

Duin

Lente 2019



Oerol
Marquette
Rugstreeppadden in de duinen

DUINBEHOUD



Allemaal duinen, allemaal anders

Het is een steeds terugkerende discussie tussen mijn man en mij: doen we één van de wandelingen in de duinen op loopafstand van huis of exploreren we een ander duingebied wat verderop. Er valt voor beide iets te zeggen. Keer op keer dezelfde wandeling, in verschillende seizoenen en met wisselend weer vinden we absoluut de moeite waard. De weg is zó bekend, dat we onze aandacht geheel op de omgeving kunnen richten, op alles wat groeit en bloeit, vliegt in de lucht en meer. We beleven telkens iets nieuws, onze kennis over het gebied verdiept zich en dat is fijn. Wandelen door een ander duingebied ergens aan onze kust vinden we zeker zo aantrekkelijk. En omdat we de Amsterdamse Waterleidingduinen, ons vaste wandelgebied, minder aantrekkelijk zijn gaan vinden nu de herten de boel hebben kaalgevreten, breidt ons areaal zich als vanzelf steeds verder uit. Ik vind het een eyeopener. Ieder stukje duinen waar we afgelopen

maanden zijn wezen wandelen heeft een geheel eigen karakter. Ja, het zijn allemaal duinen én ze hebben allemaal iets specifiek. Grappig, het lijkt net of ik daar nooit echt bij heb stilgestaan. Natuurlijk weet ik al langer dat ik voor natte duinen naar Schiermonnikoog moet, dat ik weidse en lege duinen op Terschelling kan vinden, dat ik voor bloemen vooral het Kennemerstrand of het Zwanenwater moet bezoeken, maar het ligt nog veel subtieler. Ik vond het bijvoorbeeld echt anders, toen ik ten noorden van de Wassenaarse Slag in Berkheide liep of ten zuiden ervan in Meijendel. Het maakt me nieuwsgierig. En enthousiast. Er zijn veel gebieden die ik nog niet goed ken, er zijn nog veel wandelingen te maken. Eens te meer ervaar ik de enorme rijkdom en diversiteit van onze kuststreek.

Tekst: Annelies Boutellier.
Wandelpad duinen. Foto: Ronald van Wijk

Colofon

DUIN, jaargang 42, nummer 1,
lente 2019

ISSN - 0168-7948

Redactie

Bas Arens, Peter van den Berg,
Annelies Boutellier, Adriaan en
Sytske Dijkse, Jos Lap, Arjen Kok,
Marijke Kooijman, Hanneke Mesters
Frans Micklinghoff, Joost van Reisen,
Julius Röntgen

Eindredacteur

Antje Ehrenburg - antje-ehrenburg.nl

Hoofredacteur

Arnoud van der Meulen

Fotoredacteur

Ronald van Wijk

Vormgeving en opmaak

René van Rossum
Puffin dtp & fotografie

Druk

Veldhuis Raalte

Redactieadres

DUIN, Postbus 664
2300 AR Leiden
Tel: 071-5143719
stichting@duinbehoud.nl
www.duinbehoud.nl

Donateurschap

Beschermheer/vrouw vanaf € 100,-
Instellingen € 40,-
Particulieren € 21,-
Studenten / 65+ € 17,-
Losse abonneementen € 60,-

Betalingen

NL38ASNB8804514132
© Stichting Duinbehoud
Nieuwe donateurs van de
Stichting Duinbehoud kunnen
zich aanmelden op het redactieadres.

Bij de voorkant

Rugstreeppad
Foto: Jelger Herder

Inhoud DUIN

is een kwartaaluitgave van de Stichting Duinbehoud. Deze stichting zet zich in voor bescherming en herstel van de oorspronkelijke natuur in de duinen en voor het belang van de natuurgerichte recreant.

6 Marquette

Landgoed Marquette bij Heemskerk - in beheer bij PWN - is uw bezoek zeker waard: de stinzenplanten staan er nu in bloei. Annelies Boutellier ging alvast kijken en werd enthousiast.



10 Helm een taaie kustplant

Helm is een bijzondere duinplant: aangepast aan extreme omstandigheden en duinvormer bij uitstek. Ook is helm hoofdrolspeler in Windwerk, een landschapsinstallatie waar cultuur en onderzoek samenkomen.



18 Oerol

Het beroemde theaterfestival op Terschelling biedt u locatievoorstellingen met het landschap in de hoofdrol. Unieke natuurbelevingen zijn het gevolg.



En verder:

- 2 Column
- 4 Dwars door de duinen
- 14 Rugstreeppadden
- 16 Duinen in beeld
- 21 Recensies
- 22 Wandelen in de Bollenstreek
- 24 TERRA-Dunes: bodemonderzoek
- 26 Waterschapsverkiezingen
- 28 Stuifduin
- 30 Mijn duin
- 32 Duinleven: geelrandplasjes

Sponsors



DUIN wordt gesponsord door PWN, Dunea en Waternet. Samen willen we laten zien dat de duinen het beschermen waard zijn. Stichting Duinbehoud zal zich echter niet laten beperken in het ondernemen van acties die zij noodzakelijk acht.

Dwars door de duinen

Nieuwtjes en weetjes over planten, dieren en duinen

Voorjaar in het duin

In het voorjaar, zo vanaf maart, raakt het duingebied steeds meer bevolkt met zangvogels. Vogels die na de winter terugkeren uit de overwinteringsgebieden in het zuiden. Eén van die soorten is de kneu. Kneutjes zijn alleraardigste, kleine zaadeters die we bijna altijd in kleine groepjes zien of in paartjes. Onopvallend bruine vrouwtjes en de kleurrijke mannetjes met robijnrood voorhoofd en dito borst. De soort broedt graag in doornig struikgewas zoals meidoorn en braam. Doornige struiken en een overvloed aan zaden van kruiden en grassen, is er voor een vogel een gebied meer geschikt dan de duinen? En twijfelen we welke vogeltjes voor ons op of overvliegen, dan verradt de kneu zich door zijn roep: knut-knut-knut.

Kneu. Foto: Sytske Dijkse-Foto Fitis



Duingebied aan wadkant bij Prins Hendrikpolder in de maak. Foto: Sytske Dijkse-Foto Fitis

Nieuw duingebied op Texel

De afgelopen halve eeuw zijn door kustafslag enige honderden hectaren Texels duin in zee verdwenen. Maar het duingebied is in 2018 ook aanzienlijk uitgebreid. Niet aan de westkant, maar aan de oostkant van het eiland. De dijk moest hier voor de veiligheid versterkt worden. In het zoeken naar een meer natuurlijke en bestendige manier van kustverdediging rees het plan een deel van de dijk te versterken met een zandlichaam. Na een lang traject van bestuurlijk overleg en procedures is dat plan ten slotte ook uitgevoerd (zie ook Stuifduin 2018-1). Langs de circa 3 km lange dijk van de Prins Hendrikpolder is in plaats van dijkversterking en -verbreding een zandlichaam opgespoten, zelfs hoger dan de dijk zelf en aflopend naar de Waddenzee. Niet recht en strak maar met een soort baai of inham. Gehoopt wordt dat hier een natuurlijk gebied ontstaat dat begroeid raakt en meer aan de waterkant plaats biedt aan strandbroeders zoals plevieren en sterns. Een fietspad, wandelroute en uitkijkplaats moeten dit nieuwe duingebied ook zichtbaar maken voor geïnteresseerden en natuurliefhebbers. Een paar cijfers: de sleephopperzuiger Bartolomeus Dias heeft 480 maal van en naar de Noordzee gevaren om ruim 5 miljoen kubieke meter zand (ongeveer 250.000 vrachtwagens) aan te voeren. Er zijn maanden lang dag en nacht 50 mensen aan het werk geweest. En er is 13 km antistuijscherm geplaatst en 2000 kubieke meter papiercellulose opgespoten om te voorkomen dat het nog kale zand meteen de polder instuift.



Strand opruimen met SBB. Foto: Barbara Wagenaar Doeksen

'Elk nadeel hep ze voordeel'

Deze beroemde uitspraak van Johan Cruijff bleek weer eens te kloppen. Na de containerramp van begin januari, die stranden en duinen van de Waddeneilanden bedekte met aangespoeld plastic afval (zie ook Stuifduin in dit nummer), stroomden de hulpverleners toe. Vrijwilligers uit heel het land trokken naar het noorden. Ineens bleek hoeveel mensen zich wilden inzetten voor het behoud van de kustnatuur. Het probleem van de vervuiling op zee, hoewel al lang bekend, kwam nu akelig dichtbij en opende vele ogen. Natuurlijk had deze ramp nooit mogen gebeuren. Als de gebeurtenis nu leidt tot structurele veranderingen is de ellende misschien toch nog ergens goed voor geweest.

5000 soortenjaar levert 6812 soorten op

In het jaar 2018 zijn in Nationaal Park Hollandse duinen 6812 verschillende plant- en diersoorten geteld. Ruimschoots meer dan het aanvankelijke streven, want 5000 soorten was het uitgangspunt. Vanzelfsprekend zijn de initiatiefnemers heel tevreden. Er waren zelfs 14 soorten bij die nooit eerder in Nederland werden waargenomen! Het Nationaal Park is dus nog rijker aan natuur dan gedacht, vooral dank zij de vele verschillende groene landschappen, die met elkaar in verbinding staan: natte en droge duinen, landgoederen en bossen. 'Het gouden randje van de Randstad', noemt beheerder Dunea het gebied. En niet onterecht!

