

Voedsel van oeverpiepers in Het Verdronken Land van Saeftinghe!

Foto: Oeverpieper - Chiel Jacobusse



In samenwerking met Het Zeeuwse Landschap zal - mogelijk in 2016 - een boek verschijnen over 25 jaar vogels tellen in Het Verdronken Land van Saeftinghe. Dankzij die tellingen weten we dat de oeverpieper een zeer opvallende wintergast is in het gebied. Het uitwerken van de vele telgegevens was voor Henk Castelijns aanleiding om iets dieper op de relatie van deze vogelsoort met het gebied in te gaan, aan de hand van het voedsel. Hiertoe verzamelde uitwerpselen leidden van het één tot het ander, met interessante uitkomsten.

In Het Verdronken Land van Saeftinghe verblijven in de winter grote aantallen oeverpiepers, met geschatte aantallen tot zelfs meer dan 6000 (tabel 1). Deze foerageren in de geultjes die door het schor meanderen. Algemeen wordt aangenomen dat de oeverpiepers met name op kleine slakjes foerageren, zoals Gray's kustslakjes. Om hier eens gefundeerder uitspraak over te kunnen doen verzamelden Henk Castelijns en de tweede auteur eind 2014 er enkele tientallen uitwerpselen van oeverpiepers. Dat deden ze op locaties 1 en 2 van het kaartje. De eerste auteur is vervolgens benaderd om de geconserveerde monsters te bekijken. Hij was tot in de jaren negentig bodemdierenspecialist bij het Rijks Instituut

Tabel 1: aantallen oeverpiepers in Het Verdronken Land van Saeftinghe, 1992-2015 (bron: Henk Castelijns namens de Vogelwerkgroep van de Steltkluit).

14-nov-1992		23-jan-1993		05-nov-1994		04-feb-1995		01-nov-2014		07-feb-2015	
Geteld	Geschat	Geteld	Geschat	Geteld	Geschat	Geteld	Geschat	Geteld	Geschat	Geteld	Geschat
2934	5302	2366	4375	3488	6220	3001	5482	2820	5263	2167	4215

Resultaten uitwerpselen

De verzamelde en geconserveerde uitwerpselen van oeverpiepers zijn met een binoculair globaal bekeken op herkenbare prooirestanten. De verschillen waren groot: van monsters met geen of nauwelijks herkenbare delen



Kaartje: Ligging van de vier bemonsterde locaties in Saeftinghe

voor Kust en Zee/RIKZ te Middelburg (bestaat niet meer).

In de uitwerpselen waren zeer vele resten van ongewervelden te zien. De restanten waren echter té gefragmenteerd om soorten te kunnen onderscheiden. Om toch een specifiek beeld van het voedsel te kunnen krijgen, zijn op 27 januari 2015 monsters genomen van de bodemorganismen. Dit gebeurde op vier foerageerplekken van de oeverpieper in Het Verdronken Land van Saeftinghe (zie kaartje). Op iedere locatie werden vijf sublocaties bemonsterd. Deze monsters zijn door de eerste auteur geanalyseerd. Aangezien zijn kennis van de mariene en brakke bodemfauna inmiddels wat weggezonden en verouderd is (immers: hij is meer dan twintig jaar niet meer actief in het vakgebied), zijn de verzamelde organismen ter controle en determinatie voorgelegd aan specialisten van de Monitor Taakgroep van het NIOZ te Yerseke.

In dit artikel beschrijven we kort de resultaten van de analyse van de uitwerpselen en bodemdierenmonsters. Vervolgens bediscussieren we wat deze resultaten over het voedsel van de oeverpieper in Het Verdronken Land van Saeftinghe zeggen. Tot slot geven we aan welk vervolg we aan dit onderzoekje gaan geven.

tot monsters met zeer vele te onderscheiden, althans qua diergroepen, delen. Aangetroffen werden:

- meerdere kaken van zeeduizendpoten (borstelwormen);

- veel fragmenten van 'wadslakjes';
- veel exoskelet-fragmenten van kreeftachtigen;
- enkele exoskelet-fragmenten van vermoedelijk insecten;
- één foraminifeer (ééncellige met een kalkhuisje).

