

Winter 2023/2024

De Natuurkijker



Nieuwsblad van IVN en KNNV Amersfoort e.o.



Inktzwammen en inktviszwammen - Regenwormen: natuurlijke ploegen - Mijn favoriete plek - Vleermuizen in Amersfoort - Nieuwe natuur bij de Melksteeg - Groene eilandjes - Special Wateropgaven - Ecologisch berm- en oeverbeheer in Eemland - Cursussen Natuuracademie - Groene Agenda



beleef de natuur!



IVN-excursies voorjaar 2024

IVN-Nieuwjaarsbijeenkomst

Op zondag 14 januari hebben we onze gezellige IVN-Nieuwjaarsbijeenkomst in hotel-restaurant De Roskam, Hessenweg 212, in Achterveld. Vanaf 14.00 uur.

Iedereen is van harte welkom. We gaan ook een wandeling maken, dus zorg voor goede wandelschoenen, het kan nog drassig en nat zijn. Indien het geen weer is om te wandelen, organiseren we een andere activiteit in de Roskam. Het programma is als volgt: 14.00 – 14.30 uur Ontvangst met koffie of thee. 14.30 – 16.00 uur Wandeling van een deel van het Snorrenhoefpad 16.00 – 17.30 uur Een drankje en een hapje. Graag van te voren aanmelden tot uiterlijk 7 januari via info@ivnamersfoort.nl

Winterwandeling

Data: zondag 21 januari 2024, 14.00-16.00 uur
+ vrijdag 2 februari 2024, 14.00-16.00 uur

Start: op de parkeerplaats bij de voetgangersbrug over de A 28, hoek Paradijsweg/Dodeweg, 3832 RD Leusden. Gezien de beperkte parkeerruimte en drukte op zondagmiddag is ons advies: kom op de fiets!

OV (niet op zondag): bus 19, halte begraafplaats Rusthof en halte ISVW, 5-10 minuten lopen.

Niet geschikt voor rolstoelgebruikers.

Op zondag 21 januari en vrijdag 2 februari 2024 organiseert het IVN een publiekswandeling. De natuurgidsen gaan met u wandelen door een prachtig gebied. Het kan in januari best koud zijn, daarom houden we een winterwandeling van zo'n acht kilometer, waarbij we niet zo vaak en lang stil zullen staan zoals gebruikelijk is bij onze excursie-wandelingen. Het voordeel is dat we een langere wandeling kunnen maken en dan volop kunnen genieten van al die mooie aspecten die landgoed Den Treek-Henschoten te bieden heeft. Dit uitgestrekte gebied met bossen, lanen, vennen en heide beslaat bijna 2200 hectaren. Het is één van de grootste particuliere landgoederen van Nederland. Laat u verrassen en loop met ons mee !

Langs oude paden en nieuwe wegen.

Datum: zondag 18 februari 2024, 14.00-16.00 uur;
Start: witte hek hoek Keesomstraat/Kamerlingh Onnesstraat, 3817 JZ Amersfoort;

OV: bus 9 richting Leusderkwartier, halte Einsteinstraat;

Niet geschikt voor rolstoelgebruikers.

Op zondagmiddag 18 februari 2024 is er weer een IVN-excursie. De route loopt langs oude lanen en wegen van Nimmerdor en Den Treek, maar we lopen ook stukjes over nieuwe wegen die erbij gekomen zijn. Zoals de A28 die we moeten oversteken om van

Nimmerdor naar Den Treek te komen en terug. Deze snelweg is in de jaren zestig aangelegd. Intussen krijgt u van alles te horen over de historie van de wegen die we bewandelen en over de landgoederen Nimmerdor en Den Treek. En natuurlijk kijken we ook goed om ons heen wat er zoal in deze maand in de natuur te zien is. Misschien ligt er wel een beetje sneeuw? In elk geval zullen we zien dat er al knoppen in aanleg aanwezig zijn, klaar voor de nieuwe lente!



Een winterse laan in Den Treek. (Foto: Lina Bakker)

Diersporen bij het Hazenwater/ Vogelwater

Datum: zondag 17 maart 2024, 14.00-16.00 uur;

Start: Landgoed ISVW, Dodeweg 8, 3832 RD Leusden;
OV: bus 19 vanaf Amersfoort Centraal, halte Rusthof,

5 minuten lopen naar ISVW

Niet geschikt voor rolstoelgebruikers

Wie wil er niet een ree of vos spotten in het bos? Helaas lukt dit maar zelden of je moet echt de plekjes weten en geduld hebben. Sporen helpen je daarbij op weg. Ontdek met ons welke dieren in het bos leven. Je zult verrast worden door de diversiteit aan diersporen. Op zoek gaan naar diersporen is leuk, spannend en je moet goed opletten. Natuurlijk vertellen we ook iets over het gebied en waarom deze dieren hier graag zijn. Meer informatie: www.ivnamersfoort.nl



Ontdek welk spoor dit is... (Foto: Gerda Schregardus)

De Natuurkijker



Redactioneeltje

Het jaar 2023 zit er bijna op. Buiten is het onstuimig herfstweer, maar dit is toch echt een winternummer. Vlak voor de jaarwisseling is het gelukt om nummer drie van deze jaargang af te ronden. En het is inderdaad een extra dikke Natuurkijker geworden!

We zetten in dit winternummer de schijnwerpers op de ruige vleermuis, ransuil, inktviszwam en zigzagmineermot. Buurman Piet van Dijk van IVN-Eemland zorgde voor een artikel over het nieuwe natuurgebied aan de Melksteeg en Paul Vriesekoop maakte een tweeluik over regenwormen. Het eerste deel vinden jullie in deze Natuurkijker, deel twee volgt volgend jaar in het maartnummer.

We hebben nu inderdaad een plank vol artikelen. Lang niet alles paste in dit winternummer, dus we hebben al een half maartnummer bij elkaar. Maar we missen nog mooie illustraties. We weten dat onze lezers veel foto's maken, dus we vragen nogmaals: stuur de boeiendste platen naar de redactie, dan geven we ze een mooi plekje in de Natuurkijker.

Een heel gelukkig, gezond & groen 2024 toegewenst!

Kees de Heer, Demi Nijhuis, Olav-Jan van Gerwen & Paul Vriesekoop

Deadline volgende nummer

De eerste Natuurkijker in 2024 zal in maart verschijnen. Stuur uw kopij uiterlijk 15 februari naar redactie.natuurkijker@gmail.com

De daarop volgende Natuurkijker willen we in juni 2024 uitbrengen. Kopij graag uiterlijk 15 mei 2024 naar het mailadres van de redactie sturen.

Bij de voorplaat

Met zijn rode kopje is de heidelucifer een van de leukste korstmossen van het land. In heiden en stuifzanden kun je hem vinden, gewoon op de grond. Wel even goed zoeken, want deze lucifertjes zijn maar klein. Vaak staan ze in de buurt van andere korstmossen. In zomer en winter, altijd kun je ze vinden. Al zijn ze in het vochtige winterseizoen toch wel op hun mooist. (foto: Arjan Saaltink, De Lange Duinen, Soest)

2	IVN Excursies voorjaar 2024
4	Inktzwam en inktviszwammen
6	Regenwormen: natuurlijke ploegen
9	Mijn favoriete plek
11	Vleermuizen in Amersfoort
12	Nieuwe Natuur bij De Melksteeg
15	Groene eilandjes
17	Special Wateropgaven Ecologisch berm- en oeverbeheer
18	WNA-lezingen in het Groene Huis
19	Cursussen Natuuracademie
20	Groene Agenda

De Natuurkijker is het gecombineerde blad van IVN en KNNV Amersfoort e.o. Redactie: Kees de Heer, Demi Nijhuis, Olav-Jan van Gerwen en Paul Vriesekoop. email: redactie.natuurkijker@gmail.com

Het IVN en de KNNV hebben werkgroepen die zich bezig houden met onder andere vogels, planteninventarisaties, insecten, vleermuizen, natuurwandelingen, lezingen, cursussen, duurzaamheid, jeugd, ruimtelijke ordening en bomen knotten.

IVN | www.ivn.nl/amersfoort
vacature IVN-voorzitter
email: info@ivnamersfoort.nl

KNNV | www.knnv.nl/amersfoort
Arie van de Bremer, voorzitter a.i.
email: voorzitter@amersfoort.knnv.nl



Inktzwammen en inktviszwammen

Tekst en foto's: Kees de Heer

Inktzwammen tref ik zeer regelmatig; de inktviszwam heb ik deze herfst voor het eerst van mijn leven gespot.

