

**Advies betreffende de functie van de nieuw aan te leggen
waterrijke gebieden langs de Zeeschelde als pleister- en
overwinteringsplaats voor watervogels**

Nummer:	INBO.A.2013.31
Datum advisering:	9 juli 2013
Auteur(s):	Gunther Van Ryckegem, Geert Spanoghe
Contact:	Niko Boone (niko.boone@inbo.be)
Kenmerk aanvraag:	ANB-INBO-BEL-2013-25
Geadresseerden:	Agentschap voor Natuur en Bos Provinciale Dienst Oost-Vlaanderen t.a.v. Lieven Nachtergale Gebr. Van Eyckstraat 2-6 9000 Gent lieven.nachtergale@lne.vlaanderen.be
Cc:	Agentschap voor Natuur en Bos Centrale Diensten Carl De Schepper carl.deschepper@lne.vlaanderen.be

AANLEIDING

In het kader van het geactualiseerde Sigmaplan worden er langs de Zeeschelde en haar bijrivieren nieuwe waterrijke gebieden aangelegd. Die gebieden moeten o.m. een belangrijke rol gaan spelen als pleister- en overwinteringsplaats voor watervogels. Om goede afspraken te kunnen maken over de jacht- en rustperiodes in deze gebieden, is het van belang om inzicht te krijgen in de aanwezigheid van de pleisterende en overwinterende watervogels.

VRAAGSTELLING

- 1) Welke zijn de kritieke doortrekperiodes van watervogels langs de Zeeschelde en haar bijrivieren?
- 2) Hoe bouwen de overwinterende populaties zich op?
- 3) Wat is de zonering van de verschillende soortengroepen?
- 4) Zijn er tussen de verschillende groepen verschillen in verstoringsgevoeligheid?