Bloeiend Meijendel. Foto: Sytske Dijkse-Foto Fitis



Fosforworm. Foto: Sytske Dijkse-Foto Fitis

Lichtgevende worm, een nieuwe Nederlandse soort

Wormen horen niet direct tot de spectaculaire duinnatuur. Toch is de volgende waarneming het vermelden waard. Op zaterdag 27 oktober werd de 'Nacht van de Nacht' georganiseerd, een jaarlijks evenement om aandacht te vragen voor de natuurlijke duisternis. In dat kader vond ook op Texel een nachtexcursie plaats. Onder leiding van duincon-sulent Adriaan Dijkse werd langs de Mokbaai naar de Horsmeertjes gewandeld. Langs een smal paadje zagen enkele deelnemers plots, op de grond, enkele kleine lichtjes. Waar kwam dat vandaan? Werde dat licht door een diertje gemaakt? Met enige moeite werd een klein dun wormpje gevonden van zo'n 2 cm lengte. Het aanvankelijke raadsel werd opgelost nadat er enkele konden worden verzameld en bekeken door deskundige Ton van Haaren: Microscolex phosphoreus, de fosforworm. De eerste vondst voor ons land! Wel een exoot uit Zuid-Amerika die door de plantenhandel wereldwijd verspreid is geraakt.



Landgoed Marquette

Een bijzondere buitenplaats aan de binnenkant van de duinen

Op vele plaatsen in de binnenduinrand van Noord- en Zuid-Holland liggen fraaie landgoederen. Vanaf de 17de eeuw werd het natuurschoon ontdekt door de stedelijke elite en men liet in de binnenduinrand en op de oude strandwallen landgoederen en buitenplaatsen aanleggen. Dat geldt ook voor het Heemskerkse Marquette, alhoewel hier al vanaf de dertiende eeuw een slot stond. Het huis is nu een hotel/restaurant, de tuinen en landerijen worden beheerd door PWN, de drinkwaterleverancier in Noord-Holland.

Tekst: Annelies Boutellier
Foto's: Ronald van Wijk

brug en tegenwoordig ook open voor iedere bezoeker van het landgoed. Niet alleen het mooie gebouw imponeert, ook de aanpak van beheerder PWN. Marquette kan anno 2019 dankzij de samenwerking tussen PWN, vrijwilligers, particulieren en organisaties als Landschap Noord-Holland en het Hoogheemraadschap floreren als natuurgebied.

Een rijke historie

Landgoed Marquette, 125 hectare groot, omvat het kasteel, een koetshuis, de laan, graslanden en bos met eeuwenoude eiken, beuken en lindes. Het ligt op een uitloper van een strandwal, dus hoger dan de omliggende gronden. Dit was in de vroege Middeleeuwen een uitgelezen plek voor een verdedigingsfort in de vorm van een ronde donjon. De grote lindebomen naast het kasteel geven nog precies de contouren daarvan aan. Het fort was de voorloper van het adellijke zestiende-eeuwse kasteel. Alleen het torentje herinnert hier nog aan. In de zeventiende eeuw werd de adel opgevolgd door een nieuwe groep vermogende geïnteresseerden die vanuit Amsterdam naar Kennemerland trok. Halverwege de achttiende eeuw verbouwden zij het oude kasteel tot landhuis. Opeenvolgende Amsterdamse eigenaren als Coymans, Bicker en Rendorp verfraaiden het landgoed en legden tuinen aan. In eerste instantie op de Franse manier: strak

en aangeharkt met rechte lanen en hagen, bloem- en grasperken in strakke vormen en rechthoekige vakken voor de moes- of kruidentuin. Op oude kaarten is dit goed te zien en ook op luchtfoto's zie je vaag de overblijfselen uit die tijd zoals de zevensprong van wegen bij de ingang en het sterrenpatroon van het bos aan de overzijde. Naderhand kwam de Engelse landschapsstijl in zwang. De tuinen werden wat natuurlijker en lossere. De paden slingerden en de planten en bloemen verwilderden. In de negentiende eeuw kwam het huis in handen van de familie Gevers. De laatste telg, jonkheer Gevers, verkocht Marquette in 1982 aan de provincie. Sindsdien is PWN beheerder van het landgoed.

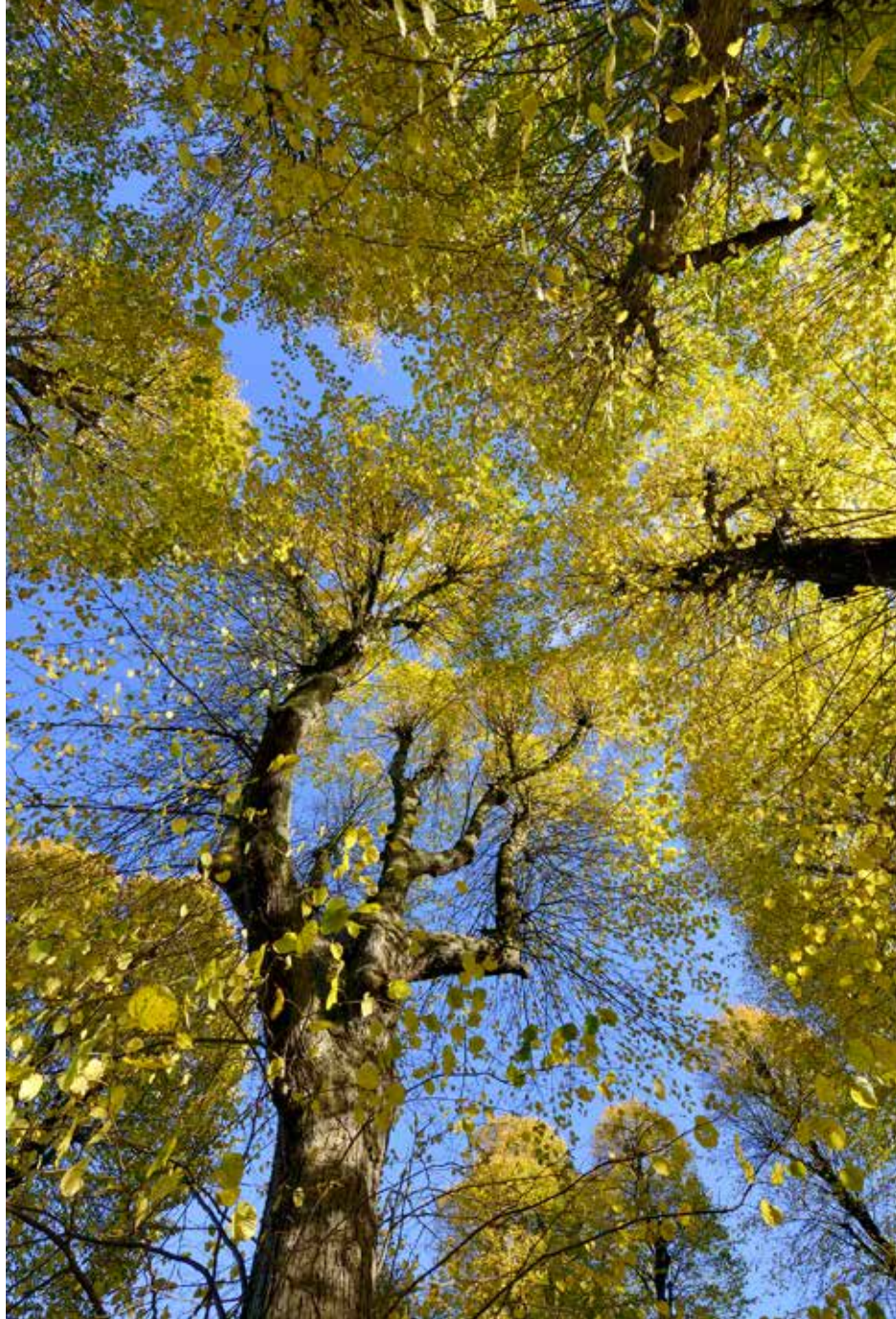
Veel ruimte met indrukwekkende bomen

Het eerste wat me opvalt, is de ruimte op dit landgoed. Voor het huis ligt een weide en ook achter het huis is een groot open weidegebied, dat gebruikt wordt als wateroverloopgebied. Het grondwaterpeil is hoog. Vroeger bestond dit gebied voornamelijk uit moeras met enkele zandplaten en nog steeds bedraagt het hoogteverschil tussen de duinen en de achterliggende polders 8 meter. Er zijn een paar wandelingen uitgezet, die niet alleen op het landgoed, maar ook eromheen lopen. Ik begin aan de korte wandeling om het huis en het ➤

Er overvalt me een zekere schroom als ik met mijn auto de lange oprijlaan van kasteel Marquette opdraai. Is dit geen verboden gebied? Zó statig en imposant is de laan, met aan weerskanten beuken en lindes, dat me dit gevoel even bekruipt. Alhoewel het maar een halfuur rijden is van mijn huis naar deze plek, ben ik hier al sinds mijn jeugd (toen we bij een boer kampeerden in Heemskerk) niet meer geweest! Links zie ik het fraaie achttiende-eeuwse koetshuis en rechts doorkijkjes naar grazige weilanden. Het kasteel zelf ligt erbij als een plaatje, compleet met slotgracht en

Beukenlaan





Linden

het landgoed: beuken, eiken en linden. Vooral de linden vlakbij het huis zijn indrukwekkend en Frans vertelt me, dat die al 280 jaar oud zijn. De bomen op het landgoed vragen op allerlei manieren veel aandacht van de beheerder. Lindebomen doen het hier goed, maar door de drassige ondergrond zijn de groeiomstandigheden voor beuken niet optimaal. Takken breken spontaan af en op mijn wandeling loop ik langs een grote omgevallen beuk. Voor de veiligheid van de bezoekers moeten er bomen gekapt, ook die majestueuze beuken bij de ingang van het landgoed. De mensen in de omgeving waren hier fel op tegen en startten een actiegroep 'Behoud oprijlaan Marquette'. Hoewel ook de beheerder het kappen aan het hart gaat, blijft zij bij het standpunt dat uitvoering van de laatste fase het meest recht doet aan het beheer van Marquette als landgoed. Het plan is nu de bomen te vervangen door een wat grotere maat lindeboom. Deze gedijen hier beter en het verschil met de eerdere aanplant is kleiner.