In mijn eigen tuin vind ik zeer regelmatig glimmerinktzwammen, op de wortels van een stokoude kronkelwilg. De jonge paddenstoeltjes zijn versierd met tientallen witte puntjes, daaraan dankt deze schimmel zijn naam 'glimmerinktzwam'. De witte vlokken zijn de restanten van een vlies, het 'velum', waarin de jonge paddenstoel was verpakt. Zodra hij begint te groeien, door de opname van heel veel water, breekt het vlies in kleine brokstukken. Wat dat betreft kun je de puntjes op de hoeden van glimmerinktzwammen vergelijken met de witte stippen op de rode hoeden van vliegenzwammen, want ook dat zijn restanten van het 'velum'.



De glimmerinktzwam dankt zijn naam aan de witte vlokken op de jonge hoeden

Schubben

De gewone glimmerinktzwam hoort trouwens bij de groep van de inktzwammen, de Coprinaceae. Maar deze schimmel maakt eigenlijk geen inkt. De hoeden worden geleidelijk wel bruinzwart, maar er druipen geen inktdruppels van af. Voor echte inkt moet je kijken naar de geschubde inktzwam.

Deze soort heeft een witte, kegelvormige hoed, vijf tot vijftien centimeter hoog en drie tot zes centimeter breed. Aanvankelijk is deze hoed fraai versierd met witte schubbetjes, maar al snel druipert er pikzwarte inkt van af. Wat overblijft is een lange witte steel met een sierlijk ringetje onderaan. Zowel het ringetje als de schubben zijn restanten van het dikke, witte, wollige vlies dat de piepjonge paddenstoelen beschermde. Dit 'velum' breekt later in stukjes en



De witte hoeden van de geschubde inktzwam verinkten in enkele dagen.

vandaar dat de gehele hoed is bedekt met viltige schubben.

Berenmutsen

De geschubde inktzwam is een plaatjeszwam, maar de plaatjes krijg je zelden te zien omdat de kegelvormige hoed ze aan het oog onttrekt. Aanvankelijk lijken de sterk geschubde hoeden als twee druppels water op de enorme 'berenmutsen' van Engelse marechaussees. Ze zijn alleen wit in plaats van zwart.

Pas na een paar dagen verschijnt de zwarte tint, maar dat gaat meteen ten koste van de 'muts'. Zodra de sporen rijpen, worden de plaatjes zwart. De weefsels vervloeien tot een inktzwarte brij, die naar beneden druppelt. De inktvorming begint onderaan en 'kruip-t' geleidelijk naar boven toe, totdat er niets meer van de muts over is.

Schrijfinkt

Alle andere inktzwammen hebben mutsen en hoeden met andere vormen, maar ze hebben met elkaar gemeen dat de 'hoofdeksels' uiteindelijk zwart worden. Meestal produceren ze dan zwarte inkt. De term 'inkt' komt niet uit de lucht vallen, want vroeger verzamelde men deze paddenstoelen om er echte inkt van te maken.

Het gefiltreerde zwarte vocht werd vermengd met wat olie en Arabische gom om een goede schrijfinkt te krijgen. Ooit gebruikte men voor belangrijke documenten wel eens Oost-Indische inkt, die was gemerkt met de inkt van een bepaalde zwam. Deze vloeistof was echt fraudebestendig, want onder een microscoop kon men de schimmelsporen zien, zodat men eventuele vervalsingen snel op het spoor kwam.

Inktvisarmen

De inktviszwam is geen inktzwam. Deze bijzondere paddenstoel vormt geen inkt, maar dankt zijn naam aan de vorm van de vruchtlichamen. Hij heeft slanke armen die wel een beetje lijken op de armen van een inktvis.

De jonge paddenstoelen van de inktviszwam zitten opgesloten in een wit vlies, dat sprekend op een kippenei lijkt. Pas als dat witte vlies door de opname van heel veel water openbarst, zie je de opvallend gekleurde armen. Vaak heeft de paddenstoel vier armen, soms zijn het er meer, met een maximum van zeven. Aanvankelijk zitten de toppen van de armen nog aan elkaar vast, later laten ze los en dan begint de paddenstoel echt op een inktvis te lijken. De armen van de inktviszwam zijn felrood en er zitten bruine klodders op. Vooral dat bruine slijm stinkt vreselijk, met een kadavergeur.

Op deze geur komen vliegen af, die van het slijm eten. De vliegen nemen de sporen van de paddenstoel mee, op deze manier kan de inktviszwam zich gemakkelijk verspreiden. De inktviszwam hoort bij de groep van de stinkzwammen (Phallaceae), die vliegen aantrekken om hun sporen te verspreiden.

Soldatenschoenen

Het verhaal gaat dat de inktviszwam door soldatenschoenen naar Europa is gebracht. Deze zwam is namelijk afkomstig uit Australië en Tasmanië. Hij is



De 'armen' van de inktviszwam zijn roodgekleurd, met bruine klodders slijm

pas in 1921 voor het eerst in Europa gesignaleerd. Waarschijnlijk zijn de sporen van deze zwam meegenomen met Australische troepen, die tijdens de Eerste Wereldoorlog naar Europa kwamen.

Sindsdien hebben de bijzondere paddenstoelen zich langzaam aan over grote delen van Europa verspreid. Bij ons kun je de rode 'inktvisarmen' vooral in de herfstmaanden aantreffen, evenals de witte 'berenmutsen'...



De inktviszwam dankt zijn naam aan de vorm van de paddenstoel



De jonge paddenstoelen van de inktviszwam zitten in een wit vlies, met het formaat van een kippenei

Regenwormen: natuurlijke ploegen

door Paul Vriesekoop

De belangrijke rol die regenwormen vervullen bij de bodemvruchtbaarheid is al duizenden jaren bekend. Cleopatra gaf al opdracht ze te stimuleren in de landbouw. De regenworm werd door Charles Darwin beschreven als een 'natuurlijke ploeg', hij schatte dat om de zoveel jaar de volledige oppervlaktelaag van de wereld de maag van een aardworm passeert. Het nut van de regenwormen laat zich het best samenvatten door het feit dat ze voedingsstoffen vrijmaken uit de organische stof en de structuur van de bodem verbeteren. Bepaalde soorten graven bovendien gangen tot op het grondwater. Verder hebben wormen een gunstig effect op de humusvorming. In twee artikelen beschrijven we de worm. Dit eerste artikel gaat over uiterlijk en leefwijze; het tweede artikel in de volgende Natuurkijker gaat over de ecologie en functie van de worm.



Gewone regenworm (*Lumbricus terrestris*). Bron: Wikipedia.

Regenwormen komen aan hun naam omdat ze bovengronds komen bij regenachtig weer om te paren. Regenwormen (*Lumbricidae*) zijn een familie van ongewervelde dieren die behoren tot de ringwormen (*Annelida*). Regenwormen behoren tot de Oligochaeta, een groep van wormen die de zee verlaten hebben en in zoetwater maar ook op het land kunnen leven. Wereldwijd zijn er ongeveer 670 soorten regenwormen bekend, die in lengte variëren van enkele centimeters tot decimeters. Bij het trillen van de bodem kruipen de regenwormen uit de grond, dit kan door de loopbewegingen van dieren worden veroorzaakt of door menselijk handelen zoals met behulp van een stok of greep. Onder natuurlijke omstandigheden komen regenwormen boven door graafbewegingen van mollen. In de winter kruipen ze dieper de grond in en gaan in een soort winterslaap of diapause.



Gewone grauwworm (*Aporrectodea caliginosa*). Bron: Naturalis.

Verspreiding en habitat

Regenwormen komen wereldwijd algemeen voor, uitgezonderd in droge klimaten en op Antarctica. Sommige soorten hebben een wereldwijde verspreiding, zoals de gewone regenworm. Andere komen slechts in een bepaald gebied voor. In Nederland en België komen 22 soorten voor, de bekendste soort is de grote blauwkopworm ofwel gewone regenworm (*Lumbricus terrestris*), die 9 tot 30 centimeter lang wordt. Veel soorten zijn diepgravers die lange verticale gangen maken, zoals de al genoemde gewone regenworm. Andere soorten regenwormen leven vlak onder het grondoppervlak. Zij laten hoopjes uitwerpselen achter op het bodemoppervlak, waaronder de zeer veel voorkomende gewone grauwworm (*Aporrectodea caliginosa*).

Maar niet alle regenwormen leven ondergronds. Er zijn ook wormen die in de strooisellaag leven, zoals de gewone blauwkopworm (*Lumbricus rubellus*) en de mestpier (*Eisenia fetida*). De laatstgenoemde wordt 6 tot 13 centimeter lang. Hoewel de soorten verschillende voorkeuren hebben, is toch een van de belangrijkste factoren de zuurgraad van de grond. De

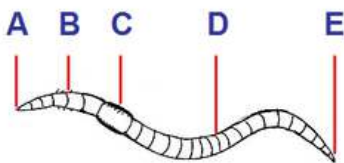


Mestpier (*Eisenia fetida*). Bron: Naturalis.

meeste regenwormen hebben een voorkeur voor een pH-neutrale tot iets zure grond (pH 5,4). Regenwormen kunnen niet overleven in een te zuur milieu, zoals in hoogveengebieden. Onder andere hierdoor worden plantenresten in deze gebieden niet afgebroken. In veenweidegebieden komen juist wel veel wormen voor in de grond om het organisch materiaal af te breken.

