



Struinen

in de Amsterdamse Waterleidingduinen

nr. 102 | Herfst 2019



waternet

waterschap amstel gooi en vecht
gemeente amsterdam



“Vroeger was er meer duinflora dan nu”

Henk van den Barselaar (86) struint zijn leven lang al in de Waterleidingduinen. Als ‘gouden’ vrijwilliger houdt hij ook al een kwart eeuw bij hoe het er voor staat met de duinvegetatie. “Zo’n tachtig procent is verdwenen. Gelukkig is er ook goed nieuws.”

“Van maandag tot vrijdag ben ik vrijwel dagelijks in de Waterleidingduinen. Vroeger was er natuurlijk meer te zien dan nu, vooral meer duinflora. Door mijn passie voor bloemen en planten weet ik dat sinds 1977 zo’n tachtig procent van de vegetatie verdwenen is. Damhertenvraat en verdroging zijn belangrijke oorzaken. Vroeger waren er ook veel meer vlinders en andere insecten en de variatie aan vogels was groter. Nachtegalen kon je echt

overal zien en horen. Een enkele keer zie ik nog parnassia op de velden of een orchidee in duinvalleien staan; dat maakt vrolijk. Een paar dagen of weken later zijn die wel weggevreten hoor! Het is best droevig gesteld met de duinflora.

Gelukkig is er ook goed nieuws. Het stemt hoopvol dat Waternet nu het aantal damherten terugbrengt, zodat bloemrijke valleien en velden zich op termijn kunnen herstellen. Van de Amerikaanse vogelkers, een exoot die het duin overwoekerde, is bijna niets meer over. Ook zie ik meer konijnen dan een aantal jaren terug. Ik blijf hoe dan ook optimistisch, en zal, zo lang mij is gegeven, in deze prachtige duinen blijven struinen.”

Oer-bewoners van de AWD

Verrassend. Tot rond het jaar 1000 leefden er wel heel bijzondere wezens in wat we nu de Amsterdamse Waterleidingduinen noemen. Uit analyse van recente bodemvondsten (botten) in de Van Limburg Stirumvallei blijkt dat edelhert, wild zwijn, oehoe en bruine beer het hier ooit prima naar de zin hadden.

Edelhert

In oude grondlagen in de Van Limburg Stirumvallei vond vrijwilliger Wil Heemskerk begin 2018 botten van een edelhert. Vrijwilliger Wim Kuijper vond er een edelhertenkies. Op de vondstlocaties zijn duinen tot grote diepte afgegraven. Met het vrijgekomen zand is een ruim 3 km lang waterwinkanaal gedempt. De afgraving bracht een wondere wereld aan de oppervlakte van oude grondlagen met donkere aarde en relictten van stobben en wortelstelsels van bomen als berk, zomereik en els, naast overblijfselen van grote en kleine dieren die hier tot duizend jaar geleden voorkwamen.

Na de vorming van de oude duinen vlak voor de Romeinse tijd ontstonden grote aaneengesloten bossen in de kuststreek van Velsen tot Noordwijk. Op laag gelegen plaatsen kregen moerassen en duinplassen een kans. Hier vestigde zich onder meer het edelhert, dat gewend is zijn plantaardige kostje bij elkaar te scharrelen in bossen, langs bosranden en in velden. Bij de vorming van de zogeheten jonge duinen stoven de moerassen



Edelhert

en bossen vanaf het jaar 1000 onder en zal het edelhert zich verplaatst hebben of is de populatie plaatselijk uitgestorven.

Wild zwijn

Geen onbekend zoogdier voor Nederland, maar dat ook het wild zwijn, of everzwijn, ooit rond-scharrelde in de duinbossen van de Waterleidingduinen was eveneens een verrassing bij de vondst van oude botten in de vallei. Het wild zwijn is familie van het varken en komt voor in grote delen van Europa. In Nederland worden de dieren uitsluitend getolereerd op de Veluwe en in het Limburgse natuurgebied De Meinweg. De veelvraat mag beperkt bejaagd worden, voornamelijk om de populatie in toom te houden. Het wild zwijn plant zich met 8 tot 12 jongen per worp razendsnel voort, wat in ons overbevolkte land al snel zorgt voor de nodige overlast.

