



Amsterdamse
Waterleidingduinen

December 2018 |
Jaargang 28, nummer 2

Natuuronderzoek

Natuurberichten uit de Amsterdamse Waterleidingduinen



waternet

waterschap amstel gooi en vecht
gemeente amsterdam

Van de redactie

Het is gelukt! Een kerstnummer! Dubbeldik nog wel. Er was genoeg kopij om twee nummers Natuuronderzoek AWD in een jaar te vullen. Het stemt ons echter droevig dat een deel van die kopij dit jaar het kopje "in memoriam" draagt. De ringbaan verloor in Herman van Assendelft (na Hans Vader) binnen veel te korte tijd een tweede oudgediende. En ook was er het plotselinge overlijden van een nestor onder de vrijwilligers. Siem Langeveld was liefst 45 jaar in ons gebied actief als insectenkenner en excursieleider. Hans en Siem leverden allebei regelmatig bijdragen aan Natuuronderzoek. En dat brengt mij op een tweede punt over de kopij: de Waternetters schrijven een aanzienlijk deel van de nieuwsbrief vol. Kopij van vrijwilligers wordt zeer gewaardeerd! Het zou het vullen van weer twee nummers in 2019 aanzienlijk eenvoudiger maken – en een stuk leuker ook! Kom gerust met een idee. Wij kunnen ook helpen met schrijven.

Evengoed hebben we ook dit keer weer berichten uit het veld, ook over lopende en komende onderzoeken en over beheer. Enige begrazing in het duin is prima, maar met de hoge dichtheden aan damherten is de balans wel doorgeslagen. Dat heeft bijvoorbeeld effecten op orchideeën en dagvlinders. Er is aandacht voor een andere grazer, het arme konijn. Daar staat mooi nieuws over libellen tegenover. En welk effect hebben wij – mensen – eigenlijk op bosvogels? Dat weten we mede dankzij wildcamera's. Met wildcamera's kun je overigens ook prima naar zoogdieren kijken. Hét thema van 2018 was wel de droogte en daar staan we dan ook ruim bij stil. Kortom: variatie genoeg.

We wensen jullie veel leesplezier! En schroom dus niet om kopij aan te leveren. Ook als je jezelf niet zo'n schrijver vindt, want daar helpen we je graag mee.

Vincent van der Spek
Adviseur natuurbeheer en recreatie

December 2018



25 jaar vlinders: een cadeau voor alle vrijwilligers

De KNNV Dagvlinderwerkgroep Zuid-Kennemerland bestond in 2016 alweer 25 jaar, een prachtig jubileum. Dankzij de werkgroep is deze regio de best gemonitorde van Nederland. Nu is het prachtig geïllustreerde en feestelijke jubileumboek er. Bevlogen van duinvlinders, onder redactie van werkgroepnestors Mariek Eggenkamp-Rotteveel en Joop Mourik, vertelt niet alleen het verhaal van de vlinders, maar ook van de vlindersaars. Dat we midden in de feestdagen zitten vormde een mooi excuus om alle vrijwilligers een exemplaar cadeau te doen. Sommige van jullie hebben het al gekregen, de anderen zullen het nog krijgen. Namens Waternet: veel leesplezier!



Inhoud

- 3 Orchideeën en damherten
- 5 Siem Langeveld: 1936-2018
- 5 Herman van Assendelft: 1955-2018
- 6 Dag hoor, vlinders van de
duingraslanden
- 10 Mensengeluid en vogels
- 11 Het was droog in 2018!
- 13 Horror in de dierenwereld
- 14 Het klimaat is hot
- 16 Libellenfeest in 2018
- 18 Konijnen
- 19 Wild voor de camera
- 22 Adelaarsvarens bij De Zilk
- 23 Colofon

Geen herten? Fitte orchideeën!

Door Vincent van der Spek & Aad van der Voet

Dat met de hoge damhertenstand grotere, bloemrijke planten in rap tempo achteruit gaan, is in verschillende publicaties aangetoond (o.a. Mourik 2017). Die onderzoeken maken mede onderdeel uit van de onderbouwing om de populatie te beheren. Om te voorkomen dat orchideeën geheel uit de AWD verdwijnen, zijn in 2016 rasters geplaatst. Hoe stonden de Moeraswespensorchissen binnen en buiten de afrasteringen er in 2018 bij?



Figuur 1. Deze rasters beschermen groeiplekken van de moeraswespensorchis in de Van Limburg Stirumvallei (Aad van der Voet)

Rasters als noodstap

In april 2016 zijn als noodmaatregel op verschillende plekken in de AWD rasters geplaatst (figuur 1). De locaties werden in samenspraak met de orchideeënwerkgroep bepaald (Kapteyn den Bouwmeester 2018). Daarmee zijn zogenaamde refugia ingericht: bronnen van waaruit de soorten zich weer kunnen verspreiden als er in de toekomst minder herten zijn.

Binnen en buiten de rasters

De rasters (ca. 7 bij 4 m) staan uiteraard op van oudsher goede locaties voor orchideeën, maar in deze valleien waren ze slechts enkele jaren geleden veel breder verspreid. Tijdens een veldbezoek op 27 juni aan een groeiplaats bij een poel in de Van Limburg Stirumvallei viel niet alleen op dat het aantal bloeiende planten binnen de twee bij deze poel aanwezige rasters een veelvoud hoger was, ook leken de planten binnen de rasters groter en vitaler te zijn en meer bloemen te dragen dan de weinige planten die daarbuiten werden gevonden.

Dat vroeg om metingen om onze indruk te ont- dan wel bekrachtigen. Omdat het (dit jaar vroege) bloeiseizoen alweer ten einde liep, werden die metingen al op 29 juni door Aad van der Voet verricht. De twee rasters staan op de noord- resp. zuidrand van een vochtige duinvallei. In totaal werden binnen de rasters 131 (zuid; exacte telling) resp. ca. 250 (noord; telling met extrapolatie) bloeiende exemplaren geteld, dus in totaal ca. 380 (figuur 4). Buiten de rasters – met een vele malen groter oppervlak met geschikt habitat – lag het aantal getelde planten op 12 resp. 10, dus 22 exemplaren, waarvan ongeveer de helft met flinke vraatschade (figuur 2-3). In voorgaande jaren zijn de bloeiende planten niet exact geteld, maar ook op locaties buiten de rasters groeide ooit een veelvoud van dit aantal (honderden; persoonlijke observatie Aad van der Voet). Overigens stonden binnen het zuidelijke raster ook 12 uitgebloeide en ca. 10 vegetatieve gevlekte rietorchissen, waarvan er buiten de rasters niet één werd gevonden.

→ pag. 4

→ vervolg pag. 3

Geen herten? Fitte orchideeën!

Figuur 2-3. Vraatschade aan Moeraswespenorchissen buiten de rasters. Links vrijwel geheel afgegrasd, rechts met vraatsporen aan de bladeren (Aad van der Voet)

Resultaten

Het verschil in conditie van de planten werd door de metingen ruim bevestigd: buiten de rasters waren de planten gemiddeld veel korter, met kleinere bladeren en minder bloemen (Tabel 1). Hiervoor werden metingen verricht aan de zuidzijde van de vallei. De 131 planten in het raster stonden in zeven van elkaar gescheiden groepjes. Van elk groepje werd van de op het oog grootste, kleinste en een gemiddelde plant de planthoogte en de lengte van het langste blad gemeten, en werd het aantal bloemen geteld. De 21 gemeten planten geven daarmee een goed beeld van de variatie binnen het raster. De metingen werden herhaald bij alle 12 (de) gevonden planten die buiten het raster op dezelfde oever groeiden.

Wat zegt dit?

Hoewel de rasters neergezet zijn op voor orchideeën gunstige

plaatsen, is het verschil in aantal bloeiende planten binnen en buiten de rasters groot. Daarnaast is de conditie van de planten buiten de rasters aanzienlijk minder dan daarbinnen. De hoogste waarden binnen de rasters werden daarbuiten bij lange na niet gehaald. Zo was de langste plant binnen het raster bijna 2,5 keer zo groot als de langste daarbuiten. Andersom geldt ook: de kleinste waarden die buiten het raster werden gemeten, werden binnen het raster niet gevonden. De eerste metingen wijzen erop dat op dit moment, met deze hertenstand, de planten zonder bescherming niet tot volle wasdom komen. Moeraswespenorchissen zijn langlevende planten. De exemplaren binnen de rasters zijn drie jaar lang niet aangevreten en hebben de kans om ongehinderd te groeien. De fysieke staat van de orchideeën wordt de komende jaren gevolgd, ook om te zien of die verbetert zodra er minder herten zijn.

Tabel 1. Metingen aan moeraswespenorchissen. De gemiddelden zijn weergegeven, met tussen haakjes de spreiding.

	Binnen raster zuid (n=21)	Buiten raster zuid (n=12)
Totaal aantal bloeiende planten	131	12
Planthoogte	18,9 cm (8-30)	7,7 cm (5-12,5)
Lengte langste blad	6,5 cm (3,5-9,5)	3,6 cm (2-6,5)* / 3,9 cm (3-6,5)**
Aantal bloemen per plant	12,2 (4-20)	5,8 (2-12)

* incl. lengtes van aangevreten bladeren. ** excl. lengtes van aangevreten bladeren (n=7)

**Referenties**

Mourik, J. 2017. Flora en damherten. Tussen Duin en Dijk 16:3.

Kapteyn den Boumeester, D. 2018. Verdwijning en terugkeer van de duinwespenorchis. Nieuwsbrief Natuuronderzoek. Natuurberichten uit de Amsterdamse Waterleidingduinen. 28:1.

Figuur 4. De moeraswespenorchissen binnen de rasters zijn hoger, met langere bladeren en met meer bloemen dan buiten de rasters. (Aad van der Voet)

In herinnering: Siem Langeveld (1936-2018)

Vincent van der Spek (met dank aan Kees Langeveld)



45 jaar. Zo lang was Siem Langeveld actief als vrijwilliger in de AWD. Het is dus geen wonder dat veel Waternetters en medevrijwilligers hem kenden, zeker ook omdat hij zelden vrijwilligersavonden of uitjes oversloeg – een teken van zijn betrokkenheid en interesse.

Zijn toegankelijkheid heeft daar zonder twijfel een rol bij gespeeld. Siem was van vele markten thuis, van het tellen van zandhagedissen tot het uit de mouwen steken van zijn handen bij natuurbeheer. Maar zijn grote liefde vond hij in het inventariseren, bestuderen en prepareren van insecten. Vooral – maar zeker niet alleen – kevers

hadden zijn speciale interesse. Zijn kennis en passie hield hij niet voor zichzelf. Als echte verteller deelde Siem zijn liefde voor het duin graag met anderen. Liefst veertig jaar leidde hij publieksexcursies in de AWD. Hij nam daar na een feestelijke vrijwilligersavond afscheid van, maar hij nam zeker geen afscheid van het duin. Op dinsdagen

ging hij, samen met Dirk Turkenburg, op ontdekkingsstocht het duin in. Ook op de door Ben Kruijsen georganiseerde nachtvlinderavonden liet hij maar zelden verstek gaan. Vaak deelde hij bijzondere vondsten – die hij geregeld deed – met mij voor deze nieuwsbrief. Naar eigen zeggen was hij niet zo'n schrijver, maar dat weerhield hem er niet van om ervoor te zorgen dat er toch interessante stukjes over bijzondere insecten verschenen. Typerend voor het belang dat hij hechtte aan het delen van zijn kennis is een zin uit een mailtje in 2014 (over aaskevers): "er is zeker een mooi verhaal van te maken dat ook voor het publiek heel leerzaam is." Dat verhaal kwam er.

Eind mei 2018 bleek Siem ongeneeslijk ziek te zijn. Op 5 september is hij rustig ingeslapen. Zijn kevercollectie had hij kort daarvoor overgedragen aan Naturalis, waarmee zijn levenswerk was veiliggesteld. Wij zullen zijn mooie vondsten, het actieve delen daarvan, het altijd beantwoorden van vragen, maar vooral ook zijn aanwezigheid bij vrijwilligersactiviteiten missen. Wij wensen achterblijvende familie en vrienden veel sterkte bij het verwerken van dit verlies.