TOELICHTING

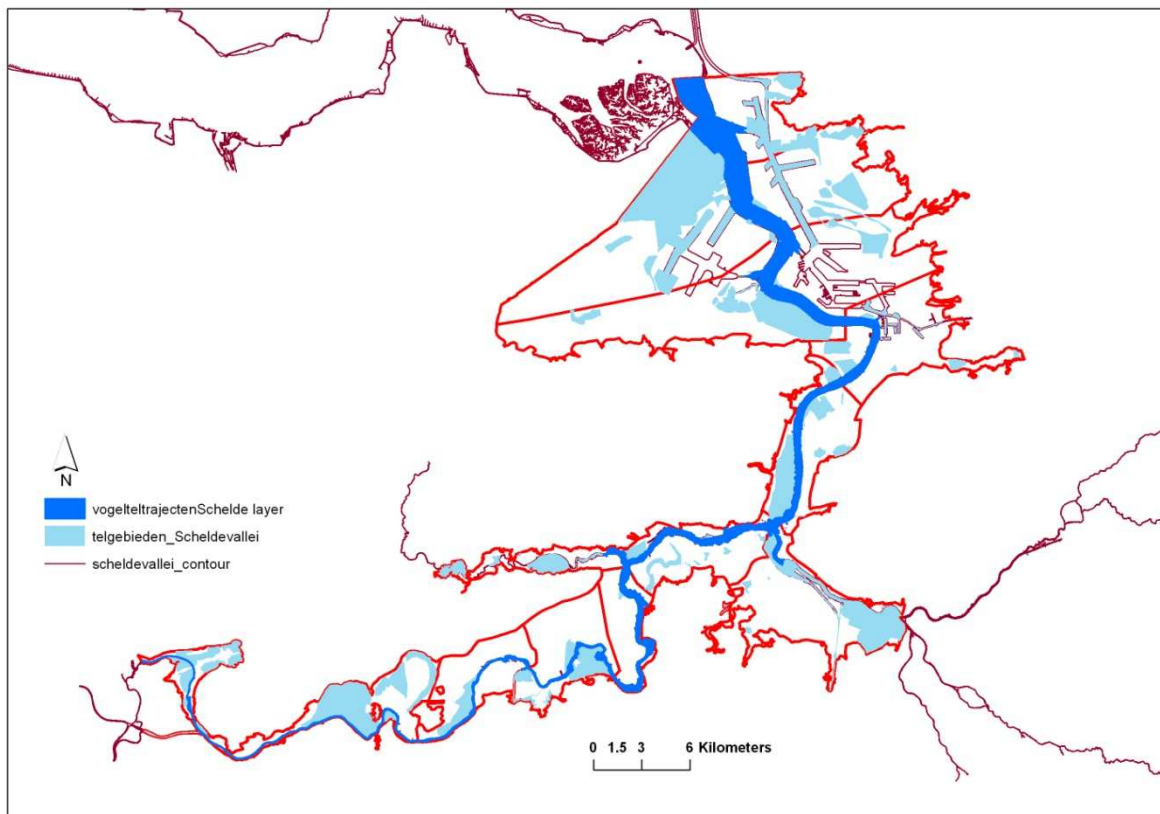
Inleiding

De Zeeschelde, haar zijrivieren en valleigebieden zijn belangrijke stapstenen en overwinteringsplaatsen in de Oost-Atlantische trekroute voor heel wat watervogelsoorten. De belangrijkste soorten zijn momenteel wintertaling, kraakeend, pijlstaart en bergeend. De ecologische waarden van de slikken en schorren en van een aantal binnendijkse gebieden van de Zeescheldevallei werden internationaal erkend en bevestigd. De brakwaterschorren en slikken zijn beschermd onder de Ramsar-conventie (398 ha). Er werden drie Vogelrichtlijngebieden afgebakend, waarvan de gezamenlijke oppervlakte binnen het studiegebied 11.621 ha bedraagt (Kuifeend en Blokkesdijk, Durme en Middenloop van de Schelde en Schorren en Polders van de Beneden Schelde). Alle slikken en schorren vormen, samen met een groot deel van de huidige en de voorgestelde gecontroleerde overstromingsgebieden, het Habitatrichtlijngebied 'Schelde- en Durme-estuarium' (4.150 ha). In Adriaensen *et al.* (2005) worden voor de volledige Zeeschelde en haar tijgebonden zijrivieren (Nete, Dijle, Zenne en Durme) de instandhoudingsdoelstellingen geformuleerd.

De watervogelpopulaties worden op de Zeeschelde jaarrond gemonitord en in de waterrijke valleigebieden zijn er tellingen in het winterseizoen (figuur 1). De data worden verzameld in de watervogeldatabank (INBO). Een up-to-date overzicht van de watervogeltrends in de Zeeschelde is te vinden in Van Ryckegem (2013).

Naast een direct effect op de bejaagde soorten, wordt jacht beschouwd als een belangrijke verstoringsbron van pleisterende watervogels (Fox & Madsen, 1997; Tamasier *et al.*, 2003; Brochet *et al.*, 2009; Ellis, 2012). Vooral de verhoogde alertheid en het vluchtgedrag dwingen de watervogels tot extra energie-uitgave waarvoor extra voedselopname en foerageertijd nodig zijn. Hoe strenger de winter, hoe groter de verstoringsimpact door jacht op de doortrekkende of overwinterende soorten is (Ellis, 2012). Experimentele studies die wetlands met en zonder jacht vergeleken, vonden in de delen waar jacht werd geweerd 4 tot 20 keer meer pleisterende watervogels (Madsen, 1995). Ook bleken verschillende soorten hun pleisterperiode hier te verlengen in vergelijking met de jachtzones. Uit andere studies blijkt het verlaten van watervogelgebieden kort na de opening van het jachtseizoen (Dennis & Chandler, 1974). Watervogels vertonen in het algemeen ook kortere verstoringsafstanden en grotere vluchtafstanden tijdens de periodes wanneer gejaagd wordt (Krijgsveld *et al.*, 2008). Tijdens het rustseizoen, de periode dat niet meer gejaagd wordt, verliezen ze weer hun schuwheid. Om jacht in een gebied toe te laten zonder de aanwezige watervogelpopulaties negatief te beïnvloeden, moet de jachtvrije zone een diameter hebben die minstens drie maal zo groot is als de verstoringsafstand van de schuwste soort (Fox & Madsen, 1997). Dit impliceert de beschikbaarheid van zeer grote geschikte gebieden.