Oehoe

De oehoe is een van de grootste uilen ter wereld. De vogel dankt zijn naam aan de bekende roep. Hij wordt 60 tot 75 cm en heeft een spanwijdte van 160 tot 185 cm. Oehoes kunnen de respectabele leeftijd bereiken van 75 jaar. Kenmerkend zijn de grote ogen en de lang oorpluimen. Oud-boswachter Hans Vader ontdekte een setje vogelbotten in grondlagen bij de vallei. Die bleken na onderzoek van de oehoe te zijn. Het dier zou er rond het jaar 900 gestorven zijn.



Wild zwijn



Bruine beer

Je zult maar in de duinen struinen en op resten stuiten van een bruine beer! Als puzzel in anatomisch verband gelegd bleek het een bijna complete linkervoerpoot te zijn. Het overkwam vrijwilliger Wim Kuijper in de Van Limburg Stirumvallei. Zijn (oud-)collega's van de Universiteit Leiden bevestigden na koolstofdatering dat de ouderdom van de botten ligt tussen 880 en 970 na Chr. Kuijper vertelt er meer over in de reportage op de volgende bladzijden.

Dat de bruine beer zich ooit in Nederland ophield verbaast niet. Er zijn op meer plekken in ons land botresten gevonden, en uit schriftelijke bronnen blijkt dat bruine beren nog tot in de tiende eeuw in het Duitse grensgebied voorkwamen. Tegenwoordig leeft deze alleseter nog in dunbevolkte, afgelegen en uitgestrekte Europese natuurgebieden, zoals in Scandinavië, Roemenië en Rusland. De *Ursus arctos* kan tot 2,8 meter lang worden en een gewicht van 600 kilo bereiken.



Bunkers en bruine beren

Wie goed oplet, ontdekt in de Waterleidingduinen nog volop sporen uit het verleden. Die zijn met het blote oog zichtbaar, of komen bij graafwerkzaamheden aan de oppervlakte. De historische vereniging weet wel raad met bijzondere vondsten.

'Botten van laatste bruine beer gevonden in Waterleidingduinen.' Heel even was Nederland te klein toen in 2016 dit opvallende nieuws naar buiten kwam. Een beer in de Hollandse duinen? Jazeker, maar de laatste dwaalde hier wel een flinke tijd terug rond, ruim duizend jaar geleden om precies te zijn. Vrijwilliger Wim Kuijper vond de botten bij toeval na graafwerkzaamheden in een donkere, humusachtige grondlaag die moeras- en oerbosachtige vegetatie deed vermoeden. De grondlaag was aan de oppervlakte gekomen bij het dempen van een waterwinkanaal. "Op sommige kaal gestoven plekken zijn ook nu nog duidelijk wortelstructuren zichtbaar van berk, els en andere loofbomen. Door zand overstoven, zijn deze restanten deels geconserveerd", vertelt Kuijper als we in de duinen terugkeren naar de plek waar hij

drie jaar terug de berenbotten vond. Die plek ligt op bescheiden afstand van ingang De Zilk.

Gedempt kanaal

In dit zuidelijke duingebied lag ooit waterwinkanaal Van Limburg Stirum. Dat kanaal is in fases gedempt om plaatselijk de grondwaterstand te herstellen. Om het diepe kanaal te dichten werd het nodige zand verplaatst uit omliggende duinen. "Kijk", zegt Kuijper als we de Van Limburg Stirumvallei bereiken, "zie je die donkere tekening in het zand?" Dat zijn die oude grondlagen van bossen, moerassen en plassen uit de vroege tot late middeleeuwen." Schelpenkenner Kuijper maakte dit op uit de aanwezigheid van schelpensoorten die hij er vond en die alleen in vochtige omstandigheden gedijen. Er moet in die tijd watermunt, waterbies, waternavel en zegge hebben gestaan en uit vondsten van zaden kon ook de aanwezigheid van koninginnekruid worden opgemaakt.