In memoriam - Herman van Assendelft (1955-2018)

Koos van Ee

Sinds de jaren negentig was Herman betrokken bij het ringwerk op het vogelringstation in de AWD. Eerst als assistent en al snel als ringer. Toen hij wat minder tijd had voor het ringen, droeg hij in 2005 zijn ringvergunning over aan Marcel Schalkwijk, maar hij bleef met afwisselende regelmaat komen als assistent.

Speciaal was de viering van het vijftigjarig jubileum van het vogelringstation in 2015, bij brouwerij en proeverij Klein Duimpje. Hier konden we Hermans beide hobby's ervaren. De laatste keer dat hij met zijn typerende humor bij ons heeft geholpen was op 30 en 31 maart 2018. Hij heeft toen zelf ook nog wat vogels geringd, dat wilde hij graag. Hij vertelde toen al wel dat hij het werken helemaal zat was en dat hem dat onrust in het hoofd gaf. Voor Herman was de ringbaan een plek om even af te kunnen reageren en de sores van het dagelijks leven los te laten. Op 23 april heeft hij voor het laatst die rust van de ringbaan opgezocht. We zullen zijn humor, gesprekken over bier brouwen, zijn heldere stemgeluid (die verschillende vogels van het slag net deed opschrikken) en zijn levendigheid missen. Onze gedachten gaan vooral uit naar zijn vrouw, kinderen en kleinkinderen, die dit een plekje moeten geven in hun leven.



Dag, vlinders van de binnenduingraslanden

Door Mark van Til

In de AWD is vanaf 2002 kleinschalig mozaïekbeheer toegepast om verruiging van binnenduingraslanden tegen te gaan. Dagvlinders zijn een goede indicator van de kwaliteit van het duingrasland. Hoe doen de vlinders van het open duin het op de beheerlocaties? Aanvankelijk goed, maar de laatste jaren door damherten vraat niet meer.



Figuur 1. Het Rozenwaterveld in 2018: een (zeer) korte graslandvegetatie met stuifkuilen.

Inleiding

In de AWD zijn verschillende typen duingrasland. Die typen hangen samen met de hoeveelheid kalk in de bodem (Van Til & Mourik, 1999). De kalkgradiënt zie je in de binnenduingraslanden van de AWD, van de relatief kalkrijke hoge loopduinen van Tonneblink, Rozenwaterveld en Pollenberg in het noordoosten via Vinkenveld en Mikwel naar de lage, overwegend zure kopjesduinen van Zeventig Bunders en Paardenkerkhof in het zuidoosten. Die verschillen leveren een rijke flora en vegetatie op, met de daaraan gebonden insecten. De binnenduingraslanden zijn dan ook een belangrijk leefgebied voor dagvlinders, vooral van soorten van open duin (Mourik & Eggenkamp-Rotteveel Mansveld, 2005). Kleine vuurvlinder, hooibeestje en icarusblauwtje behoren tot de algemenere

soorten, maar er vliegen ook Rode Lijstsoorten, indicatoren voor een goede kwaliteit van de habitat, met name de kleine parelmoervlinder en de heivlinder. Lokaal komen ook duinparelmoervlinder, argusvlinder en bruin blauwtje voor. In de laatste decennia van de vorige eeuw hebben de duingraslanden te lijden gehad van de stikstofdepositie en de achteruitgang van het konijn, met als gevolg grootschalige vergrassing en verruiging (Kooijman e.a., 2016). Ook het Rozenwaterveld maakte aan het begin van deze eeuw een sterk verruigde indruk. Veel plekken werden gedomineerd door hoog opgegroeide duinroosjes, op andere plekken domineerde duinriet. Hier en daar waren nog stukjes goed ontwikkeld kortgrazig duingrasland te vinden, vaak in de buurt van oude, gestabiliseerde stuifkuilen. → [pag. 7](#)



Figuur 2. Het Rozenwaterveld is in 2002 grotendeels verruigd met duinroosje (donkergroene plekken, zoals op de voorgrond) en duinriet (plekken met lichte grashalmen).

→ vervolg pag. 6

Dag, vlinders van de binnenduingraslanden

Beheer

In de winter van 2002-2003 zijn op het Rozenwaterveld experimenteel delen met verruigde vegetatie 5 cm diep geplagd, met als doel soortenrijk duingrasland te herstellen. De effecten van dit experiment zijn onderzocht, waarbij naast de vegetatie ook dagvlinders zijn gemonitord (Van Til e.a., 2007). Binnen een periode van enkele jaren was al sprake van een beginnend herstel van de duingraslandvegetatie. De eerste resultaten van de dagvlindermonitoring waren ook veelbelovend. Daarom is in de winter van 2009-2010 in een veel groter deel kleinschalig herstelbeheer toegepast. Met de vergaarde kennis uit het beheerexperiment van 2002 is besloten om naast ondiep plaggen (bij matige verruiging met vnl. duinroosje) ook diep te plaggen (bij zware verruiging m.n. duinriet) en te maaien (bij lichte verruiging). Bovendien zijn enkele kleine dichtgegroeide stuifkuilen weer open gegraven. Dit beheer in mozaïekvorm leidde tot een verder herstel van de vegetatie én dagvlinderfauna (Van Til e.a., 2014). Daarbij bleek de aanwezigheid en het behoud van kleine, nog goed ontwikkelde brongebieden van groot belang. Dit succesvolle mozaïekbeheer is vervolgens in de periode 2012-2015 tijdens het Life+ project ook toegepast op andere binnen-duingraslanden.

Monitoring dagvlinders

Voor de monitoring van de effecten van het herstelbeheer op de dagvlinders is in 2002 een monitoringroute uitgezet volgens de richtlijnen van de Vlinderstichting (Van Swaaij, 2000). De route loopt langs plagveldjes, brongebieden en in

2002 nog onbeheerde, maar in 2009 gemaaide stukken. In tegenstelling tot de gebruikelijke telperiode van begin april tot oktober, wordt deze beheergerichte route Rozenwaterveld vanaf 2002 jaarlijks negen keer geteld. De tellingen vinden plaats in de periodes begin mei tot begin juni, half juni tot half juli en eind juli tot eind augustus. Deze periodes vallen samen met de vliegperiodes cq. generaties van in de AWD levende duingraslandvlinders. Naast deze beheergerichte route is in 2012 een soortgerichte route uitgezet om de ontwikkeling van de duinparelmoervlinder te volgen, die op het Rozenwaterveld een vanuit landelijk perspectief gezien belangrijk leefgebied heeft. Om de effecten van recent Life+ beheer te volgen zijn jaarlijks in de drie bovengenoemde telperiodes ook gebieds-dekkende tellingen uitgevoerd op Tonneblink en Pollenberg (beheer in 2013), en op het Vinkenveld (beheer in 2015).

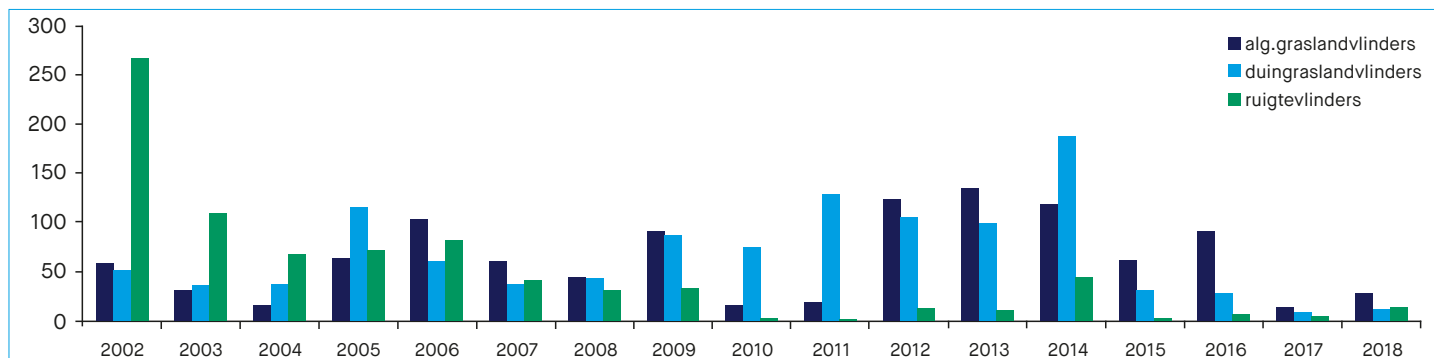
Dagvlinders Rozenwaterveld

Vanaf 2002 is het aantal ruigtevlinders (bruin zandoogje, zwartsprietdikkopje en groot dikkopje) op het Rozenwaterveld significant afgenomen, doordat de ruige vegetatie (gedomineerd door hoge duinroosjes en duinriet) ten gevolge van het beheer in de winters van 2002/2003 en 2009/2010 is veranderd in overwegend kortgrazig duingrasland. Algemene graslandsoorten (hooibeestje, kleine vuurvler en icarusblauwtje) laten weinig verandering zien, al lijken de aantallen de laatste jaren terug te lopen. Karakteristieke duingraslandvlinders (vnl. kleine parelmoervlinder, duinparelmoervlinder en bruin blauwtje) zijn tot 2014 significant toegenomen, maar laten daarna een groot verval zien. → pag. 8



Figuur 3. Kleine parelmoervlinder (Aad van der Voet)

→ vervolg pag. 7

Dag, vlinders van de binnenduingraslanden

Figuur 4. Aantalsontwikkeling van dagvlinders op het Rozenwaterveld vanaf 2002, onderverdeeld in algemene graslandvlinders, duingraslandvlinders en ruigtevlinders. Herstelbeheer in verruigde duingraslanden is uitgevoerd in de winters van 2002-2003 en 2009-2010.

De sterke afname van het aantal duingraslandvlinders op het Rozenwaterveld na 2014 is hoofdzakelijk toe te schrijven aan de achteruitgang van de kleine parelmoervlinder. Deze soort is gebonden aan open, zandige plekken met veel duinviooltjes, de waardplant van de rupsen. Het Rozenwaterveld was dankzij het herstelbeheer tot voor kort een topgebied voor deze soort. Tot enkele jaren geleden was het duinviooltje hier nog veelvuldig aanwezig. Samen met andere karakteristieke duingraslandsoorten als grote tijm en rolklaver bloeide deze soort hier uitbundig. Bloeiende duinviooltjes zijn inmiddels echter vrijwel verdwenen.

Ook de duinparelmoervlinder wordt op het Rozenwaterveld beduidend minder gezien. Uit de tellingen vanaf 2012 op de

duinparelmoer-route komt naar voren dat de aantallen na 2013 zijn gehalveerd. Bovendien worden de vlinders in tegenstelling tot de eerste jaren vrijwel uitsluitend nog gezien op bloeiende ligusterstruiken, de belangrijkste nectarplant van de duinparelmoervlinder, en nauwelijks meer in de duingraslanden met viooltjes, waar de vlinders normaliter de eitjes leggen. Dat er überhaupt nog duinparelmoervlinders op ligusters worden gezien is te danken aan het feit dat sinds de winter van 2014-2015 verschillende ligusters op het Rozenwaterveld door rasters beschermd worden tegen damhertenvraat. Onbeschermde ligusters worden zwaar begraasd door de damherten en komen nog maar nauwelijks in bloei of zijn al helemaal dood (Figuur 8-9). → pag. 9



Figuur 6-7. In de jaren volgend op het laatste herstelbeheer bloeiden duinviooltje en belangrijke nectarplanten als grote tijm nog uitbundig.



Figuur 8-9. Door raster beschermde, vitale bloeiende liguster en zwaar begraasde liguster.