Weidevogels

Als ik de grotere wandeling neem loop ik voordat ik het weet buiten het landgoed en kom ik terecht op de Noordermaatweg. Deze loopt langs overloopgebied De Kampen, een grote natte weide. Frans vertelt me dat in dit

gebied het aantal broedparen van weidevogels de laatste jaren fors is toegenomen. Spectaculair meer dan op andere plekken in Nederland. Dat geldt voor grutto's, tureluurs en kievieten. Daar is het beheer van PWN ook op gericht: de goede waterstand, de goede bemesting en het plaatsen van een vossenraster (een laag schrikdraadje gevoed door zonnepanelen) blijken zeer effectief.

Iedereen is overal welkom

Het geheel, daar gaat het om bij landgoedbeheer. Alles is belangrijk. De weidevogels, de stinzenplanten, de wandelaars en de schapen. Het een kan niet zonder het ander. Alle afzonderlijke aspecten komen tezamen in dit ene landgoed: cultuurhistorie, natuur, botanische tuinen, waterbeheer, recreatie. Het beheer gebeurt in samenwerking met vele partijen en de inzet van vele vrijwilligers. Bij elkaar leidt dat tot deze unieke plek zo vlak boven het Noordzeekanaal. Dankzij al deze inspanningen en samenwerkingsvormen is Marquette een paradijs dat open staat voor plantenliefhebbers, vogelaars en recreanten. PWN heeft sinds 2012 het landgoed in zijn geheel opengesteld voor publiek en de paden hersteld. Voor en na het broedseizoen mag je een ommetje om het kasteel maken en



Vingerhelmbloem

treft me hoe stil en weids het is en hoe ver ik kan kijken. Na mijn wandeling kom ik bij een heerlijk kopje koffie in het 'kasteel' (sinds kort is dat mogelijk) bij toeval aan de praat met Frans ten Berge, al tien jaar lang één van de vrijwilligers. Ik vraag hem van alles over deze bijzondere plek en hij vertelt er graag over.

Stinzenflora

Bijvoorbeeld over de rijkdom aan stinzenplanten in het voorjaar. Hoewel het op het moment van mijn wandeling nog een kale boel is, hangt de belofte aan die prachtige voorjaarsbloemen in de lucht. Het landgoed kent een grote rijkdom aan sneeuw-

klokjes (dertien soorten!), bosanemonen, boshyacinten, vogelmelk, winterakonieten en voorjaarszonnebloemen. Er blijkt nog een andere oorzaak te zijn voor de verdwaalde narcissen op het terrein. Frans vertelt me over de bloemententoonstelling, ergens vóór de oorlog. En ja, als ik het nazoek stuit ik op een krantenartikel in de IJmuider Courant van 18 maart 1937 waar uitgebreid over de bloemententoonstelling op Marquette wordt geschreven (een minister verricht de opening!)

Majestueuze bomen

De weidsheid wordt nog versterkt door de vele prachtige hoge bomen op



na de wandeling kan je in het kasteel terecht voor een heerlijk kopje koffie of een lunch/diner. Een ding is zeker: ze zullen me hier vaker zien. Ik was hier nu in de winter en vond het al heel indrukwekkend, maar ik kijk uit naar een wandeling tussen de stinzenplanten in de komende maand, het roepen van de grutto's in april en mei, en een bezoek

in de zomer om de linden vol in blad te bewonderen. Marquette heeft mijn hart gestolen. •

[Met dank aan Frans Buissink](#)

Op de website van Landschap Noord-Holland kunt u een wandeling van 9 kilometer vinden met de titel 'Wandel rond kasteeltje Marquette en spot grutto's'. www.landschapnoordholland.nl/routes.



Helm

een taaie kustplant

en hoofdspeler in Windwerk

Foto: SLeM

Bij een wandeling over het strand van Terschelling slalom je bij Midland tussen lage duintjes door die begroeid zijn met plukken helm. Midden op het strand is dit toch een beetje onverwacht: meestal groeit daar biestarwegras. Boven op de zeereep geklommen ziet het er nog raadselachtiger uit: een patroon van helm in vierkanten over het strand verspreid, waartussen zand zich in duidelijk afgebakende duintjes heeft verzameld.

Wat is hier gaande?

Het blijkt dat deze helmduintjes op het strand de landschapsinstallatie Windwerk vormen. Windwerk is gebaseerd op geometrische patronen van Escher en is bedacht door Bruno Doedens van SLeM (Stichting Landschapstheater en Meer) in samenwerking met onder andere Wageningen Universiteit. Windwerk is in 2016 gemaakt voor

Oerol - Sense of Place en heeft als doel tijdens Oerol de dynamische processen achter duinvorming voor mensen zichtbaar te maken. De helm is met hulp van vele studenten, scholieren en vrijwilligers op het strand geplant. Sindsdien is Windwerk overgelaten aan de natuur. Nu zie je een landschap waarin duinvorming plaatsvindt terwijl je ernaar kijkt. De spelers zijn

zand, helm, wind en zee. Behalve dat Windwerk een natuurlijk schouwspel oplevert, heeft het ook een wetenschappelijk doel. Onderzoekers en studenten van Wageningen Universiteit brengen de ontwikkeling van het Windwerklandschap in kaart om zo jonge duinontwikkeling beter te begrijpen.

Duinvormer bij uitstek

Bij de aanleg van Windwerk is gekozen voor helm. Helm is een gras met taaie, grijsgroene lange bladeren

en is een pioniersplant. Het heeft zoet water nodig om te kunnen groeien, maar kan in beperkte mate tegen zeewater en is bestand tegen zeewind. De bladeren van helm zijn aan deze omstandigheden aangepast. Zij rollen zich op bij droog weer of als er veel zout in de lucht zit. Omdat de huidmondjes zich dan aan de binnenkant bevinden wordt de verdamping beperkt en droogt de helm niet uit. Met nat weer ontrollen de bladeren zich weer. De waslaag op de bladeren heeft bovendien een bijzondere structuur die speciaal tegen zeewind beschermt.

Helm groeit meestal op hogere embryonale duinen op het strand en vooral op de zeereep. Helm heeft een dichte en snelle groei en vormt daarmee hoge duinen. De bladeren breken de wind, waardoor het meegevoerde zand zich ophoopt in de luwte van de pollen. Zolang de bladeren boven het zand uitsteken, kan helm omhoog groeien en nieuwe scheuten vormen. Zo bouwt helm een duin rond zich op. Een laag stuifzand van 30 cm per jaar is optimaal, maar helm kan wel meer dan een meter stuifzand overleven. In de nieuwe zandlaag vormt helm wortels die het vers ingestoven zand nog beter vastleggen. Helm is zodoende een prachtig voorbeeld van een natuurlijke bouwer van het duinlandschap.

Belang overstuiven

Helm weerstaat stuivend zand niet alleen, het heeft het zelfs nodig. Als er geen zand meer instuift, groeit helm minder goed en maakt het plaats voor andere plantensoorten. Waarom dat zo is intrigeert mensen al heel lang. Men bedacht verschillende mogelijke verklaringen. Zo zou stuifzand extra voedingsstoffen aanvoeren, waardoor de plant beter gaat groeien. Maar onderzoek liet zien dat bemesten de groei van helm minder stimuleert dan overstuivend zand. Er is ook geopperd dat helm het onderspit delft in de concurrentie met andere planten. Maar helm groeit ook slecht op plekken in de binnenduinen waar geen andere planten voorkomen. Een andere mogelijkheid zou zijn dat helm

geen nieuwe wortels kan maken vanuit de steeds dichter op elkaar geplaatste groeiknoppen als de overstuiving afneemt. Daardoor veroudert het wortelstelsel en zou de plant onvoldoende water en voedingsstoffen kunnen opnemen. Ook deze verklaring bleek niet afdoende, omdat hernieuwde groeikracht na overstuiven al optreedt voordat er nieuwe wortels zijn gevormd.