Deze wetenschap leidde ook tot het opstellen van het Guidance document on hunting under Council Directive 79/409/EEC on the conservation of wild birds "The Birds Directive" door de Europese Commissie. Dit is geen juridisch bindend document, maar stelt een Europese beslissingsboom voor met betrekking tot de jacht in Natura2000 gebieden op de (water)vogelsoorten opgenomen in de Bijlage II-lijst. In dit document werd ook het belang erkend van de kennis omtrent de doortrek-, overwinterings- en broedperiode van de verscheidene soorten. Per soort werden deze data samengevat voor de 27 lidstaten (EEC, 2009).



Figuur 1: overzicht van de telgebieden in de Scheldevallei. Donkerblauw = maandelijkse jaarrond boottellingen; lichtblauw = (vallei)gebieden die in de winter maandelijks geteld worden.

1. Welke zijn de kritieke doortrekperiodes van watervogels langs de Zeeschelde en haar bijrivieren?

De doortrek van watervogels in het algemeen loopt vanaf het einde van het broedseizoen tot het begin van het volgende broedseizoen. Deze doortrek kan gaan in verschillende etappes waarbij eerst een korte afstand wordt overbrugd naar een ruigebied, om daarna een langere trek te ondernemen naar het overwinteringsgebied. Er zijn twee doortrekperiodes, één in het najaar en één in het voorjaar. De najaarstrek loopt van half juni tot half december, afhankelijk van de soort (Vlavico, 1989; EEC, 2009). De voorjaarstrek begint voor sommige soorten al vroeg, vanaf januari, en loopt tot eind mei. Vooral noordelijke broedvogels, voornamelijk uit de toendra, trekken in onze streken pas door in april en mei, soms tot in juni. Gezien het over veel soorten gaat, met ook gescheiden populaties binnen soorten, is het moeilijk een kritische periode af te bakenen. Op basis van tellingen langs de Zeeschelde en in de valleigebieden, worden voor korte tijd zichtbaar hogere aantallen soorten en individuen waargenomen in de periode van eind februari tot half mei. Deze periode kan beschouwd worden als doortrekpiek in het voorjaar. In het najaar is dat van half augustus tot half november. Tijdens koude periodes kunnen de aanwezige aantallen nog sterk stijgen door aankomst van meer noordelijk overwinterende vogels.

2. Hoe bouwen de overwinterende populaties zich op?

2.1 Algemeen

De opbouw van een winterpopulatie is afhankelijk van de soort en is verschillend tussen gebieden. Voor soorten die enkel of vooral in het winterhalfjaar voorkomen, kan dit vrij duidelijk zijn. Voor soorten die ook talrijke broedvogel zijn of die hier eerst komen ruien in de zomer, is dit al een stuk moeilijker.

Algemeen neemt de winterpopulatie langs de Zeeschelde toe vanaf september, met hoge aantallen vanaf eind oktober tot begin maart. Dit gaat vaak samen met de winterse vernatting van de valleigebieden en volgt in de Zeeschelde voor de meeste watervogelsoorten een duidelijk cyclisch patroon (Onkelinx et al., 2008).