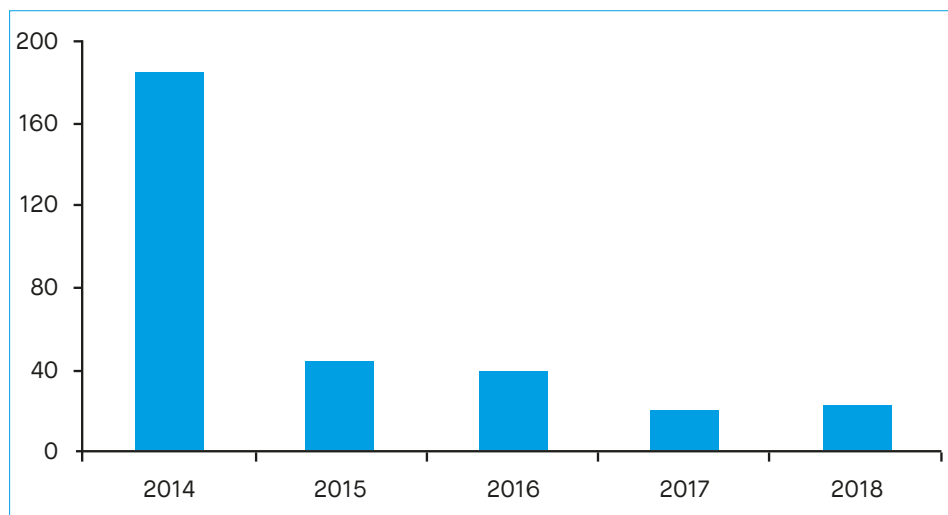
→ vervolg pag. 8

Dag, vlinders van de binnenduingraslanden

Vlinders in andere binnenduingebieden

Uit monitoring op Tonneblink, Pollenberg en Vinkenveld, waar recent ook kleinschalig herstelbeheer is uitgevoerd, is de ontwikkeling vergelijkbaar.

Ook hier worden de laatste jaren nauwelijks nog kleine parelmoervlinders en heivlinders gezien. Bruin blauwtje, argusvlinder en duinparelmoervlinder zijn hier slechts af en toe waargenomen.



Figuur 10. Aantalsontwikkeling van duingraslandvlinders in de binnenduingebieden Tonneblink, Pollenberg en Vinkenveld in de periode 2014 – 2017.

Uit de langjarige monitoring van dagvlinders in Zuid-Kennemerland komt naar voren dat de kleine parelmoervlinder en de heivlinder in de periode 2005 – 2016 min of meer stabiel zijn gebleven (Wallis de Vries, 2017).

Het jaar 2016 was voor de kleine parelmoervlinder wel een behoorlijk goed jaar, maar dat geldt in de AWD eigenlijk alleen voor de westelijk gelegen monitoringroutes (m.n. Zeeveld) en niet voor de routes in het centrale en oostelijke deel, waar het beeld vergelijkbaar is met de hierboven besproken binnenduingebieden.

Algemene graslandvlinders als kleine vuurvlinder en icarusblauwtje, die in sommige jaren tot voor kort nog veelvuldig op het Rozenwaterveld werden gezien, zijn na 2005 in de AWD min of meer stabiel, respectievelijk afgenomen.

Tot slot

Het herstelbeheer in binnenduingraslanden van de AWD in de afgelopen 15 jaar heeft aanvankelijk bijgedragen aan behoud en uitbreiding van duingraslandvlinders als de kleine parelmoervlinder. Het wordt steeds duidelijker dat dit succes van korte duur was. Veel kenmerkende soorten duingraslandvlinders vertonen in de binnenduinen de laatste jaren een dramatische achteruitgang.

Er zijn bovendien recente aanwijzingen dat een vergelijkbare ontwikkeling zich ook begint af te spelen in de duingraslanden van het buitenduin (Zeeveld e.o.). De duingraslandvlinders hebben zwaar te lijden van de inmiddels langdurig hoge graasdruk van damherten, waardoor er een steeds groter gebrek is aan vitale nectar- en waardplanten.

Voor het toekomstige behoud en herstel, en een blijvende terugkeer van deze kwaliteitsindicatoren, is het van groot belang dat de graasdruk in de duingraslanden van de AWD op korte termijn sterk wordt verminderd.

Mark van Til is adviseur natuurbeheer bij Waternet

Referenties

Kooijman, A.M., Van Til, M., Noordijk, E., Remke E. & Kalbitz, K. (2016) Nitrogen deposition and grass encroachment in calcareous and acidic Grey dunes (H2130) in NW-Europe. Biological Conservation

Mourik, J. (2017) Verslag Dagvlindermonitoring 2015-2016. KNNV Dagvlinderwerkgroep Zuid-Kennemerland. KNNV Afdeling Haarlem e.o., Haarlem.

Mourik, J. & Eggenkamp-Rotteveel Mansveld, M. (2005). Duinvlinders. Op vleugels van parelmoer door Zuid-Kennemerland. KNNV Uitgeverij, Utrecht.

Van Swaay, C.A.M. (2000) Handleiding Landelijk Meetnet Dagvlinders.

Rapportnr. VS2000.11, De Vlinderstichting, Wageningen.

Van Til, M. & Mourik, J. (1999) Hiërogliefen van het Zand. Vegetatie en landschap van de Amsterdamse Waterleidingduinen. Gemeentewaterleidingen, Amsterdam.

Van Til & Kooijman, A. (2007) Rapid improvement of grey dunes after shallow sod cutting. In: Isermann, M., Kiehl, K. (eds.). Restoration of Coastal Ecosystems. Coastline Reports (7), pp. 53-60. EUCC - The Coastal Union, Leiden, 2007.

Van Til, M., Kuiters, A.T., Doveren, F., Kerkhof, W., Geelen, L.H.W.T. (2014) Successful recovery of grey dunes after shallow sod cutting and wild fire. In: Coastal dunes management strategies and practices: perspectives and case studies. Dynamiques Environnementales 33, pp. 180-189.

Wallis de Vries, M.F. (2017) Effecten van damherten op bloemen en vlinders in de Amsterdamse Waterleidingduinen. Rapport VS2017.008, De Vlinderstichting, Wageningen.

Menselijk geluid en vogels

door Isabelle van der Wiel

Menselijk geluid kan dieren op verschillende manieren beïnvloeden. Hoe, dat verschilt per soort. Zo kunnen dieren door lawaai communicatie van soortgenoten missen, maar ook waarschuwingssignalen van andere dieren. De invloed van antropogeen (dus menselijk) geluid op het foerageergedrag van vogels werd in 2018 in de AWD in het veld onderzocht.



Figuur 1. Beeld van een locatie tijdens een experiment met een koolmees en grote bonte specht.

Lawaaibehandeling

In april werden op zes locaties in het duinbos van de AWD foerageerstations gemaakt: een kampeertafel met gedroogde meelwormen, vet, een speaker en een camera (Figuur 1). De stations lagen op rustige plekken, minstens 10 meter van de paden. De verschillende locaties waren minstens 500 meter van elkaar verwijderd. De experimenten werden gedurende vier weken in mei op doordeweekse dagen uitgevoerd. Tijdens een experiment werd er tegelijk op één locatie via de speakers lawaai afgespeeld met een lage frequentie (60-65 Hz) terwijl dit op een controlelocatie niet het geval was. Een proef duurde 90 minuten, waarbij aanwezige vogels werden vastgelegd met een camera. Daarna werden de condities van de twee locaties omgedraaid, dus dan kreeg de voorheen stille locatie een lawaaibehandeling en vice versa. De experimenten werden gerouleerd over de zes locaties.

Vogels vinden lawaai niet leuk

Over het algemeen heeft lawaai een negatief effect op foerageergedrag van de onderzochte vogels. Het aantal individuen, de foerageerduur en het aantal soorten nam af bij blootstelling aan lawaai. Tijdens controleproeven waren er in totaal vijf soorten aanwezig, terwijl dit tijdens de lawaaibehandeling twee soorten waren (Figuur 2). Door het

herhaaldelijk doen van de experimenten op dezelfde plekken in het duinbos trad overigens wel wat gewinning op. Opmerkelijk was dat tijdens de lawaai-behandeling de grote bonte specht en de boomklever, soorten waarvan de communicatie een vrij lage frequentie heeft, niet of minder aanwezig waren. Pimpel- en koolmezen, die een hoger bereik hebben, waren ook minder aanwezig dan wanneer er geen geluid was, maar relatief vaker dan grote bonte spechten en (vooral) boomklevers. Die laatstgenoemde soort bleef zelfs helemaal weg als het geluid werd afgespeeld. Dit verschil kan mogelijk verklaard worden door het gehoorbereik en de gevoeligheid van een soort voor het gebruikte laagfrequente geluid.

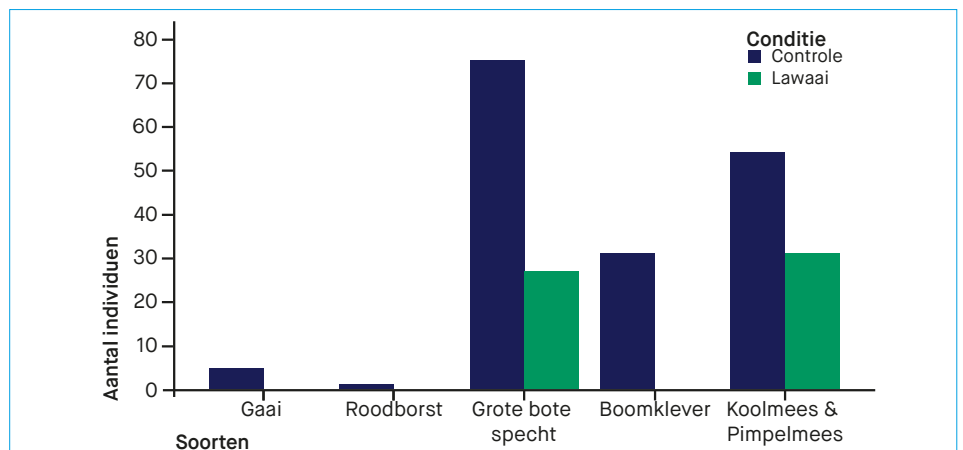
Boomklevers en grote bonte spechten zouden meer verstoord kunnen worden dan de mezen door hun laagfrequente communicatie en het afgespeelde laagfrequente geluid, waardoor ze bijvoorbeeld hun soortgenoten minder goed zouden kunnen horen. Menselijk geluid kan dus verschillende biologische mechanismen negatief beïnvloeden. Een afname van het foerageersucces kan negatieve gevolgen hebben voor de conditie van het dier en daarmee ook op de overlevingskansen en/of het voortplantingssucces. Mede hierdoor kan menselijk geluid een negatieve impact hebben op soorten die hieraan blootgesteld worden, wat zelfs kan resulteren in een afname van biodiversiteit. Vanwege de kleinschalige opzet van dit onderzoek zijn de gevonden verschillen weliswaar niet significant, maar zij vormen wel een aanwijzing dat sprake is van een negatief effect. Het is dus belangrijk om verder onderzoek te doen naar de effecten van menselijk geluid.

Referentie

van der Wiel, I. 2018. The effect of anthropogenic noise on the foraging behaviour of songbirds. Bsc. Thesis VU Amsterdam

Isabelle van der Wiel studeert biologie aan de Vrije Universiteit Amsterdam. Ze deed in het voorjaar van 2018 onderzoek in de AWD voor haar bachelorscriptie.

Naschrift redactie: dit studentonderzoek naar langer aanhoudend geluid is een mooie verkenning naar een aspect van verstoring bij vogels. Waternet blijft dit onderwerp met interesse volgen.



Figuur 2. Totaal aantal individuen per soort tijdens rustige situaties en situaties met lawaai. Mezen zijn samen gegroepeerd omdat uit de beelden niet altijd duidelijk was om welke soort het ging.