Boosdoeners schimmels en aaltjes

Bij nadere bestudering van het duinzand en de helmwortels bleken schimmels en aaltjes de wortels te belagen. Aaltjes, of nematoden, zijn minuscule wormpjes die met het blote oog nauwelijks te zien zijn. Strandzand is vrij van deze ziekteverwekkers. Als helm met vers strandzand wordt overstoven, kunnen juist daar nieuwe wortels groeien. Later in het groeiseizoen verplaatsen ook de ziekteverwekkers zich vanuit de oude zandlaag omhoog naar de jonge wortels in de nieuwe bovenlaag. Stuivend zand maakt het zodoende mogelijk dat helm de ziekteverwekkende schimmels en aaltjes steeds even voor blijft. »

Helm bouwt laag voor laag een duin.
Foto: Juul Limpens



Tekst:
Pella Brinkman,
Juul Limpens
& Wim van der Putten

Bij aanhoudende verstuivingen blijft helm op die manier jarenlang vitaal en kan het hoge duinen vormen. Wanneer verstuivingen afnemen of het zand helemaal niet meer stuift, grijpen verschillende soorten schimmels en aaltjes in de bodem hun kans. Ondergronds leven zij - onzichtbaar voor ons - van de wortels van de helm, waardoor de helm gaat kwijnen. Natuurlijke vijanden van de schimmels en aaltjes zijn er wel, maar bieden onvoldoende soelaas om de helm weer groeikrachtig te maken. Daarvoor is vers zand de enige oplossing!

Ontwikkeling Windwerk

Hoe heeft Windwerk zich tot nu toe ontwikkeld? Het inplantpatroon blijkt belangrijk voor de groei van helm: in de kleine vierkanten groeit helm beter dan in de grote vierkanten. In de grote vierkanten wordt de pas gepote jonge helm waarschijnlijk teveel overstoven. Verder is duidelijk te zien dat helm niet alleen zand invangt binnen en achter de pollen, maar ook tussen de pollen onderling. Zo worden de hoogste duintjes gevormd in het midden van Windwerk waar de dichtheid van pollen het hoogste is. In de eerste winter na aanleg werd

Windwerk door de zee overspoeld. Bijna al het verzamelde zand spoelde tussen de helmpollen weg. Iedereen dacht dat dit het einde zou betekenen van het experiment, maar niets was minder waar. Helm liep weer uit en begon opnieuw zand in te vangen. Een gelukkig toeval zou je zeggen, maar in de volgende winter van 2017-2018 gebeurde het opnieuw. En weer herstelde de helm zich en bouwde opnieuw duintjes op het strand. Met het wegspoelen van de duintjes verdwijnen ook alle nematoden, bacteriën en schimmels in zee. Dit is in het voordeel van helm.



Informatiepanelen Windwerk. Foto: Elisabeth Floris

Windwerk vanuit de lucht.
Foto genomen met vlieger:
Gerrit Bart Volgers



Of het periodiek wegspoelen van alle nematoden het nadeel van een jaarlijks 'zebad' kan compenseren, zal in de komende jaren blijken. We blijven Windwerk monitoren.

Wilt u Windwerk ook eens bekijken? Of er dwars doorheen wandelen? Dat kan! Bij strandslag Midsland aan Zee circa 200 meter rechtsaf. •

Pella Brinkman heeft bij het Nederlands Instituut voor Ecologie (NIOO- KNAW) onderzoek gedaan naar interacties tussen helm en nematoden.

Juul Limpens is Universitair hoofddocent Planten Ecologie en Natuurbeheer van Wageningen Universiteit en gefascineerd door de werking en toepassing van landschap bouwende planten. Wim van der Putten is hoofd afdeling Terrestrische Ecologie van NIOO- KNAW en hoogleraar Functionele Biodiversiteit bij de Wageningen Universiteit.

Verantwoording
Windwerk is een project van SLeM (Stichting Landschapstheater en Meer) in samenwerking met Wageningen Universiteit voor Sense of Place/Oerol, ondersteund door LWD 2018, The Art of Impact en Programma naar een Rijke Waddenzee, met medewerking van Rijkswaterstaat en Staatsbos-beheer. www.slem.org/projecten/windwerk/introductie



Een pionier in de duinen: de rugstreeppad

De rugstreeppad is een echte duinpad. De duinen bieden ideaal leefgebied voor deze pioniersoort en zijn van groot belang voor de rugstreeppad in Nederland.

De rugstreeppad doet zijn naam eer aan: er loopt een geel streepje over het midden van de rug. De rug zelf is geel- tot grijsbruin, met (olijf)groene of bruine vlekken. Hij heeft een droge, wrattige huid, vaak met rode vlekjes op de wratten. De ogen zijn groengeel van kleur en de pupil is een horizontale streep (zie de cover van dit nummer!). De larven hebben een lichte keelvlak.

Dynamische duinen onmisbaar

De rugstreeppad is een pioniersoort die voorkomt in gebieden met hoge

dynamiek. Ze houden van open terrein met ondiep water. De duinen vormen daarom een prima leefgebied voor rugstreeppadden, zeker nu de duinen weer mogen stuiven en natte valleien opnieuw worden aangelegd. Het duingebied is een van de belangrijkste leefgebieden van de rugstreeppad in Nederland. De populaties van de rugstreeppad zijn hier redelijk stabiel, maar daarbuiten gaan de aantallen flink achteruit. De rugstreeppad staat dan ook als gevoelig op de Rode Lijst. Verdwijnen van de natuurlijke dynamiek in het landschap, sneller bebouwen van braakliggend terrein, verlaging van de grondwaterstand, versnippering van het landschap, verzuring van voortplantingswater, vermesting en vervuiling doen geen goed. Bedreiging komt in de duinen vooral door landbouw in

Rugstreeppadden in het nieuws

In juni 2018 stond in de Broekpolder bij Vlaardingen een groot evenement op stapel: het naspelen van de slag bij Vlaardingen van 1018. Dat was precies het seizoen dat jonge padjes het land op zouden kruipen. Er werden tienduizenden spelers en bezoekers verwacht. De KNNV afdeling Delfland maakte bezwaar tegen het evenement, omdat juist daar vóór het evenement drie rugstreeppadden waren waargenomen. Tijdens het bezoek van de ecoloog van Vlaardingen met drie leden van de KNNV vonden ze de dieren niet terug. "De Broekpolder is te ruig om te functioneren als geschikt biotoop voor de rugstreeppad. De waarneming lijkt een toevalstreffer," laat de gemeente weten. Het evenement kon doorgaan. Wel zijn maatregelen genomen om de jonge padjes te beschermen. Paddenoverzetters van de KNNV hielpen hierbij.

het achterland met een veel te hoge stikstofuitstoot en gebruik van bestrijdingsmiddelen. Dit stimuleert begroeiing en heeft een afname van insecten, voedsel van de padden, tot gevolg. Ook de vele bouwplannen beloven niet veel goeds.

Buitenbeentje onder de padden

In het vroege voorjaar zijn honderden paddenoverzetters actief om padden te helpen, ook langs onze kust, maar een rugstreeppad zit hier zelden bij. Als voor de gewone pad het nieuwe jaar begint, overwintert de rugstreeppad nog even door. Het seizoen van voortplanting start later en gaat langer door dan bij andere amfibieën. Ze trekken ook niet massaal. Rugstreeppadden hebben korte achterpoten en

springen liever niet. Ze kunnen wel snel lopen en grote afstanden afleggen. Ze zwerven makkelijk en zijn niet honkvast.

Ondiep water

Een rugstreeppad overwintert ingegraven in de grond, volwassen dieren tot wel een meter diep. Dat verklaart de voorkeur voor zanderig terrein, zoals duinen. Eenmaal wakker gaan ze opzoek naar ondiep water. De mannen gaan daar zitten, met de blauwige kwaakblaas net boven water en laten in de nacht flink van zich horen. Het klinkt als een hoog geratel. Hier legt een rugstreeppadvrouw haar eitjes in lange snoeren. In ondiep water is de kans op kikker-vis etende dieren als larven van libellen, kevers en vissen klein.

Mannetje rugstreeppad met kwaakblaas



Paartje rugstreeppad

Bovendien warmt het water snel op, wat gunstig is voor een snelle ontwikkeling van de eitjes. De eitjes kunnen al na twee dagen uitkomen en de padjes kunnen na drie weken aan land kruipen. Zij zijn daarin de Europese kampioenen. Zo'n snelle ontwikkeling is een voordeel bij ondiep water: dat kan snel opdrogen. Omdat het voortplantingsseizoen bij de rugstreeppad lang doorgaat, komt het wel voor dat de eerste padjes al aan land kruipen terwijl er nog nieuwe eisnoeren gelegd worden.

