

ivn KARWIJ

IVN Oost-VeluwezooM | Zomer 2024 | 49e jaargang nr. 2



**Werkgroep
diersporen**

pagina
5

**Korstmossen
in Velp**

pagina
9

**Natuurlijk
verhaal**

pagina
13

**Met je hoofd
in het zand**

pagina
16

Bij ons ben je op het juiste adres voor Fairtrade artikelen en (h)eerlijke foodproducten. Alles gemaakt met respect voor mens en milieu. Elk produkt met een eigen FAIRHAAL. Een feestje om te geven en om te ontvangen. Loop eens binnen en laat je verrassen.

Wereldwijd van betekenis zijn, dichtbij huis
www.dewereldwinkels.nl



EETERIJ
de Jutberg
Natuurlijk smakelijk!



Bij Eeterij de Jutberg is het sfeervol genieten van een lunch of diner. Onze gerechten worden "natuurlijk" bereid met verse kruiden uit eigen tuin. Ook met kinderen kunt u bij ons prima terecht. Voor en na het eten kunnen zij lekker uitrizen in de speeltuin of op het springkussen. Bij Eeterij de Jutberg kunt u ook nog heerlijk nagenieten van een lange wandeling of fietstocht door het nationaalpark De Veluwezoom.

Voor meer informatie: www.eeterijdejutberg.nl

ICT



**Computers
op maat
Onderhoud
Netwerken
Reparatie
Supplies**

Emmastraat 29 • 6881 SN Velp • (026) 3640641
Internet: www.ictvisie.eu

Sinds 1980 Hoveniers met Passie!




⇒ **Beleef**
⇒ **Geniet**
⇒ **Ontspan**



APPELTERN
Tuinexpert



gebr. RIJNEVELD b.v.
**tuin- terreinverzorging
en bestratingen**

- ▶ Advies en ontwerp
- ▶ Tuinaanleg
- ▶ Onderhoud

Spankeren 0313-427288
www.rijneveld.nl



4	Van het bestuur - Verslag ALV	14	Hoe we vergaten hoe de natuur er vroeger uitzag
5	Werkgroep diersporen stelt zich voor	15	Veel meer amfibieëntrek in Rozendaal
6	Uitheems, allochtoon, exotisch, niet invasief	16	Met je hoofd in het zand...
9	Korstmossen in de bebouwde kom van Velp	19	Samen verNATUURzamen met Mirjam Koedoot
12	Excursie over betekenis en symboliek van planten	22	Ondernemend actief met natuureducatie
13	Natuurlijk verhaal: Niet pluis	23	Vingerhoedskruid, meikever en ringslang

Kopij voor het volgende nummer
vóór 15 augustus 2024 mailen naar
redactiekarwij@ivnoostveluwezoom.nl

COLOFON

KARWIJ verschijnt in maart, juni, september en december.
Artikelen overnemen mag, mits met bronvermelding en onze instemming.
De inhoud weerspiegelt niet altijd de opinie of opvatting van de redactie.
Wilt u KARWIJ alleen digitaal ontvangen? Stuur dan een mailtje naar de penningmeester.

Redactie KARWIJ

Jeroen Boland, Paul Houtepen en Peter Sinon
Correcties Marleen Houben
Vormgeving Bart Riggeling

Aan dit nummer werkten mee

Jeanet van den Barg, Ben Brussen, Richard van Gelder, Adrie van Heerden, IVN-Gelderland, Anton Logemann, Jochem Macaré, Scholenwerkgroep
Foto omslag 'diersporentafel' - foto Ferry Bulten

Leden- en donateursadministratie

Lidmaatschap minimaal €25 per jaar
Donatie minimaal €15 per jaar
IBAN NL92 INGB 0001 4172 80 t.n.v.
IVN Oost-Veluwezoom o.v.v. naam lid/donateur
Schriftelijk: penningmeester IVN-OV,
De Ruijterlaan 19 6881 GR Velp
of penningmeester@ivnoostveluwezoom.nl

Opzeggen als lid? Schriftelijk 1 maand voor datum lidmaatschap o.v.v. lidnummer (zie adresprint achterkaft)
Opzeggen als donateur? Schriftelijk vóór 1 dec.