Droogte in het duin

Door Luc Geelen en Pierre Kamps

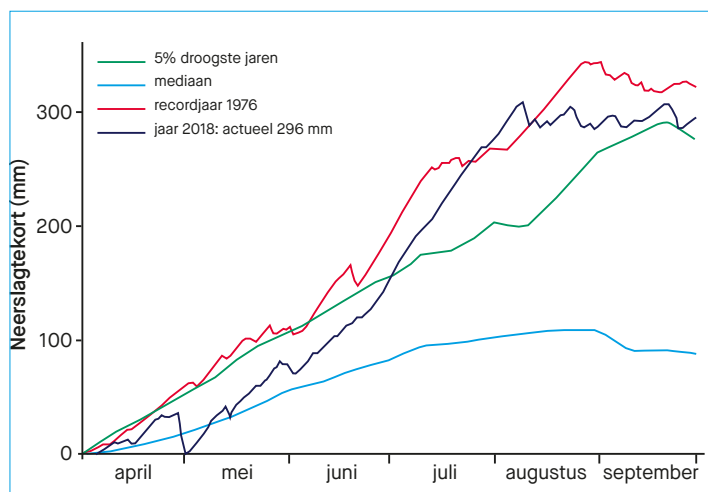
Het was droog deze zomer. Extreem droog. De kranten stonden er vol mee. We ondervonden aan den lijve de grotere extremen in het weer die door klimaatkenners voorspeld zijn. Wat zagen wij dit jaar in het duin en welke impact had dat?



Figuur 1. Mediterrane taferelen in het duin door de droogte van de zomer van 2018 (Luc Geelen/ Waternet).

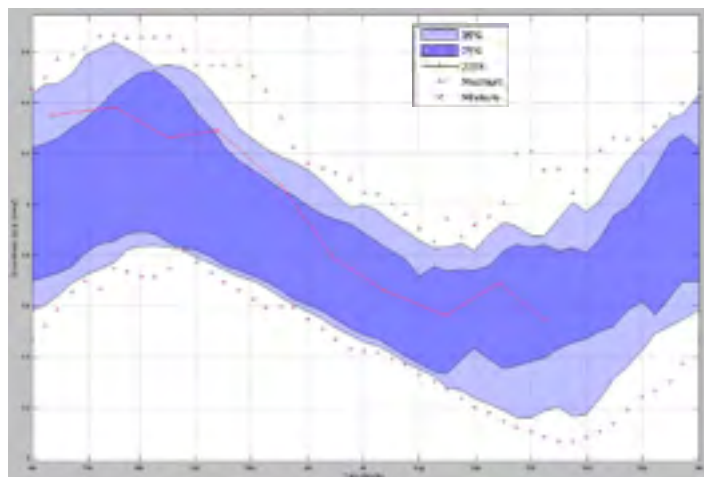
Geel

Dat het een extreem droge en warme zomer was, was in het duin duidelijk te zien. Eind juli, begin augustus was het neerslagtekort groter dan in recordjaar 1976 (Figuur 2)! Door regenval in augustus nam dat tekort niet verder toe, maar ook het najaar was droog. 2018 komt daarmee vast en zeker in de top 5 van droogste jaren ooit. De effecten van het vochttekort waren ook duidelijk zichtbaar in het duin: alles was dor en geel (Figuur 1), en verschillende soorten lieten al heel vroeg in het jaar hun blad vallen. Het effect van neerslagtekort op het natuurlijke grondwaterpeil kunnen we goed illustreren aan



Figuur 2. Het neerslagtekort in Nederland in april t/m september 2018 (KNMI).

metingen middenin het Zuid-Hollandse deel van de AWD (put 24H0379). Waar een jaarlijkse fluctuatie van 60 cm gewoon is zakte het grondwater in deze put nu wel 80 cm. Onze duinen herbergen gelukkig een grote voorraad zoet water en "de spons" die het duin vormt was aan het eind van de winter – dus ruim voor de droogte – goed gevuld. Daardoor bereikten de grondwaterstanden geen recordlaagtes. In september was het peil zelfs verrassend gemiddeld (Figuur 3).→ pag. 12



Figuur 3. Schommelingen in de waterstand bij een meetpunt in de zuidelijke AWD. De donkerblauwe baan geeft min of meer de normale standen aan, de lichtblauwe banen de ongewone onder- en bovengrenzen. De driehoekjes tonen in het verleden opgenomen uitersten. De rode lijn geeft de standen van 2018 t/m oktober weer. Te zien is dat de grondwaterstand in april/mei ongewoon hoog was, en tijdens de droogte uitzakte naar een heel normaal peil.

→ vervolg pag. 11

Droogte in het duin

Figuur 4. De droogte laat sporen achter (Luc Geelen/ Waternet)

Rood

De watersituatie in de AWD is niet alleen afhankelijk van de regenval. We voeren voorgezuiverd water uit de Lek aan en kunnen daarmee peilen in de geulen en kanalen sturen. Maar ook daar hadden we dit jaar het nodige mee te stellen! De Rijn bij Lobith bereikte op 26 augustus een historisch lage stand. Er werd een waterstand gemeten van 6,81 meter boven Normaal Amsterdams Peil (NAP). Dat is 7 cm lager dan de tot dan toe laagste waterstand in 2011. Toch was de hoeveelheid water die de Rijn afvoerde met 880 m³/s hoger dan in 2011 (toen 835 m³/s). De bodem van de rivier is door erosie namelijk gedaald, waardoor bij dezelfde NAP-standen nu toch meer water door de Rijn kan stromen dan vroeger (zie www.waterpeilen.nl). Na een korte stijging begin september daalde het peil en de afvoer verder. Op 29 oktober was de Rijnafvoer bij Lobith nog slechts 732 kubieke m³/s, bij een waterstand van 6,50 meter boven NAP. Dat is de laagste stand sinds de start van de metingen in 1901!

Toch is de inlaat van rivierwater voor Waternet dit jaar niet in gevaar geweest, omdat drinkwater prioriteit heeft bij het verdelen van zoet water: van code rood was geen sprake. Waternet heeft zelfs drinkwater voor andere bedrijven doorgeleverd. De afdeling Productie heeft dit jaar dus hard gewerkt

om aan de benodigde waterlevering én waterpeilvoorschriften in het duin te kunnen voldoen. 24/7 drinkwater uit onze kraan, daar leveren onze duinen een heel belangrijke bijdrage aan, en dat belang wordt in de toekomst alleen maar groter.

En groen

De noodzaak van beschikbaarheid van vocht in de bodem, of de beschikbaarheid van grondwater, was dit jaar duidelijk zichtbaar in de vegetatie (Figuur 1). Water doet leven dus daar waar het wel beschikbaar was, was de vegetatie groen. Onder water bleek het dit jaar bijzonder groen maar dan 'onwenselijk groen' te zijn. In de infiltratiegeulen zagen we dat kranswier-velden met stevige draadalgenbloei (flap) te maken hadden, vermoedelijk een gevolg van de hogere watertemperatuur en grote zonlichtinstraling. Dankzij de genoemde niet al te sterk afwijkende grondwaterstanden hadden de vochtige duinvalleien relatief weinig te lijden van de droogte.

Er zijn klimaatvoorspellers die vermoeden dat het de komende vier jaar droog en heet wordt. We blijven die ontwikkelingen op de voet volgen.

Luc Geelen is beleidsadviseur ecologie en Pierre Kamps is hydroloog. Beiden werken bij Waternet.

Referentie

Website Rijkswaterstaat:

<https://waterberichtgeving.rws.nl/water-en-weer/verwachtingen-water/rivieren/rijn/berichtgeving/droogtemonitor/download:1131>

Website Waterpeilen.nl: <https://www.waterpeilen.nl/>

Brrrrrrrrrr



In beeld

Exact dezelfde kop gebruikten we al eens boven een foto die een winterse koude-inval bijna voelbaar maakte. Maar dit is een brrrrrr van een heel andere orde. Dit is horror in het dierenrijk. Aad van der Voet fotografeerde deze stervende gewone pad die geïnfecteerd is door de groene paddenvlieg. De vlieg legt eitjes op de kop, rug of zij van een amfibie, meestal de gewone pad. De pootjes van de pad zijn te kort om ze eraf te krabben. Zodra de larven uitkomen, marcheren ze richting neusgaten. Daar vreten ze zich een weg door de zachte delen heen. Wanneer de larven verpoppen, sterft de pad – eenmaal geïnfecteerd is redding niet meer mogelijk. Bij veel besmettingen heeft dit soms lokaal effect op populaties, maar zonder dat die uitsterven. Brrrrrrrr.



Fotograaf: Aad van der Voet

Klimaat is hot – rapportbespreking

Door Luc Geelen

Klimaatverandering zal doorwerken op de grondwateraanvulling en heeft daarmee invloed op de waterhuishouding en waterwinning in de AWD. Het zal daarnaast ook van grote invloed zijn op de natuur. Zulke effecten kunnen in beeld worden gebracht op basis van onderzoek en modellering van toekomstige klimaatscenario's. Maar dat is puzzelen en daarvoor heb je veel puzzelstukjes nodig. Puzzelstukjes over relaties tussen waterbeschikbaarheid, bodemontwikkeling en vegetatie.

Je zou het misschien niet denken maar in de hele watercyclus verdwijnt twee keer zoveel water (onzichtbaar) via verdamping als dat er (zichtbaar) door rivieren wordt afgevoerd naar zee. Verdamping speelt daarmee voor plant, mens en dier een cruciale rol bij de watervoorziening. Het is dan ook geen toeval dat er dit jaar twee rapporten op mijn bureau verschenen over dit onderwerp. Met het oog op klimaatverandering proberen we vooruit te kijken. Bernard Voortman en Pieter Stuyfzand (beide KIWA Water Research) gingen op onderzoek uit naar de waterverdamplingspuzzel.

Indikken

Pieter Stuyfzand kreeg de opdracht van vier duinwaterleidingbedrijven (Dunea, PWN, Waternet en Evides) om een verkenning uit te voeren naar verdamping. Verdamping leidt namelijk niet alleen tot waterverlies maar ook tot indikking van zoutconcentraties (evaporconcentratie) met gevolgen voor de waterkwaliteit. Heel simpel gezegd: als het grondwater twee keer zoveel zout bevat als de regen die er viel dan weet je dus dat 50% van het regenwater

verdampt is. Deze methode is veelvuldig zeer succesvolle toegepast in (semi) aride continentale gebieden. Maar in kustduinen ligt het toch net even ingewikkelder. Want hoe zit het met de "salt-spray" uit zee? Die varieert nogal met windrichting en windkracht, afstand tot het strand en de mate van zoutinvang in verschillende vegetaties. Hoelang is het water eigenlijk onderweg vanaf het duinoppervlak naar het grondwater? De beschikbare kennis over verdamping is door Pieter Stuyfzand voor de duinen eens goed op een rijtje gezet. Het onderzoek is relevant voor watervoorziening van zowel de natuur als de drinkwatervoorziening. De verdamping van onze duingebieden kan nu beter gekwantificeerd worden en hydrologische modellen kunnen zo worden verbeterd.