Zien en horen

In tegenstelling tot de ouders zijn de kleine rugstreeppadjes overdag actief en dan makkelijk te zien voor predatoren, en ook door ons. Padden hebben gifklieren om belagers af te schrikken. Wil je zelf eens rugstreeppadden horen roepen, ga dan op een warme windstille avond in mei naar de duinen, vooral als het ook nog flink geregend heeft. De concerten van de mannelijke rugstreeppadden zijn tot op een kilometer afstand te horen. Ook vóór zonsondergang kun je ze in de verte al horen ratelen. •

Anna Kreffer is projectmedewerker KNNV afdeling Delfland

Tekst: Anna Kreffer
Foto's: Jelger Herder

Duinen in Beeld

Na een lange, koude winter verschijnen in de duinen de eerste, voorzichtige tekenen van een nieuw seizoen. De lente komt eraan. Eindelijk! Er klinkt weer gezang van vogels in de lucht, en op de grond laten de eerste voorjaarskleuren zich zien. Iedere natuurliefhebber heeft zo zijn eigen, favoriete lentebodes. Het plezier zit soms in de kleinste dingen, zoals deze felgekleurde mossporten in het licht van de lentezon op een verder nog koud bevroren grond.

Foto: Ronald van Wijk



Oerol

een synthese van landschap en kunst

Aeolis

Eenmaal op de boot naar Terschelling begin je de spanning al te voelen: wat krijg ik te zien en te horen? Na het afmeren in West zullen de antwoorden snel komen. Oerol wacht op je.

Op Terschelling vindt gedurende tien dagen in juni een ware metamorfose plaats: het eiland verandert in een podium en de bezoekers zijn opeens publiek. Tal van voorstellingen met muziek, dans en theater kom je er op onverwachte locaties tegen. Daarbij speelt het landschap een hoofdrol en

prikkelt zo de verbeelding: een andere manier van natuurbeleving.

Ontstaan

Oerol is Terschellings voor 'overal'. Dit woord verwijst naar het oude gebruik om het vee gedurende het voor- en najaar overal op het eiland te laten

publiek en artiesten, zowel uit binnen- als buitenland.

Landschap is uitgangspunt

Wie denkt dat het landschap bij Oerol slechts dient als decor voor de diverse theatervoorstellingen, vergist zich. Het landschap is juist uitgangspunt voor een voorstelling of ondersteunt het thema ervan. Artiesten met ideeën voor een theaterstuk krijgen advies van de organisatie over de beschikbare locaties. Hieruit kiezen zij een plek die het best aansluit bij hun ideeën. Zo ontstaat een voorstelling rond een duinpan, een open plek in het bos of een stukje strand of wad. Het resultaat krijgt bovendien, zowel voor de artiesten als voor het publiek, iets onvoorspelbaars, want landschap, weersomstandigheden, dieren en dierengeluiden kunnen het optreden beïnvloeden. Dat maakt zo'n voorstelling uniek, omdat die zich uitsluitend op die ene plek op Terschelling afspeelt en volstrekt niet te herhalen is in een of andere schouwburg. Op die manier beleef je ook tijdens het Oerol-festival de natuur, maar nu vanuit een cultureel gezichtspunt. Sommige voorstellingen zijn bovendien aan een maatschappelijk thema gewijd; dan wordt het publiek uitgedaagd met vragen over bijvoorbeeld maatschappij, diversiteit, klimaat en milieu. »



Sense of Place

grazen, omdat gras in die perioden schaars is. Na de tweede wereldoorlog kwam een eind aan deze vorm van veeweiden.

Tegenwoordig is Oerol de benaming voor het eilandfestival, dat in het begin van de jaren 80 is begonnen met straattheater. Het toerisme op Terschelling had toen nog niet de omvang van nu. Met name in de tweede en derde week in juni nam het aantal bezoekers flink af. Met openluchtperformances hoopte het eiland extra cultuurtoeristen aan te trekken om dit gat op te vullen. Inmiddels is Oerol een begrip geworden; het 10-daags theaterfestival trekt inmiddels veel

Instant Love



Tekst: Joost van Reisen
Foto's: Moon Saris



IK

Een mooi voorbeeld is een project uit 2018 over duinvorming door Delftse studenten. Met een formatie van 349 paaltjes op het strand onderzoeken ze hoe je duinvorming een handje kan helpen. Daarmee wordt de natuur nagebootst. Zoals helmgras de vorming van duinen bevordert, zo kun je duinvorming ook sturen door palen op een speciale manier te plaatsen*).

Oog voor de natuur

Je verwacht misschien dat zo'n groot festival schadelijk is voor de natuur op Terschelling. Maar met de natuur wordt wel degelijk rekening gehouden. Voor alle projecten moet de organisatie een vergunning aanvragen bij de gemeente. Daarnaast werkt dit team bij de realisatie van het festival nauw samen met natuurbeheerder Staatsbosbeheer. De locaties voor de voorstellingen van Oerol zijn zó gekozen dat landschap, zeldzame planten en broedende vogels worden ontzien. Bij twijfel geldt de regel: 'de voorstelling wijkt altijd voor de natuur'. En de meest kwetsbare natuurgebieden zoals de Boschplaat en een groot deel van de Noordsvaarder komen überhaupt niet in aanmerking voor gebruik door Oerol.

Bezoek Oerol 2019

In 2019 kun je Oerol bezoeken van 14 t/m 23 juni. Regel wel tijdig je boot en overnachting. Je kunt via Oerol een zogenaamd All-in arrangement boeken, dat bestaat uit een bootretour, campingplek, festivalbandje, fiets en twee theaterkaartjes. Het festivalbandje geeft toegang tot de festivalterreinen, expedities en straattheater. Voor een bezoek aan een theatervoorstel-

ling koop je naast je bandje nog een apart theaterticket. Meer informatie kun je vinden op www.oerol.nl

*) Lees ook het artikel over helm en Windwerk. •

[Joost van Reisen is redacteur van DUIN en regelmatige bezoeker van Oerol](#)

Wereldvergadering



Recensies



Landgoed in de duinen

In dit boek neemt de auteur u mee in de geschiedenis van voormalig Provinciaal Ziekenhuis Duin en Bosch, gelegen in de duinen bij Bakkum. Dit complex is gebouwd vanaf 1904, met toegevoegde gebouwen en voorzieningen in de jaren 60, 70 en 80. In het westelijk deel vindt nog steeds zorg plaats (volwassenen en psychiatrie). In het oostelijk deel van het landgoed zijn recent moderne woningen gebouwd. Dit boek beschrijft de metamorfose van ouderwets ziekenhuis tot modern landgoed in de duinen. Alle gebouwen die ooit op het terrein hebben gestaan of er nog staan en nu Rijksmonument zijn, komen aan bod, ook de functie ervan en wat daar gebeurde. Het boek is rijk geïllustreerd met oude foto's, niet alleen van de gebouwen en hun ligging in de duinomgeving, maar ook van de mensen die er verbleven of werkten. Een minpuntje vind ik het vrijwel ontbreken van kaarten in het boek: wat ligt waar? Dit boek documenteert het rijke verleden van dit terrein, en is een aanrader voor een ieder die dit landgoed wil ontdekken en hier wil wandelen. Ook interessant voor wie in de psychiatrie gewerkt heeft. Het landgoed is goed bereikbaar vanaf station Castricum en ligt niet ver van Bezoekerscentrum De Hoep. Het beheer is recent overgedragen aan PWN.

Landgoed in de duinen. Het verhaal van Duin en Bosch, Dijk en Duin en Nieuw Koningsduin.

Tekst: Jan Camps. Uitgegeven door: Boekhandel Laan, Castricum i.s.m. uitgeverij Pirola, 2018. 136 pagina's, formaat: 25,8 x 21,3 cm, full colour, harde kaft. ISBN 9789064558559 Prijs: € 24,99 incl. verzenden. Verkrijgbaar in de lokale boekhandel of via: <https://www.kantoorboek.nl> Recensent: Antje Ehrenburg



Wandelen langs de Atlantikwall in Zuid-Holland

In dit handzame boekje leren tien wandelingen in Zuid-Holland ons meer over de historie van de Atlantikwall. De rondwandelingen zijn beschreven van noord naar zuid van Noordwijk tot en met Goeree. Door de gedegen algemene inleiding en de vele informatie bij elke wandeling is dit boekje bijzonder leerzaam voor wie meer wil weten over de historie van de Atlantikwall. Het leert ons hoe de Duitse bezetter destijds ons land wilde verdedigen tegen aanvallen van de geallieerden van zowel zee- als landkant. Bij elke route staat uitstekend beschreven wat je aan militair erfgoed tegenkomt onderweg. De routebeschrijving zelf is in een andere letterkleur opvallend tussen de informatieve tekst geplaatst. Een duidelijk kaartje bij elke wandeling geeft de route en de plaats van de bijzondere elementen aan. Het geheel is doorspekt met vele historische en hedendaagse foto's van landschap en gebouwen. De auteurs zijn er met dit boek in geslaagd een deskundig en toch goed toegankelijk boek te schrijven dat het regionale belang van Zuid-Holland ontstijgt. Het enige minpuntje is misschien de hier en daar wat kleine en dunne letters en het minder goed leesbare lettertype in de kantlijnen en kaartjes. Voor de rest een aanrader!

Wandelen langs de Atlantikwall in Zuid-Holland; 10 rondwandelingen langs militair erfgoed.