Bestuur

Voorzitter - Anton Logemann
Secretaris - Jeannette Heinsbroek
Penningmeester - Willem Cramer
Publieksactiviteiten - Jeanet van den Barg
Communicatie - Resie Oude Luttikhuis

Secretariaat bestuur

secretaris@ivnoostveluwezoom.nl
Postadres: De Klaproos
Korenbloemstraat 21 6991 VN Rheden

Drukker Editoo B.V. Veenendaal

Van het bestuur De eerste keer

Elk voorjaar bespeur ik bij mezelf een afwijking ten opzichte van veel medemensen. Het is gelukkig een goedaardige afwijking. Wanneer hoor ik de eerste zwartkop? En wanneer zie ik de eerste boerenzwaluw door de lucht scheren? Elke jaar bij de 'eerste keer' dat ik een bloeiende plant of vogelsoort zie of hoor, schiet even door mijn hoofd: Ja, het is voorjaar geworden.

Ook afgelopen voorjaar was dat weer het geval. Volgens vogelonderzoeksorganisatie Sovon keerden sommige trekvogels zelfs eerder terug dan in andere jaren. Een eerste, snelle analyse liet zien dat vijftien vogelsoorten die in Afrika overwinteren gemiddeld zo'n zes dagen eerder arriveerden dan in de vier jaar ervoor. De braamsluiper spande de kroon en kwam maar liefst tien dagen eerder aan dan 'normaal'. Een mogelijke verklaring van de vroege terugkeer was een sterke zuidelijke windstroom die vanaf de Sahara tot ver in Noordwest-Europa trok.

Rond 30 april (voorheen Koninginnedag) kijk ik ook meer dan andere dagen in de lucht. Dat is het moment dat de gierzwaluwen terugkeren. Vogelliefhebbers zeiden tot enkele jaren geleden gekscherend dat op Koninginnedag de vlaggen worden uitgehangen. Niet omdat de Koningin jarig was, maar omdat de gierzwaluw terugkeerde. Maar dit jaar moest ik wachten tot 2 mei voordat ik de eerste gierzwaluwen zag. Nu is een vertraging van enkele dagen geen ramp. Maar het geeft me ook het besef dat de tijd voorbij schiet. Over zo'n honderd dagen vertrekken de eerste gierzwaluwen weer richting Afrika. En in die korte tijd vinden ze hun partner, maken een nest, broeden én brengen hun jongen groot. Als je dus nu in de lucht kijkt en je ziet gierzwaluwen langsgieren, bedenk dan dat de zomer weer snel voorbij is. Geniet dus van dit seizoen met volle teugen!

Anton Logemann
Voorzitter

Van de redactie Rare sprongen in de biosfeer

We zijn blij in deze editie weer drie bijdragen van werkgroepen van onze afdeling te mogen presenteren. Tussen de twee kaften een mooi gamma aan informatie, specialismen, mensen met ideeën, idealen, en acties. Veel leesplezier!

Wat is het buiten onze gezegende Veluwezoom, in die dunne leefbare laag rondom onze Aarde, soms een bizar spektakel. Neem bijvoorbeeld de das - nog ons omslagmodel van de voorjaarseditie. In Groot-Brittannië worden hun burchten intensief geruimd want de soort blijkt drager van de bacil die bovine tuberculose veroorzaakt. Leidinggevende veterinairen geven aan dat het ruimen (doodmaken) van dassen inmiddels geen effectieve maatregel meer is. Men zou beter overgaan tot vaccinatie. Rond versus das, met de mens als scherprechter tussen natuur en verdienmodel, en de microbe als beul - mocht de mens met al zijn kennis en belangen zich tóch vergissen. Wat een gedoe.

Afijn, wij hebben hier wel weer andere uitdagingen en dilemma's ... Sla krant en *socials* van vandaag maar open, en begin bij het lokale nieuws. Gelukkig *hoeft* KARWIJ daar niet over te schrijven, maar we verbazen ons er wel over. Want de Veluwezoom kent ook concurrentie van belangen, met grenzen aan groei, drukte, ruimtebeslag, recreatie en biodiversiteit.

Op een boekenstand vind ik de oude wandelbrochure *Natuurpad Middachten*. Een bescheiden boekje van 28 blz. op A5 formaat van onze eigen afdeling. Afgaand op het 'educatie', kringlooppapier, de typografie en beschrijvingen van het gebied moet het uit circa 1980 dateren. Toen de woorden duurzaam, biodiversiteit, ecologie en natuuramnesie in ons taalgebied nog niet waren uitgevonden. De anonieme auteur sluit het natuurpad hiermee af:

'Al wandelend zult U wellicht nog veel meer aspecten ontdekken, welke allemaal een onderdeel vormen van een ingewikkeld systeem, dat wij als natuur aanduiden en waarin de mens ook zijn plaats heeft. Wij kunnen zonder de natuur niet leven en uiterste zuinigheid en behoedzaamheid met de natuur is dan ook geboden. Zelfs de natuur in al zijn rijkdommen is niet onuitputtelijk.'