Innovatief onderzoek

De mate waarin duinvegetaties vocht verdampen is gedurende een periode van 8 jaar onderzocht door Bernard Voortman, die op 21 september 2018 op dit onderwerp promoveerde met het proefschrift getiteld "Evapotranspiration from dry dune vegetation". Voor zijn

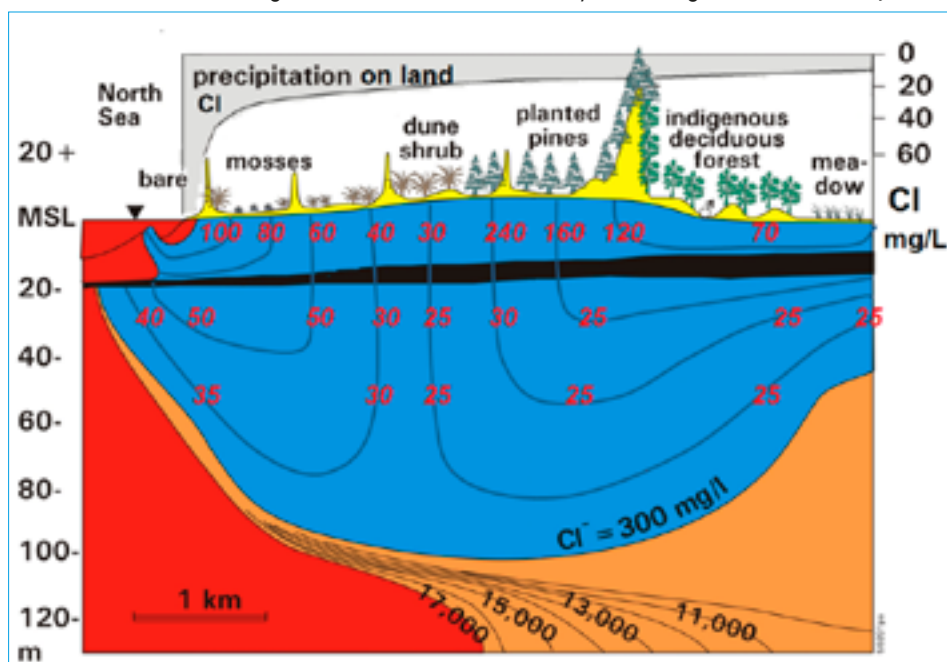


Figuur 2. De voorkant van het proefschrift, gemaakt met warmtebeeldcamera.

onderzoek gebruikte hij innovatieve onderzoeksmethodes, zoals thermische beeldanalyses, en boekte hij verrassende resultaten. Zo bleken mosvegetaties tot 10% méér, maar soms ook tot 15% minder te verdampen dan kaal zand. Ook werd er gemeten dat door het afsterven van de vegetatie na extreme droogte de verdamping de rest van het jaar wel 29mm minder was. En ook langjarig zijn er interessante resultaten te zien. Bij successie van de bodem en vegetatie neemt de verdamping met zo'n 94 mm/j toe ten opzichte van het kale zand. Een slok op een borrel als er jaarlijks ca. 850mm neerslag valt. Door de toenemende veroudering van de duinen treedt dus verdroging op. Grotere verstuiwingen zoeken het grondwater echter wel weer op omdat ze stuiven tot het natte zand. Zo zijn dynamische duinen de beste verzekering dat er toch vochtige duinvalleien kunnen blijven bestaan.

De bodem in

Een ander puzzelstuk zit in de bodem. Om de effecten van klimaatverandering adequaat te evalueren zijn de vochtkarakteristieken van duinbodems essentieel. In het verleden zijn die in duinbodems sporadisch gemeten, omdat onderzoek naar vochtkarakteristieken in Nederland zich vooral richtte op agrarisch gebruikte bodems. Hierdoor is er weinig kwantitatief inzicht in de vochtkarakteristieken van natuurlijke bodems in de kustduinen. → pag. 14



Figuur 1. Globale ruimtelijke chloride-concentratieverdeling in Hollands vastelandskustduinen, in het zoete duingrondwater (lichtblauw), zoute Noordzeewater (rood) en brakke mengwater (oranje) (gewijzigd naar Stuyfzand & Bruggeman 1994). De Cl-verdeling in het zoete water wordt gedictieerd door een landinwaarts exponentieel dalende Cl-concentratie in regenwater. Landinwaarts neemt de begroeiing toe met lokaal weer hogere CL-concentratiedoor toenemende evapoconcentratie en interceptiedepositie.

→ vervolg pag. 14

Klimaat is hot - rapportbespreking

Figuur 3. Bodemonmonster

Om effecten van veranderingen in klimaat en stikstofdepositie beter te kunnen inschatten is daarom door Waternet aan KWR opdracht gegeven de vocht karakteristieken van de bodem van droge duingraslanden te bepalen. De reden om deze metingen uit te voeren in duingraslanden is dat dit natuurtype met een groot areaal voorkomt in de duinen en zeer belangrijk is voor de biodiversiteit van kustduinen. De metingen zijn uitgevoerd in een aantal duinbodems met verschillende ouderdom en verschaffen daarmee inzicht in de vocht karakteristieken van zeer jonge bodems tot bodems met een ouderdom van ca. 100 jaar.

Met toenemende ouderdom van de bodem neemt het organische-stofgehalte in de bodemtoplaag toe. Hierdoor wordt gedurende de bodemsuccesie de vochtvoorziening voor de vegetatie steeds beter. Door bodems van verschillende ouderdom te bemonsteren wordt een belangrijke variatie in vocht karakteristieken gemeten. Voor het bepalen van het vochtvasthoudend vermogen van de verschillende horizonten in de bodem, zijn in de AWD veertig bodemonsters van 100 cm³ genomen en geanalyseerd.

De uitgevoerde metingen van vocht eigenschappen van duinbodems in de Luchterduinen vormen een goede basis om de vochthuishouding van duinbodems met een ondiep humusprofiel te evalueren voor de effecten van klimaatverandering en weersinvloeden. De vochthuishouding van duinbodems kan



Figuur 4. Uitrasteren van een onderzoeksplot

nu worden doorgerekend op basis van uitgebreide meetgegevens van humusprofielen en iets eenvoudigere metingen van bulkdichtheid (gewicht per volume eenheid) en organische-stofgehalte. Het jaar 2018 zal ons vast nog lang heugen, want wat was het hot. Maar 2018 wordt het nieuwe normaal. Stukje bij beetje dragen dit soort onderzoeken bij aan de kennis over de effecten die ons nieuwe normaal zal hebben in de toekomst.

Meer informatie:

C. Aggenbach, Y. Fujita en F. Witte, 2018
Effecten klimaatverandering, droogte en atmosferische depositie op natuur en grondwateraanvulling

P. J. Stuyfzand 2018. Verkenning van de chloride massabalans methode ter inschatting van de verdamping, grondwateraanvulling en klimaatgebonden veranderingen in waterbalans. DPWE-rapport

B.R. Voortman, 2018. Evaporation from dry dune vegetation. PhD thesis

Luc Geelen is beleidsadviseur natuurbeheer bij Waternet.

Witsnuitwaanzin!

Vincent van der Spek

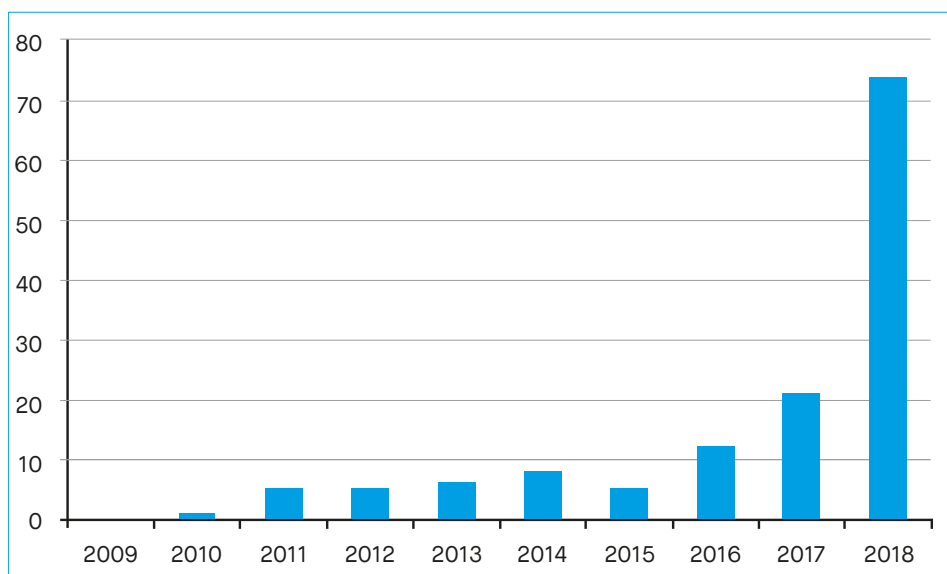
Tijdens een periode van oostelijke wind laat in het voorjaar werd Nederland in mei en juni overspoeld met witsnuitlibellen, en daar zaten ook heel bijzondere soorten bij. In de AWD werden twee nieuwe soorten voor het gebied vastgesteld.



Figuur 1. Sierlijke witsnuitlibel, mannetje, Groot Zwartevelde, 19 mei 2018 (Ok Overbeek)

Na een niet bevestigd gerucht kreeg ik op 29 mei een mailtje van libellenteller Ok Overbeek, met – toch wel tot mijn verrassing – een foto van een mannetje sierlijke witsnuitlibel. Dat is landelijk een zeldzame libel, en bovendien een nieuwe soort voor de AWD! Ook meldt Ok een vrouwtje venwitsnuitlibel (bevestigd door teller Lippe de Vries). In landelijk perspectief een minder zeldzame soort die jaarlijks in het oosten van het land wordt gezien, maar ook een nieuwe libel voor ons gebied!

De volgende dag neem ik poolshoogte en tot mijn vreugde vind ik al snel twee mannetjes venwitsnuit, maar geen vrouwtje. Er moeten dus minimaal drie venwitsnuiten hebben gezeten. Tegelijkertijd vergaap ik me aan het aantal gevlekte witsnuitlibellen: normaliter zie ik hier en daar een exemplaar, maar nu tel ik er minimaal acht in één plasje. Vlak voordat ik weg ga, valt mijn oog op de meest bijzondere van het stel: een (het?) mannetje sierlijke witsnuitlibel!



Figuur 2. Aantal uurhokken (5x5 km) in Nederland van waaruit Sierlijke Witsnuitlibel werd gemeld in 2009-2018 (bron: waarneming.nl)

Sierlijke witsnuit

Er zijn in de AWD zeker niet alleen waarnemingen van Ok en mij. Tussen 15 mei en 11 juni zijn op zes locaties in totaal 12 mannetjes sierlijke witsnuitlibel waargenomen, verspreid over het Infiltratiegebied, Groot Zwartevelde en het Noordoosterkanaal (bron: Nationale Databank Flora en Fauna; NDFF): een ongelooflijk aantal! Landelijk wordt de soort pas sinds 2010 jaarlijks gezien, vooral in de Weerribben. Er lijkt wel een gestage toename zichtbaar in het aantal uurhokken waarin de soort gemeld wordt op waarneming.nl (Figuur 2).

Venwitsnuit

Van de venwitsnuitlibel (Figuur 3) valt niet zozeer het landelijke aantal, maar de locatie van de waarnemingen op. Werden in de hele periode van 2009 tot 2017 maar in drie uurhokken langs de westkust exemplaren gezien, in 2018 lag dit op negen (bron: waarneming.nl). Waaronder dus de AWD. Voor wat betreft deze soort blijft het in de AWD bij de waarnemingen van Ok en mij – er zijn geen vervolgwarnemingen bekend.