Haarlemmerhout

In een publicatie die Kuijper na zijn vondst schreef

licht hij de oorspronkelijke situatie toe. "Na de vorming van de Oude Duinen, kort voor de Romeinse tijd, was er een langdurige rustfase in de duinvorming. Er ontstonden bossen en op de laag gelegen plaatsen moerassen en duinplassen. In de duinstreek ontstond tussen Velsen en Noordwijk een aaneengesloten bosgebied." "Het Haagse bos en het Haarlemmerhout zijn nog restanten", voegt Kuiper mondeling toe. De kustlijn lag destijds een stuk westelijker dan tegenwoordig en het complete 'oerduin' met 'oerbos' moet enkele honderden vierkante kilometers groot zijn geweest. Er leefden edelherten, wilde zwijnen, wolven, woelmuizen, bruine beren en zelfs de oehoe.

26 botten en botjes

De gepensioneerd botanicus, al decennia als vrijwilliger actief voor Waternet, was tot zijn pensionering medewerker van de faculteit archeologie aan de Universiteit Leiden en komt er nog altijd als gast-medewerker. Na de vondst van de botten, waarvan hij direct wist iets bijzonders in handen te hebben, vroeg hij advies aan collega's. Die consta-

'Er leefden edelherten, wilde zwijnen, wolven, woelmuizen, bruine beren en zelfs de oehoe.'

teerden dat de 26 gevonden botten en botjes toebehoorden aan een vrijwel complete linkervoorpoot van een bruine beer. Bruine beren hebben een voorkeur voor gemengd bos en bosachtige gebieden en kwamen aanvankelijk in grote delen van Europa voor. Tegenwoordig leeft de soort nog in kleine aantallen teruggetrokken in bergachtige gebieden waar weinig mensen komen.

Adel

De bijzondere vondst maakte in 2016 weer eens duidelijk hoe onze kuststreek in de loop van duizenden jaren is veranderd. Hoewel er vijfduizend jaar oude sporen zijn gevonden van menselijk aanwezigheid, zet de mens pas vanaf de middeleeuwen het landschap naar zijn hand. Er werden bossen gekapt, land in cultuur gebracht en boerderijen neergezet.



Aan de randen ontstonden nederzettingen en woonde landadel in landhuizen die de duinen vele honderden jaren als jachtgebied beheerden. Vanaf 1851 veranderen de duinen ingrijpend. Dan wordt onder aanvoering van schrijver/advocaat Jacob van Lennep de Duinwater Maatschappij opgericht. Ook de Tweede Wereldoorlog laat sporen na, met bunkers, tankwallen en restanten van loopgraven.

Duinverhalenweek

Al die menselijke sporen uit het verleden trekken de aandacht van de Historische Werkgroep Amsterdamse Waterleidingduinen. Dit is een vereniging van vrijwilligers die het erfgoed van de Waterleidingduinen beheert, er onderzoek naar doet en er over informeert en publiceert. Zo zijn de zwart-witfoto's en de achtergrondinformatie voor de Duinverhalenweek, 5 t/m 8 september, afkomstig uit bronnen van de vereniging. Recent wapenfeit van de vrijwilligers van de Werkgroep is een inventarisatie van vaak fraaie grenspalen die nog overal in het duin zichtbaar zijn en waarmee vroeger jachtgronden en eigendommen werden gemarkeerd.

Archeologische vondsten

Gepensioneerd verpleegkundige Christien Kemp is al enige tijd voorzitter. Kemp: "Met andere deelnemers deel ik pure interesse voor Kennemerlandse historie. Het is belangrijk dat die kennis behouden blijft en wordt overgeleverd aan toekomstige generaties. Een flink deel van onze archieven en collectie ligt opgeslagen in het Bedrijfsmuseum van Waternet aan de Leidsevaartweg (open op donderdag). Ook het archief

met onder meer archeologische vondsten van oud-Waternet-medewerker en amateurarcheoloog wijlen Hans Vader is aan ons overgedragen. Vader was zijn leven lang op zoek naar Huis Ter Lucht, een kasteel dat volgens overlevering in de duinen moet hebben gestaan, en dat onder stuifzand verdwenen zou zijn. Tijdens zijn zoektocht verzamelde Vader van alles."



