Toch is het zinvol om de validiteit van deze aanpak te toetsen. Dat kan voor 63 soorten watervogels waarvan het aandeel pleisterend in Groningen zowel kon worden gekwantificeerd op basis van de (recente) watervogeltellingen als op basis van de atlasdata. In figuur 2.1 is te zien dat er wel degelijk een overeenkomst is tussen de twee typen schattingen; een vrij groot deel van de punten (vogelsoorten) ligt relatief dicht bij de lijn  $y=x$  die een perfecte overeenkomst weergeeft. De correlatie tussen de twee schatters bedraagt 0.66 en is zeer significant ( $P < 0.0001$ ). Toch zijn er ook soorten waarbij de twee sterk van elkaar afwijken. Gezien de soorten die dit betreft lijkt dit vaker het gevolg te zijn van aantalsveranderingen die uiteenlopen tussen Groningen en overig Nederland dan van onnauwkeurigheid in de schattingen op basis van de atlasdata.

Wij concluderen hieruit dat de atlasgegevens bruikbaar zijn voor schattingen van het belang van de provincie Groningen, maar wel voorzichtig dienen te worden geïnterpreteerd bij soorten die sinds de jaren '80 sterk zijn toe- of afgenomen. Mede daarom is de inschatting van het belang van Groningen voor pleisterende trekvogels voor watervogelsoorten gebaseerd op het Meetnet Watervogels, en alleen voor enkele schaarse watervogels en de terrestrische vogelsoorten die niet door dit meetnet worden gedekt op de gegevens uit de Atlas van de Nederlandse vogels.



Figuur 2.1. Schattingen van het aandeel van het Nederlandse totaal aantal van 63 soorten watervogels dat pleistert in Groningen, geschat op basis van gegevens voor de Atlas van de Nederlandse vogels (1978-83) en op basis van het Meetnet Watervogels (2004-2013, zie 2.2.1). De stippellijn is de lijn  $y=x$ ; de blauwe lijn is de regressielijn die het verband het beste weergeeft ( $y=0.51x+4$ ;  $R^2=0.43$ ). De soorten met de grootste afwijkingen zijn aangegeven: Zwarte Ruit (ZR), Kleine Zwaan (KZ), Regenwulp (Rw), Zeearend (Za) en Wintertaling (Wt).

### 2.2.3. Tellingen van overtrekkende vogels

#### **Algemeen**

Sinds het begin van de jaren tachtig worden in de provincie Groningen systematisch overtrekkende vogels geteld. In de loop der jaren heeft de trekpost in de Eemshaven (oostelijk haventerrein, nabij de Eemscentrale) zich ontwikkeld als de meest frequent bezette telpost. Sinds 2010 is daar de telpost Noordkaap bij gekomen, ca. 6 km westelijker gelegen op de zeedijk van de Emmapolder. Beide telposten behoren vooral in het voorjaar tot de telposten waar in Nederland de grootste aantallen overtrekkende vogels kunnen worden gezien. Deze situatie ontstaat door de stuwende werking van de Waddenkust en het Eems-Dollard estuarium, die vooral bij landvogels zorgt voor sterke trekverdichting alvorens ze de monding van de Eems oversteken naar Duitsland. Vooral de aantallen van diverse soorten roofvogels zijn voor Nederlandse begrippen groot, maar ook die van sommige andere soorten zoals zwaluwen en ganzen. In het najaar is van een dergelijke sterke stuwung geen sprake, maar ook dan ligt de Eemshaven relatief gunstig ten opzichte van de (bredere) trekstroom van onder meer watervogels die langs de Duitse noordkust en door het Waddengebied Nederland binnenkomt.

Een groepje volhardende vrijwilligers met zitvlees zorgt er voor dat deze twee telposten in de trekperioden zeer frequent en veelal gedurende een groot deel van de dag zijn bezet. Over de jaren 2010 tot en met eind november 2015 waren de telgegevens van Eemshaven en Noordkaap beschikbaar voor deze rapportage via de website [www.trektellen.org](http://www.trektellen.org). In totaal gaat het om 1060 tellingen op 852 verschillende dagen. Van de 590 voorjaarsstellingen is er tijdens 340 alleen bij de Eemshaven en bij 42 alleen bij de Noordkaap geteld, en 208 maal op beide posten tegelijkertijd. Uit het najaar is er slechts één telling van de Noordkaap; alle andere zijn van de Eemshaven.

#### **Gegevensbewerking en interpretatie**

Gebruikt zijn tellingen in de maanden februari t/m juni en juli t/m november. Merk op dat deze perioden ruimer zijn dan bij de bewerkingen van de watervogeltellingen en de Atlasgegevens. Dat kon omdat op de trekposten alleen actief trekkende vogels worden geteld, zodat duidelijk is dat (vrijwel) alle aantallen betrekking hebben op doortrekkers. Bij de datasets van pleisterende vogels betreft met name aan het einde van het najaar (november) en in het vroege voorjaar (februari) een onbekend maar aanzienlijk deel van de getelde vogels lokale overwinteraars, en daarom is de definitie van de trekperioden daarbij nauwer gesteld. Het materiaal is als volgt bewerkt:

- De gegevens zijn verdeeld in een voorjaars- (februari t/m juni) en een najaarstrekperiode (juli t/m november).
- Overlappende tellingen, waarbij gelijktijdig op de twee posten is geteld, zijn uit de dataset verwijderd, omdat dan een deel van de passerende individuen (van bv. roofvogels) op beide posten wordt gezien. De telling met het grootste aantal vogels (en vrijwel altijd met de langste telduur) is daarbij behouden.
- Per trekperiode (voor/najaar) en jaar zijn de getelde aantallen opgeteld over alle (niet-overlappende) tellingen, waarna het hoogste seizoenstotaal is bepaald.

De zo berekende hoogste seizoenstotalen op deze twee posten geven geen compleet beeld van de aantallen vogels die tijdens de trek over Groningen passeren. Ze vormen een monster uit een smalle strook van de doortrek (weliswaar met stuwung), door de onderste luchtlagen en gedurende een deel van de daglichtperiode, en missen compleet de vaak grootschalige trek tijdens de nacht. Opschalen van de getelde aantallen naar schattingen voor de gehele provincie en de complete trekperioden is niet goed mogelijk, omdat niet goed bekend is hoe de trekstromen zijn verdeeld in ruimte en tijd. Vanwege de gestuwde aard van de trek en het

feit dat de tellers goed bekend zijn met weersomstandigheden die veel trek opleveren, en hun telactiviteit hierop afstemmen, zal het aandeel van het totale aantal over Groningen passerende vogels dat op de twee telposten wordt gezien groter zijn dan gesuggereerd door het relatieve zichtbereik en aantal teluren. Desondanks moeten de aantallen worden gezien als absolute minima, en voor de meeste soorten aanzienlijke onderschattingen van het werkelijke aantal.