Figuur 3. Venwitsnuitlibel, mannetje, Groot Zwartevelde, 20 mei 2018 (Vincent van der Spek/Waternet)

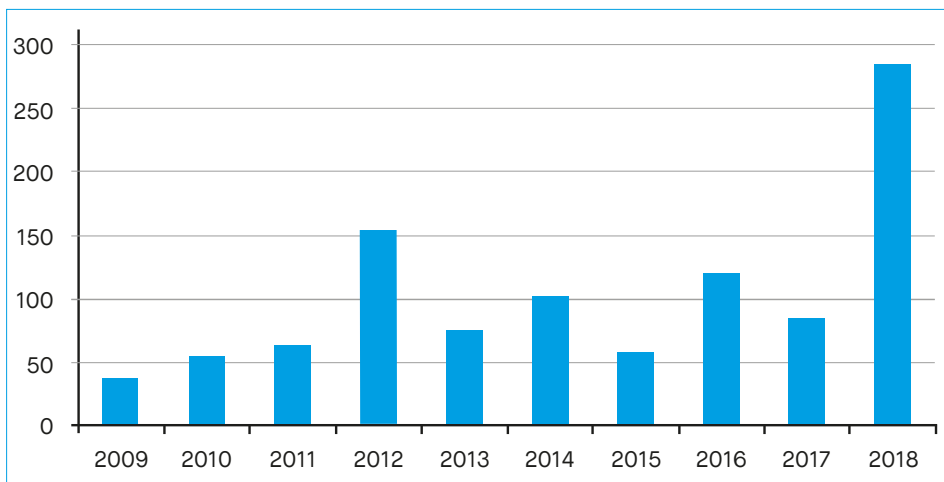
Gevlekte witsnuit

De opmars van de gevlekte witsnuitlibel (Figuur 4) is al enkele jaren aan de gang, ook richting de Hollandse duinstreek. Inmiddels hebben zich de laatste jaren kleine aantallen in de AWD gevestigd. Maar ook deze soort werd in 2018 landelijk in meer uurhokken waargenomen dan in voorgaande jaren (Figuur 5). In de AWD werden ze tussen 11 mei en 6 juni gezien. De waarnemingen concentreerden zich rondom het Groot Zwartevelde in het zuidoosten van het gebied, al zaten ze ook op (de niet vrij toegankelijke) Schapenwei. Het maximaal aantal bij elkaar is tien, terwijl in de periode 2014-2017 het maximum bij elkaar drie was (bron: NDFF). → pag. 17

→ vervolg pag. 16

Witsnuitwaanzin!

Figuur 4. Gevlekte witsnuitlibel, mannetje, Schapenwei, 6 juni 2018 (Vincent van der Spek/Waternet)



Figuur 5. Aantal uurhokken (5x5 km) in Nederland waar de Sierlijke Witsnuitlibel werd gemeld in 2009-2018 (bron: waarneming.nl)



Figuur 6. Zuidelijke keizerlibel, mannetje, Middenveld, 17 mei 2018. Zuidelijke keizerlibellen vlogen opvallend vroeg in 2018 (Luigi Giugliano).

Noordse witsnuit

Met ook nog kleine aantallen noordse witsnuitlibellen tussen 20 april en 28 mei, stond de teller voor deze familie in de AWD dit jaar op vier soorten. Ook deze soort werd in Nederland op veel plekken gezien dit jaar, maar dergelijke pieken kwamen eerder ook al voor. Een melding van tien bij elkaar is evenwel veel. Deze soort werd alleen rondom het Groot Zwartevelde gemeld.

Overige libellen

De zuidelijke keizerlibellen (Figuur 6) vlogen al vroeg in het jaar, in de tweede helft van mei. Langs het Kromme Schusterkanaal werden er op 5 juni door Bram Rijksen over een traject van een kilometer een landelijk recordaantal van maar liefst 35 geteld. In eerdere nieuwsbrieven werd de opkomst van deze soort en het landelijke belang van de AWD al meerdere malen toegelicht. De vestiging van de vuurlibel in de AWD sinds 2017 lijkt, met waarnemingen van een tiental locaties, vaste vormen aan te nemen. De meeste waarnemingen betroffen solitaire mannetjes, maar voor het eerst werden ook meerdere dieren bij elkaar gemeld: 4, 5 en zelfs een keer 10. Er was dit jaar één melding van een smaragdlibel, op 6 mei langs het Westerkanaal: vestiging lijkt nog een kwestie van tijd. Zeer bijzonder is tenslotte de melding van een vrouwtje zadellibel op 14 oktober tijdens een kleine influx van deze Afrikaanse (!) dwaalgast in Nederland, die zich vooral op de Wadden afspeelde.

Tot slot

Elders in Nederland werden, om het witsnuitenfeest compleet te maken, op ca. zes locaties ook nog oostelijke witsnuitlibellen gezien – een regelrechte dwaalgast. In de AWD was het Groot Zwartevelde populair bij de witsnuitlibellen. Hier liggen natuurlijk uitstekende poelen, maar een waarnemerseffect ligt daarnaast óók voor de hand: dát is waar veel mensen, waaronder ikzelf, na een melding gaan kijken. Desalniettemin was het voor libellenliefhebbers niet alleen letterlijk, maar ook figuurlijk een heet zomerhalfjaar.

Vincent van der Spek is adviseur natuurbeheer en recreatie bij Waternet

Onderzoek herstel konijnenpopulaties

Luc Geelen, Mark van Til & Vincent van der Spek



Figuur 1. Konijnen in de AWD: ze zitten er nog wel, maar de populatie staat er niet florissant voor (Aad van der Voet)

Konijnen spelen met hun gegraas en gegraaf een belangrijke rol op de natuur in de duinen. Maar ze hebben het moeilijk. Begin 2018 is daarom een onderzoek gestart naar de achteruitgang van en sterke schommelingen in de populaties in de duinen. Dat moet ervoor zorgen dat beheerders de populaties kunnen versterken.

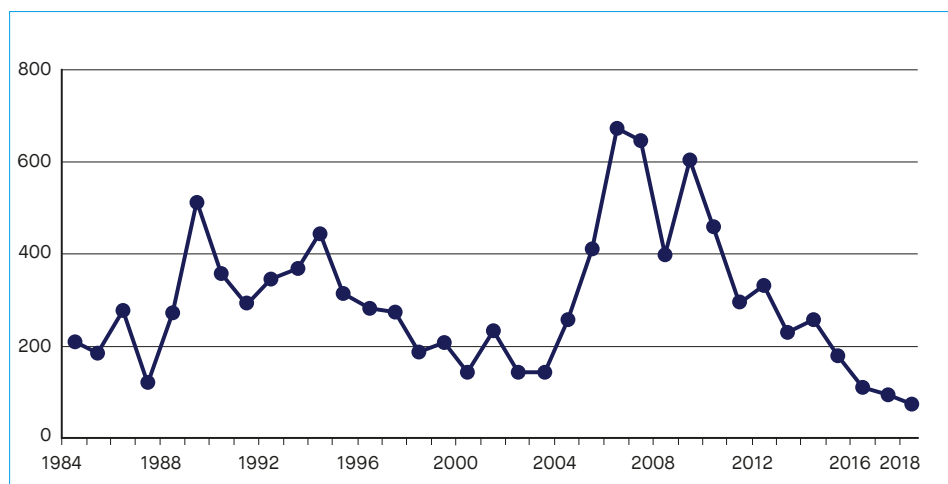
Konijnenpopulaties hebben hevig te lijden van verschillende ziektes: sinds 1953 myxomatose, sinds 1990 VHS1 (Viraal Hemorrhagisch Syndroom; de Engelse afkorting RHD1 wordt ook wel gebruikt) en sinds 2015 VHS2 (RHD2). En dat terwijl deze soort met zijn gegraas en gegraaf een cruciale rol speelt in het duinecosysteem. Bij myxomatose zijn konijnen zichtbaar ziek, maar bij VHS1 en VHS2 niet: daar merk je het alleen aan dalende populaties. Daarnaast spelen ander aspecten een rol, zoals vermessing en verzuring, verzuiging, minder verstuing, afname van voedselkwaliteit, toename van predatie en versnippering van deelpopulaties.

Het onderzoek

In opdracht van het kennisnetwerk

Ontwikkeling en Beheer Natuurkwaliteit (OBN) zullen 25 populaties in de Nederlandse kustduinen worden onderzocht, om inzicht te krijgen in de achteruitgang van en sterke fluctuaties in de konijnenpopulatie. Het doel van het onderzoek is het uitwerken van algemene beheermaatregelen voor het herstel van de populaties, en daarnaast zullen per gebied specifieke adviezen worden gegeven. Het onderzoek zal bestaan uit:

- Analyse van de aantalsontwikkeling over de tijd, uitgevoerd beheer op de betreffende locatie en uitbraak van ziektes
- Analyse van de vegetatiekwaliteit
- Analyse van de vegetatiestructuur, schuilgelegenheid en aandeel open zand
- Aanwezigheid en geschatte dichtheid



Figuur 2. Maximaal aantal konijnen in de AWD tijdens gestandaardiseerde transecttellingen in de herfst 1984-2018. De eerste dip werd veroorzaakt door VHS1 (RHD1). Na herstel neemt het aantal sinds 2010 scherp af.

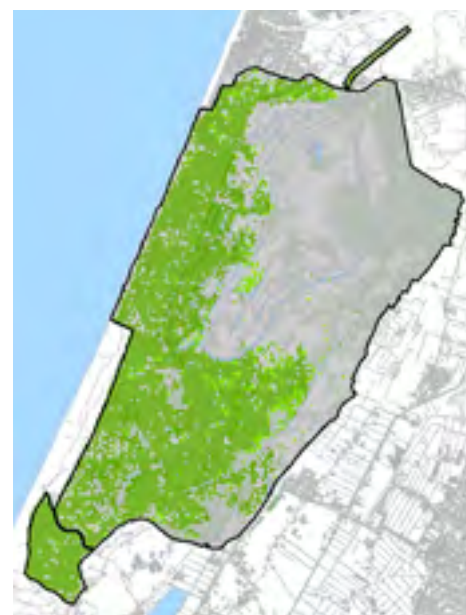
van predatoren

- Analyse van de aanwezige genetische variatie en opgebouwde virusresistentie

De situatie in de AWD

Eerder schreven we al over de scherpe daling van de konijnenstand in de AWD (Van Til 2018), die ook op veel andere plekken in de duinstreek te zien is. Herstel is er sindsdien niet geweest: afgelopen najaar bereikte de populatie een historisch dieptepunt (Figuur 2). In een recente florakartering door ecologisch onderzoek- en adviesbureau Van der Goes en Groot zijn ook konijnenkeutels in kaart gebracht (Figuur 3). Uit deze kaart blijkt een duidelijke tweedeling: het noordelijke deel van het midden- en binnenduin – waar vroeger wél konijnen zaten – is vrijwel geheel ontvolkt, terwijl in het buitenduin en het zuidelijke deel van het middenduin, en zelfs in het binnenduin rond ingang De Zilk, nog wel konijnen leven.

De AWD zal één van de onderzoekslocaties worden. Waternet is zeer benieuwd naar eventuele praktische beheeradviezen waarmee de konijnen gebaat zijn.



Figuur 3. Verspreiding van konijnen in de AWD in 2017-2018 op basis van aanwezige keutels. In de lichtgroene vlakjes zijn losse keutels gevonden, in de donkergroene vlakjes latrines. (Van der Goes en Groot)

Referentie

Van Til, M. 2018. Konijnen steeds meer teruggedrongen. Natuuronderzoek AWD 28:1, Waternet, Amsterdam.

Zoogdierenonderzoek met wildcamera's

Door Edo Goverse en Geert Timmermans

In het kader van verspreidingsonderzoek zijn op verschillende terreinen van Waternet met cameravallen zoogdieren vastgelegd. Dat levert soms verrassingen én spectaculaire beelden op.



Figuur 1. Reebok gaat te water op de Waternetlocatie in Loenen.

De Zoogdierverseniging is in 2016 het Verspreidingsonderzoek Bunzing & Boommarter (BuBo) gestart, met als doel het (her) bevestigen van deze twee soorten in bepaalde uurhokken (5 x 5 km). Aangezien wij (Edo Goverse en Geert Timmermans) al ervaring hadden met wildcamera's hebben we ons meteen ingeschreven en hebben vijf camera's in bruikleen gekregen. Er werd gewerkt volgens een vast protocol voor de periode (minimaal vier weken) en de cameraopstelling. Als lokmiddel werd een blikje sardientjes op circa 1,5 meter afstand voor de camera bevestigd. De rest van het jaar konden we camera's naar eigen inzicht gebruiken. Vanuit onze woonplaats Amsterdam richtten we ons op een ruim begrip van de regio Groot-Amsterdam, die min of meer loopt van de Amsterdamse Waterleidingduinen tot en met Het Gooi en van het Noordzeekanaal tot aan Breukelen. Tijdens het gebruik van deze camera's hebben we de otter kunnen herbevestigen in Noord-Holland (Ankeveense Plassen en het Naardermeer), waarna het aantal camera's is uitgebreid met nog eens twintig om de otter te volgen, gefinancierd door de Provincie Noord-Holland. Voor beide projecten maakten we geregeld gebruik van de gastvrijheid van Waternet (figuur 2).