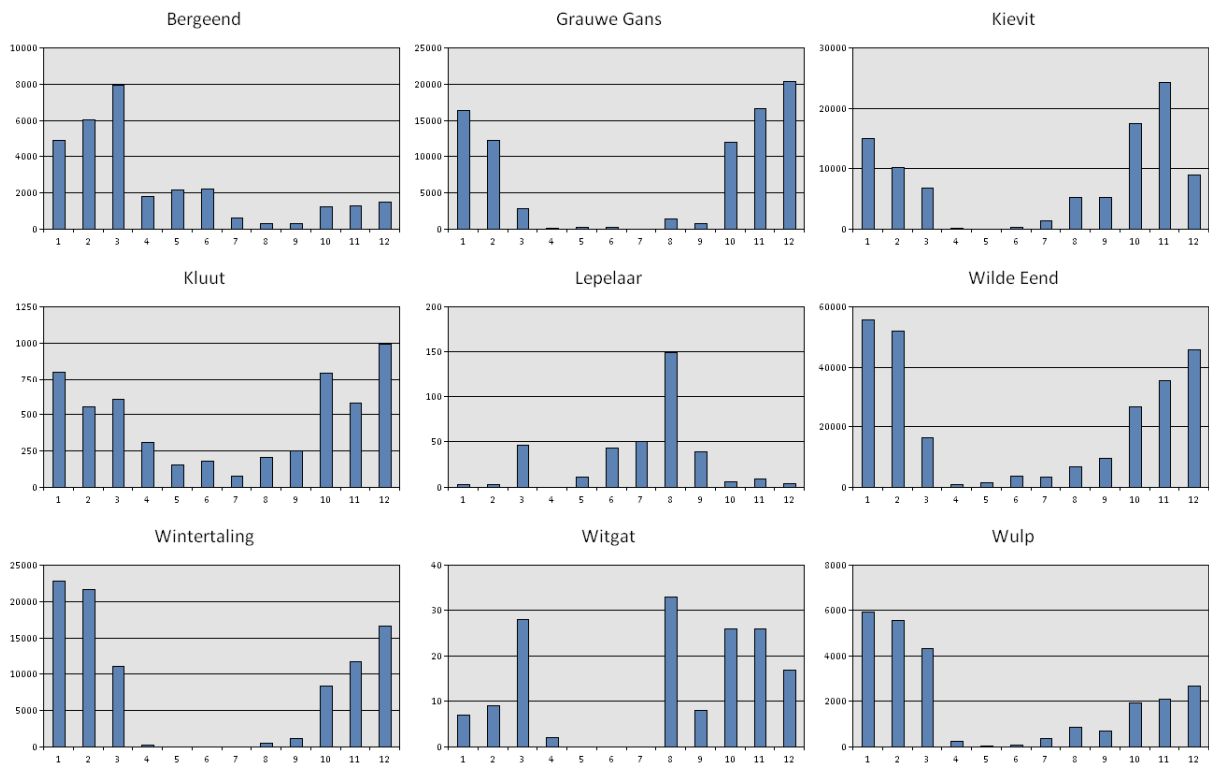
2.2 Soortengroepen

Zowel bij de eenden, reigerachtigen als steltlopers zijn er soorten die ofwel in de zomer, ofwel in de winter of in beiden hoge aantallen halen. Een duidelijke opdeling tussen de soortengroepen in populatieopbouw is moeilijk te maken.

Bij de reigerachtigen zijn er enkele soorten waarvoor het gebied van de Zeeschelde belangrijk is vanaf het einde van het broedseizoen (eind mei voor zuidelijke broeders). Deze vogels kunnen langsheen de Zeeschelde overzomeren tot in september, wanneer zij wegtrekken naar het zuiden. Langs de Zeeschelde gaat het voornamelijk om lepelaar en kleine zilverreiger. Beide soorten kunnen langs de Schelde in elk geschikt waterrijk gebied voorkomen in aantallen van enkelingen tot enkele tientallen. Andere reigersoorten kunnen in het broedseizoen aanwezig zijn, maar ook stijgende aantallen vertonen tot in de winter zoals bv. de grote zilverreiger.

Bij de steltlopers komen in het zomerhalfjaar, tot ongeveer eind september, een groot aantal soorten voor zoals bv. grutto, witgat, bosruiter, groenpootruiter en verschillende soorten strandlopers en plevieren. Watersnip, kievit en wulp zijn in die periode ook al aanwezig, soms met honderden in één gebied. Deze drie soorten halen nog hogere aantallen na september, al dan niet met een duidelijke winterpiek, die soms nog vele malen hoger is. Zeker kievit en wulp kunnen als belangrijke overwinteraars in Vlaamse waterrijke gebieden beschouwd worden.