Uiterlijke kenmerken

Regenwormen hebben een langwerpig lichaam zonder poten en ook andere aanhangsels ontbreken. De gewone regenworm bereikt een totale lichaamslengte van dertig centimeter. Het lichaam van de regenworm kan bestaan uit meer dan honderd segmenten, de gewone regenworm heeft er ongeveer honderdvijftig. Het aantal segmenten neemt met het ouder worden toe, doordat in een speciale groeizone vlak bij het uiteinde nieuwe segmenten ontstaan. Vooraan, na ongeveer het dertigste segment, zit bij volwassen regenwormen een verdikking, het clitellum of zadel genoemd. De huidlaag aan de buitenkant is een eencellige laag van epidermiscellen, waarin enkele kliercellen- en zintuigcellen voorkomen. De huidlaag is bedekt met een was-achtige verharde laag die de worm beschermt tegen uitdroging. Onder de huidlaag zit een laag dwarsgestreept spierweefsel, met daaronder een dikke laag glad spierweefsel. Dicht onder de huid van het gehele lichaam van de regenworm zit een laag van huidspieren.



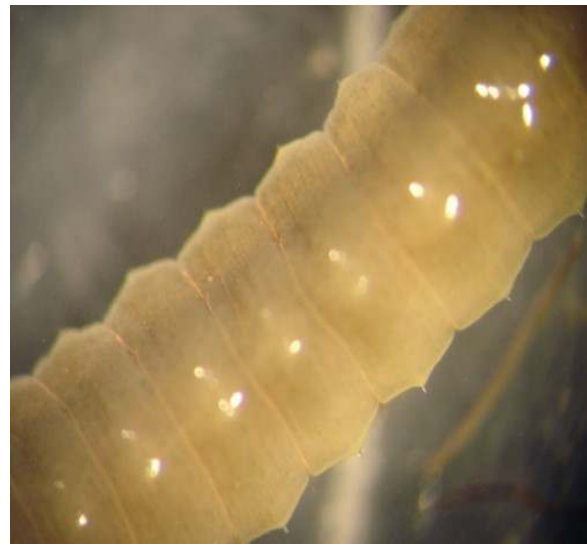
Belangrijkste kenmerken van een regenworm (bron: Wikipedia):

A=Mond B=Borstels C=Clitellum (zadel) D=Segmenten E=Anus

Het lichaam van regenwormen is net als bij alle ringwormen opgebouwd uit segmenten of ringen. De gewone regenworm heeft er 110 tot 180, het aantal varieert enigszins per soort. De segmenten zijn binnenin het lichaam gescheiden door een segmentwand. Deze segmentwanden worden gepenetreerd door de spijsverteringskolom, de aderen, de zenuwstreng en tevens door de uitscheidingskliertjes die een rol spelen in de waterhuishouding en de primaire stofwisseling.

Borstels

De lichaamssegmenten van regenwormen zijn voorzien van kleine, verharde en borstelachtige uitsteeksel. De regenworm heeft altijd vier paar borstels per lichaamssegment, alleen op het eerste en het laatste lichaamssegment ontbreken dergelijke structuren. De borstels zijn bij de gewone regenworm gegroepeerd in rijen; een dubbele rij op de buikzijde en een



Borstels van een regenworm. Bron: Wikipedia.

rij aan iedere lichaamszijde. Andere soorten regenwormen hebben een afwijkende configuratie van de borstels, zoals alle rijen aan de onderzijde of de borstelharen zijn meer verspreid over het lichaam. De borstels van een aantal segmenten zijn duidelijk langer dan die van de meeste andere segmenten, deze worden gebruikt om het lichaam aan een partner te ankeren tijdens de paring.

De bewegingen van de regenworm worden veroorzaakt door spiersamentrekkingen, waardoor het lichaam wordt verplaatst. De stand van de borstels speelt een rol betreffende de richting van de verplaatsing van het lichaam. De borstels geven de regenwormen grip bij het graven, ze staan meestal achterwaarts gericht. Als men een regenworm van voor naar achteren tussen de vingers laat glijden, geven de borstels weinig weerstand. Maar als men dit van achteren naar voren probeert, wordt de aanwezigheid van de borstels duidelijk merkbaar. De borstels kunnen wat worden uitgestoken, zodat de grip wordt vergroot. Doordat de borstels verhinderen dat het lichaam naar achteren wordt verplaatst, kruipt de worm vanzelf voorwaarts. Als de worm zich achterwaarts wil bewegen, bijvoorbeeld om zich terug te trekken in het hol, wordt de stand van de borstels veranderd, waarbij ze naar voren wijzen en zo wordt voorkomen dat het lichaam zich naar voren verplaatst.

Spijsverteringsstelsel

Het voedsel van de regenworm wordt opgenomen door de mond, waarna het langs verschillende organen wordt gevoerd en het afval wordt aan de achterzijde weer afgescheiden. De kop van de regenworm zit altijd aan de zijde van het clitellum, de kop is verder nauwelijks te onderscheiden van de achterzijde. De worm heeft een soort lapje voor de mond, waarmee voedsel kan worden vastgegrepen. Verharde structuren, zoals tanden of kaken, ontbreken echter. De mondopening begint net na het eerste segment en gaat door tot in de darm, die door het

gehele lichaam van de regenworm loopt. Het begin van de darm bestaat uit een spierloze keel, die overgaat in een slokdarm. Deze slokdarm bestaat achtereenvolgend uit kalkzakjes, een spierloze 'krop' en gespierde magen. Hierin wordt het plantaardige voedsel gelijkmatig vermalen, met behulp van zandkorreltjes (op dezelfde wijze als bij kippen, maar die doen het met behulp van steentjes).

In elk segment, met uitzondering van de eerste drie tot vijf en het laatste segment, zijn aan weerszijden van de darm de uitscheidingsorganen gelegen. Hierin worden stoffen als urinezuur, zouten en ammoniak afgevoerd en in deze orgaantjes wordt water teruggewonnen uit de afvalstoffen. Ze zijn vergelijkbaar met de nieren van hogere gewervelden. Ze hebben geen directe interactie met de vertering van het voedsel, maar bewerken de uit het voedsel verkregen verbindingen, om ze geschikt te maken voor de lichaamsprocessen van de worm. Het uitscheidingsorgaan van het voedsel wordt de anus genoemd en is aan de achterzijde gelegen, aan het laatste segment.

Geslachtsorganen

Regenwormen zijn hermafrodit, dit betekent dat ze zowel mannelijke als vrouwelijke geslachtsorganen bezitten. Maar een regenworm kan niet de eigen eitjes bevruchten. De regenworm heeft een duidelijke verdikking aan de voorzijde van het lichaam, die vaak lichter van kleur is ten opzichte van de rest van het lijf. Deze band wordt het zadellum of clitellum genoemd. Het clitellum is een samenklontering van slijmproducerende cellen en speelt een rol bij de vorming van een cocon en de afzet van de eitjes, maar is zelf geen onderdeel van het geslachtsapparaat. De inwendige testis en een uitwendige opening vormen het mannelijk orgaan. Ovaria, eileiders en een uitwendige opening vormen het vrouwelijke orgaan. Daarnaast heeft de regenworm spermazakjes, waarin het sperma van de partner wordt opgevangen.



De mannelijke porie bevindt zich op ring 15.

Paring

Van de meeste soorten regenwormen is bekend dat ze ondergronds de paring uitvoeren, maar de gewone regenworm is een van de weinige soorten die bovengronds paart. Onder vochtige omstandigheden kruipt de dieren naar boven en komen uit hun gang op zoek naar een partner. Omdat ze gevoelig zijn voor uitdroging, gebeurt dit meestal in de ochtend of avond of overdag na een regenbui. Andere regenwormen leven permanent aan de oppervlakte en paren onder bladafval of ondergronds in een gang.



Paring van regenwormen. Bron: Wikipedia.

Tijdens de paring positioneren de wormen zich zo dat de dieren zich met de lichamen tegen elkaar aan bevinden, waarbij de voorzijden tegenovergesteld zijn. Tijdens de paring worden zaadcellen afgescheiden aan de partner. De huidborstels in de omgeving van het clitellum haken zich in de huid van de partner aan de voorzijde van het clitellum. Vervolgens wordt er slijm gevormd door klieren bij de zadels, de slijmlaag vormt uiteindelijk een soort 'wikkel' rond de mannelijke geslachtsorganen van de wormen. Deze slijmband dient om te voorkomen dat het zaad zich mengt, zodat de worm alleen het zaad van de partner binnenkrijgt. De paring van de regenworm duurt ongeveer drie tot vier uur. Tijdens de paring wisselen de regenwormen alleen zaadcellen uit, de eigenlijke bevruchting vindt later plaats, dat gebeurt overigens buiten het lichaam. Het sperma blijft in de zaadblaasjes tot de eicellen rijp zijn. Een regenworm kan door deze spermavoorraad na een paring gedurende enkele maanden eieren produceren zonder dat een volgende paring nodig is.