Tekst: Arthur van Beveren, Jeroen Rijpsma en Nick Warmerdam. Uitgeverij: Gegarandeerd Onregelmatig, 2017. 144 pagina's, formaat: 21 x 12,8 cm, full colour, zachte kaft. ISBN 9789078 641582. Prijs: € 16,95 Te bestellen via: <https://www.gegarandeerdonregelmatig.nl/wandelgidsen> Recensent: Antje Ehrenburg

Wandelen in de Bollenstreek

met zicht op duinen en patrijzen



Bollenveld. Foto: Paul Venderbosch

Zonder de duinen zouden geen geestgronden zijn ontstaan. Zonder de geestgronden had daar nooit de bollencultuur kunnen floreren. Reden genoeg om de blik te richten op de Bollenstreek direct achter de duinen. Daar waar de patrijzen (nog) broedt!

Ongeveer vijfduizend jaar geleden ontstaan de eerste strandwallen. De kust breidt zich verder zeewaarts uit met nieuwe strandwallen. Op deze oude duinen ontstaat bewoning, zoals de dorpen Hillegom en Sassenheim. In de veertiende eeuw wordt voor de postkoets over deze strandwal een verbinding aangelegd tussen Haarlem en Leiden, de 'Heerweg'. Langs deze route ontstaan enkele herbergen, zoals de 'Oude Geleerde Man' in Bennebroek en 'De Witte Zwaan' in Lisse. Het graven van de Trekvaart - of Leidsevaart - tussen Haarlem en Leiden geeft de Bollenstreek rond 1650-1660 een belangrijke impuls. Deze trekvaart wordt dan de belang-

rijkste verbinding tussen Haarlem en Leiden. In de negentiende eeuw betekent de aanleg van een nieuwe spoorlijn de genadeklap voor de trekschuit.

Opkomst en neergang

De Bollenstreek is grotendeels een product van mensenhanden. In de zestiende eeuw worden de eerste tulpenbollen - en andere (stinzen) bollen - ingevoerd vanuit Midden-Azië en Turkije, een luxe product voor de rijken. De binnenduinen worden in gebruik genomen voor de bollencultuur. Na afgraving en egalisatie van het oude duingebied blijft vruchtbare kalkrijke zandgrond over die uitermate geschikt blijkt voor groente- en bollenteelt. Kenmerkend voor de Bollenstreek zijn de vele lange, kaarsrechte sloten en vaarten, noodzakelijk voor het afvoeren van overtollig water uit de duinen en de aan- en afvoer van de bollen. Rond 1850 trekt de economie aan en steeds meer land wordt geschikt gemaakt voor de

een 6,7 km lange rondwandeling maken door het agrarisch gebied van Noordwijk, langs bollenvelden, over het terrein van zorgpark Willem van den Bergh, langs de monding van de Oude Rijn en langs weilanden tot aan de voet van de jonge duinen.

Geestgrond

De wandelroute is het initiatief van de Agrarische Natuur- en Landschapsvereniging (ANLV) Geestgrond. Deze vereniging wil in samenwerking met agrariërs en streekbewoners de natuur en het landschap van de Bollenstreek behouden en versterken. Voorzitter van ANLV Geestgrond is geboren Noordwijker Jan Hoozeveld, die ooit bollenteler was in het tot natuurgebied omgezette Lentevreugd bij Wassenaar. Als voorzitter van Geestgrond waakt hij nu over zijn geërfd familie-eigendom boerderij Veldzicht. Jan vertelt: "ANLV Geestgrond is een prachtige vereniging die dit jaar 20 jaar bestaat. Op de bollenbedrijven inventariseren wij karakteristieke streekvogels, zoals patrijzen, veldleeuwerik, tapuit, kerkuil, torenvalk, Kieviet, scholekster, lepelaar en gele kwikstaart. Zo kunnen veranderingen op de lange termijn worden waargenomen. Ook hebben we streekeigen haag- en erfbeplantingen geïnventariseerd en zijn er hagen bijgeplant. We houden ook de veranderingen in de agrarische sector in de gaten. Want de export van bollen schommelt rond de 3,5 miljard euro en er worden steeds hogere eisen aan de bollen gesteld. Met de agrarische ondernemers kijken we of deze

productie natuurinclusief kan, waarbij we aandacht hebben voor typische bollenvogels, bijen(linten), vleermuizen en biodiversiteit in het algemeen".

Patrijzen bedreigd

Verontrustend is de terugloop van de patrijzen. Kwamen in 2002 nog 15 broedparen per 100 hectare voor, in 2017 nog slechts drie. Daarom richtte ANLV Geestgrond de werkgroep 'Patrijzen' op om het aantal patrijzen weer op te vijzelen. Ook voor ander gedierte heeft de vereniging grote belangstelling, aldus bestuurslid Paul Venderbosch: "Want zonder gele lis en dotterbloemen, rugstreeppadden, groene kikkers en karpers in de sloten is het bollenland niet compleet. We zien gelukkig dat de natuur zich langzaam maar zeker herstelt. Hoogheemraadschap Rijnland doet hier regelmatig onderzoek naar de waterkwaliteit en deze blijkt goed tot voortreffelijk. Zeker, vroeger werd er veel gespoten, maar dat is de laatste jaren sterk afgenomen. We zijn op weg naar een schone bollenteelt, en de veelzijdigheid van de natuur in de Bollenstreek zal daar zeker voordeel van hebben".

Zelf kijken en wandelen?

Museum Veldzicht, Herenweg 114, 2201 AL Noordwijk-Binnen, geopend van half april t/m eind september op zaterdag en zondag van 14-17 uur. www.streekmuseumveldzicht.nl Wandelroute vanuit Veldzicht in museum te verkrijgen. www.bollenstreek.info/wandelen •

bollencultuur. Gemalen zorgen voor een stabiele grondwaterstand. In 1965 is het gebied waar bollen worden geteeld ongeveer 13.000 hectare groot. Door oprukkende verstedelijking en 'nieuwe natuur' neemt het areaal daarna gestaag af, tot 2600 hectare nu. Tot de Bollenstreek worden gerekend de dorpen Hillegom, De Zilk, Lisse, Sassenheim, Warmond, Voorhout, Noordwijkerhout en Noordwijk en omgeving.

De Veldzichtwandeling

Midden in de Bollenstreek ligt Museum Veldzicht, gevestigd in een oude boerderij uit 1864. Tien jaar geleden werd deze boerderij als Streekmuseum heropend en hierin staan bloembollenteelt, kruidenteelt, de vogels van de geestgronden en het boerenbedrijf centraal. Ook worden er filmpjes getoond van hoe het er vroeger op het bollenbedrijf aan toe ging. Het zomerhuis en bijgebouw is in gebruik bij Genootschap 'Oud Noordwijk'. Vanuit het museum kun je

Patrijzen. Foto: René van Rossum





Waterschapsverkiezingen ook belangrijk voor duinbehoud

Dit jaar vinden op 20 maart verkiezingen plaats voor de Provinciale Staten én voor de waterschappen. De waterschappen, soms Hoogheemraadschappen genoemd, hebben ook een belangrijke taak in het duingebied.

‘Droge voeten en schoon water’; zo valt de taak van de waterschappen samen te vatten. Het oudste democratisch systeem van Nederland is het bestuur van een polder. Hierin werken landbezitters samen om een stabiele waterstand te krijgen middels dijken, sloten en molens. Wanneer meerdere polders op hetzelfde boezemwater uitmonden en zo een gemeenschappelijk belang hebben, sluiten deze polderbesturen zich aaneen en vormen zo een waterschap of hoogheemraadschap. De meeste polder- en waterschapsbesturen dateren uit de 11^e of 12^e eeuw, maar aan hun primaire taak is weinig gewijzigd: het regelen van het waterpeil en de afvoer van overtollig water. Gedurende langdurige droge periodes (zoals afgelopen zomer) wordt druk gepuzzeld door de waterschappen hoe zo schoon mogelijk water juist in de polders kan worden ingelaten om uitdroging van de weilanden te voorkomen.

Tekst: Frans Micklinghoff

Gezamenlijke vergadering

‘Goed op peil’ betekent dus niet een te hoge, maar zeker ook een niet te lage waterstand. Een van de vele waterschappen is Hoogheemraadschap Rijnland, met een werkgebied van Den Haag tot Haarlem en van Amsterdam tot Gouda, die 200 polders telt. Die hebben allemaal hun eigen peil, tot soms wel 5 meter onder zeeniveau! Daar wonen en werken ongeveer 1,3 miljoen inwoners. Via duizenden dijken, sluizen, gemalen, watermolens en duikers wordt het overtollige water via uitwateringssluizen of gemalen (o.a. bij Gouda en Katwijk) afgevoerd richting Noordzee. Soms spelen er tegenstrijdige belangen, zoals de landbouw die een lager waterpeil wil en natuurbeheerders én eigenaren van woningen die juist een hoger waterpeil willen. Alle straks gekozen waterschapsbestuurders besluiten in hun ‘gezamenlijke vergadering’ wat per gebied het juiste waterpeil is.