Eendachtigen behalen de hoogste aantallen vanaf oktober tot maart, met soms uitgesproken vorstpieken na de jaarwisseling. Zoals bij de steltlopers moet rekening gehouden worden met potentiële hoge aantallen vanaf de zomer in elk omvangrijk waterrijk gebied. Zomertaling is de enige soort die enkel aanwezig is in het zomerhalfjaar, zelden langer dan half oktober.



Figuur 2: aantalsverloop van enkele vogelsoorten in de loop van een jaar (1 = januari) in de Scheldevallei en langsheen de Zeeschelde. De telgegevens van de maanden april tot en met september zijn enkel Zeeschelde data (vallei niet geteld in zomerseizoen) (data 2008-2013, INBO-watervogeldatabank).

3. Wat is de (geografische) zonerings van de verschillende soortengroepen?

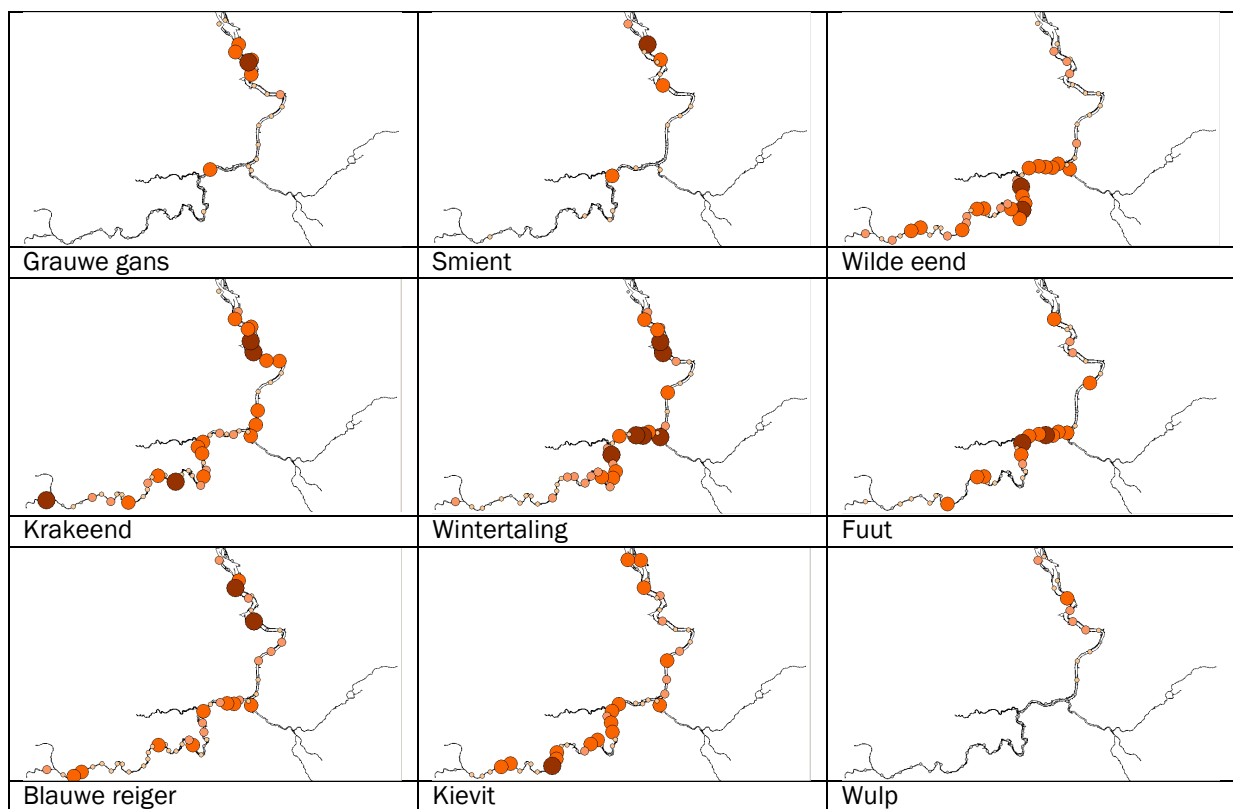
Een afbakening van het geografische voorkomen van verschillende soortengroepen wordt bemoeilijkt door een populatieopbouw die niet eenduidig hoeft te zijn voor de vallei en de rivier.