Als de eieren voldoende zijn ontwikkeld, vindt uiteindelijk de bevruchting plaats. Hierbij wordt opnieuw een slijmlaag rond het clitellum gevormd, dat als een gordel om de worm zit. In het slijm zijn eiwitten aanwezig welke dienen om de zich ontwikkelende embryo's van voedsel te voorzien. Zodra de slijmband is gevormd, wordt deze door de worm achterwaarts verlaten, waardoor de slijmband zich dus naar de voorzijde van het lichaam verplaatst. Zodra de slijmband over de vrouwelijke geslachtopening glijdt, worden de eieren afgezet in het slijm. Nadat de

slijmkoker van (nog onbevuchte) eieren is voorzien, wordt deze verder afgestroopt en komt even later boven de zaadblaasjes te liggen. Zodra de slijmkoker zich boven de openingen bevindt, trekken de blaasjes samen, waardoor het sperma vrijkomt en zo de eieren bevrucht.



Cocons van een regenworm. Bron: Wikipedia.

Cocon

Als de worm de slijmkoker volledig van het lichaam heeft gestroopt, droogt het uit en vormt een verharde cocon. De cocon heeft ongeveer de grootte van een erwtenkiel en heeft vaak een karakteristieke citroenvorm. Hoewel de cocon dus meerdere levensvatbare eieren bevat, kruipt uit de meeste cocons slechts één jonge worm. Bij andere regenwormen, zoals de mestpier, zitten twee tot vijf eieren in een cocon. De gewone regenworm kruipt na één tot vijf maanden uit de cocon, afhankelijk van de omstandigheden. Een half jaar tot anderhalf jaar later is de worm geslachtsrijp en kan zich voortplanten. De levensduur van de gewone regenworm in het wild is enkele jaren, maar weinig exemplaren leven lang genoeg om de maximale lengte van dertig centimeter te bereiken.

Gebruikte bronnen: Wikipedia, *Dynamisch perspectief* (Rienk Noordhuis, september 2002), *Determineren van Nederlandse soorten* (Naturalis).



Kees de Heer wijst op het uv-mos, op de houten planken van de loods van de boogschietvereniging.

Mijn favoriete plek

Deze rubriek nodigt lezers van de *Natuurkijker* uit het verhaal van hun favoriete plek in hun leefomgeving op te tekenen. We ervaren onze woonomgeving meestal niet zo bewust, maar er valt veel te beleven, te voet weer anders dan op de fiets. De terugkeer in je eigen buurt geeft een gevoel van weer thuis te zijn.

Kees de Heer is op 20 november 2023 geïnterviewd door Wil Schonewille.

De favoriete plek van Kees de Heer

De vijver Emiclaer en park Schothorst

Tekst en foto's: Wil Schonewille

Kees de Heer woont sinds 1991 in het eerst gebouwde deel van wijk Kattenbroek. Vanaf die tijd heeft hij het oude agrarische landschap zien veranderen in een stadswijk. Waar je in het begin nog over de velden naar de kerk aan de overkant kon lopen, ligt nu de vijver van Emiclaer. Een brug leidt naar de overkant. Daarover neemt Kees me mee op zijn favoriete wandeling die hij vrijwel elke zondagmiddag maakt.

We treffen het met het weer. Er is regen voorspeld, maar we houden het droog. We krijgen zelfs nog een zonnetje op onze wandeling, die ook door het bos van stadspark Schothorst voert. Terwijl we over de brug lopen, wijst Kees me op de aalscholvers in de bomen op de kunstmatig aangelegde eilandjes. Met hun wijd gespreide vleugels steken ze scherp af tegen de licht bewolkte lucht.

Stoepkrijten en lieveheersbeestjes

Aan de overkant wijst Kees op korstmossen die groeien op een stenen rand. Hij pakt stoepkrijt uit zijn rugzak en markeert de plek met een cirkel. 'Muurschotelkorst' schrijft hij ernaast in duidelijk leesbare blokletters. De werkgroep stoepkrijten is één van de werkgroepen die Kees heeft opgericht binnen IVN Amersfoort eo. Hij doet het graag en denkt erover om dit op basisscholen te gaan combineren met taallessen. Met zijn werkgroep lieveheersbeestjes heeft Kees al jaren een succesformule gevonden om basisschool leerlingen te betrekken bij de natuur op hun schoolplein.

Buiten zijn in de natuur heeft Kees van zijn vader meegekregen. Samen gingen ze op pad in de omgeving van het dorp Zevenbergen, in Noord-Brabant, waar hij opgroeide. Na de middelbare school ging Kees naar Leiden om biologie te studeren. Dat beviel, maar bestond vooral uit veel theorie. Hij miste het buitenleven. Met medestudenten vond hij zijn draai bij IVN Leiden, volgde er de natuurgidsencursus en deed mee met de organisatie van groen- en duincur-

sussen. Hij maakte er kennis met voor hem nieuwe landschappen en met de natuur die je daar kunt vinden.

Schrijven over de natuur

Na zijn biologiestudie volgde Kees een deeltijdopleiding aan de Sociale Academie, maar daarmee veroverde hij geen job in de natuureducatie. Een baan als docent bleek na anderhalf jaar toch niet wat hij zocht. Bij toeval kwam de journalistiek op zijn pad.

Kees had vragen gesteld bij zijn krant, het Nederlands Dagblad, over een artikel in de Volkskrant dat ging over de ramp in de kerncentrale bij Tsjernobyl in 1986. De Zweedse regering zou de verhoogde radioactiviteit misbruiken als reden om de rendieren van de Sami-bevolking massaal te laten slachten. Hij vroeg zich af of dat wel klopte en waarom het ND er niets over schreef. Als reactie kreeg hij het verzoek dit zelf uit te zoeken en er een artikel over te schrijven. Deze uitdaging bleek hem goed te liggen.

Kees bleef verbonden aan de krant en volgde een opleiding voor wetenschapscorrespondent. Hij schreef bijna dertig jaar lang wekelijks een stukje voor de krant over de natuur van dat seizoen. Ook zat hij in de redactie van 'Natuur en Milieu' en van het KNNV blad 'Natura'. Hij werkte als freelancer en voerde de eindredactie van boeken. Zelf schreef hij diverse boekjes, waaronder 'Gallen in beeld' voor de KNNV uitgeverij. Een handig boekje dat hij gebruikt bij de gallencursus die hij geeft.

Bladmineerders

De laatste tijd hebben ook vraatsporen van bladmineerders zijn interesse. Onderweg laat hij mij verschillende voorbeelden zien, zoals de mijngangen op het blad van een grauwe abeel die alleen aan de bovenkant te zien zijn. Het blijkt het werk van de printplaatmineermot te zijn.



De printplaatmineermot zorgt voor vraatsporen op de bladeren van abelen die alleen aan de bovenzijde zichtbaar zijn.



Kees de Heer markeert de muurschotelkorst met stoepkrijt.

We lopen inmiddels aan de overkant van de vijver en steken via het vlonderpad het moerasje over. Als er niet teveel water staat, loopt Kees graag naar de gaelstruiken om er even aan te ruiken.

We bereiken de dekzandrug, staan stil bij de eiken en speuren naar gallen. Kees vertelt over de mollen die fanatiek werden gevangen om van de voormalige akkers een recreatief grasveld te maken. We kijken naar de ruimte en genieten van het uitzicht over de dekzandrug. Mede door archeologische vondsten van vroege bewoning, zijn hier geen woningen gebouwd. We vinden het een goed besluit om deze plek te sparen.

Via de zijingang betreden we het bosgedeelte van park Schothorst. De herfstkleuren lichten op in de zon die inmiddels is gaan schijnen. Tussen het tapijt van afgevallen beukenbladeren vindt Kees al snel wat mooie voorbeelden van de larve van de zigzagmineermot. In een nog groen stukje van het verder bruingele beukenblad, zijn de zigzag vraatsporen goed te zien. Wat leuk om dit nu ook te weten. Zo lopen we al pratend en kijkend op ons gemakje over de oude lanen van het landgoed.

Vier brillen

Kees vertelt over zijn andere activiteiten in de regio. Zo geeft hij lezingen en verzorgt excursies, onder andere voor Natuurmonumenten op landgoed Coelhorst en her en der op de Heuvelrug voor het Geopark

Heuvelrug Gooi en Vecht 'in oprichting'. Voor een kleine reisorganisatie organiseert hij jaarlijks vier 'seizoenswandelingen', dagtochten met allerlei natuur- en landschapsverhalen.