Kustverdediging en klimaat

Een van de belangrijkste taken van de waterschappen is het voorkómen van

een teveel aan water in hun gebied. Het duingebied is een natuurlijke buffer tussen de Noordzee en het lager gelegen achterland. Daarom beheren diverse waterschappen in Noord- en Zuid-Holland en Zeeland de strook duingebied vlak achter het strand, de zeereep. Regelmatig kijkt het waterschap of de duinen daar nog op goede hoogte zijn, er geen zwakke plekken zijn ontstaan door natuurlijke krachten (stormen) of menselijk ingrijpen (bebouwing). Daarom ook was Rijnland een belangrijke partner bij de reconstructie van de boulevard en zeereep bij Katwijk. Saskia Borgers - bestuurslid van Stichting Duinbehoud - heeft zich kandidaat gesteld voor de partij ‘Water Natuurlijk’ voor Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier. “Rekening houdende met de klimaatveranderingen en zeespiegelstijging wachten er nieuwe taken op de waterschappen. Ik heb me kandidaat gesteld omdat ik me wil inzetten voor de samenleving en speciaal omdat ik wil meedenken over de maatregelen aangaande klimaatveranderingen. Maar ook vanwege de ophoging van de Markermeerdijk, waardoor de beleving van het water verdwijnt. En ik wil vooral meer de burgers erbij betrekken. Want daar zit heel veel kennis en deskundigheid”. •



Afdeling Delfland



Verschijnt maart 2019 !
Bestellen via
www.bloeiendeduinen.nl

Duin & water ontdekken en beleven
De Tapuit - Bezoekerscentrum Dunea voor jong en oud!

Activiteiten binnen en buiten
Educatieve informatie, opgezette dieren, excursies, speelbos, waterspeelplaats, kinderspeurtochten, etc.



www.dunea.nl
www.facebook.com/DeTapuit
Twitter: @detapuit

dunea
DUIN & WATER

Stem 20 maart en kies voor natuur in het waterschapsbestuur



SASKIA BORGERS, LIJST 3
VOOR HOLLANDS NOORDERKWARTIER
www.waternatuurlijk.nl/hollands-noorderkwartier/hn-kandidaten

de groene waterschapspartij met ♥ voor blauw

TERRA-Dunes: op zoek naar duinherstel

Welke rol spelen de bodem en het bodemleven in het herstel van natuurkwaliteit? Dat zoeken onderzoekers van drinkwaterbedrijf en natuurbeheerder Dunea en de Universiteit Leiden samen uit in het onderzoeksproject TERRA-Dunes. Ze doen dat door bodem te verrijken met grond en zaden. Het onderzoek moet nieuwe inzichten geven in het duinbeheer. Natuurbeheerders kunnen zo de natuurontwikkeling in beschadigde duinen beter sturen.

Duinbezoekers zien in de Nederlandse duinen graag een divers landschap, met zand, grasland, struweel en bos en het liefst met veel verschillende soorten dieren en planten. “Maar natuurherstel in beschadigde gebieden is moeilijk. Beheerders richten zich nu vaak op de aanwezigheid van plantensoorten. Maar we zien steeds meer in dat de bodem de plantengemeenschap

stuurt, waarbij elke plantensoort weer interacties heeft met andere bodemdiertjes en -schimmels. Als die niet aanwezig zijn, kunnen de planten zich niet vestigen”, legt onderzoeker Martijn Bezemer (Instituut voor Biologie van de Universiteit Leiden) uit.

Recent ecologisch onderzoek laat zien dat natuurbeheerders die belangrijke

rol van bodemleven ook kunnen gebruiken. In TERRA-Dunes richten de onderzoekers hun aandacht op wat er ondergronds gebeurt tijdens de drie successiestadia in duinen: zand, grasland en bos. Milieucoloog Nadia Soudzilovskaia (Centrum voor Milieuwetenschappen in Leiden): “Hoe bepalen bodemorganismen processen bij bovengrondse planten en dieren? Hoe beïnvloeden ze de koolstof- en voedingsstoffenstroom door een ecosysteem? Op die vragen verwachten we de komende jaren antwoord te vinden.”

Bodeminoculatie

Het onderzoek vindt plaats waar tot een paar jaar geleden het Kraaiennest, de werkschuur van Dunea, stond halverwege de entree van Meijndel en het bezoekerscentrum De Tapuit. Voor het onderzoek wordt gebruik gemaakt van een techniek die bodeminoculatie wordt genoemd. Daarbij wordt een gebied met weinig of geen natuurwaarde - bijvoorbeeld een uit productie genomen akker, een stukje grond waar voorheen een gebouw stond of een in het verleden sterk verstoorde bodem - geïnjecteerd met



kleine hoeveelheden grond uit een natuurgebied dat al verder ontwikkeld is. Het daarin aanwezige bodemleven zoals schimmels, bacteriën en kleine

insecten zorgt dat de natuurontwikkeling vervolgens sneller en beter op gang komt. Ook zaaien de onderzoekers een standaardzaadmengsel in van twintig plantensoorten. “Het is spannend welke planten zich vervolgens gaan vestigen,” aldus Bezemer. “Dat zal afhangen van het type grond waarmee geïnoculeerd is.” Het is voor het eerst dat onderzoekers de bodeminoculatietechniek gebruiken in een duinecosysteem.

Waardevolle samenwerking

Harrie van der Hagen, beleidsadviseur natuurstrategie bij Dunea: “Dunea produceert en levert aan circa 1,3 miljoen klanten lekker en betrouwbaar drinkwater in het westelijk deel van Zuid-Holland. We doen dat in het duingebied tussen Monster en Katwijk. Naast drinkwaterwinning beheren we deze prachtige natuur zoals vastgelegd in Europese wetgeving (Natura 2000). De duinen zorgen

voor goed drinkwater en wij zorgen voor de duinen. Voor Dunea is het essentieel dat het duinbeheer op een verantwoorde manier plaatsvindt. Beter inzicht in de werking van de bodem en bodemorganismen kan ons daarbij helpen. Daarom zijn we erg blij met deze waardevolle samenwerking.”

Het onderzoekplatform TERRA-Dunes zal minimaal drie jaar bestaan. Daarna verwachten de onderzoekers en Dunea het te verlengen voor minstens nog eens tien jaar. Meer informatie?

Kijk op: www.terra-dunes.nl
Twee korte filmpjes geven een toelichting op het onderzoek en de natuurwaarden van het duin. •



Salomonszegel

Mijn duin

Een rubriek waarin een (on)bekende duinliefhebber zijn of haar favoriete duinlandschap laat zien. Dit keer: de Verdrongen Zwarte Polder in Zeeuws-Vlaanderen.

Tekst: Awie de Zwart

Wie ben ik?

Ik ben Awie de Zwart, en ben in het dagelijkse leven werkzaam bij het Zeeuwse Landschap als medewerker beheer, ecologie en projecten. En als liefhebber en florist ben ik daarbuiten ook met regelmaat te vinden in het groen.

(Geen) favoriet duin

Als mij wordt gevraagd naar een favoriet stukje duin in de streek heb ik

niet direct een voorkeur. Het is een beetje als met de seizoenen. Ieder jaargetijde waarin ik mij bevind is mij aangenaam. En zo is het ook met de duingebieden. Een daarvan is de Verdrongen Zwarte Polder, een slufteergebied waar ik graag vertoef. Het is een betrekkelijk jong gebied dat pas in 1802 ontstond na het doorbreken van een polderdijk tijdens een hevige februaristorm. De bestaande akkers van de Zwarte Polder kwamen onder invloed van het zilte getij

waardoor de granen en aardappelen plaats maakten voor zeekraal, lamsoor en zulte. Kleine delen van de verloren gegane polder werden in de jaren daarna opnieuw op zee veroverd, maar het grootste deel van de Zwarte Polder bleef verdrongen. De gehavende dijkrestanten verdwenen door overstuiving geleidelijk onder het zand. Hierdoor is in de loop van de tijd een duinlichaam ontstaan waarvan het hoogste punt zich nu zo'n 18 meter boven NAP verheft.

Veel variatie in planten, vogels en insecten

Op de hoogste delen domineert het grijs van een jong en ondoordringbaar duindoornstruweel, terwijl op de oudere delen aan de landzijde deze pionier grotendeels is verdrongen door het donkergroen van liguster, sleedoorn, meidoorn, roos en vooral braam. Aan de zeezijde ontwikkelt zich de laatste jaren een nieuw duin vanuit de pionierende plukjes biestaregras op het strand. Forse pollen



Awie de Zwart
Foto: Awie de Zwart

Verdrongen Zwarte Polder
Foto: RWS-Joop van Houdt



helm nemen nu langzaam het stokje over en bieden beschutting aan een fraaie populatie zeewolfsmelk. De zee heeft aan de voet van het duin een dik winters vloedmerk afgezet. Zeeraket doet zich hier te goed aan de overdaad aan voedingsstoffen. Aandoenlijk is de eenzame meidoorn in het schor die gegeseld door de zilte wind als een soort vlag aan een stok ieder jaar schever en schever groeit. De dichte doornige duinstruwelen bieden in het voorjaar onderdak aan een rijk palet aan broedvogels. Rond zonsopkomst maken de zingende mannetjes duidelijk om welke aantallen het gaat en hoe divers de soortensamenstelling is. Op warme dagen gonst het rondom de bloeiende struwelen van de insecten; het stapelvoedsel voor de jonge zangvogels. Hun bestuivingswerk levert later in de zomer een rijk gedekte tafel op met tal van kleurrijke vruchten. Deze staan op het menu van de grote aantallen trekvogels die het gebied vanaf de nazomer bezoeken. De onbekommerd huppende jonge konijntjes brengen vrolijkheid in het gebied, terwijl de aanblik van verwaaste volwassen exemplaren, getroffen door myxomatose, juist weer het drama van het leven benadrukken. Zie hier de Verdrongen Zwarte Polder, een van mijn vele favoriete duingebieden. •

Stuifduin

Nieuws over beleid, beheer en bedreigingen



Foto: Pixabay

Formule 1 terug in Zandvoort?