In waterrijke valleigebieden, zoals bijvoorbeeld in de Waaslandhaven, kunnen in de nazomer (september) hoge aantallen voorkomen van dodaars, slobbeend, wintertaling en krakeend, die daarna weer dalen en tijdens de winter niet meer geëvenaard worden (Spanoghe *et al.*, 2010). De voedselbeschikbaarheid in de stilstaande wateren is hierbij bepalend. In de nazomer kan vermoed worden dat het deels om broedvogels

van het gebied zelf gaat. Dit is echter niet noodzakelijk het geval. Wintertaling bijvoorbeeld is een zeldzame broedvogel in het Zeescheldegebied. De voedselrijke gebieden in de vallei kunnen dus vroege trekkers of regionale broedvogels aantrekken. Een deel van deze vogels kan zich mogelijk later op het jaar (of bij vorst) verplaatsen naar de Schelde zelf. Hier zijn echter geen bewijzen voor. In elk geval worden tijdens vorstperiodes hogere aantallen watervogels op de Zeeschelde en de zijrivieren geteld (Onckelinx *et al.*, 2011). Deze vogels kunnen doortrekkers zijn uit nog meer noordelijke gebieden of afkomstig zijn vanuit het - dichtgevroren - valleigebied.

De spreiding van de soortengroepen en soorten langsheen de volledige Schelde is beschreven in Ysebaert *et al.* (2000) (zie bijlage 1). Deze patronen zijn ook nu nog geldig en worden geïllustreerd aan de hand van verspreidingskaartjes op basis van telgegevens van de winters 2011-2013 (figuur 3). Voor de Zeeschelde kan algemeen gesteld worden dat nabij de Belgisch-Nederlandse grens ganzen en steltlopers belangrijker zijn. Kievit komt echter algemeen voor van de grens tot Gent. Zwanen en reigerachtigen worden maar sporadisch gezien op de Zeeschelde. Een uitzondering is de blauwe reiger, die geen duidelijk geografisch patroon vertoont. De fuut, een andere viseter, verkiest duidelijk de zone tussen de Rupelmonding en de Durme. Eendachtigen vertonen soortspecifieke verspreidingspatronen. De smient is het talrijkst nabij de grens. Krakeend en wintertaling komen algemeen voor langsheen de volledige saliniteitsgradiënt. Wintertaling is minder frequent te vinden in het meest stroomopwaartse gedeelte. Wilde eend is de dominante soort tussen de Durmemonding en Dendermonde.

Wordt het seizoenaal patroon van soorten of soortengroepen meer in detail vergeleken tussen verschillende grotere slik-schorgebieden in de Zeeschelde, dan blijken ook hier onderlinge verschillen aanwezig. Van den Bergh *et al.* (2005) onderzochten bijvoorbeeld de trends in het Galgenschoor, het Groot Buitenschoor en het Paardenschor en stelden vast dat niet alleen de soortensamenstelling verschillend is, maar ook dat sommige soorten de drie gebieden op verschillende tijdstippen gebruiken voor verschillende functies (bv. foerageren, rusten, etc.). Deze observaties tonen aan dat veralgemenen steeds omzichtig moet gebeuren en dat het gebruik en de populatieopbouw gebiedsspecifiek is, zowel in de vallei als op de Zeeschelde en haar zijrivieren.



Figuur3: geografisch verspreidingspatroon van een aantal watervogelsoorten langsheen de Zeeschelde tijdens de winter. Op basis van telgegevens winters 2011-2013 (INBO-watervogeldatabank).