Bij alle excursies heeft Kees vier brillen in zijn tas. Daarmee leert hij deelnemers het landschap op verschillende manieren te lezen, volgens de vier-brillenmethode van 'Leesbaar Landschap'. De seizoensvariatie, cultuurhistorie, bodem en reliëfverschillen, patronen in het landschap, alles komt aan bod. De gidsen van de werkgroep natuurexcursies zijn een paar jaar geleden door hem opgeleid om ook deze methode te gebruiken.

Kees neemt me mee naar de landschappentuin, waar hij altijd even kijkt of de muurleeuwenbekjes bloeien. Even verderop in de zelfpluktuin kijken we naar de boomgaardvuurzwam die elk jaar een stukje groter wordt. We vervolgen de route door het bos, groeten de oude lindenboom en verlaten het park weer via de zijingang. Het voetpad over de dekzandrug brengt ons terug naar de voordeur van zijn huis.

Wat een mooi rondje en rijkdom aan landschap en natuur zo dichtbij huis...

Vleermuizen in Amersfoort

Eric Broer verzorgt in deze jaargang van de Natuurkijker een rubriek over vleermuizen. Wil je meer leren over vleermuizen in Amersfoort? Kom meedoen met een van de onderzoeken van de KNNV-Werkgroep Vleermuizen in Amersfoort (VLAM). Voor informatie en vragen: mail naar werggroep@vleermuizenamersfoort.nl

Ruige dwergvleermuis, de vleermuis met een lange afstandsrelatie

Tekst en foto's: Erik Broer

Nederland kent ongeveer twintig vleermuissoorten. Drie van de twintig horen bij de familie van de dwergvleermuizen. De kleine dwergvleermuis (*Pipistrellus pygmaeus*) is een zeldzame soort, maar de andere twee komen wijd verspreid in Nederland voor, namelijk de gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*) en de ruige dwergvleermuis (*Pipistrellus nathusii*). Hoewel deze twee qua uiterlijk op het eerste oog best op elkaar lijken, hebben ze een aantal grote verschillen in hun levensstijl.

De gewone dwergvleermuis, zijn naam zegt het al, is wat we mogen noemen onze huis-tuin-en-keuken vleermuis. Dit is de meest geziene gast van alle



De ruige vleermuis is in 2018 voor het eerst in park Randenbroek gevonden.

vleermuissoorten. De gewone dwergvleermuis is een 'standsoort', een dier wat het hele jaar rond in een relatief kleine omgeving blijft.

De ruige dwergvleermuis daarentegen is een migrerende soort en legt afstanden van 1000-1500 kilometer af. De ruige dwergvleermuizen die we in Nederland kunnen tegenkomen, vormen hun kraamgroepen in het oosten van Europa, zoals de Baltische staten. De winters daar zijn voor hen echter te streng om daar te blijven. In het najaar vindt de trek plaats naar onze regio om de winter door te brengen. Veel dieren maken zelfs de oversteek over de Noordzee, om in het Verenigd Koninkrijk te verblijven tot het voorjaar. Tijdens deze migratie worden erg veel waarnemingen gedaan langs grote landschapselementen, zoals de Afsluitdijk.

Maar waarom dan de titel van dit stuk 'lange afstandsrelatie'?

Zodra de jonge mannen groot genoeg zijn, gaan de meeste mee op de trek naar het Zuidwesten. Na de winter keren de vrouwtjes terug naar het oosten om kraamgroepen te vormen, maar de mannen blijven hier. Dat brengt ons tot een andere - zeer merkwaardige - eigenschap van vleermuizen. De paring vindt namelijk plaats in het najaar. Het zaad wordt dan bij



Ruige vleermuis

het vrouwtje bewaard in een speciaal 'enveloppe', tot de daadwerkelijke bevruchting in het voorjaar plaatsvindt. Bij sommige soorten vindt de bevruchting ook na de paring plaats, maar dan stopt de celdeling van het embryo tot het voorjaar. De fitheid van het vrouwtje bepaalt - samen met de weersomstandigheden - wanneer de zwangerschap in het voorjaar wordt gestart of voortgezet. De reden voor deze strategie is een hele praktische.

Om de strategie voor paring in het najaar en zwangerschap in het voorjaar te begrijpen moeten we uitzoomen op de jaarcyclus van vleermuizen. In het najaar moet er, naast paren, vooral veel tijd worden gestoken in het opbouwen van energiereserves voor de winterslaap. Het gewicht van een vleermuis kan in het najaar met meer dan driekwart toenemen. Tijdens de winterslaap verliest de vleermuis weer veel energie. Na het ontwaken van de winterslaap is er dus helemaal geen tijd en energie om al die moeite voor een paring te doen, er moet worden gegeten!

Voor de ruige dwergvleermuis betekent dat dus dat de mannen in het najaar volop aan het baltsen zijn om de gearriveerde vrouwtjes het hof te maken. Daar zien we weer een mooi verschil tussen gewone en ruige dwergvleermuizen. Het baltsgedrag van deze vleermuizen herkennen we aan een speciale roep. Deze roep is op een andere ultrasone frequentie dan de normale echolocatie geluiden. De gewone dwergvleermuis doet dat baltsen - het roepen naar een vrouwtje - voornamelijk tijdens het vliegen. De ruige dwergvleermuis vertoont dat baltsgedrag vaak vanaf een vaste plek, waar hij de vrouwtjes naar toe lokt. Wat zijn die vliegende zoogdieren toch wonderlijk divers en vol van prachtige eigenschappen!

Ook in onze regio treffen we beide vleermuissoorten. Met regelmaat horen we met onze apparatuur de geluiden van de ruige dwergvleermuis. In 2018 troffen we voor het eerst een ruige dwergvleermuis in een kast in park Randenboek, afgelopen najaar voor het eerst ook in een kast in Nimmerdor.



Ruige vleermuis

Nieuwe natuur erbij langs de Melksteeg!

door Piet van Dijk

(Overgenomen uit de Nieuwsbrief van IVN Eemland)

Soest krijgt er een nieuw natuurgebied bij: vanaf de Birkstraat tot aan de Eem, langs de A.P. Hilhorstweg! Een gebied met bos en open natuur van negentien hectare, een belangrijke ecologische verbinding die de hogere droge gronden van de Utrechtse Heuvelrug verbindt met de lagere nattere gebieden rond de Eem. De aanleg is al begonnen!

De gemeente Amersfoort heeft, samen met de gemeente Soest, het voornemen om ten westen van de stad Amersfoort, op Soester grondgebied, een nieuwe ecologische verbindingzone te realiseren.



Het agrarische gebied dat natuurgebied wordt, gezien vanaf de Peter van den Breemerweg. Rechts de A.P. Hilhorstweg. Tussen de bomen loopt een wandelpaadje, de Melksteeg. (foto: Piet van Dijk)

Deze ecologische verbindingzone wordt de Melksteeg genoemd, naar het pad dat naast de A.P. Hilhorstweg loopt. De Melksteeg wordt aangelegd als natuur- en boscompensatieproject ten behoeve van de projecten westelijke rondweg Amersfoort en knooppunt Hoevelaken. Weliswaar gaat de rondweg niet door, maar ter voorbereiding zijn er al veel bomen gekapt en er komt in plaats daarvan een fietsroute. De plannen voor verbetering van Knooppunt Hoevelaken zijn door het kabinet op de lange baan geschoven.

Het plangebied ligt aan de oostzijde van de gemeente Soest tegen de stadsgrens van Amersfoort aan. Het plangebied wordt aan de noord- en oostzijde afgebakend door de A.P. Hilhorstweg, en aan de zuidzijde door de Birkstraat. Voor het overige wordt het plangebied op een paar andere plaatsen doorkruist door een aantal wegen en door de spoorlijn Amersfoort-Hilversum. Op het moment is in het plangebied geen bebouwing aanwezig. Voor het overige is het plangebied in gebruik als agrarische grond.

Op het grootste deel van het plangebied worden bosgebieden aangelegd. De kernen van de bosgebieden bestaan uit hooggroeiende bomen, en de randen

worden aangelegd met lager opgaande beplanting. In afwisseling met de bosgebieden worden er ook meer open gebieden aangelegd, zoals kruidrijk grasland en vochtig hooiland. Door het plangebied heen wordt het bestaande netwerk van sloten en watergangen uitgebreid. Langs de sloten wordt een graspad aangelegd. Op een aantal van deze graspaden worden wandelroutes gerealiseerd. De wandelroutes worden op een aantal plaatsen ook in de bosgebieden gerealiseerd.

Een groot deel van het open gebied wordt beplant met houtopstanden, maar het plan houdt rekening met de zichtlijnen die in en om het plangebied aanwezig zijn. Bepaalde delen van het plangebied worden daarom bewust open gelaten. Een van deze open delen is het perceel tussen de Peter van den Bremerweg en de spoorlijn.