Natuurherstel

Het komt geregeld voor dat ook bezoekers en boswachters nog bijzondere vondsten doen. Kemp: "Bij werkzaamheden voor recente natuurherstelprojecten en bij het dempen van het Van Limburg Stirumkanaal kwam het nodige aan de oppervlakte, maar ook de overwegend westenwinden leggen het nodige bloot: van Duitse munitie uit de Tweede Wereldoorlog tot vissersmuntjes uit lang vervlogen tijden. De wind verplaatst het opervlaktezand, en dat zorgt voor telkens nieuwe verrassingen."

Barakken

Dat ervaren we in de Van Limburg Stirumvallei, waar Wim Kuijper wijst op stukken verweerd hout met verroeste spijkers, bergjes kolengruis en honderden hele en halve baksteentjes die niet van gisteren zijn. Waterwinkanalen werden hier rond 1900 gegraven door misschien wel honderden arbeiders. Die woonden en werkten maanden achtereenvolgend in de duinen en verbleven in houten barakken. Met een stoomtreintje op kolen werd duinzand verplaatst. De geschiedenis laat zich in het landschap lezen.

5 vragen aan:

Nancy Toole (58)
Gespot:
donderdag
1 augustus



Wie bent u?

"Ik ben Nancy Toole (58) uit Rijnsburg. Ik ben stafsecretaresse op de afdeling kindergeneeskunde in het LUMC, waar ik de hele dag binnen zit en weinig beweeg. Daarnaast fotografeer ik als medisch fotograaf patiënten in de diverse stadia van hun aandoening. Het beroep is behoorlijk confronterend, dus zoek ik in mijn vrije tijd graag de natuur op."

Komt u hier vaak?

"Ik kom al meer dan tien jaar in de Amsterdamse Waterleidingduinen. Ik vond het direct een bijzonder natuurgebied en begon het duin te verkennen. Heerlijk naar buiten, bewegen en het liefst alleen de natuur in. Hoe beter ik de weg leerde kennen, hoe vaker ik hier wilde zijn. Het lijkt wel een verslaving. Gemiddeld wandel ik hier nu vier keer per week en altijd met mijn fototoestel in de aanslag. Zo heb ik in de loop der jaren al heel wat foto's gemaakt en veel mensen leren kennen. Sommigen zijn zelfs goede vrienden geworden."

Waarom komt u speciaal naar de AWD?

"Voor de rust en om alles van mijn werk achter mij te laten. Zodra ik begin te struinen voel ik de ontspanning. Dan ga ik gelijk van de paden af en neem alles om mij heen in me op. Er komt altijd weer wat moois voor de lens, van kleine en grote dieren tot prachtige landschappen. Ik heb al heel wat fotoboeken samengesteld, die ik met trots met familie en vrienden deel."

Welk jaargetijde heeft je voorkeur?

"Geef mij maar de herfst met zijn mooie kleuren, talloze soorten trekvogels en de hertenbrons die zorgt voor spektakel om te fotograferen."

Wat zijn je favoriete plekken?

"Struinend en fotograferend richting het Zeeveld. Prachtig is het daar, die weidsheid, de stilte, je hoort alleen het ruisen van de zee. Ook bij het Eiland van Rolvers, op het Renbaanveld en op het Museumduin geniet ik enorm. Ik ga daar zitten en geniet van de stilte en de vergezichten."

Van kanaal naar vallei

In 1883 werd op deze plek door Graaf Leopold van Limburg Stirum toestemming gegeven om een kanaal te graven. Dat was toen hard nodig voor de drinkwatervoorziening. Jaren geleden is het in fases weer gedempt om het grondwaterpeil terug omhoog te brengen. Nu zien we de natte duinvalleien en de dynamiek weer terugkeren.