Resultaten bodemdieren

Ieder van de vier op bodemdieren bemonsterde locaties was een schorgeultje met een breedte variërend van circa twee tot vijf meter en een diepte van ongeveer anderhalf tot twee meter. Bemonstering van de bodem vond in de zone met uitwerpselen van oeverpiepers plaats. De bodemdieren uit de verzamelde monsters werden met een binoculair (5 tot 40x) gedetermineerd. Tabel 2 geeft een overzicht van de per locatie aangetroffen soorten.

Tabel 2: de per locatie aangetroffen soorten bodemdieren.

Locatie	Soorten
Locatie 1	Corophium volutator - wadkreeftje (een vlokreeft) Cyathura carinata - een zeepissebed Hediste diversicolor - veelkleurige zeeduizendpoot (een borstelworm) Insecta indet. - onbekend insect Oligochaeta indet. - borstelarme wormen
Locatie 2	Assiminea grayana - Gray's kustslakje Ellobiidae, waarschijnlijk Myosotella myosotis - gewoon muizenootje (een slakje) Corophium volutator - wadkreeftje (een vlokreeft) Hediste diversicolor - veelkleurige zeeduizendpoot (een borstelworm) Oligochaeta indet. - borstelarme wormen Orchestia gammarellus - kwelderspringer (een vlokreeft)
Locatie 3	Corophium volutator en C. spec. - wadkreeftje (een vlokreeft) Hediste diversicolor - veelkleurige zeeduizendpoot (een borstelworm) Oligochaeta indet. - borstelarme wormen
Locatie 4	Corophium volutator en C. spec. - wadkreeftje (een vlokreeft) Cyathura carinata - een zeepissebed Hediste diversicolor - veelkleurige zeeduizendpoot (een borstelworm) Oligochaeta indet. - borstelarme wormen Sphaeroma rugicauda - oproller (een zeepissebed)

Het voert voor dit tijdschrift te ver om de tabel met de dichtheden per soort per sublocatie op te nemen. Om toch enigszins een beeld te geven, geeft tabel 3 de gemiddelde totale aantallen aangetroffen bodemdieren per locatie, inclusief de bijbehorende statistieken.

Tabel 3: totale aantallen bodemdieren (per m²) per sublocatie.

locatie	1	2	3	4
gemiddeld	3118,1	3533,9	2744,0	3533,9
standaarddeviatie	1733,0	1589,9	3184,6	1899,5
minimum	207,9	1455,1	415,8	1870,9
maximum	4573,3	5196,9	8315,0	6236,3

De spreiding in dichtheden is zeer groot: van circa 200 tot meer dan 8000 individuen per m². De gemiddelden per locatie lopen niet ver uiteen. Het overall-gemiddelde is 3232 individuen per m². Er zitten verschillen tussen de vier locaties. Toch komen de locaties qua soortensamenstelling behoorlijk overeen. Het wadkreeftje is meestal de talrijkste soort, gevolgd door borstelarme wormen en vervolgens veelkleurige zeeduizendpoten. Deze drie soorten vormen het grootste deel van de aangetroffen individuen. De slakjes bereikten op locatie 2 soms behoorlijke dichtheden en Cyathura carinata op locatie 1 in iets mindere mate. Van insecten, kwelderspringer en de oproller is telkens maximaal 1 exemplaar per sublocatie aangetroffen, wat overeenkomt met (afgerond) 208 individuen per m².

Discussie en conclusies

De resultaten van de bodemdierenbemonstering sluiten goed aan bij wat is herkend in de uitwerpselen van oeverpiepers. De fragmenten van slakkenhuisjes zijn waarschijnlijk van Gray's kustslakjes geweest. De kaken van zeeduizendpoten zullen de veelkleurige zeeduizendpoten hebben toebehoord. De talrijke restanten van kreeftachtigen passen bij de waarnemingen van wadkreeftjes, kwelderspringers en Cyathura carinata. Hoewel niet gedetermineerd, sluit de ene vondst van een insect in de bodemmonsters ook goed aan bij de veronderstelde aanwezigheid van skeletdelen van deze diergroep in de uitwerpselen.