De kruising van twee verschillende lijnvormige elementen, een watergang en een groenstrook is een geschikte locatie om een vleermuiskast te plaatsen. Diverse vleermuissoorten gebruiken lijnvormige elementen in het landschap om zich te verplaatsen tussen de diverse verblijfsfuncties, die ze door het jaar heen bezetten. De gekozen locatie vergroot hiermee de kans op daadwerkelijke bezetting.

De paalkast kan bijdragen aan een verhoging van de lokale biodiversiteit en biedt mogelijkheid om een zomer- en paarverblijfsfunctie te bezetten voor de minder vaak voorkomende Myotis-soorten (bijvoorbeeld franjestaart en watervleermuis). Buiten deze soorten kunnen ook gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en gewone grootoorvleermuis baat hebben bij een dergelijke faciliteit. Alle voorgenomen soorten zijn in de afgelopen tien jaar waargenomen binnen een straal van een kilometer van de beoogde locatie.

Daarnaast kan het op den duur een aantrekkende werking hebben voor bosvleermuizen of baardvleermuizen, door de ligging naast een ontwikkelend bosperceel. De aanwezigheid van een diversiteit aan vleermuizen kan leiden tot een verbetering van regulerende ecosteemdiensten als natuurlijke plaagonderdrukking (muggen, motten van de processierups). Vleermuizen zijn zelf predatoren, maar ze vallen ook ten prooi aan imposante vogels, zoals uilen, buizerds, sperwers en valken.

Meer info op:

www.hnsland.nl/publicaties/start-werkzaamheden-melksteeg
www.amersfoort.nl/melksteeg

Fase 1 (noordelijk deel)

Op sommige delen binnen het plangebied is al veel beplanting in de vorm van bosschages, laanbeplanting en singels aanwezig. In het noordelijk deel bij de



Definitieve ontwerp van de natuurzone. Donkergroen is bos, lichtgroen is open terrein: vochtig hooiland of bloemrijk grasland.

1= Bedrijventerrein Isselt

2= Spoorlijn

3= A.P. Hilhorstweg

4= Peter vd Bremerweg

5= Eem met geheel rechts de rioolzuivering van Amersfoort en Leusden

6= Amsterdamseweg

(Bron: Bügel/Haiema)

waterzuivering aan de Eem, is echter de beplantingsstructuur vrij iel. Silo's, tanks en bedrijfsgebouwen van het industrieterrein zijn vanuit de polder goed zichtbaar.

Door juist op die locatie een bosvak van 4,35 ha toe te voegen, wordt de beplantingsstructuur als geheel robuuster. Tevens wordt er aansluiting gezocht bij het bosmozaïek van Coelhorst aan de overzijde van de Eem. Er is rekening gehouden met zichtlijnen vanaf de A.P. Hilhorstweg en het fietspad langs de Eem, om geen afbreuk te doen aan de beleving van de karakteristieke openheid. Inmiddels zijn er al boompjes geplant en paden aangelegd.

Fase 2 (midden- en zuidelijk deel)

In het middengebied zijn de bosvakken tussen de bestaande beplante erven gepositioneerd, tegen het hoogspanningstation aan. Zo ontnemen ze deels het zicht op dit station en blijven zichtlijnen het gebied in vanaf de Peter van den Breemerweg/ kruising A.P. Hilhorstweg bestaan. De impact van de bosvakken op de ruimtelijke beleving van de openheid van het gebied is daardoor beperkt.

De weilanden hebben hier nog een kenmerkend microreliëf dat zoveel mogelijk behouden blijft bij de omvorming naar bloemrijk grasland. Van een lager gelegen en natter weiland tegen de A.P. Hilhorstweg aan wordt de voedselrijke bovenlaag verwijderd, zodat hier vochtig hooiland kan ontstaan en worden geleidelijk opropende natuurvriendelijke oevers aangelegd. - De aanwezige singelstructuur aan de westzijde op de grens naar de aanliggende weilanden wordt aangevuld met beplanting en verder doorgetrokken tot aan de A.P. Hilhorstweg. Tussen de Peter van den Breemerweg en de spoorlijn wordt een deel van het vrijkomende agrarische erf omgevormd tot gevarieerd natuurterrein.

Aan de zuidkant van het plangebied wordt een lange smalle bosstrook en een bomenlaan toegevoegd aan de reeds aanwezige smalle verbindingzone langs het parkeerterrein van Superfun om deze landschappelijke structuur te versterken.

In het middengebied is een mogelijke locatie van een veldhospitaal uit de Tweede Wereldoorlog aangegeven (rode kruisje). Ter plaatse van het perceel is een maaiveld verlaging gepland (afgraven bouwvoor) om nat hooiland te kunnen realiseren. Hoewel onderzoek in rapporten, kaartmateriaal en luchtfoto's niets heeft opgeleverd voor deze locatie zal er in de uitvoering aandacht besteed worden aan mogelijke vondsten.

Fauna

In een elzensingel zit een buizerdnest, dat blijft behouden. Nesten van steenuil en ransuil bevinden zich op enkele honderden meters afstand van het plangebied. - Buiten het plangebied bevindt zich een winterverblijfplaats van gewone grootoorvleermuis in een tunnel onder de Amsterdamseweg nabij Superfun.

Aan de westzijde van het middelste perceel van het plangebied bevindt zich een elzensingel met enkele sleedoorns. Het valt niet uit te sluiten dat hier ei-afzet door de sleedoornpage plaatsvindt. Net ten oosten van het plangebied bevindt zich namelijk een bolwerk van de soort langs de Birkt nabij het woonwagengenkamp.

Op 10 juni 2020 werd in de parallelsloot langs de Eem een ringslang waargenomen. De sloot functioneert als foerageergebied voor de soort. De zuidhelling van de dijk van Eem is een geschikte plaats om te zonnen.

Er zijn enkele eekhoorns en steenmarters niet ver van het plangebied gezien. Tijdens het veldbezoek in oktober 2019 zijn in het meest zuidelijke deel van het plangebied op een maisakker verse bewoningssporen aangetroffen van dassen (bij-burcht, latrines en pootafdrukken). De bij-burcht bevindt zich op iets meer dan honderd meter afstand van de bekende dassenburcht 'Klompepad' aan de Middelhoefseweg.

Flora

Er zijn geen beschermde plantensoorten aangetroffen. Ook het bronnenonderzoek heeft geen waarnemingen van beschermde soorten planten opgeleverd. Het voorkomen van beschermde planten in het plangebied is op basis hiervan uitgesloten.

Alle sloten krijgen bij voorkeur meer natuurvriendelijke oevers. De sloot onder de hoogspanningsmast wordt verbreed zodat er een brede natte rietstrook ontstaat als bijzondere biotoop.



Op deze tekening is mooi te zien hoe het lage landschap van de Eem oploopt naar de Utrechtse Heuvelrug. Het toekomstige natuurterrein Melksteeg staat hier al ingetekend. (Bron: H+S+N Architecten)

Groene eilandjes

Tekst en foto's: Wil Schonewille

Het is herfst in het bos en er zijn al veel bladeren gevallen. Vooral onder beukenbomen vormen ze een tapijt van bruine en gele tinten. Sommige bladeren hebben nog wat groene vlekken. Zulke bladeren met 'groene eilanden' zijn de moeite van het bukken waard. Er kunnen namelijk vraatsporen inzitten, ook wel 'mijngangen' of 'mineergangen' genoemd. De larven van mineermotten laten de bovenzijde en onderzijde van het blad intact, ze eten alleen van het bladgroen. Het resultaat is dat je hun vraatsporen van buitenaf goed kunt zien. Mineermotten zijn kleine vlinders. Zij leggen hun eitjes in verse bladeren. De larven die daaruit geboren worden, voeden zich met het groene bladweefsel. Zodra de boom in de herfst het bladgroen begint terug te trekken, produceert de larve een stofje om dat te verhinderen. Zo blijft er een groen eilandje over in het bruingele blad.

In een beukenblad kunnen mijngangen gevonden worden van wel drie verschillende soorten mineermotten. Vooral het graafwerk van de zigzagmineermot is duidelijk herkenbaar: het vraatspoor slingert



Het vraatspoor van de zigzagmineermot slingert altijd tussen twee zijnerfven.

altijd tussen twee zijnerfven, de larve vreet zich nooit door een taaie nerf heen. De volgroeide larven verlaten het blad en kruipen in de bodem om te verpoppen. Een half jaar later komen daar weer vlinders uit. In het bosgedeelte van park Schothorst zijn deze bladeren in de herfst volop te vinden en van dichtbij te bewonderen.



De larven van de zigzagmineermot zorgen voor groene eilandjes op geelbruine herfstbladeren



Arjan Saaltink portretteerde de ransuil in de Lange duinen in Soest

Wateropgaven provincie Utrecht

De provincie Utrecht en de gemeente Utrecht maken jaarlijks een special, met allerlei gegevens die relevant zijn voor politici en geïnteresseerde burgers. De special van 2023 gaat over alle wateropgaves.