Figuur 2. Locaties van Waternet met wildcamera's voor zoogdierenonderzoek.

RWZI's

We zijn gestart met het plaatsen van camera's bij de rioolzuiveringsinstallaties (RWZI) van Waternet in de Horstermeer en bij Huizen. Voor de eerstgenoemde locatie was het doel de bunzing vast te leggen, wat niet is gelukt. Wel stonden algemene soorten als huiskat, ree en bosmuis op beeld. Op de locatie van Huizen werd met enige regelmaat aan kabels geknaagd. Op dit terrein werden twee camera's geplaatst, wat geen verdachte opleverde. En helaas ook geen bunzing. Wel zeer veel beelden van konijn en vos, naast bosmuis en bruine rat. Verrassend waren foto's van een das die af en toe langs de buitenzijde van het hek liep! Uit deze hoek van Het Gooi was de soort nog niet bekend. Bovendien ligt de RWZI in een brede natte rietkraag, dus gezien de habitat is dit een bijzondere waarneming.

AWD

De boomarter is sinds jaar en dag een vaste bewoner in de Amsterdamse Waterleidingduinen. Andere vrijwilligers hebben met wildcamera's de verspreiding van de soort mooi in kaart gebracht, aangevuld met de verkeersslachtoffers langs de N206. Maar toch resteerde er nog één BuBo-uurhok zonder waarneming. Het hok bestaat voor driekwart uit zee en voor de rest uit strand en open duinen. Bij het bekijken van luchtfoto's was één bosje een logische keus om een camera te plaatsen. En inderdaad, een inkoppertje, een boomarter werd vastgelegd – naast vele damherten.

Loenderveen

Een ander gebied van Waternet met overlap met twee BuBo-uurhokken is Loenen. Een fantastisch mooi groot terrein met ogenschijnlijk veel leefgebied voor een soort als bunzing. Vanaf 3 september 2016 hebben er 39 dagen twee camera's gestaan, maar dat leverde los van bosmuis weinig waarnemingen op. Vanaf 18 juli 2017 werden voor een periode van 43 dagen drie camera's geplaatst en op alle drie werd boomarter vastgelegd. Sinds 3 februari 2018 werden twee camera's geplaatst, vooral langs oevers, omdat nu de focus op de otter lag. Helaas geen otter of bunzing geregistreerd. Aanvullend werden in de periode van 2 april tot en met 23 mei 2018 drie andere camera's verspreid over het gebied opgehangen. Dat leverde wél een bezoek op van een bunzing. De boomarter kwam pas na de zomer even vluchtig langs.

Fort Tienhoven

Medio mei 2018 kregen we een melding van Waternet-boswachter Bas Brouwer van een aangevreten vis bij het Waterleidingkanaal ter hoogte van Fort Tienhoven. Was hier een otter langs geweest? Enkele dagen later, op 26 mei, hebben we poolshoogte genomen, gewapend met twee camera's. Uiteindelijk hebben we deze geplaatst langs de oever van het kanaal op het terrein van het fort, dat in beheer is bij Staatsbosbeheer. Een half jaar hebben ze hier gehangen, zonder een otter te registreren. De grootste verrassing waren twee dassen tegelijk voor de camera! Met enige regelmaat werden ze vastgelegd (figuur 3). → pag. 19

→ vervolg pag. 19

Zoogdierenonderzoek met wildcamera's

Figuur 3. Nieuwsgierige das bij het Fort Tienhoven.

Een andere opvallende gast was de boommarter. Een enkele keer kwam er een vos, een wezel of een ree langs, verder erg vaak rosse woelmuis, bosmuis en bruine rat.

Waarnemingen

Bij het plaatsen van camera's moet je je inleven in de doel-soort, en geduld en geluk hebben. Het spannendst van al dit camerawerk is het uitlezen van de SD-kaartjes. Onze camera's stonden ingesteld voor het maken van foto's, omdat deze sneller kunnen worden bekeken dan filmpjes. Het aantal beelden dat een camera maakt is mede afhankelijk van de plaatsingsduur (aantal dagen), monitoringperiode en camera-locatie. Het kwam voor dat er 20.000 foto's werden genomen van voornamelijk wuivend riet met af en toe een dier erop. Toch moeten alle foto's bekeken worden, want je weet nooit wat er langskomt. Alle opnamen werden ingeladen in het NEM BuBo-portaal, waar soortnamen gekoppeld worden aan de foto's. Een enkele keer ontdek je tijdens dit proces alsnog een soort die over het hoofd is gezien! Hoewel bij ons de focus lag op zoogdieren, met name op marterachtigen, kwam een heel scala aan andere waarnemingen voorbij (zie Tabel 1). Vooral veel vogels(oorten) die zich onbespied wanen (39 soorten; figuur 4). Verbazend vaak stond de waterral erop, in de wintermaanden de roerdomp en 's zomers juist purperreigers. Een enkele keer een hond, huiskat of mens. Werken met wildcamera's is erg leuk en aan te bevelen voor eenieder die interesse in zoogdieren heeft.

Verantwoording

We willen de Zoogdierverseniging en Provincie Noord-Holland danken voor het laten gebruiken van alle camera's. En dank gaat uit naar de terreinbeherende organisaties Waternet, Staatsbosbeheer en Natuurmonumenten. In het bijzonder willen we Nico Bouman, Bas Brouwer en Ronald Tersteeg danken voor het verlenen van toegang achter de hekken.

→ pag. 21 tabel 1

Edo Goverse en Geert Timmermans deden als vrijwilliger onderzoek naar zoogdieren op diverse door Waternet beheerde locaties.

Edo Goverse: e.goverse@uva.nl

Geert Timmermans: harmat4@xs4all.nl



Figuur 4. Blauwe reigers vechten om beste visplek in Loenderveen.

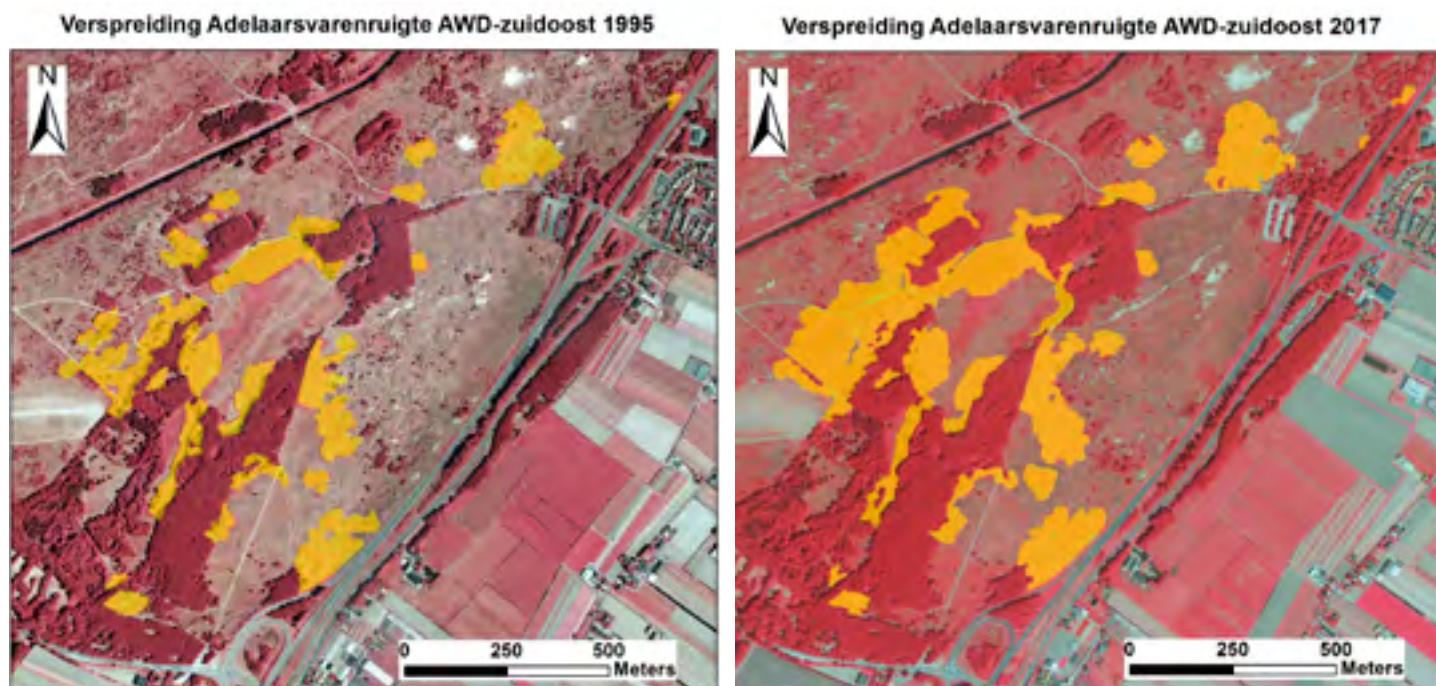
soort	RWZI-Horstermeerpolder 2-sep-16 t/m 12-okt-16	Loenderveen-legakker 1 3-sep-16 t/m 12-okt-16	Loenderveen-bosrand 3-sep-16 t/m 12-okt-16	Loenderveen-legakker 2 18-jul-17 t/m 30-aug-17 3-feb-18 t/m 23-mei-18	RWZI-Huizen, rietland 28-jan-17 t/m 3-mrt-17	RWZI-Huizen, hek 28-jan-17 t/m 3-mrt-17	Loenderveen-slangenveld 1 18-jul-17 t/m 30-aug-17	Loenderveen-vogelkijkut 1 18-jul-17 t/m 30-aug-17 3-feb-18 t/m 3-okt-18	Loenderveen-vogelkijkut 2 3-feb-18 t/m 3-okt-18	Loenderveen-slangenveld. 2 apr-18 t/m 23-mei-18	Loenderveen-vogelkijkut 3 2-apr-18 t/m 23-mei-18	Loenderveen-educatie keet 2-apr-18 t/m 23-mei-18	Waterleidingduinen 8-jun-18 t/m 19-jul-18	Fort Tienhoven 1 26-mei-18 t/m 18-nov-18	Fort Tienhoven 2 26-mei-18 t/m 18-nov-18	Aantal
boomarter							•	•	•		•		•	•	•	7
bosmuis	•	•	•		•		•				•	•	•	•	•	10
bosspitsmuis		•			•	•						•		•	•	1
bruine rat					•					•		•		•	•	7
bunzing										•				•		2
damhert													•			1
das					•									•	•	3
egel	•						•					•	•			4
haas			•													1
hond				•												1
huiskat	•															1
konijn					•	•		•	•	•	•	•				7
mens	•			•	•	•		•	•	•				•	•	8
ree	•				•		•	•	•					•	•	7
rosse woelmuis											•			•	•	3
vos	•			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	13
wezel															•	1
bergeend												•				1
blauwborst								•								1
blauwe reiger								•	•							2
boomklever		•														1
bosuil										•						1
buizerd		•								•						2
ekster						•										1
fazant								•								1
fitis														•		1
gaai	•				•	•									•	4
gekraagde roodstaart													•			1
grouwe gans				•				•	•	•						4
grote bonte specht					•							•				2
grote zilverreiger									•							1
havik		•														1
heggenmus							•							•	•	3
houtduif	•					•		•								3
houtsnip					•											1
keep															•	1
knobbelzwaan								•	•							2
koolmees							•	•	•		•	•		•	•	7
kraai				•				•	•	•						4
krakeend									•							1
kramsvogel					•											1
letterschildpad									•							1
meerkoe				•				•	•							3
merel	•				•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	11
nijlgans				•				•	•							3
purper reiger								•	•							2
rietgors								•								1
roerdomp				•				•								2
roodborst							•					•	•	•	•	5
sloboend									x							1
sperwer				•												1
vink								•					•	•	•	4
waterhoen						•		•	•							3
waterral					•	•		•								3
wilde eend				•				•	•	•					•	5
winterkoning							•									1
witte kwikstaart									•							1
zanglijster					•	•	•	•				•	•	•	•	8
Totaal	9	5	2	10	13	11	11	24	21	10	7	11	10	17	18	58
Aantal dagen	40	39	39	152	34	34	43	285	242	51	51	51	41	176	176	1.454

Tabel 1. Alle waargenomen soorten op alfabetische volgorde, beginnend met zoogdieren en gevolgd door vogels. Het aantal soorten per locatie en het aantal dagen dat de camera gefunctioneerd heeft staan onder aan de tabel weergegeven. De laatste kolom geeft het aantal verschillende locaties (n=15) aan waar de soort is geregistreerd.