Een tweede probleem met de trekgegevens is dat er geen direct corresponderende cijfers zijn voor Nederland als geheel, waartegen de aantallen passanten langs de Noordkaap en Eemshaven kunnen worden afgezet. Weliswaar wordt op veel plaatsen in Nederland volgens de trekkel methodiek geteld, maar hieruit een schatting van het totale aantal Nederland passerende vogels afleiden is nog problematischer dan voor de provincie Groningen. Dit betekent dat inschatten van het belang van Groningen voor overvliegende trekvogels niet geheel kon plaatsvinden op basis van objectieve cijfers, maar noodzakelijkerwijs ook een groot element van *expert judgement* bevat. Op basis van een combinatie van de telgegevens en kennis over trekgedrag en biologie van de soorten is ingeschat van welke soorten over de provincie Groningen meer trekkers passeren dan op basis van de grootte van de provincie verwacht mag worden bij een homogeen over Nederland verdeelde trekstroom ('nationaal belang' voor overvliegende trekvogels). Hierbij is op de volgende wijze gebruik gemaakt van de telgegevens:

- Van enkele soorten zijn de getelde seizoensmaxima zo groot dat ze het 1%-criterium voor 'internationaal belang' benaderen of zelfs overschrijden. In dergelijke gevallen moet redelijkerwijs wel sprake zijn van een bovengemiddeld nationaal belang. Vanwege de onvolledigheid van de telgegevens is uitgegaan van een nationaal belang als de getelde aantallen van een soort meer dan 0.5% vormen van de *flyway*-populatie; in die gevallen is zeer waarschijnlijk dat het werkelijke gepasseerde aantal 1% zal overschrijden.
- Van sommige soorten kan worden aangenomen dat een groot deel van de langs de telposten trekkende vogels afkomstig is uit, of onderweg is naar, overwinteringsgebieden in Nederland, en een (veel) kleiner deel uit of naar verder zuid- of westwaarts gelegen gebieden. Voorbeelden zijn de meeste soorten ganzen en sommige (duik)eenden. Voor deze soorten zijn de getelde aantallen trekkers afgezet tegen de seizoensmaxima van pleisterende vogels in Nederland. Als bron hiervoor zijn voor watervogels de totaalschattingen door Hornman et al. (2012a) gebruikt, en voor enkele andere soorten de schattingen op basis van de gegevens voor de Atlas van de Nederlandse vogels (zie 2.2.2). Aandelen van meer dan enkele procenten zijn daarbij beschouwd als indicatie voor een nationaal belang van Groningen.
- De website Trektellen bevat enkele *tools* voor analyse van de opgeslagen gegevens, waaronder de mogelijkheid om de talrijkheid van soorten op alle telposten weer te geven op kaarten met stippen van verschillende grootte (zie [www.trektellen.org/maps/species](http://www.trektellen.org/maps/species)). Met dit *tool* zijn voor alle soorten die (mede) overdag trekken kaarten opgeroepen waarin de gemiddeld per uur getelde aantallen zijn weergegeven voor de jaren 2010 t/m 2015. Als de uurgemiddelden (stipgroottes) op telposten in Groningen (en enkele posten in aangrenzend Drente) groter waren dan gemiddeld op andere telposten in het land is uitgegaan van een nationaal belang van Groningen voor de betreffende soort.
- Over vogelsoorten die (nagenoeg) alleen 's nachts trekken bevatten de trektellingen vrijwel geen gegevens. Voor deze soorten is er dus geen specifieke informatie om het belang van Groningen als vliegroute te kunnen inschatten. Het betreft echter vooral terrestrische soorten, waaronder veel (insectivore) zangvogels. Uit radaronderzoek is gebleken dat de nachtelijke trek van zulke vogelsoorten veelal over een breed front plaatsvindt en veel minder wordt beïnvloed door het onderliggende landschap dan bij soorten die overdag trekken (o.a. Newton 2008). Om deze redenen ligt het voor zulke soorten minder voor de hand dat bovenproportioneel veel vogels over Groningen passeren. Ook vindt nachtelijke

trek vaak op grotere hoogte plaats dan trek overdag, met als waarschijnlijk gevolg een kleinere kans dat interacties optreden met menselijke activiteiten of infrastructuur. Vanuit deze overwegingen is het gebrek aan informatie over de passage van obligate nachttrekkers een minder groot gemis dan het op het eerste gezicht lijkt, en is voorlopig verondersteld dat Groningen als vliegroute voor deze soorten niet van bijzonder nationaal belang is. Dit is echter wel een punt voor nader onderzoek.

### 3. Resultaten

Tabel 3.1 geeft een overzicht van alle vogelsoorten waarvoor de provincie een internationaal of nationaal belang heeft voor doortrekkende vogels, zij het pleisterend of overvliegend. De soorten zijn gerangschikt naar het internationale belang van de pleisterende aantallen. In Bijlagen I staat deze tabel nogmaals afgedrukt met de soorten op alfabetische volgorde.

In totaal zijn 105 vogelsoorten geïdentificeerd waarvoor Groningen een nationaal of internationaal belang heeft. Een internationaal belang werd gevonden voor 33 soorten, waarvan in 31 gevallen op basis van pleisterende aantallen en in 17 (mede) op basis van aantallen overvliegende vogels. Bij twee soorten (Aalscholver en Kleine Rietgans) werd dus alleen een internationaal belang vastgesteld voor overvliegende vogels. Een nationaal belang werd gevonden bij 104 soorten, waarvan 102 maal op basis van pleisterende aantallen en 84 maal op basis van overvliegende. Bij de pleisterende soorten waren de aantallen in Groningen van 33 soorten van 'groot nationaal belang' (>14% van het landelijke totaal).

Aantallen van internationaal of nationaal belang komen bij pleisterende vogels iets vaker voor in de voorjaarestrekperiode dan in het najaar (internationaal belang: 59 vs. 47 soorten), maar bij overvliegende vogels juist wat vaker in het voorjaar (11 vs. 17 soorten), wat (mede) een gevolg zal zijn van de trekstuwung die in het voorjaar optreedt in NO-Groningen.