De waterkwaliteit is vrijwel op veel plekken niet op orde, de waterkwantiteit is eveneens her en der een probleem. Want in veel natuurgebieden hebben we last van verdroging, terwijl we in veel woonwijken serieus last hebben van wateroverlast. Al eeuwenlang zoeken we naar een balans tussen het land dat we gebruiken en de ruimte die het water nodig heeft.

Vanwege de klimaatveranderingen moeten we ons opnieuw aanpassen. We moeten dijken versterken, inspelen op dreigende tekorten aan drinkwater, regenwater opvangen in onze eigen achtertuin of woonwijk. De nieuwe brochure van de 'Staat van Utrecht' biedt een beknopt en helder overzicht van allerlei uitdagingen.

Deze special 'Kennismaken met de wateropgaven in de provincie Utrecht' is speciaal gemaakt voor



nieuwsgierige inwoners. De stijgende zeespiegel, tekorten aan zoet water, bodemdaling, waterzuivering, verantwoordelijkheden van waterschappen en gemeenten, alles komt aan bod.

De 'Staat van Utrecht' is een onafhankelijke kennisbron die data en inzichten verzamelt, over de provincie Utrecht en haar 26 gemeenten. De special 'Kennismaken met de wateropgaven in de provincie Utrecht' is te vinden via <https://www.staatvanutrecht.nl/specials>

Ecologisch beheer van bermen en oevers in Eemland

De Vereniging Eemland300 en de IVN-afdeling Amersfoort organiseren een werkconferentie over ecologisch bermbeheer, op vrijdagmiddag 12 januari 2024, tussen 13.00-16.00 uur in het Groene Huis, Schothorsterlaan 21, 3822 NA Amersfoort. Voor deze bijeenkomst hebben we ambtenaren en politici uitgenodigd, van de provincie Utrecht, van het waterschap Vallei en Veluwe en van zes gemeenten in

Eemland, namelijk Amersfoort, Soest, Baarn, Eemnes, Blaricum en Bunschoten. De vraag die we iedereen voorleggen is: kunnen we het beheer van bermen en oevers beter op elkaar afstemmen, met een hogere biodiversiteit als resultaat?

De werkconferentie start met drie inleidingen:

Waarom Bonte Bermen een goed idee zijn

Celine Roodhart benadrukt het belang van een hoge biodiversiteit, terwijl kostenbesparing en bestendigheid tegen extreem weer eveneens aan bod komen. Celine is veldecoloog met een agrarische achtergrond en runt een eigen bureau Roodhart Veldwerk.

Sloten en oevers: projectidee voor groenblauwe dooradering
Gijsbert Pellikaan vertelt over allerlei mogelijkheden voor een natuurvriendelijker beheer van oevers. Gijsbert is bioloog en werkte tientallen jaren voor agrarische collectieven en landschapsorganisaties in Zuid-Holland.

Levende Bermen, juist nu!

Paul Roncken is landschapsarchitect, directeur van de stichting NatuurCollege en tot voor kort Provinciaal Adviseur Ruimtelijke Kwaliteit (PARK) voor de provincie Utrecht. Paul werkte mee aan het boek 'Levende bermen, over ecologie en architectuur van de wegberm'.

Na de inleidingen maken we een rondje langs de deelnemende gemeenten, waterschap en provincie. Wat gebeurt er nu? Wat kan er beter? We nodigen natuurliefhebbers uit om mee te denken. Meer informatie (en aanmelden): <https://eemland300.nl/2022>.



WNA Lezingen in het Groene Huis

De Werkgroep Natuurlezings Amersfoort is een samenwerking van IVN, KNNV, Vogelwacht en gemeente Amersfoort. Alle lezingen zijn in het Groene Huis, Schothorsterlaan 21, 3822 NA Amersfoort. De tijd is steeds 20.00-22.00 uur, zaal open vanaf 19.30 uur.

Kleuren en patronen bij vogels

Natuurlezing door Hans Geuze;

Datum: 27 februari 2024, 20.00-22.00 uur;
Online te volgen, via
<https://us06web.zoom.us/j/83527987312?pwd=bG9jdxN7rt-MN3aoRE0c3AlLc9cuaJ.1>

Voor de pauze geeft Hans Geuze een lezing, na de pauze worden we getraakteerd op foto's door leden van de Vogelwacht Utrecht.

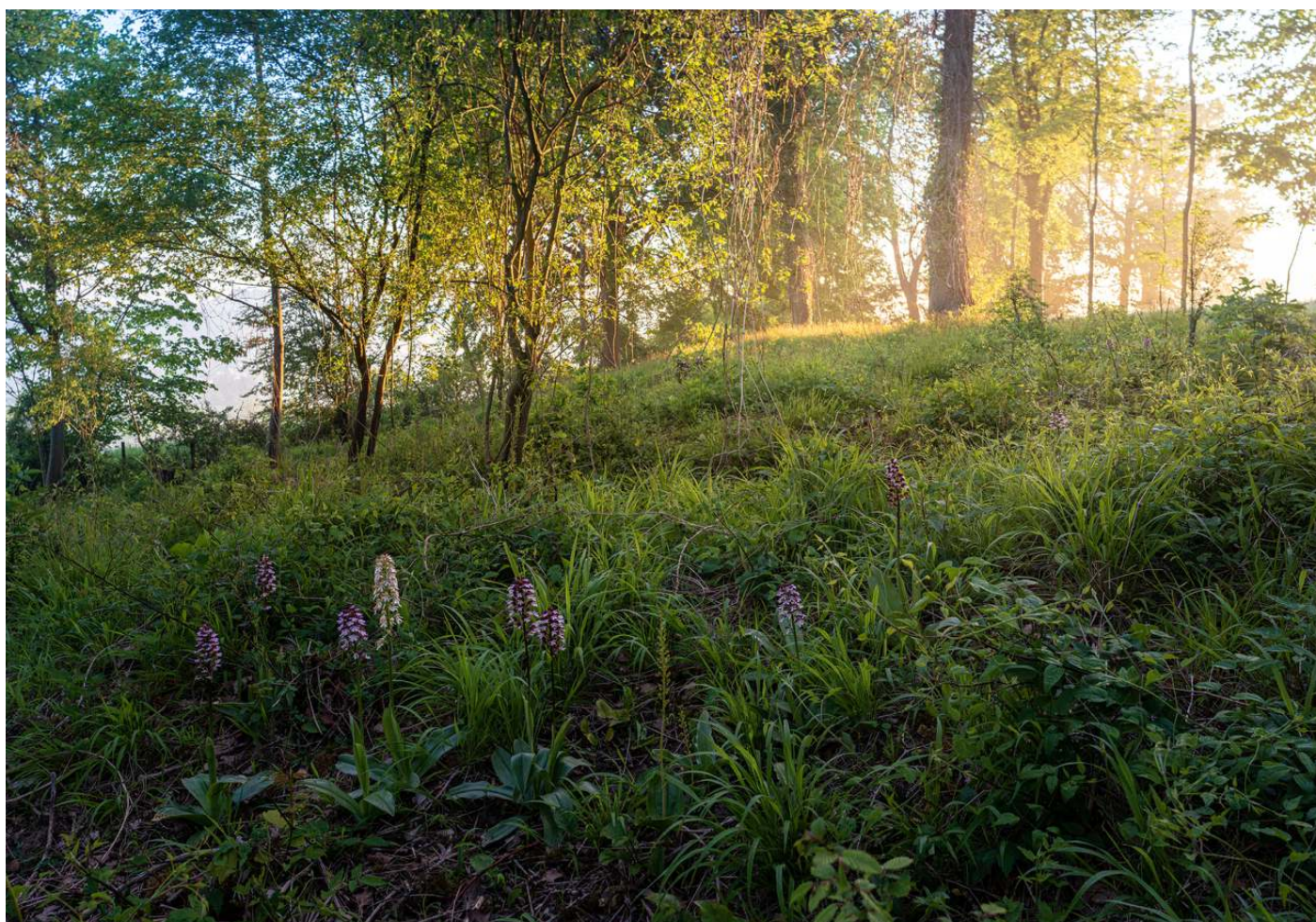
Orchideeën in Nederland

Natuurlezing door Mark Meijrink, hoofdauteur van het boek 'Orchideeën in Nederland';

Datum: 26 maart 2024, 20.00-22.00 uur;
Online te volgen, via
<https://us06web.zoom.us/j/87834958276?pwd=HxxsWTu-CYLPfajtIQdNt3wjLacNUIx.1>

Ruim tien jaar reisde Mark Meijrink door binnen- en buitenland op zoek naar orchideeën. Geboeid door de fascinerende ecologie van deze plantenfamilie bracht het hem op de mooiste plekken.