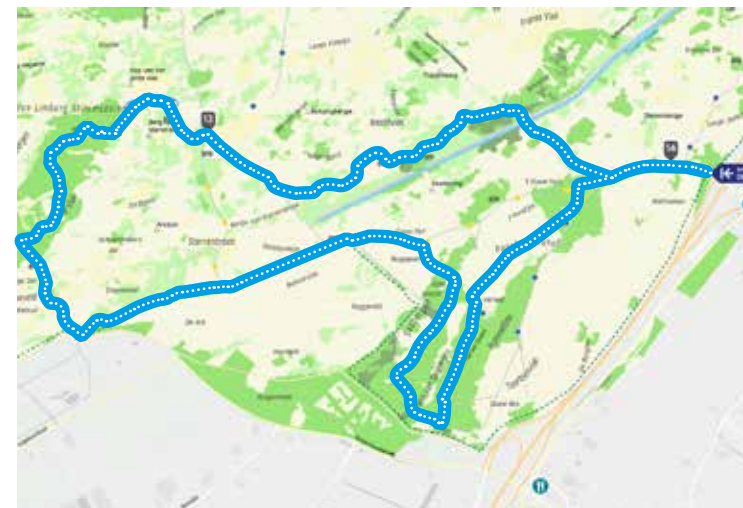


Jachttaferelen van vroeger



Eeuwenlang werd in de duinen gejaagd door landeigenaren en hun familie en vrienden. Prins Bernhard was geregeld te gast tijdens de fazantenjacht van jonkheer Quarles van Ufford. Jachtopzichters zorgden voor het wildbeheer, onderhielden drinkpoelen en voerplaatsen, zetten wild uit, organiseerden drijfjachten en grepen stropers in de kraag. Buit bestond uit veerwild (met twee poten) en haarwild (met

vier poten). Het wild werd genuttigd door de jagers of verkocht bij de streekpoelier. Op de AWD-kaart herinneren veel veldnamen aan een verleden waarin het jachtbedrijf vanzelfsprekend onderdeel was van het natuurbeheer. Deze taferelen zijn allang verleden tijd en niet meer toegestaan. Het beheer van wild vindt alleen nog met toestemming van de provincie plaats. (zie pag. 15 beheer damherten)



Duinverhalenwandeling ingang De Zilk

In de 34 vierkante kilometer grote Amsterdamse Waterleidingduinen kunt u heerlijk wandelen. U mag er van de paden af en vrij struinen door het duin, maar kunt ook kiezen voor een vaste route die met routepaaltjes langs de paden is uitgezet. Vanuit de vier hoofdingangen zijn er korte en langere paaltjesroutes. Veel plezier!

Kaart en route online

Een kaart en beschrijving van deze en nog 2 duinverhalenroutes is te koop in het bezoekerscentrum. Later dit jaar ook online op awd.waternet.nl.

Landbouwgronden

Deze cultuurhistorische rondwandeling toont volop sporen uit het verleden. Een verleden waarin de Waterleidingduinen geen waterwingebied was, maar bestonden uit landbouwgronden waar onder meer aardappelen, rogge en erwten werden geteeld. Ook werd er gejaagd door jagers en (familieleden van) landeigenaren die hier eeuwenlang de dienst uitmaakten. U wandelt onder meer langs het zogeheten Paardenkerkhof, waar een jachthuis stond, en waar paardenbotten mogelijk ooit zijn gebruikt als erfafscheiding.

In het kort

Naam: Duinverhalenwandeling
Start: ingang De Zilk
Lengte: 8 kilometer
Duur: 2 tot 3 uur
Type wandeling: afwisselende rondwandeling
Geschikt voor: fitte wandelaars
 Let op: zuidelijk deel AWD
Routebeschrijving: te koop in bezoekerscentrum De Oranjekom (later dit jaar ook online)



Strandwal

De route dwaalt over voormalige weide-, jacht- en akkergronden. In het geaccidenteerde terrein passeert u een oude strandwal bij de Wei van Sasbergen en een heideveldje met het laatste duinrestant struikheide in de AWD. Het zweefvliegveld is vanaf 1853 in gebruik. De moeite waard is een wat langer struinverblijf op en rond de Van Limburg Stirumduinen. Hier liep het Van Limburg Stirumkanaal dat Waternet in de jaren negentig liet dempen om de grondwaterstand op het oude, voor de natuur gunstige peil te brengen.