Onder de soorten waarvoor Groningen van (inter)nationaal belang is tijdens de trek zijn er 41 (39%) met een SPEC-status (*Species of European Concern*, bedreigde of afnemende soorten waarvan de wereldpopulatie geconcentreerd is in Europa). Van de soorten met een nationaal belang hebben er 40 SPEC-status (38%), van de soorten met internationaal belang zelfs 17 (51%).

Tabel 3.1. Lijst van vogelsoorten die in de provincie Groningen voorkomen in aantallen van internationaal of nationaal belang, pleisterend of overvliegend. Het linkerdeel van de tabel geeft het gecombineerde (maximale) belang tijdens voor- en najaarstrek; in het rechter deel wordt dit belang uitgesplitst voor de twee trekperiodes. Voor overvliegende vogels gebeurt dit alleen voor het internationale belang, dat een absolute minimumschatting betreft (geteld aantal als % van de flyway-populatie, zie § 2.2.3). Het belang van Groningen is uitgedrukt als het aantal vogels in de provincie als % van het nationale (% NL) of flyway-totaal (% flyway) en als een score: internationaal belang als 0 of 1 (aandeel in Groningen >1% van de flyway-populatie), nationaal belang als 0, 1 of 2 (aandeel in Groningen >7% of >14% van het nationale totaal). Voor soorten met '1' in de kolom 'watervogel' is het belang voor pleisterende vogels gebaseerd op het Meetnet Watervogels (§ 2.2.1), voor overige soorten op gegevens uit de Atlas van de Nederlandse vogels (Sovon 1987; § 2.2.2). De kolom 'EU SPEC' geeft de status van 'Species of European Concern' weer (zie Bijlage II voor uitleg).

Soortnaam	water- vogel	EU SPEC	Pleisterende vogels				Passanten		Pleisterende vogels				Passanten	
			internationaal		nationaal		internatl.	natl.	% Nederland		% flyway		% flyway	
			%flyway	belang	% NL	belang	belang	belang	voorjaar	najaar	voorjaar	najaar	voorjaar	najaar
Zilverplevier	1		8.0%	1	29.5%	2	1	1	26.5%	29.5%	8.0%	6.5%	3.2%	0.0%
Bergeend	1		7.7%	1	20.6%	2	1	1	18.2%	20.6%	3.0%	7.7%	1.9%	2.9%
Brandgans	1		7.4%	1	16.6%	2	1	1	11.2%	16.6%	7.4%	3.0%	36.8%	8.7%
Krakeend	1	3	6.8%	1	5.0%	0	0	0	3.8%	5.0%	2.5%	6.8%	0.2%	0.3%
Kanoet	1	3	6.3%	1	30.7%	2	1	1	30.7%	20.6%	3.4%	6.3%	1.1%	0.2%
Pijlstaart	1	3	5.7%	1	17.0%	2	1	1	15.5%	17.0%	4.2%	5.7%	6.5%	6.9%
Kluut	1		4.7%	1	24.4%	2	1	1	24.4%	17.1%	3.6%	4.7%	4.2%	0.9%
Kleine Zwaan	1	3	2.7%	1	41.1%	2	1	1	6.0%	41.1%	0.3%	2.7%	3.9%	3.2%
Stormmeeuw	1	2	2.0%	1	19.6%	2	1	1	8.9%	19.6%	1.8%	2.0%	1.3%	0.2%
Bonte Strandloper	1	3	7.5%	1	24.5%	2	0	1	24.2%	24.5%	6.7%	7.5%	0.9%	0.2%
Lepelaar	1	2	7.4%	1	13.2%	1	1	1	5.7%	13.2%	1.2%	7.4%	1.0%	9.3%
Scholekster	1		4.9%	1	18.8%	2	0	1	14.6%	18.8%	2.9%	4.9%	0.1%	0.0%
Wulp	1	2	4.2%	1	18.6%	2	0	1	13.0%	18.6%	2.6%	4.2%	0.5%	0.1%
Slobeend	1	3	4.2%	1	6.6%	0	0	1	6.6%	4.6%	4.2%	3.3%	0.4%	0.8%
Zwarte Ruiter	1	3	3.1%	1	68.0%	2	0	1	68.0%	63.0%	1.6%	3.1%	0.5%	0.0%
Visdief			2.3%	1	8.5%	1	1	1	8.5%	4.0%	1.8%	2.3%	4.1%	4.5%
Tureluur	1	2	2.1%	1	14.1%	2	0	1	14.1%	11.3%	1.3%	2.1%	0.7%	0.1%
Goudplevier	1		2.0%	1	8.9%	1	1	1	7.9%	8.9%	0.6%	2.0%	2.3%	0.4%
Smient	1		1.9%	1	6.6%	0	0	1	3.8%	6.6%	1.5%	1.9%	0.7%	0.5%
Bontbekplevier	1		1.3%	1	32.4%	2	0	1	32.4%	25.7%	1.3%	1.3%	0.6%	0.0%
Kokmeeuw	1		1.3%	1	11.7%	1	1	1	5.2%	11.7%	0.6%	1.3%	2.9%	0.9%



Er gaat veel boven Groningen – het belang van de provincie voor trekvogels en pleisteraars