Foto: Bas de Maat verzamelt een bodemdierenmonster in een geultje, foerageergebied van de oeverpieper, in het Het Verdronken Land van Saeftinghe. - Ed Stikvoort

De aangetroffen taxa zijn bijna allemaal soorten waarvan bekend is dat ze (tot zeer talrijk) in dit brakke deel van de Westerschelde voorkomen. Het gewoon muizenootje is echter een bijzondere 'bijvangst'. De soort

is bekend van de Wester- en de Zeeschelde, maar is wel zeldzaam te noemen (Bruyndonckx et al, 2002; de Bruyne et al, 2013). Bij insecten is het overigens zeer de vraag of de bemonsteringsmethode zo geschikt is. Veel insecten zullen niet in de bodem leven, maar er zich (tijdelijk) op of in de nabijheid bevinden. Van borstelarme wormen (Oligochaeta) zijn geen restanten in de faeces aangetroffen, wat niet verwonderlijk is, omdat deze dieren nauwelijks delen bevatten die na vertering nog zichtbaar zijn. De weinige borstels die ze bezitten zijn zeer klein en nauwelijks tot niet terug te vinden.



Foto: Steekbuisje in de geulbodembodem, naast een uitwerpsel van een oeverpieper - Bas de Maat



Foto: Ed Stikvoort zeeft de bodemkernen in een geultje. - Bas de Maat

Voor het intergetijdengebied zijn de aange troffen totale dichtheden in zijn algemeenheid laag te noemen. Ter vergelijking: de Schelde-Atlas (B. van Eck, 1999) laat zien dat in het deel van de Westerschelde ter hoogte van Het Verdronken Land van Saeftinghe in het intergetijdengebied in de periode 1978-1993 gemiddeld (ordegrootte) circa 20.000 bodemdieren per m² voorkwamen, wat fors meer is dan het gemiddelde van 3232 dat wij aantreffen. Ter nuance moet wel vermeld worden dat de door ons bemonsterde locaties zich in het hoogste deel van het intergetijdengebied bevinden. Doorgaans bevinden de hoogste dichtheden zich in lagere regionen. Een tweede nuance is dat de bemonstering

in de winter heeft plaatsgevonden. De aantallen naderen dan gewoonlijk hun jaarlijkse dieptepunt. Overigens is ons niet bekend of dergelijke hogere randen van schorgeultjes al eerder op een dergelijke wijze bemonsterd zijn.

Die borstelarme wormen lijken van de aangetroffen soorten de enige groep die op voorhand minder waarschijnlijk is als voedsel van oeverpiepers, al kan het niet uitgesloten worden. Borstelarme wormen zijn doorgaans erg klein, dun en leven in de bodem. Een vogel zou er heel wat van moeten bemachtigen om voldoende energie bij elkaar te verzamelen. Dat vergt een andere foerageertechniek, bijvoorbeeld een slobbersnavel, zoals bij sommige eenden.

De andere soorten lijken echter stuk voor stuk geschikte prooien, al zullen de grootste exemplaren mogelijk geprefereerd worden. Volgroeide wadkreeftjes, kwelderspringers en zeepissebedden lijken voor oeverpiepers energierijke hapjes te zijn. Volgroeide zee-duizendpoten zijn dat zeker. Als de traag kruipende slakjes zich aan de oppervlakte bevinden, dan zullen oeverpiepers de grootste exemplaren, die zo'n 7 à 8 mm groot kunnen worden, waarschijnlijk gemakkelijk opmerken.

Ons onderzoekje in Het Verdronken Land van Saeftinghe laat zien dat er op zijn minst een enigszins gedekte tafel voor oeverpiepers klaarstaat. Wat er uit de vogels komt (uitwerpselen) past immers bij de hapjes die wij erop hebben zien staan. Er eens van uitgaand dat alleen de Oligochaeta, waarvan er gemiddeld 1278 per m² zijn aangetroffen, niet echt geschikt zijn als voedsel voor oeverpiepers, dan leven er in en op de bodem gemiddeld iets minder dan 2000 prooidieren per m². Dit lijkt vrij laag, maar moeilijk in te schatten is of dit té laag is om de concentratie van oeverpiepers in dit speciale biotoop te kunnen verklaren. Als (vermoedelijke) zichtjager is het echter zeer goed denkbaar dat de oeverpieper kan profiteren van het gedrag van de verschillende bodemdieren. Slakjes kruipen vaak over het oppervlak van de bodem en zijn derhalve waarschijnlijk goed te zien. Ook zee-duizendpoten (Hediste) en wadkreeftjes (Corophium) komen met (enige) regelmaat naar het oppervlak. De laatste maken daarbij het karakteristieke 'waddengeluid'. Kwelderspringers leven nog veel meer op het oppervlak, tussen vegetatie en dood loof. Het zijn behoorlijk grote vlokreeftjes, die een substantiële hap zullen vormen voor de piepers. Wellicht vormen de in het schor rondkruipende en vliegende insecten ook een (belangrijk) onderdeel van hun dieet.