Zeezicht

Verplichte kost is een klimmetje naar de Kop van het Grote Vlak. Hier kunt u zoals ze vroeger zeiden: "het landschap overhoren." Er is zeezicht en u kijkt alle landschapstypen recht in het hart. Water ontbreekt niet als u het Oosterkanaal nadert, waar vanaf de herfst weer de nodige trekvogels uitrusten. In het vroege voorjaar ziet u enkele etappes verder narcissen in het veld. Een restant van voormalige akkers die door streekbewoners zijn beplant.

Bekijk en download andere wandelroutes op awd.waternet.nl



Tip!

van boswachter
Gerard

Observeren

Komende herfstmaanden staat de natuur bij onze grootste zoogdieren alweer in het teken van de voortplanting. Talloze vogels gaan op wintertrek of doen onze duinen aan op doortrek. Eind september graven de herten hun bronstkuilen, om daarmee hun territorium af te bakenen. In oktober begint de strijd om de beste bronstplek en de vruchtbare hinds. Gekletter van geweien en stoer geknör is dan op diverse plaatsen in het duin te horen. Ondertussen bereiden alle dieren zich voor op de winter die eraan komt. Door bijvoorbeeld een extra vetlaagje aan te leggen of de zomervacht in te ruilen voor een dikke winterjas.

Als het weer echt kouder wordt, kruipen andere dieren voor hun winterslaap in de grond, in een boom of in een bunker. De broedvogels zijn dan allang vertrokken. De blauwborst, zwaluw en boomvalk overwinteren vele honderden tot duizenden kilometers zuidwaarts. Ze hebben plaatsgemaakt voor onze wintergasten, zoals de wilde zwaan, krooneend en zaagbek, die zich op de waterpartijen in het duin op veel plekken laten zien. Trek straks een dikke jas aan, doe een muts op, neem een verrekijker en observeer ons natuurlijke najaar!

Werkzaamheden

Renovatie toevoersloot

Afgelopen winter is de voormalige betonsloot vervangen door een grote ondergrondse buis. Het eerste deel is open gelaten, daar vervangen we dit najaar het beton. Daarnaast passen we de nieuwe in- en uitlaatpunten van het water nog iets aan.

Adelaarsvarens verwijderen

Dichtbij ingang De Zilk zijn een paar plekken waar enorm veel adelaarsvarens groeien. We starten een experiment door een klein deel daarvan weg te halen om het duin hier weer open te maken. Adelaarsvarens horen vooral thuis in het bos, en minder in het open duin. Door een deel weg te halen kan er duinspecifieke flora voor terugkomen.

Oude Beek

De restauratie van het mooie pandje naast het bezoekerscentrum is bijna klaar. Er wordt alleen nog gewerkt aan het toegangspad en de bestrating.

Vervangen damhertkerende rasters

Dit doen we bij Langevelderslag en de Blink.

Baggeren geulen

Om te zorgen dat het toekomstig drinkwater goed door kan stromen baggeren we elke winter enkele geulen uit. Daarnaast inspecteren we of de beschoeiing nog goed is.

Noordvoort

Hier gaan we een paar extra stuifkuilen graven om de dynamiek nog meer terug te brengen.

Wegen en paden

Waar nodig maaien we langs kanalen, wegen en paden om deze goed begaanbaar te houden. Om veilig wandelen in het najaar voor iedereen te garanderen, snoeien we alle overhangende takken.



Bronstexcursies

In oktober is het onder damherten weer bronsttijd. De heren strijden om de dames, en dat gaat gepaard met knörren, vechten en het graven van bronstkuilen. Mooi om te zien. Toch willen we u wel verzoeken vooral afstand te bewaren. Meer weten? Ga mee op excursie met de boswachter. Meer informatie en aanmelden via awd.waternet.nl.