Soortnaam	water- vogel	EU SPEC	Pleisterende vogels				Passanten		Pleisterende vogels				Passanten	
			internationaal		nationaal		internatl.	natl.	% Nederland		% flyway		% flyway	
			%flyway	belang	% NL	belang	belang	belang	voorjaar	najaar	voorjaar	najaar	voorjaar	najaar
Groenpootruiter	1		1.1%	1	30.8%	2	0	1	30.8%	24.6%	0.3%	1.1%	0.4%	0.0%
Dwergstern		3	5.9%	1	20.1%	2	0	0	2.1%	20.1%	0.3%	5.9%	0.4%	0.4%
Grauwe Gans	1		3.7%	1	5.8%	0	1	1	3.9%	5.8%	1.1%	3.7%	2.2%	2.6%
Rosse Grutto	1		2.6%	1	9.7%	1	0	1	9.1%	9.7%	2.6%	1.8%	0.9%	0.1%
Kolgans	1		2.1%	1	5.6%	0	1	1	5.6%	5.3%	2.1%	1.3%	5.7%	4.5%
Rotgans	1	3	1.9%	1	5.9%	0	1	1	4.9%	5.9%	1.9%	0.8%	2.4%	1.1%
Drieteenstrandloper	1		1.8%	1	12.1%	1	0	1	9.0%	12.1%	1.5%	1.8%	0.1%	0.4%
Zilvermeeuw	1		1.5%	1	12.5%	1	0	1	7.1%	12.5%	0.9%	1.5%	1.0%	0.3%
Wintertaling	1		1.4%	1	10.8%	1	0	1	10.8%	9.7%	1.0%	1.4%	0.0%	0.2%
Eider			1.1%	1	7.8%	1	0	1	7.8%	7.8%	1.1%	0.7%	0.8%	0.2%
Regenwulp	1		0.3%	0	32.0%	2	0	1	3.0%	32.0%	0.1%	0.3%	0.3%	0.1%
Wilde Zwaan	1		0.1%	0	18.7%	2	0	1	9.6%	18.7%	0.1%	0.0%	0.6%	0.1%
Temmincks Strandloper			0.1%	0	23.4%	2	0	1	23.4%	5.7%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%
Kleine Strandloper			0.1%	0	17.3%	2	0	1	17.3%	9.2%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%
Oeverpieper			0.0%	0	17.4%	2	0	1	17.4%	15.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Zeearend	1	1	0.0%	0	19.5%	2	0	1	8.1%	19.5%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%
Noordse Kwikstaart			0.0%	0	20.1%	2	0	1	16.5%	20.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Sneeuwgors			0.0%	0	16.5%	2	0	1	16.5%	12.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Ijsgors			0.0%	0	19.0%	2	0	1	6.6%	19.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Strandleeuwerik			0.0%	0	21.6%	2	0	1	16.5%	21.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Aalscholver	1		0.7%	0	5.0%	0	1	1	3.7%	5.0%	0.5%	0.7%	3.2%	2.6%
Steenloper	1		0.5%	0	11.0%	1	0	1	9.1%	11.0%	0.3%	0.5%	0.3%	0.2%
Toendrarietgans	1		0.5%	0	27.4%	2	0	0	27.4%	11.6%	0.3%	0.5%	0.3%	0.2%
Grutto	1	2	0.4%	0	15.4%	2	0	0	1.7%	15.4%	0.4%	0.4%	0.1%	0.0%
Blauwe Kiekendief		3	0.3%	0	8.3%	1	0	1	4.8%	8.3%	0.3%	0.3%	0.2%	0.1%
Watersnip		3	0.2%	0	7.2%	1	0	1	4.4%	7.2%	0.0%	0.2%	0.0%	0.0%
Bruine Kiekendief			0.2%	0	8.9%	1	0	1	6.7%	8.9%	0.1%	0.2%	0.4%	0.0%
Oeverloper		3	0.1%	0	9.7%	1	0	1	6.1%	9.7%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%
Ruigpootbuizerd			0.1%	0	12.9%	1	0	1	6.6%	12.9%	0.1%	0.1%	0.0%	0.1%
Morinelplevier			0.1%	0	11.8%	1	0	1	11.8%	6.3%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%
Slechtvalk	1		0.1%	0	10.0%	1	0	1	8.8%	10.0%	0.0%	0.1%	0.1%	0.0%

Soortnaam	water- vogel	EU SPEC	Pleisterende vogels				Passanten		Pleisterende vogels				Passanten	
			internationaal		nationaal		internatl.	natl.	% Nederland		% flyway		% flyway	
			%flyway	belang	% NL	belang	belang	belang	voorjaar	najaar	voorjaar	najaar	voorjaar	najaar
Grauwe Kiekendief		1	0.0%	0	10.4%	1	0	1	7.0%	10.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Witgatje			0.0%	0	8.5%	1	0	1	5.2%	8.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Bosruiter		3	0.0%	0	8.5%	1	0	1	8.5%	8.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Kleine Rietgans	1		0.0%	0	0.6%	0	1	1	0.6%	0.0%	0.0%	0.0%	2.6%	12.7%
Veldleeuwerik		3	0.0%	0	16.1%	2	0	0	6.3%	16.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Kemphaan	1		0.0%	0	13.3%	1	0	1	2.0%	13.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Roodhalsgans		1	0.0%	0	25.0%	2	0	0	10.0%	25.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Gele Kwikstaart			0.0%	0	8.8%	1	0	1	8.8%	6.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Visarend	1	3	0.0%	0	7.7%	1	0	1	7.7%	3.3%	0.0%	0.0%	0.2%	0.1%
Kwartelkoning		1	0.0%	0	48.5%	2	0	0	9.5%	48.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Kwartel		3	0.0%	0	26.5%	2	0	0	20.5%	26.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Grauwe Franjepoot			0.0%	0	33.3%	2	0	0	33.3%	6.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Wilde Eend	1		0.9%	0	10.0%	1	0	0	8.9%	10.0%	0.6%	0.9%	0.0%	0.0%
Bonte Kraai					8.5%	1		1	4.5%	8.5%				
Grote Zilverreiger	1		0.6%	0	7.8%	1	0	0	6.3%	7.8%	0.3%	0.6%	0.2%	0.2%
Kievit	1	2	0.4%	0	5.4%	0	0	1	5.2%	5.4%	0.1%	0.4%	0.8%	0.2%
Witoogeend		1	0.3%	0	13.9%	1	0	0	13.9%	1.4%	0.3%	0.0%	0.0%	0.0%
Spreeuw		3	0.2%	0	7.5%	1	0	0	3.1%	7.5%	0.0%	0.2%	0.1%	0.1%
Kleine Plevier			0.1%	0	11.8%	1	0	0	6.7%	11.8%	0.1%	0.1%	0.0%	0.0%
Reuzensterne		3	0.1%	0	4.0%	0	0	1	0.0%	4.0%	0.0%	0.1%	0.0%	0.1%
Smelleken			0.1%	0	5.9%	0	0	1	5.9%	5.2%	0.1%	0.1%	0.4%	0.1%
Grote Zaagbek	1		0.1%	0	7.5%	1	0	0	7.3%	7.5%	0.1%	0.0%	0.1%	0.0%
Casarca		3	0.1%	0	6.2%	0	0	1	2.3%	6.2%	0.0%	0.1%	0.1%	0.2%
Velduil		3	0.1%	0	5.7%	0	0	1	5.2%	5.7%	0.1%	0.1%	0.0%	0.0%
Noordse Sterne			0.1%	0	11.3%	1	0	0	11.3%	5.6%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%
Torenvalk		3	0.0%	0	3.8%	0	0	1	3.1%	3.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Middelste Zaagbek	1		0.0%	0	2.1%	0	0	1	0.9%	2.1%	0.0%	0.0%	0.1%	0.2%
Witbuikrotgans			0.0%	0	5.8%	0	0	1	5.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.4%	0.1%
Frater			0.0%	0	7.0%	0	0	1	5.8%	7.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Rode Wouw		2	0.0%	0	3.3%	0	0	1	2.5%	3.3%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%
Kraanvogel		2	0.0%	0	9.4%	1	0	0	0.7%	9.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%