Redactie KARWIJ

Verborgenen boodschappen in de natuur

Werkgroep Diersporen

De nieuwe werkgroep Diersporen van IVN Oost-Veluwezoom stelt zich voor. De jongste werkgroep van onze afdeling laat nu al haar sporen na ... Jeanet van den Barg doet verslag.



Dit was een hertenkadaver

De eerste bijeenkomst van de werkgroep Diersporen – toen nog in oprichting - was op 1 november 2023. Op 2 maart dit jaar was het zover: de eerste activiteit, eropuit. Met een aantal gidsen van IVN Oost-Veluwezoom zijn we de Middachterbossen in De Steeg ingetrokken, op zoek naar de verborgen boodschappen die de bosbewoners achterlaten voor ons. Deze bijspijkerexcursie was voor de gidsen van Oost-Veluwezoom. Volgens mij waren er ook collega's uit Arnhem bij, leuk! Ook het weer deed zijn best, het was een heerlijke ochtend, terwijl wij de dag ervoor bij het voorlopen nog een forse bui over ons heen kregen. We zijn gestart in De Steeg, bij de woning van Anja. Zij had een kleine tentoonstelling ingericht van diverse diersporen. Er waren meerdere schedels, het haar van verschillende dieren, dassenpoten en zelfs een wolvendrol.

Als je weet waar je kijken moet ...

Vervolgens zijn we in twee groepen op pad gegaan. De eerste stop was een hek van prikkeldraad om een veld waar paarden staan. Op verschillende plekken zie je haar aan dit draad van de das (en van vos?), die hier regelmatig onderdoor kruipen. Ook het loopspoor van de das is duidelijk zichtbaar. Vervolgens een stop bij een oude zandafgraving. Daar staat nu permanent water in en daarom

is het een geliefde plek voor divers wild om te drinken en te 'zoelen'. Zoelen is het nemen van een modderbad om huidparasieten kwijt te raken. Naast de nodige pootafdrukken en veegbomen tekenen ook wildwissels zich af. Hoger op de helling is een dassenhol zichtbaar, waarschijnlijk een vluchtbuis, omdat deze ingang de enige is op de helling, terwijl een burcht altijd meer ingangen heeft. Terwijl we hier staan komen maar liefst vier wilde zwijnen voorbijrennen. Wat een mazzel!

Verder het bos in en op verschillende plekken komen we allerlei sporen tegen: hollen en holletjes, veeg- en vraatsporen, uitwerpselen en zelfs botten van een edelhert. Deze laatste is afgeschoten en door de boswachter in het bos achtergelaten. Het kadaver is al helemaal opgegeten of weggesleept, maar je ziet nog een duidelijke afdruk op de bosbodem. Als je weet waar je kijken moet, is er zoveel te zien. En het leuke van sporen is de diversiteit, van klein en onopvallend, tot groot en erg zichtbaar. En diersporen vind je gewoon overal!

Wat verbindt de nieuwe werkgroep?

De groep bestaat inmiddels in voorjaar 2024 uit de volgende speurneuzen: Gerrit Lammers, Bouzian Salama, Anja van den Dam, Ada Koopmans en Jeanet van den Barg. Wat ons verbindt is de interesse voor en nieuwsgierigheid naar alle verborgen sporen van het dierenleven in ons gebied.

We willen graag kennis over deze sporen uitdragen: deze zijn eigenlijk in iedere excursie zichtbaar en toepasbaar. De Veluwezoom is zo ontzettend rijk aan dierenleven, dat overal tekens van hun aanwezigheid zichtbaar zijn. Als je maar weet, waar je op moet letten.

Nieuwsgierig geworden?

Begin 2025 organiseren we een cursus, met daarbij natuurlijk ook excursies, want spoorzoeken doe je buiten! Hou daarvoor de e-mail nieuwsbrief in de gaten.

Jeanet van den Barg

Uitheems, allochtoon, exotisch, maar niet invasief

Nee, dit gaat niet over vluchtelingen of asielaanvragers. In twee voorgaande artikelen hebben we een serie inheemse bomen en struiken wat beter leren kennen. Nu de juni-editie al weer voor je ligt, is er flink de gelegenheid geweest om, met de KARWIJ in de hand, eens over de Veluwezoom te struinen, op zoek naar al dat moois. Hopelijk heeft in het voetspoor nog véél meer zich laten zien: vogels, vlinders, insecten, bloeiend plantenspul. Nu even tijd voor een beetje uitleg.

Dit keer verken ik graag wat niet-inheemse soorten ofwel exoten eigenlijk zijn. Het is allemaal wel theorie, maar er zit natuurlijk niet voor niets 'natuureducatie' in de naam IVN. En het staat je natuurlijk helemaal vrij om meteen naar een volgend artikel in de KARWIJ door te struinen!