4. Zijn er tussen de verschillende groepen verschillen in verstoringsevoeligheid?

In de literatuur is heel wat te vinden over verstoringafstanden van watervogels. Er dient onderscheid gemaakt te worden tussen voorspelbare en onvoorspelbare verstoringbronnen. Bij de eerste kan gewinning optreden zodat na verloop van tijd de verstoringafstand verkleint. Een voorbeeld hiervan is een wandelpad aan de rand van een waterrijk gebied. Bij onvoorspelbare verstoringbronnen treedt doorgaans geen gewinning op, tenzij deze telkens op dezelfde plaats optreedt. Hier is ook de verstoringafstand groter. Denk bijvoorbeeld aan een loslopende hond die plots een waterrijk gebied binnenloopt of een jager die een schot lost. Tabel 1 geeft de verstoringafstand en de alert-afstand van verschillende soortengroepen gebaseerd op literatuurgegevens (Krijgsveld et al., 2008).

Tabel 1: gemiddelde verstoring- en alertafstanden (m) per soortgroep. Verstoringafstand is de gemiddelde gemeten afstand waarop vogels vluchten voor een verstoringbron; alertafstand = geschatte afstand tot de verstoringbron waarop vogels alert worden. Dit is berekend als 2,3 keer de verstoringafstand (. Aantal studies waarop gemiddelde verstoringafstand gebaseerd is. Alertafstand afgerond op bovenste 25-tal. Tabel naar Krijgsveld et al. (2008).

	Verstoringafstand (m)	Alertafstand (m)	Aantal studies
Reigers	75	175	30
Zwanen	175	425	11
Ganzen	575	1325	7
Eenden	250	575	48
Steltlopers	125	300	68

Hieruit blijkt dat ganzen, eenden en zwanen relatief grote verstoringafstanden hebben. Steltlopers en reigerachtigen zijn minder verstoringsevoelig.

CONCLUSIE

1. De doortrekperiodes zijn soortspecifiek, maar lopen in het voorjaar van eind februari tot half mei en in het najaar van half augustus tot half november. Tijdens koude periodes kunnen de aanwezige aantallen nog sterk stijgen door aankomst van meer noordelijk overwinterende vogels.
2. De opbouw van een winterpopulatie is afhankelijk van de soort en is verschillend tussen gebieden. De winterpopulatie op de rivier en in de vallei neemt in het algemeen toe vanaf september, met hoge aantallen vanaf eind oktober tot begin maart. In de voedselrijke valleigebieden zijn de hoogste aantallen mogelijk in de nazomer. Deze gebieden fungeren als aankomstgebieden voor vroege trekkers of verzamelgebieden voor regionale broedvogels. De opbouw van overwinterende populaties in de Zeeschelde en haar vallei is hierdoor niet duidelijk af te lijnen.
3. Het is niet mogelijk een duidelijk afgelijnd geografisch patroon van de soorten of soortengroepen te geven voor de volledige Zeeschelde, de zijrivieren en de waterrijke valleigebieden. In feite is er een gebiedsspecifieke populatieopbouw die wellicht gestuurd wordt door voldoende ruimte, voedselbeschikbaarheid en beperkte verstoring. In het algemeen kan er voor de Zeeschelde een patroon worden waargenomen voor een aantal soorten(groepen). Ganzen zijn vooral talrijk tussen Doel en de grens met Nederland. Ook steltlopers worden vooral geteld tussen Antwerpen en de grens, met uitzondering van de kievit, die algemeen voorkomt langs de volledige saliniteitsgradiënt. Eendachtigen vertonen soortspecifieke verspreidingspatronen. Reigerachtigen komen (tot nu toe) niet frequent voor op de Zeeschelde en haar zijrivieren zelf, met uitzondering van de blauwe reiger, die geen duidelijk geografisch patroon vertoont.
4. Er zijn duidelijke verschillen in verstoringsevoeligheid tussen de verschillende groepen. Ganzen, eenden en zwanen zijn meer verstoringsevoelig dan steltlopers en reigerachtigen.