*Er gaat veel boven Groningen – het belang van de provincie voor trekvogels en pleisteraars*

Soortnaam	water- vogel	EU SPEC	Pleisterende vogels				Passanten		Pleisterende vogels				Passanten	
			internationaal		nationaal		internatl.	natl.	% Nederland		% flyway		% flyway	
			%flyway	belang	% NL	belang	belang	belang	voorjaar	najaar	voorjaar	najaar	voorjaar	najaar
Grote Pieper			0.0%	0	11.8%	1	0	0	11.8%	1.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%
Boerenzwaluw		3	0.0%	0	5.7%	0	0	1	2.7%	5.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Sperwer			0.0%	0	2.7%	0	0	1	2.7%	2.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%
Krombekstrandloper	1		0.0%	0	6.2%	0	0	1	3.3%	6.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Buizerd			0.0%	0	2.9%	0	0	1	2.7%	2.9%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Wespendief			0.0%	0	1.6%	0	0	1	0.6%	1.6%	0.0%	0.0%	0.2%	0.0%
Graspieper			0.0%	0	6.2%	0	0	1	6.2%	4.6%	0.0%	0.0%	0.3%	0.0%
Engelse Kwikstaart			0.0%	0	1.9%	0	0	1	1.9%	0.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Zomertaling		3	0.0%	0	8.8%	1	0	0	3.4%	8.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Huiswaluw		3	0.0%	0	3.4%	0	0	1	3.4%	3.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Beflijster			0.0%	0	5.5%	0	0	1	4.6%	5.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Witte Kwikstaart			0.0%	0	4.4%	0	0	1	3.0%	4.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Kneu		2	0.0%	0	5.4%	0	0	1	3.9%	5.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Oeverwaluw		3	0.0%	0	4.5%	0	0	1	4.5%	3.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Zwarte Wouw		3	0.0%	0	4.5%	0	0	1	2.8%	4.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Waterpieper			0.0%	0	8.2%	1	0	0	2.1%	8.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
IJseend			0.0%	0	5.5%	0	0	1	1.0%	5.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Boompieper			0.0%	0	2.0%	0	0	1	2.0%	0.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Rouwkwikstaart			0.0%	0	2.5%	0	0	1	2.5%	1.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Witvleugelstern			0.0%	0	8.5%	1	0	0	8.5%	1.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Zwartkopmeeuw			0.0%	0	0.0%	0	0	1	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%
Lachstern		3	0.0%	0	0.0%	0	0	1	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%

## 4. Discussie en kennisleemten

De in dit rapport gepresenteerde lijst van vogelsoorten waarvoor Groningen van (inter) nationaal belang is tijdens de doortrekperiodes is een eerste aanzet, die op punten nog voor verbetering vatbaar is. De kwaliteit van de onderliggende informatie is het hoogst voor de door het Meetnet Watervogels gedekte soorten; voor deze groep kan de inschatting van het belang van Groningen voor de meeste pleisterende watervogels worden gezien als tamelijk volledig en accuraat (zij het dat het netwerk aan getelde gebieden enkele grotere lacunes kent, o.a. voor pleisterende ganzen en zwanen in het veenkoloniale gebied).

De informatie over pleisterende terrestrische vogelsoorten is minder goed: weliswaar in ruimtelijke zin compleet maar gebaseerd op tamelijk ruwe aantalsschattingen die bovendien al 35 jaar oud zijn. Hoewel dit niet hoeft te betekenen dat het aandeel van de provincie Groningen in de landelijke aantallen van deze soorten daarmee niet (meer) correct is, is de inschatting van het belang van de provincie daardoor wel met meer onzekerheid omgeven. Dit geldt vooral voor soorten die in de afgelopen decennia grote veranderingen in aantallen hebben laten zien in Nederland; als de grootte daarvan uiteenloopt tussen Groningen en de rest van Nederland geven de atlasdata geen goed beeld meer van het aandeel in Groningen. Op dit moment is er voor de betreffende soorten echter geen betere informatie voorhanden. Momenteel is er wel veldwerk in de afrondende fase voor een nieuwe vogelatlas, die een up-to-date en kwantitatiever beeld zal geven van de verspreiding van vogels in Nederland in de broedtijd en in de winter, maar voor deze atlas vindt geen veldwerk plaats aan doortrekkende vogels in voor- en najaar. Het vullen van deze kennisleemte zou zulk atlas-achtig veldwerk vergen, maar dan in alle seizoenen. Het hoeft niet noodzakelijkerwijze landdekkend te zijn, zolang maar een voldoende grote steekproef van atlasblokken (of gebieden) wordt bezocht om een representatief beeld te verkrijgen. Momenteel wordt wel nagedacht over voortzetting van dergelijk veldwerk na de atlasperiode, maar het zal op zijn minst nog een poos duren voordat dit voldoende nieuwe gegevens oplevert.

Het moeilijkst in te schatten is het belang van de provincie voor overvliegende trekvogels. De tellingen op de posten Eemshaven en Noordkaap zijn erg waardevol gebleken om in ieder geval een aantal soorten te kunnen identificeren die in belangrijke aantallen doortrekken. Ze geven echter geen compleet beeld van de doortrekkende aantallen, en opschaling naar provinciale totalen wordt belemmerd doordat onbekend is welk deel van de passerende vogels op de telposten wel wordt gezien, gegeven de trekstuwings die hier plaatsvindt en de hogere telinspanning op dagen waarop veel zichtbare trek wordt verwacht. Ongetwijfeld zal het aandeel van de passerende vogels dat wel wordt gezien op deze posten sterk uiteenlopen tussen verschillende soorten. Trek in de nacht en in de hogere luchtlagen wordt zelfs geheel gemist door de trektellers. Studies met radar zijn het aangewezen middel om meer informatie te vergaren over de mate waarin hoge en nachtelijke vogeltrek over (Noord-) Nederland plaatsvindt over een breed front of toch gestuwd langs kusten of andere landschapselementen. Zulke waarnemingen worden al verzameld, maar uitwerking in het kader van de hier gestelde vraag viel buiten het bestek van dit rapport.