Het zijn niet zozeer de uitbundig gekleurde bloemen die orchideeën zo bijzonder maken, het is het verhaal dat achter iedere orchidee schuil gaat. Vaak gaan die verhalen over de ecologie, zoals de relatie die orchideeën hebben met bestuivers en mycorrhiza. Mark vertelt over deze ecologische relaties en over de avonturen die hij beleefde bij het maken van zijn boek. Natuurlijk komen ook de Amersfoortse orchideeën aan bod.



In de buurt van Valkenburg portretteerde Mark Meijrink de grote keverorchis, purperorchis en kruisingen tussen purperorchis en soldaatje.

Otter, bever, wolf, nooit gedacht, toch gekomen

Natuurlezing van Ellen van Norren, projectleider bij de Zoogdierverseniging

Datum: dinsdag 23 januari 2024, 20.00-22.00 uur;
Online te volgen, via <https://us06web.zoom.us/j/82976263356pwd=U4Fkeh1SZk3p768WAHZrv26pvqfR5Z.1>

Ellen van Norren vertelt over het succes van grotere zoogdieren in Nederland: een doodgereden otter in Nieuwland, sporen van de bever langs het Valleikanaal en een wolf die door Vathorst loopt. Iets wat we ons tien jaar geleden niet hadden kunnen voorstellen.

Maar inmiddels is het zover. De lezing gaat over de leefwijze van deze dieren en waar ze in de omgeving van Amersfoort al voorkomen.

De kans dat je een otter, bever of wolf ziet is klein. Maar door te letten op de sporen kun je hun aanwezigheid ontdekken. Op markante plekken laat een otter zogenaamde 'spraints' achter; sterk naar vis ruikende ontlasting. Ook pootafdrukken in nat zand kunnen de aanwezigheid verraden. Een bever is minder subtiel: afgeknagde bomen zijn duidelijk te zien. Voor wolven moeten we het hebben van pootafdrukken of drollen. Na een lange periode van afwezigheid maken de otter, bever en wolf hun rentree in de natuurgebieden waar ze thuishoren. De eerste bevers zijn in 1988 weer uitgezet en inmiddels kloppen ze aan de poorten van Amersfoort.

Tussen 2002 en 2008 werden dertig otters uitgezet in Overijssel en Fryslân. Vanuit deze nieuwe kernpopulaties zijn de otters zich nu over Nederland gaan verspreiden. Helaas werd er recent een otter overreden in de wijk Nieuwland. In opgezette vorm zal het dier bij de lezing aanwezig zijn. De eerste wolven vestigden zich in 2018 op de Veluwe en recent is een wolf zich aan het vestigen op de Utrechtse Heuvelrug. Zij zijn op eigen gelegenheid ons land binnengekomen.



Otter. (Foto: Ellen van Norren)

Cursussen Natuuracademie

De Natuuracademie is een samenwerking van CNME Amersfoort en de regionale afdelingen van KNNV en IVN in Amersfoort en omgeving.

Minicursus Heelal in Beeld

De Natuuracademie organiseert op donderdag 8 februari 2024 een presentatie over het heelal. In deze lezing wordt verteld hoe ons zonnestelsel met zijn acht planeten in elkaar steekt. Na de pauze wordt het grotere geheel onder de loep genomen, waaronder nevels en melkwegstelsels. Dit alles aan de hand van vele prachtige foto's, gemaakt door de ruimtetelescopen Hubble en Webb. Deze cursus bestaat uit één theorieavond.

Docent: Jan van Asselt;

Datum: donderdag 8 februari 2024, 19.30 tot 21.30 uur;

Locatie: Het Groene Huis, Schothorsterlaan 21 Amersfoort;

Kosten € 5,-. Leden van KNNV- en IVN afdeling Amersfoort gratis. Contant betalen bij binnenkomst, er is geen pinmogelijkheid;

Aanmelden verplicht via email: CNME@amersfoort.nl

Aantal deelnemers: 40.

Meer info: hetgroenehuisamersfoort.nl > ontdekken en leren > Natuuracademie

Minicursus Mossen

Mossen zijn bijzondere plantjes. Soms is de hele bodem in het bos er mee bedekt. We vinden ze ook op daken met oud riet en vaak zitten bomen er helemaal mee vol. Maar je ziet nooit een bloemetje, dus het zijn vreemde plantjes. En dan te beseffen dat er in Nederland honderden soorten voorkomen. Ongewijfeld staan er tientallen soorten op en rond uw huis. Na de cursus is uw tuin, straat en buurt een stuk interessanter geworden.

Tijdens de cursus wordt uitgelegd wat een mos is, en wat het verschil is met een gewone plant, welke soorten er zijn en hoe de voortplanting plaatsvindt. Tijdens de theorieles zullen een aantal soorten getoond worden en tijdens de excursie zie je ze in het veld.

Docent: Jan Pellicaan (van de Bryologische en Lichenologische werkgroep BLWG);

Datum: theorieavond 7 maart 2024 en excursie 9 maart 2024;

Meer informatie is te vinden via <https://hetgroenehuisamersfoort.nl/onderwijs/volwassenen-educatie/natuuracademie>

INDIEN ONBESTELBAAR:
IVN-AFDELING AMERSFOORT
POSTBUS 1012, NIJVERHEIDSWEG NOORD 24
3812 PM AMERSFOORT

Groene Agenda

t/m 21 mrt	Ontdek korstmossen op Landgoed Schothorst
t/m 21 mrt	Winter kabouterwandeling
t/m 31 mrt	Winteractiviteit voor kinderen
14 jan	IVN Nieuwjaarsbijeenkomst
17 jan + 20 jan	Mini cursus Tuinvogeltelling
20 jan	Studiedag Mierenwerkgroep
21 jan + 2 feb	IVN Natuurexcursie 'Winterwandeling'
22 jan	Groenvisie in vogelvlucht 13
23 jan	Otter, bever, wolf... toch gekomen
1 feb t/m 31 mei	Eetbare wilde planten zoeken
8 feb	Natuuracademie 'Heelal in beeld'
10 feb	Natuurwerkdag Landgoed Coelhorst
18 feb	IVN Natuurexcursie 'Langs oude paden en nieuwe wegen'
27 feb	Kleuren en patronen bij vogels
8 mrt	Het water in uw koffie is ouder dan de aarde!
17 mrt	IVN-Natuurexcursie 'Diersporen bij het hazenwater/vogelwater'
23 mrt	Landelijke opschoondag
26 mrt	Orchideeën in Nederland

Nadere informatie:

hetgroenehuisamersfoort.nl/agenda

ivn.nl/afdeling/amersfoort/natuuractiviteiten

amersfoort.knnv.nl/agenda/

We juichen het toe als artikelen uit deze uitgave worden overgenomen in andere publicaties, maar wel met bronvermelding: "Uit IVN/KNNV-Amersfoort Natuurkijker Winter 2023/2024"

Het IVN

Het IVN, Instituut voor natuur- en milieu-educatie en duurzaamheid, is een vereniging van vrijwilligers en beroepskrachten die streeft naar meer (kennis over) natuur en een betere kwaliteit van het milieu. Verspreid over Nederland heeft het IVN zo'n 170 plaatselijke afdelingen en een aantal regionale consulentenschappen. Meer dan 25.000 leden zetten zich actief in voor de natuur en het milieu door middel van allerlei voorlichtende en educatieve activiteiten.

Minimum bedragen contributie: actief lid € 25,-, huisgenootlid € 5,-, donateur € 10,- en jeugdlid gratis.

Uitgaven: viermaal per jaar het landelijke blad Mens en natuur. Plus viermaal per jaar de lokale uitgave De Natuurkijker. Plus digitale nieuwsbrieven, onder de naam Vooruitkijker.

Voorzitter (vacature), voorzitter@ivnamersfoort.nl
Website: www.ivnamersfoort.nl



De KNNV

De KNNV, Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, is een vereniging voor veldbiologie en houdt zich actief bezig met natuurbeleving, natuurstudie en natuurbescherming. Onder de leden zijn zowel vakmensen als liefhebbers die meer willen weten. De KNNV verzorgt excursies en lezingen, kampen en reizen, en inventariseert natuurgebieden. Leden ontvangen het landelijke verenigingsblad Natura dat viermaal per jaar verschijnt, met informatieve artikelen over natuur, natuurbescherming, boekbesprekingen en nieuws uit de vereniging. KNNV-leden krijgen korting op boeken uit de eigen KNNV uitgeverij.

Het lidmaatschap van de vereniging kost 28 euro per jaar voor leden, en 14 euro voor huisgenootleden. Donateurs betalen minimaal 10 euro per jaar. IBAN KNNV Amersfoort is NL40 TRIO 0788 9141 89.

Uitgaven: viermaal per jaar het landelijke blad Natura, plus viermaal per jaar de digitale Natuurkijker.

Voorzitter (a.i.): Arie van den Bremer,
email: voorzitter@amersfoort.knnv.nl
Website: www.knnv.nl/amersfoort