Vervolg

Momenteel liggen de details en de resultaten van dit onderzoekje vast in een uitgewerkt (concept)rapportje. Aan het begin en het eind van de winter van 2015/2016 zullen opnieuw uitwerpselen van oeverpiepers verzameld worden, op de locaties van de bodemdierenbemonsteringen. Deze zullen meer kwantitatief (voor zover dat mogelijk is) en per uitwerpselmonster onderzocht worden. Dit zal meer licht werpen op individuele voedselkeuzen van oeverpiepers. Na uitwerking zullen die gegevens opgenomen worden in het genoemde rapport. Deze zal als basis gaan dienen voor een hoofdstuk over de oeverpiepers in het boek over 25 jaar vogels tellen in Het Verdronken Land van Saeftinghe en mogelijk ook een artikel in een wetenschappelijk vogeltijdschrift.

Dankwoord

Het NIOZ te Yerseke stelde ons alle materialen beschikbaar om de bemonstering te kunnen

uitvoeren: steekbuisjes, monsterpotten en -potjes, zeef en petrischalen. Labhoofd Anke Engelberts van de Monitor Taakgroep was ons hier zeer behulpzaam bij. Medewerkers van die Taakgroep hebben de door ons verzamelde bodemdieren op determinatie gecontroleerd. Wij danken Anke, haar collega's en het NIOZ hier zeer hartelijk voor.

Referenties

- Bruyndonckx, L., K. Jordaens, T. Ysebaert, P. Meire & T. Backeljau, 2002. Molluscan diversity in tidal marshes along the Scheldt estuary (The Netherlands, Belgium). *Hydrobiologia* 474: 189-196
- Bruyne, R.H. de, S.J. van Leeuwen, A.W. Gmelig Meyling & R. Daan (red.), 2013. Schelpdieren van het Nederlandse Noordzeegebied. Ecologische atlas van de mariene weekdieren (Mollusca). Uitgeverij Tirion, Utrecht en Stichting ANEMOON, Lisse.
- Eck, B. van (ed.), 1999. De ScheldeAtlas. Een beeld van een estuarium. Schelde InformatieCentrum (SIC), Middelburg.

Ed Stikvoort en Bas de Maat

'Holland - Natuur in de Delta' Verdronken Land van Saeftinghe in nieuwe natuurfilm

Na het grote succes van de film *De Nieuwe Wildernis* werken de makers van deze natuurfilm op dit moment aan het tweede deel van de trilogie: *HOLLAND – Natuur in de Delta*. De film wordt geen *De Nieuwe Wildernis* deel 2, maar wordt wel een natuurfilm. Het verhaal van de film wordt verteld vanuit een cultuur-historische context gezien vanuit het perspectief van hoofdpersonages als de zeearend, bever, haas, pimperlouwtje en stekelbaars. De film is in diverse waterrijke natuurgebieden in Nederland opgenomen. De focus ligt hierbij op de Biesbos, maar ook diverse andere natuurgebieden komen voorbij. In Saeftinghe is het getij en de uitgestrektheid

en pracht van dit unieke oerlandschap gefilmd. Hiervoor zijn diverse filmtechnieken gebruikt waaronder drones en time-laps fotografie. Het Zeeuwse Landschap is officiële partner van de film en had een actieve rol bij de begeleiding van de opnamen in Saeftinghe. Nieuwsgierig geworden?

De film gaat op 21 september in première en zal vanaf 24 september in de bioscoop te zien zijn. Voor meer informatie over de film zie de website via: <http://hollanddefilm.nl/>.

Pepijn Calle

(medewerker St. Het Zeeuwse Landschap)