## 5. Literatuur

- BIRDLIFE INTERNATIONAL 2004. Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. BirdLife International, Cambridge, UK.
- CENTRAAL BUREAU VOOR DE STATISTIEK (CBS) 2012. Landelijke natuurmeetnetten van het NEM in 2011. Kwaliteitsrapportage NEM. CBS, Voorburg/Heerlen.
- HAHN S., S. BAUER & F. LIECHTI 2009. The natural link between Europe and Africa: 2.1 billion birds on migration. *Oikos* 118: 624-626.
- HORNMAN M, HUSTINGS F, VAN ROOMEN M, KOFFIJBERG K, VAN WINDEN E, SOLDAAT L 2012a. Populatietrends van overwinterende en doortrekkende watervogels in Nederland in 1975-2010. *Limosa* 85: 97-116.
- HORNMAN M., F. HUSTINGS, K. KOFFIJBERG & O. KLAASSEN 2012b. Handleiding Sovon Watervogelprojecten en slaapplaatstellingen. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen. Zie ook: [www.sovon.nl](http://www.sovon.nl).
- HORNMAN M, HUSTINGS F, KOFFIJBERG K, KLEEFSTRA R, KLAASSEN O, VAN WINDEN E, SOVON GANZEN- EN ZWANENWERK GROEP, SOLDAAT L 2012. Watervogels in Nederland in 2009/2010. Sovon-monitoringrapport 2012/02, Waterdienst-rapport BM 12.06. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- VAN DER JEUGD H.P., ENS B.J., VERSLUIJS M. & SCHEKKERMAN H. 2014. Geïntegreerde monitoring van vogels van de Nederlandse Waddenzee. Vogeltrekstation rapport 2014-01. Vogeltrekstation, Wageningen, Sovon-rapport 2014/18, Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- NEWTON I. 2008. The migration ecology of birds. Academic Press, London.
- SOLDAAT L., VISSER H., VAN ROOMEN M. & VAN STRIEN A. 2007. Smoothing and trend detection in waterbird monitoring data using structural time-series analysis and the Kalman filter. *Journal of Ornithology* 148, supplement 2: 351-357.
- SOVON 1987. Atlas van de Nederlandse vogels. Sovon, Arnhem.
- WETLANDS INTERNATIONAL 2014. Waterbird Population Estimates. <http://wpe.wetlands.org>, geraadpleegd Maart 2014.
- VAN DIJK A.J., BOELE A., HUSTINGS F., KOFFIJBERG K. & PLATE C.L. 2008. Broedvogels in Nederland in 2006. Sovon-monitoringrapport 2008/01. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

## Bijlagen

Bijlage I: Belang van Groningen voor trekkende vogelsoorten (=tabel 3.1 met soorten op alfabetische volgorde) (zie pagina 20)

Bijlage II: Tabel met toelichting over SPEC-categorieën

Category	European species of global conservation concern	Conservation status in Europe	Global population or range concentrated in Europe
SPEC 1	yes	-	-
SPEC 2	no	unfavourable	yes
SPEC 3	no	unfavourable	no
NON-SPEC	no	favourable	yes
NON-SPEC	no	favourable	no

*Bijlage I. Alfabetische lijst van vogelsoorten die in de provincie Groningen voorkomen in aantallen van internationaal of nationaal belang, pleisterend of overvliegend. Het linkerdeel van de tabel geeft het gecombineerde (maximale) belang tijdens voor- en najaarstrek; in het rechter deel wordt dit belang uitgesplitst voor de twee trekperiodes. Voor overvliegende vogels gebeurt dit alleen voor het internationale belang, dat een absolute minimumschatting betreft (geteld aantal als % van de flyway-populatie, zie § 2.2.3). Het belang van Groningen is uitgedrukt als het aantal vogels in de provincie als % van het nationale (% NL) of flyway-totaal (% flyway) en als een score: internationaal belang als 0 of 1 (aandeel in Groningen >1% van de flyway-populatie), nationaal belang als 0, 1 of 2 (aandeel in Groningen >7% of >14% van het nationale totaal). Voor soorten met '1' in de kolom 'watervogel' is het belang voor pleisterende vogels gebaseerd op het Meetnet Watervogels (§ 2.2.1), voor overige soorten op gegevens uit de Atlas van de Nederlandse vogels (Sovon 1987; § 2.2.2). De kolom 'EU SPEC' geeft de status van 'Species of European Concern' weer (zie Bijlage II voor uitleg).*

Soortnaam	water- vogel	EU	SPEC	Pleisterende vogels				Passanten		Pleisterende vogels				Passanten	
				internationaal		nationaal		internatl	natl.	% Nederland		% flyway			
				% flyway	belang	% NL	belang	belang	belang	voorjaar	najaar	voorjaar	najaar	voorjaar	najaar
Aalscholver	1			0.7%	0	5.0%	0	1	1	3.7%	5.0%	0.5%	0.7%	3.2%	2.6%
Baardmannetje				0.0%	0	0.7%	0	0	0	0.7%	0.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Barmsijs				0.0%	0	0.7%	0	0	0	0.7%	0.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Beflijster				0.0%	0	5.5%	0	0	1	4.6%	5.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Bergeend	1			7.7%	1	20.6%	2	1	1	18.2%	20.6%	3.0%	7.7%	1.9%	2.9%
Blauwe Kiekendief			3	0.3%	0	8.3%	1	0	1	4.8%	8.3%	0.3%	0.3%	0.2%	0.1%
Blauwe Reiger	1			0.5%	0	6.5%	0	0	0	5.2%	6.5%	0.2%	0.5%	0.3%	0.2%
Boerenzwaluw			3	0.0%	0	5.7%	0	0	1	2.7%	5.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Bokje			3	0.0%	0	2.4%	0	0	0	2.2%	2.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Bontbekplevier	1			1.3%	1	32.4%	2	0	1	32.4%	25.7%	1.3%	1.3%	0.6%	0.0%
Bonte Kraai						8.5%	1		1	4.5%	8.5%				
Bonte Strandloper	1		3	7.5%	1	24.5%	2	0	1	24.2%	24.5%	6.7%	7.5%	0.9%	0.2%
Boomleeuwerik			2	0.0%	0	0.5%	0	0	0	0.1%	0.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Boompieper				0.0%	0	2.0%	0	0	1	2.0%	0.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Boomvalk				0.1%	0	2.6%	0	0	0	2.6%	2.6%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%
Bosruiter			3	0.0%	0	8.5%	1	0	1	8.5%	8.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Brandgans	1			7.4%	1	16.6%	2	1	1	11.2%	16.6%	7.4%	3.0%	36.8%	8.7%
Brilduiker	1			0.0%	0	3.8%	0	0	0	1.8%	3.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Bruine Kiekendief				0.2%	0	8.9%	1	0	1	6.7%	8.9%	0.1%	0.2%	0.4%	0.0%
Buizerd				0.0%	0	2.9%	0	0	1	2.7%	2.9%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Casarca			3	0.1%	0	6.2%	0	0	1	2.3%	6.2%	0.0%	0.1%	0.1%	0.2%
Dodaars	1			0.1%	0	4.0%	0	0	0	3.4%	4.0%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%
Drieteenmeeuw				0.0%	0	0.9%	0	0	0	0.9%	0.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%