Kaartverkoop online

Jaarkaarten en dagkaartjes zijn elke dag online te bestellen, dat geldt vanaf 2020 ook voor onze ruiterjaarkaarten en ruiterdagkaartjes. Ga voor meer informatie en uw bestelling naar awd.waternet.nl.

Beheer damherten

Net als afgelopen jaren zijn onze boswachters van november 2019 tot eind maart 2020 druk met damhertenbeheer. Via afschot wordt het aantal damherten in balans gebracht met andere dieren en kwetsbare planten in het duin. Ook willen we hiermee wildoverlast in de omgeving voorkomen. Het schieten gebeurt alleen op werkdagen en gemiddeld drie dagen per week. De boswachters gaan uiterst zorgvuldig te werk en veiligheid heeft de allerhoogste prioriteit. U zult er zo weinig mogelijk van merken. Heeft u interesse en komt u onze boswachters tegen? Uw vragen zijn altijd welkom. Lees alles over ons damhertbeheer op awd.waternet.nl.

COLOFON

Struinen is een uitgave van Waternet en wordt op verzoek gratis toegesonden. U kunt zich aanmelden via awd.waternet.nl

Redactie:

Afdelingen Bron & natuurbeheer en Communicatie, Waternet

Artdirectie en ontwerp:

Lava.nl (Noortje Boer)

Tekst:

Michel Verschoor

Aan deze Struinen werkten mee:

Miranda Kok, Gerard Scholten, Willem Stuulen, Vincent van der Spek, Yanthe Otto

Fotografie:

Alwin Slomp, Gerard Scholten, Jan Dirk Bol, Wil Heemskerk, Nature in Stock

Tips voor de redactie:

Bezoekerscentrumoranjekom@waternet.nl
Vogelenzangseweg 21
2114 BA Vogelenzang

16 activiteitenkalender Amsterdamse Waterleidingduinen



Aanmelden via awd.waternet.nl

OKT

ZO 6, 20	Wandeling met natuurgidsen	13.00	BC De Oranjekom	gratis
DO 10	Tocht met paard en wagen: bronst (vanaf 12 jr) ✓	15.30	ingang De Zilk	€ 10,-
ZA 12		08.30		
WO 16		15.30		
VR 18		15.30		
ZO 20		08.30		
VR 11	Bronstexcursie wandeling met de boswachter ✓	17.30	ingang Oranjekom/Oase	€ 7,50
MA 14		17.30		
DI 15		17.30		
DO 17		07.30		
MA 21		17.30		
ZO 13	Wandeling met natuurgidsen voor vroege vogels	08.00	ingang Zandvoortselaan	gratis
DO 17	Bronstexcursie met de boswachter: kinderen 8-12 jr ✓	17.30	ingang Oranjekom/Oase	€ 5,-
WO 23				
DI 22	Bronstexcursie met busje ✓	16.00	ingang Oranjekom/Oase	€ 10,-
VR 25	Workshop natuurfotografie voor beginners: herfst ✓	11.00	BC De Oranjekom	€ 10,-

NOV

ZA 2	Landelijke Natuurwerkdag Info en aanmelden via www.natuurwerkdag.nl			
ZO 3	Wandeling met natuurgidsen	13.00	BC De Oranjekom	gratis
ZO 17				
DO 7	Terug in de tijd met Van Lennep en Barnaart (busje) ✓	13.30	ingang Oranjekom/Oase	€ 10,-
ZO 10	Wandeling met natuurgidsen voor vroege vogels	08.00	ingang Panneland	gratis
ZA 16	Paddenstoelenexcursie met KNNV (vanaf 8 jr) ✓	13.30	BC De Oranjekom	gratis

DEC

ZO 1	Wandeling met natuurgidsen	13.00	BC De Oranjekom	gratis
ZO 15				
ZO 8	Wandeling met natuurgidsen voor vroege vogels	08.30	ingang De Zilk	gratis
DO 12	Terug in de tijd met Van Lennep en Barnaart (busje) ✓	13.30	Ingang Oranjekom/Oase	€10,-

ZA 21 - ZO 5 Kerstvakantie met leuke activiteiten Kijk in december op awd.waternet.nl.