Er vindt momenteel een flinke lobby plaats om in 2020 in Nederland weer Formule-1 races te laten plaatsvinden. Eerste keus is daarbij het Circuit van Zandvoort, midden in de prachtige duinnatuur van Nationaal Park Zuid-Kennemerland. De laatste keer dat de Formule-1 in Zandvoort verreden werd, was in 1985. Duinbehoud heeft er in die jaren hard voor gestreden om deze races niet meer in de duinen te laten plaatsvinden, vanwege alle lawaai, uitlaatgassen, afval en verstoring van de natuur. De regels zijn strenger geworden, maar er vinden nog steeds jaarlijks vele race-evenementen plaats. Momenteel heeft het circuit een milieuvergunning, waarbij op maximaal 12 dagen meer geluid geproduceerd mag worden dan vastgesteld volgens de (vergunde) norm. Deze 'lawaidagen' vinden in 2019 plaats in enkele weekenden in mei, juli en augustus. Bij aanlandige wind is het geluid van racende auto's in het hele duingebied rond Zandvoort te horen, tot in Haarlem aan toe. Meer info: <https://www.circuitzandvoort.nl/nl/quick-links/geluid> en <https://duinbehoud.nl/circuit-zandvoort-bedreigt-rust-in-de-duinen-2/>

Boek Bloeiende duinen

Bloeiende duinen verschijnt in maart 2019 en neemt je mee op reis langs de kust van het Zwin tot Rottumer-oog. Je ontmoet fascinerende duingebieden met een steeds ander karakter. Kenmerkende duinbloemen en bijzondere fauna staan centraal. Met veel foto's en kaarten. Bestel op www.bloeiendeduinen.nl of in de boekhandel.



Milieuramp op de Wadden

Op 2 januari zijn in een stormachtige nacht van een groot containerschip maar liefst 270 containers overboord geslagen op de Noordzee. De dagen erna spoelden op de stranden van de Waddeneilanden, in de Waddenzee en op de Friese kwelders en dijken ontzettend veel spullen aan, maar ook peroxide en ontelbare hoeveelheden plastic en piepschuim. Na de eerste euforie van het jatten is de bevolking - samen met toeristen en opgeroepen legermanschappen - aan de slag gegaan om alle afval zo goed mogelijk op te ruimen. Helaas zullen echter ook veel kleine plasticdeeltjes in de duinen en de wadbodem terecht komen. Ecologen van de universiteiten van Groningen, Wageningen, Nijmegen en het instituut voor zee-onderzoek NIOZ gaan de verspreiding hiervan in kaart brengen. De ecologische gevolgen van de plastic deeltjes voor flora, fauna, voedselketens en ecosysteem zijn nu nog niet duidelijk, maar voorspellen weinig goeds. Zie ook: <https://duinbehoud.nl/van-container-look-tot-milieuramp-op-de-wadden/>

Plastic korrels op het strand van Schier.
Foto: Jorien Bakker



Eendenkooien in ere hersteld

Ooit lagen er langs de Nederlandse waddenkust 142 eendenkooien. Daarvan zijn er nu nog 29 over. Eendenkooien horen bij het waddengebied. Het zijn identiteitsbepalende landschapselementen met grote cultuurhistorische en landschappelijke waarden. Bovendien zijn het waardevolle biotopen voor veel dieren en planten. Om de laatste kooien voor het waddengebied te behouden, hebben zeven groene organisaties een verbond gesloten: de Kongs van de eendenkooi. Zij werken aan herstel van 24 van de 29 waddenkooien zodat deze hun vangrechten behouden. Daarnaast zorgen vrijwilligers voor onderhoud, en vertellen zij de verhalen van de eendenkooien tijdens open dagen en excursies. Meer info: <http://www.kooikersvereniging.nl/kongs>

Eendenkooi Nieuw Onrust. Foto: RWS-Joop van Houdt



Proef met honden en paarden op Haags strand

Op het Zuiderstrand bij Den Haag mogen komende zomer paarden en honden overdag het strand op als het slecht weer is (bij achttien graden of kouder). Nu zijn in de zomer honden en paarden alleen in de avond toegestaan. Een motie van Groep de Mos voor een proef van een jaar kreeg voldoende steun in de gemeenteraad. Bij slecht weer is het strand niet bomvol en is er voldoende ruimte voor ruiters en mensen die met hun hond willen wandelen. Hierdoor worden de duinen (Bosjes van Poot en Scheveningse Bos) ontlast. Wassenaar, Katwijk en het Westland hebben al een slechtweeregeling. Den Haag gaat bij deze gemeenten informatie inwinnen over de uitvoering van de regeling. Ook worden er extra handhavers ingezet om overlast voor andere gebruikers van het strand tegen te gaan. De zomerregeling geldt van 15 mei tot 1 oktober. In het najaar wordt gekeken of de proef geslaagd is of niet.

Foto: Pixabay



Minder licht op Ameland

Op Ameland is een innovatief verlichtingssysteem in gebruik genomen. Daarmee loopt Ameland voorop in de energietransitie. Met het nieuwe verlichtingssysteem zijn alle lichtpunten in de openbare ruimte individueel instelbaar. Zo kan de verlichting op bepaalde momenten uitgezet of gedimd worden, of brandt het licht alleen feller als er beweging is. Buiten de bebouwde kom is de nieuwe verlichting groenblauw van kleur, waardoor vogels minder worden verstoord. Jaarlijks verbruiken de nieuwe LED-lampen ongeveer 80.000 kWh minder elektriciteit, een besparing van 70% ten opzichte van de oude verlichting. Nederland is een van de lichtste landen ter wereld. Veel verlichting brandt echter onnodig. Ameland laat zien dat het ook anders kan. Voor de Amelanders is deze stap een mijlpaal in hun duurzaamheidsambitie om in 2020 CO²-neutraal en zelfvoorzienend te worden.

Foto: Roos Kirsten - Signify



Stuifmeel van hazelaar in de Haarlemmerhout

Geelrandwaterplasjes

Als het voorjaar al een eind op weg is, vertonen zich overal in het duin plantjes die maandenlang afwezig of verborgen waren. Bomen en struiken beginnen weer uit te lopen. En zelfs levenloze objecten kunnen er anders uitzien, zoals de plasjes op de duinpaden, die na regenval nog enkele dagen op asfalt blijven liggen: ze kunnen helder lichtgeel omrand zijn. Misschien kent u het verschijnsel, misschien ziet u het voor het eerst, en verbaast het u, dat u het nooit eerder zag. Misschien weet u direct waaruit dat randje bestaat, misschien staat u voor een raadsel. Nu, de oplossing (nou ja, oplossing, de gele materie drijft en lost niet op) ervan is eenvoudig: stuifmeel, en vermoedelijk vrijwel allemaal van nabij staande dennen. Deze bomen produceren wolken van stuifmeel. Tik je op de juiste tijd tegen een goed uitgekozen dennentakje, dan zie je waarom stuifmeel stuifmeel heet. Spreekt u een enkel woordje Latijn, dan mag u het ook pollen noemen. Let wel op: pollen is geen meervoud, maar enkelvoud, zonder meervoudsvorm. Pollens bestaat overigens ook, maar dat is 'meerfout'. Ook gluten is zo'n woord dat enkelvoudig is, maar meervoudig lijkt.

De wind verspreidt het dennenuitstufmeel, zoals dat ook gebeurt bij grassen, brandnetel en veel andere bomen en kruiden. De dennen produceren echter wel erg veel stuifmeel. Toch zijn ze niet berucht bij mensen met

pollinosis, ofwel overgevoeligheid voor stuifmeel: vrijwel niemand is allergisch voor dennenuitstufmeel! Pollinosis wordt ook wel hooikoorts genoemd, niet eens zo'n gekke naam, want hooi is gedroogd gras en grasstuifmeel levert de belangrijkste stuifmeelallergenen. Maar ook berk, bijvoet en alsemambrosia zijn berucht. Planten die hun stuifmeel laten verspreiden door bijen of andere insecten, produceren doorgaans veel minder stuifmeel, met grotere korrels. Dit wordt heel doelmatig verspreid. Zo'n plant moet er wel voor investeren, met kleurrijke bloemen, geurvolle bloemen, speciaal gevormde bloemen, een rijke nectar. Het weinige stuifmeel 'stuift' ook minder en vormt doorgaans weinig problemen.

Mooie voorjaarsdagen kenmerken zich ook door een knapperig geluid. De schubben van rijpe dennenappels gaan uitstaan, en er vallen gevleugelde zaadjes uit. Dank zij die vleugeltjes verspreiden dennen zich goed ('vlieg-dennen'). Na de laatste IJstijd was de grove den dan ook snel terug in ons land. Hoe we dat weten: pollenanalyse. Stuifmeel vergaat moeilijk helemaal, en het is goed mogelijk ook eeuwenoude korrels te determineren. •

Tekst: Peter van den Berg
Foto: Antje Ehrenburg