Soortnaam	water- vogel	EU	SPEC	Pleisterende vogels				Passanten		Pleisterende vogels				Passanten	
				internationaal		nationaal		internatl	natl.	% Nederland		% flyway			
				% flyway	belang	% NL	belang	belang	belang	voorjaar	najaar	voorjaar	najaar	voorjaar	najaar
Drieteenstrandloper	1			1.8%	1	12.1%	1	0	1	9.0%	12.1%	1.5%	1.8%	0.1%	0.4%
Duinpieper		3		0.0%	0	0.5%	0	0	0	0.0%	0.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Dwergmeeuw		3		0.1%	0	1.4%	0	0	0	1.4%	1.1%	0.1%	0.1%	0.3%	0.3%
Dwergstern		3		5.9%	1	20.1%	2	0	0	2.1%	20.1%	0.3%	5.9%	0.4%	0.4%
Eider				1.1%	1	7.8%	1	0	1	7.8%	7.8%	1.1%	0.7%	0.8%	0.2%
Engelse Kwikstaart				0.0%	0	1.9%	0	0	1	1.9%	0.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Frater				0.0%	0	7.0%	0	0	1	5.8%	7.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Gele Kwikstaart				0.0%	0	8.8%	1	0	1	8.8%	6.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Goudplevier	1			2.0%	1	8.9%	1	1	1	7.9%	8.9%	0.6%	2.0%	2.3%	0.4%
Graspieper				0.0%	0	6.2%	0	0	1	6.2%	4.6%	0.0%	0.0%	0.3%	0.0%
Grauwe Franjepoot				0.0%	0	33.3%	2	0	0	33.3%	6.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Grauwe Gans	1			3.7%	1	5.8%	0	1	1	3.9%	5.8%	1.1%	3.7%	2.2%	2.6%
Grauwe Kiekendief		1		0.0%	0	10.4%	1	0	1	7.0%	10.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Groenpootruiter	1			1.1%	1	30.8%	2	0	1	30.8%	24.6%	0.3%	1.1%	0.4%	0.0%
Grote Pieper				0.0%	0	11.8%	1	0	0	11.8%	1.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%
Grote Zaagbek	1			0.1%	0	7.5%	1	0	0	7.3%	7.5%	0.1%	0.0%	0.1%	0.0%
Grote Zilverreiger	1			0.6%	0	7.8%	1	0	0	6.3%	7.8%	0.3%	0.6%	0.2%	0.2%
Grutto	1	2		0.4%	0	15.4%	2	0	0	1.7%	15.4%	0.4%	0.4%	0.1%	0.0%
Huiszwaluw		3		0.0%	0	3.4%	0	0	1	3.4%	3.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
IJseend				0.0%	0	5.5%	0	0	1	1.0%	5.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
IJsgors				0.0%	0	19.0%	2	0	1	6.6%	19.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Kanoet	1	3		6.3%	1	30.7%	2	1	1	30.7%	20.6%	3.4%	6.3%	1.1%	0.2%
Kemphaan	1			0.0%	0	13.3%	1	0	1	2.0%	13.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Kievit	1	2		0.4%	0	5.4%	0	0	1	5.2%	5.4%	0.1%	0.4%	0.8%	0.2%
Kleine Plevier				0.1%	0	11.8%	1	0	0	6.7%	11.8%	0.1%	0.1%	0.0%	0.0%
Kleine Rietgans	1			0.0%	0	0.6%	0	1	1	0.6%	0.0%	0.0%	0.0%	2.6%	12.7%
Kleine Strandloper				0.1%	0	17.3%	2	0	1	17.3%	9.2%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%
Kleine Zwaan	1	3		2.7%	1	41.1%	2	1	1	6.0%	41.1%	0.3%	2.7%	3.9%	3.2%
Kluut	1			4.7%	1	24.4%	2	1	1	24.4%	17.1%	3.6%	4.7%	4.2%	0.9%
Kneu		2		0.0%	0	5.4%	0	0	1	3.9%	5.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Kokmeeuw	1			1.3%	1	11.7%	1	1	1	5.2%	11.7%	0.6%	1.3%	2.9%	0.9%



Er gaat veel boven Groningen – het belang van de provincie voor trekvogels en pleisteraars