REFERENTIES

- Adriaensen, F. et al. (2005). Instandhoudingsdoelstellingen Schelde-estuarium. ECOBE 05-R82. Universiteit Antwerpen.
- Brochet, A.-L., Gauthier-Clerc, M., Mathevet, R., Béchet, A., Mondain-Monval, J.-Y., Tamasier, A. (2009). Marsh management, reserve creation, hunting periods and carrying capacity for wintering ducks and coots. *Biodiversity and Conservation*. 18: 1879-1894.
- EEC (2009). Key concepts of Article 7(4) of Bird Directive -79/409/EEC – Period of reproduction and pre-nuptial migration of Annex II Bird species in the 27 EU Member States. http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/wildbirds/hunting/key_concepts_en.htm
- Ellis, M.B. (2012). Management of waterfowl shooting during periods of severe weather in the UK. *Animal Biodiversity and Conservation* 35:171-174.
- Dennis, D.G. & Chandler, R.E., 1974. Waterfowl use of the Ontario shorelines of the southern Great Lakes during migration. *Canadian Wildlife Service Studies in Eastern Canada, 1969-73* (ed H. Boyd), pp. 58-65. Canadian Wildlife Service Report No 29. Ottawa. Ontario. Canada.
- Fox, A.D. & Madsen, J. (1997). Behavioural and distributional effects of hunting disturbance on waterbirds in Europe: implications for refuge design. *Journal of Applied Ecology* 34: 1-13.
- K.L. Krijgsveld, R.R. Smits & J. van der Winden, 2008. Verstoringsgevoeligheid van vogels. Update literatuurstudie naar de reacties van vogels op recreatie Bureau Waardenburg BV. 23 december 2008 Rapport nr. 08-173
- Madsen, J. 1995. Impacts of disturbance on migratory waterfowl. *Ibis* 137:S67-S74.
- Onkelinx, T., Van Ryckegem, G., Bauwens, D., Quataert, P. & Van den Bergh, E. (2008). Potentie van ruimtelijke modellen als beleidsondersteunend instrument mbt het voorkomen van watervogels in de Zeeschelde. Rapport INBO.R.2008.34. 108 pp + 2 bijlagen. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.
- Spanoghe, G., Gyselings, R. & Van den Bergh E. (2010). Monitoring van het Linkerscheldeoevergebied in uitvoering van de resolutie van het Vlaams Parlement van 20 februari 2002: resultaten van het zevende jaar. Bijlage 9.8 van het zevende jaarverslag van de Beheercommissie Natuur Linkerscheldeoever. INBO.R.2010.08. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.
- Tamasier, A., Béchet, A., Jarry G., Lefeuvre, J.C., Le Maho, Y. (2003). Effects of hunting disturbance on waterbirds. A review of literature. *Revue d'Ecologie La Terre et La Vie* 58:435-449.
- Van den Bergh, E., Ysebaert, T. & Meire, P. (2005). Water bird communities in the Lower Zeeschelde: long-term changes near an expanding harbour. *Hydrobiologia* 540: 237-258.
- Van Ryckegem, G. (red.) (2013). MONEOS –Geïntegreerd datarapport Toestand Zeeschelde INBO 2012. Monitoringsoverzicht en 1ste lijnsrapportage Geomorfologie, diversiteit Habitats en diversiteit Soorten. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2013 (INBO.R.2013.26). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.
- Vlavico (1989). Vogels in Vlaanderen: voorkomen en verspreiding / Vlaamse avifauna commissie. Bornem.
- Ysebaert, T., Meininger, P.L., Meire, P., Devos, K., Berrevoets, C.M., Strucker, R.C.W. & Kuijken, E. (2000). Waterbird communities along the estuarine salinity gradient of the Schelde estuary, NW-Europe. *Biodiversity and Conservation* 9: 1275-1296.

BIJLAGEN

Bijlage 1: Waterbird communities along the estuarine salinity gradient of the Schelde estuary (Ysebaert et al., 2000)