Adelaarsvarens bij De Zilk

Mark van Til, Willem Stuulen & Luc Geelen

Adelaarsvaren komt in Nederland hoofdzakelijk in de ondergroei en zomen van loofbossen op zure bodems voor. Het is een indicator van oud bos. In de AWD is het daarnaast ook een karakteristieke soort van de kalkarme duingraslanden bij De Zilk. Adelaarsvaren heeft zich hier waarschijnlijk vanuit aangrenzend bos gevestigd. Op dit moment is er door onnatuurlijke oorzaken echter een fikse uitbreiding – en dat gaat ten koste van het duingrasland.



Figuur 1. Uitbreiding van adelaarsvarenvelden op het Paardenkerkhof (oranje) bij De Zilk: CIR-luchtfoto's, links 1995, rechts 2017

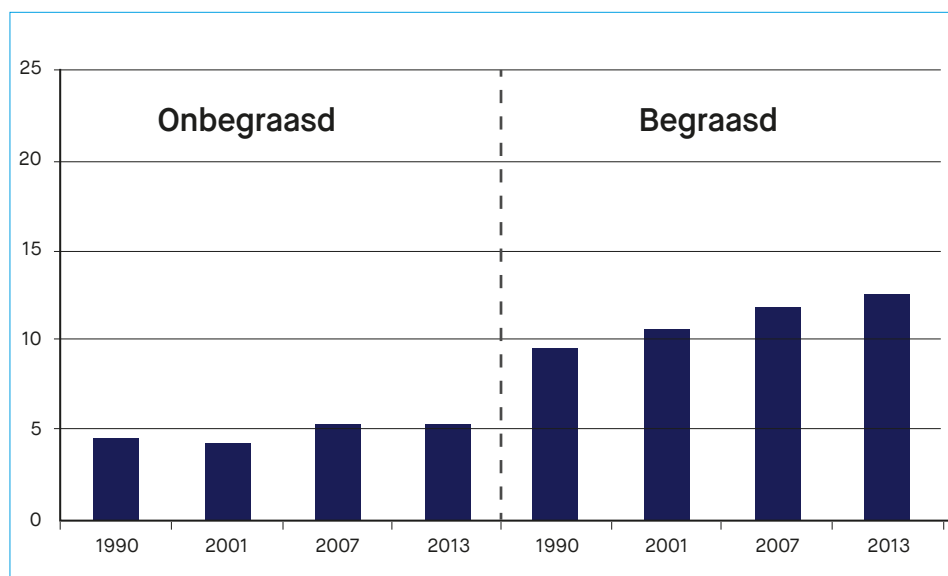
Adelaarsvaren in beeld

Eind 19e eeuw wordt al melding van de varens bij De Zilk gemaakt. Vermoedelijk vestigde de soort zich daar vanuit de bossen na beëindiging van beweiding, of na het stoppen van maaien van ruigtes voor de bollenteelt. Uit luchtfoto-kartering blijkt dat tussen 1968 en 1985 het areaal gelijk bleef. Maar hoe anders is dat nu. Recente luchtfoto's maken duidelijk dat de adelaarsvarens zich de

laatste jaren flink hebben uitgebreid (Figuur 1). Zo is er sinds 2001 liefst 6 ha areaal aan adelaarsvaren in (voorheen open) grasland bijgekomen.

Stikstof en schapen

De bedekking van varens is tussen 1990 en 2013 op verschillende momenten gemeten, zowel op het Paardenkerkhof (vanaf 1992 begraasd door schapen) als Hoekgatterduin (begraasd vanaf 2008).



Figuur 2. Ontwikkeling van adelaarsvarenruigte (% van het totale oppervlak) in Paardenkerkhof-oost (begraasd) en Hoekgatterduin (onbegraasd tot 2008).

Op het Paardenkerkhof nam het areaal flink toe (Figuur 2). Stikstof die door agrarisch landgebruik, verkeer en industrie uit de lucht neerdaalt, zorgt voor explosieve groei van ongewenste soorten in duingraslanden. Daarom werden hier in het (recente) verleden schapen ingezet. Dat heeft bijgedragen aan een gewenste afname van duinriet en zandzegge, maar tegelijkertijd heeft adelaarsvaren zich uitgebreid. Bij het Hoekgatterduin is na het inzetten van schapen het areaal adelaarsvarens ook geleidelijk uitgebreid. Eenzelfde fenomeen is te zien langs de Oosterduinrel. Daar zijn de oude akkertjes door damhertenbegrazing veranderd in een soortenarme, kortgrazige vegetatie, die gevolgd werd door uitbreiding van varenruigten in de graslanden. En dat terwijl duingraslanden een hoge ecologische waarde hebben. De reden? Adelaarsvaren is giftig en wordt daarmee gemeden door grazers. Door het kort afgrazen van andere vegetatie ontstaat ruimte (en een gunstiger lichtklimaat) voor de varens, die vervolgens vanuit wortelstokken gemakkelijk uitlopen en zich ongehinderd uitbreiden. Een vergelijkbare ontwikkeling is op historische akkertjes zichtbaar bij → pag. 23

→ vervolg pag. 22

Adelaarsvarens bij De Zilk

duinkruiskruid, dat eveneens vanwege giftigheid gemeden wordt door damherten. Eetbare soorten worden afgegraasd, waarna het kruiskruid op veel plaatsen een hoge bedekking bereikt. Na het stoppen van de schapenbegrazing (in 2016) ging de uitbreiding van adelaarsvarens door, mogelijk als gevolg van overbegrazing van de graslanden door herten.

Beheerpilot

In 2016 is bij de Oosterduinrel een pilot uitgevoerd, waarbij verschillende beheervormen zijn getest. Vier stroken die 100% door adelaarsvarens bedekt waren zijn aan het begin van het groeiseizoen eenmalig geklepeld,

waarbij het maaisel is afgezogen. Het vervolgbeheer bestond uit niets doen, maandelijks klepelen en afzuigen, of 'platwalsen' met een rol (handmatig of met trekker). Vervolgens is in 2017 en 2018 de bedekking van de varens bekeken (Figuur 3).

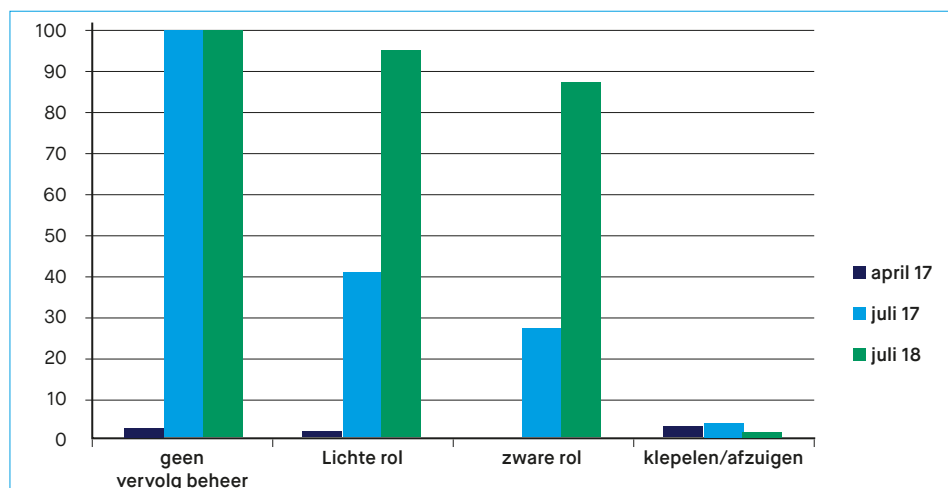
Daaruit blijkt dat eenmalig klepelen en afzuigen niet tot achteruitgang van adelaarsvarens leidt. Na frequent rollen (zowel handmatig als met een tractor) bereikt adelaarsvarens een gemiddelde bedekking van ca. 30% in 2017, maar een jaar later is de bedekking al weer ongeveer 90%. Alleen maandelijks maaien en afzuigen onderdrukt adelaarsvarens behoorlijk goed, met < 10%

bedekking in 2017 en in 2018. Onduidelijk is nog hoe de ontwikkeling verder verloopt, maar de uitgangssituatie voor verder herstel van duingrasland is in ieder geval gunstig. Dat biedt kansen om een begin te maken met maaibeheer bij De Zilk, om zo verdere uitbreiding tegen te gaan.

De Zilk

In het kader van het Programma Aanpak Stikstof (PAS) worden in de AWD beheermaatregelen genomen om duingraslanden te herstellen die de afgelopen decennia door neerslag van stikstof achteruit zijn gegaan. Vooral in kalkarme delen ligt die depositie (ver) boven de gewenste (de zogenaamde "kritische") waarde, met negatieve effecten zoals verzuuring met bijvoorbeeld duinriet en zandzegge als gevolg. Bij De Zilk raken de graslanden nu steeds meer begroeid met adelaarsvarens. Waternet wil deze uitbreiding de komende jaren tegen gaan ten gunste van het ecologisch waardevolle duingrasland. We hebben ons voorgenomen om de komende jaren de liefst 6 ha. adelaarsvarens die sinds 2001 is bijgegroeid, te beheren. We zijn nog met de Beheeradviesgroep (zie hieronder) in gesprek over hoe, wat, waar en wanneer.

Mark van Til is adviseur natuurbeheer, Willem Stuulen is beheercoördinator en Luc Geelen beleidsadviseur natuurbeheer én projectleider PAS bij Waternet.



Figuur 3 Bedekkingspercentage van adelaarsvarens in april en juli 2017 en juli 2018 in plots (n = 4) bij verschillende vormen van beheer van adelaarsvarenruigte, na een voorbehandeling van eenmalig klepelen en afzuigen in voorjaar 2016.

Waternet en de omgeving

Waternet betreft op meerdere manieren de omgeving actief bij haar werkzaamheden. Dit jaar startte de Beheeradviesgroep (de 'Bag') voor de Waterleidingduinen.

In deze Bag zitten professionals, bezoekers, burens en uiteraard ook vrijwilligers: vijf in totaal (vier tellers en een gastheer). Het doel van de Bag is het verkrijgen van meer kennis, informatie en ideeën om het beheer van het gebied te verbeteren en waar mogelijk af te stemmen op de gebruikers. Tegelijkertijd kunnen we bij bijeenkomsten leden informeren over plannen en werkzaamheden in de AWD en deze met hen bespreken. Zo is de bosbeheervisie ruim aan bod geweest. Er zijn in 2018 vier overleggen geweest. Een jaarverslag is in de maak en zal in 2019 op de website van Waternet te vinden zijn.

COLOFON

Redactie:

Luc Geelen
Martin Jonker
Nora de Groen
Vincent van der Spek (eindredacteur)
Paul van der Stap
Mark van Til
Aad van der Voet

Reacties op artikelen of (ideeën voor) kopij zijn altijd welkom op natuuronderzoek@waternet.nl

De redactie houdt zich het recht voor om artikelen te redigeren en waar nodig in te korten.

Overname en bewerking van artikelen, gegevens en illustraties uit deze uitgave is alléén toegestaan met bronvermelding en uitsluitend na verkregen toestemming van de redactie en – indien ondertekend – van de auteur(s).