Soortnaam	water- vogel	EU	SPEC	Pleisterende vogels				Passanten		Pleisterende vogels				Passanten	
				internationaal		nationaal		internatl	natl.	% Nederland		% flyway			
				% flyway	belang	% NL	belang	belang	belang	voorjaar	najaar	voorjaar	najaar	voorjaar	najaar
Kolgans	1			2.1%	1	5.6%	0	1	1	5.6%	5.3%	2.1%	1.3%	5.7%	4.5%
Kraanvogel		2		0.0%	0	9.4%	1	0	0	0.7%	9.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Krombekstrandloper	1			0.0%	0	6.2%	0	0	1	3.3%	6.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Kwartel		3		0.0%	0	26.5%	2	0	0	20.5%	26.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Kwartelkoning		1		0.0%	0	48.5%	2	0	0	9.5%	48.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Lachstern		3		0.0%	0	0.0%	0	0	1	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Lepelaar	1	2		7.4%	1	13.2%	1	1	1	5.7%	13.2%	1.2%	7.4%	1.0%	9.3%
Middelste Zaagbek	1			0.0%	0	2.1%	0	0	1	0.9%	2.1%	0.0%	0.0%	0.1%	0.2%
Morinelplevier				0.1%	0	11.8%	1	0	1	11.8%	6.3%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%
Noordse Kwikstaart				0.0%	0	20.1%	2	0	1	16.5%	20.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Noordse Stern				0.1%	0	11.3%	1	0	0	11.3%	5.6%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%
Oeverloper		3		0.1%	0	9.7%	1	0	1	6.1%	9.7%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%
Oeverpieper				0.0%	0	17.4%	2	0	1	17.4%	15.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Oeverzwaluw		3		0.0%	0	4.5%	0	0	1	4.5%	3.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Pijlstaart	1	3		5.7%	1	17.0%	2	1	1	15.5%	17.0%	4.2%	5.7%	6.5%	6.9%
Regenwulp	1			0.3%	0	32.0%	2	0	1	3.0%	32.0%	0.1%	0.3%	0.3%	0.1%
Reuzenstern		3		0.1%	0	4.0%	0	0	1	0.0%	4.0%	0.0%	0.1%	0.0%	0.1%
Rode Wouw		2		0.0%	0	3.3%	0	0	1	2.5%	3.3%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%
Roodhalsgans		1		0.0%	0	25.0%	2	0	0	10.0%	25.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Rosse Grutto	1			2.6%	1	9.7%	1	0	1	9.1%	9.7%	2.6%	1.8%	0.9%	0.1%
Rotgans	1	3		1.9%	1	5.9%	0	1	1	4.9%	5.9%	1.9%	0.8%	2.4%	1.1%
Rouwkwikstaart				0.0%	0	2.5%	0	0	1	2.5%	1.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Ruigpootbuizerd				0.1%	0	12.9%	1	0	1	6.6%	12.9%	0.1%	0.1%	0.0%	0.1%
Scholekster	1			4.9%	1	18.8%	2	0	1	14.6%	18.8%	2.9%	4.9%	0.1%	0.0%
Slechtvalk	1			0.1%	0	10.0%	1	0	1	8.8%	10.0%	0.0%	0.1%	0.1%	0.0%
Slobeend	1	3		4.2%	1	6.6%	0	0	1	6.6%	4.6%	4.2%	3.3%	0.4%	0.8%
Smelleken				0.1%	0	5.9%	0	0	1	5.9%	5.2%	0.1%	0.1%	0.4%	0.1%
Smient	1			1.9%	1	6.6%	0	0	1	3.8%	6.6%	1.5%	1.9%	0.7%	0.5%
Sneeuwgors				0.0%	0	16.5%	2	0	1	16.5%	12.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Sperwer				0.0%	0	2.7%	0	0	1	2.7%	2.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%
Spreeuw		3		0.2%	0	7.5%	1	0	0	3.1%	7.5%	0.0%	0.2%	0.1%	0.1%

Soortnaam	water- vogel	EU	SPEC	Pleisterende vogels				Passanten		Pleisterende vogels				Passanten	
				internationaal		nationaal		internatl	natl.	% Nederland		% flyway			
				% flyway	belang	% NL	belang	belang	belang	voorjaar	najaar	voorjaar	najaar	voorjaar	najaar
Steenloper	1			0.5%	0	11.0%	1	0	1	9.1%	11.0%	0.3%	0.5%	0.3%	0.2%
Stormmeeuw	1	2		2.0%	1	19.6%	2	1	1	8.9%	19.6%	1.8%	2.0%	1.3%	0.2%
Strandleeuwerik				0.0%	0	21.6%	2	0	1	16.5%	21.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Temmincks Strandloper				0.1%	0	23.4%	2	0	1	23.4%	5.7%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%
Toendrarietgans	1			0.5%	0	27.4%	2	0	0	27.4%	11.6%	0.3%	0.5%	0.3%	0.2%
Torenavalk		3		0.0%	0	3.8%	0	0	1	3.1%	3.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Tureluur	1	2		2.1%	1	14.1%	2	0	1	14.1%	11.3%	1.3%	2.1%	0.7%	0.1%
Veldleeuwerik		3		0.0%	0	16.1%	2	0	0	6.3%	16.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Velduil		3		0.1%	0	5.7%	0	0	1	5.2%	5.7%	0.1%	0.1%	0.0%	0.0%
Visarend	1	3		0.0%	0	7.7%	1	0	1	7.7%	3.3%	0.0%	0.0%	0.2%	0.1%
Visdief				2.3%	1	8.5%	1	1	1	8.5%	4.0%	1.8%	2.3%	4.1%	4.5%
Waterpieper				0.0%	0	8.2%	1	0	0	2.1%	8.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Watersnip		3		0.2%	0	7.2%	1	0	1	4.4%	7.2%	0.0%	0.2%	0.0%	0.0%
Wespendief				0.0%	0	1.6%	0	0	1	0.6%	1.6%	0.0%	0.0%	0.2%	0.0%
Wilde Eend	1			0.9%	0	10.0%	1	0	0	8.9%	10.0%	0.6%	0.9%	0.0%	0.0%
Wilde Zwaan	1			0.1%	0	18.7%	2	0	1	9.6%	18.7%	0.1%	0.0%	0.6%	0.1%
Wintertaling	1			1.4%	1	10.8%	1	0	1	10.8%	9.7%	1.0%	1.4%	0.0%	0.2%
Witbukrotgans				0.0%	0	5.8%	0	0	1	5.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.4%	0.1%
Witgatje				0.0%	0	8.5%	1	0	1	5.2%	8.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Witoogeend		1		0.3%	0	13.9%	1	0	0	13.9%	1.4%	0.3%	0.0%	0.0%	0.0%
Witte Kwikstaart				0.0%	0	4.4%	0	0	1	3.0%	4.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Witvleugelstern				0.0%	0	8.5%	1	0	0	8.5%	1.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Wulp	1	2		4.2%	1	18.6%	2	0	1	13.0%	18.6%	2.6%	4.2%	0.5%	0.1%
Zeearend	1	1		0.0%	0	19.5%	2	0	1	8.1%	19.5%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%
Zilvermeeuw	1			1.5%	1	12.5%	1	0	1	7.1%	12.5%	0.9%	1.5%	1.0%	0.3%
Zilverplevier	1			8.0%	1	29.5%	2	1	1	26.5%	29.5%	8.0%	6.5%	3.2%	0.0%
Zomertaling		3		0.0%	0	8.8%	1	0	0	3.4%	8.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Zwarte Ruiter	1	3		3.1%	1	68.0%	2	0	1	68.0%	63.0%	1.6%	3.1%	0.5%	0.0%
Zwarte Wouw		3		0.0%	0	4.5%	0	0	1	2.8%	4.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Zwartkopmeeuw				0.0%	0	0.0%	0	0	1	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%





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](mailto:info@sovon.nl)  
I [www.sovon.nl](http://www.sovon.nl)