Wat is nu precies een exoot?

Toen ik ook maar even de neus buiten de deur stak om de definitie van 'exoot' te vinden verdwaalde ik onmiddellijk. Er wordt geschreven over inheemse en niet-inheemse soorten, over autochtone en allochtone struiken en bomen. Definities verschillen vaak, zijn maar gedeeltelijk vastgelegd of zelfs gewoon onjuist, zoals bij verdere studie blijkt. Zodra het over exoten gaat is het raak: het gaat dan vrijwel uitsluitend nog over de invasieve types. Dat maakt het er niet helderder op.

Uiteindelijk trof ik eenduidigheid in de definitie zoals opgesteld door het Nederlands Soortenregister. Wikipedia (zoek op "Exoot") zit hiermee op één lijn. Dat geeft me voldoende reden deze definitie over te nemen:

'Exoten zijn soorten die niet op eigen kracht Nederland bereiken, maar door de mens worden binnengebracht, opzettelijk of niet opzettelijk. Het stempel "invasief" voor exoten in het Nederlands Soortenregister betreft een onderbouwde inschatting van een soortexpert. Het is in die zin geen officiële beleidsstatus op (inter-)nationaal niveau.

In het Nederlands Soortenregister worden alleen soorten opgenomen die zijn aangetroffen sinds 1758, het publicatiejaar van Systema Naturae van Linnaeus. Soorten die voor 1500 geïntroduceerd zijn en zich sindsdien gehandhaafd hebben, worden niet als exoot beschouwd. Daarmee vallen soorten die door de Romeinen ons land zijn binnengebracht af.'

Dat jaartal 1500, einde Middeleeuwen, brengt een duidelijk onderscheid tussen de voorafgaande lange periode waarin soorten vooral op eigen kracht onze streken moesten zien te bereiken, zoals tussen de laatste twee ijstijden en direct daarna, en de relatief recente periode sindsdien, waarin de mens voortvarend begon te reizen en met allerhande plantgoed ging slepen. Een soort die voor 1500 door de mens is geïntroduceerd is dus géén exoot. Maar je mag zijn oorsprong wél 'niet-inheems' noemen... De spraakverwarring ligt voor de hand en dat blijft niet zonder gevolgen.



Tamme kastanje

Is een soort recent niet binnengekomen door menselijk handelen maar louter op eigen kracht? Dan gaat het om een nieuwe soort of neofyt. Denk aan hét recente voorbeeld, de wolf. Géén exoot, dus .

Hoe zit dat met invasieve exoten?

We kennen voor exoten nog een aanvullende kwalificatie, namelijk 'invasief', als de soort een bedreiging is voor inheemse soorten. De kwalijke bijsmaak straalt er vanaf, waarbij het woord 'uitroeien' al snel in de gedachten komt. Iedereen kent inmiddels wel de Japanse duizendknoop¹, Amerikaanse vogelkers en de Amerikaanse rivierkreeft van naam. De lijst is langer, je vindt 'm makkelijk op internet. In een reeks gevallen is het probleem rond bepaalde soorten echter best discutabel, waarover later meer. Daar waar geen discussie bestaat

¹ Meer over de Japanse duizendknoop in KARWIJ 2021 Q3 'Een fascinerende bandiet veroverd zijn niche'.

wordt er in elk geval bestreden, de provincie Gelderland heeft er zelfs een apart programma voor².

Geen exoot, toch invasief...

Ook zijn er inheemse soorten die behoorlijk invasief optreden, zoals het Jacobskruiskruid. Kijk in de hoogzomer eens naar de paardenweitjes langs de weg naar de IVN-tuin. De paarden eten er strak omheen alles kort, op den duur staan alleen de lange stengels van het Jacobskruiskruid nog fier overeind in bloei. De dieren weten als vanzelf dat deze plant voor hen giftig is. Natuurlijk is er een kanttekening: éénmaal gemaaid en gedroogd wordt de plant niet meer als giftig herkend en dus wél gegeten, terwijl de gifstoffen nog gewoon actief zijn. En omdat het groeigebied van de soort zich de laatste decennia enigszins uitbreidt is er het idee ontstaan dat we hier met een bedreiging van de veestapel te maken hebben. Een mooi voorbeeld hoe beeldvorming een plant de das om kan doen: niet exotisch, zelfs niet invasief, maar gewoon lastig. Zie ook de braam in een vorige aflevering.



Jacobskruiskruid. Niet-exotisch, toch invasief?

Het belang van niet-inheemse soorten

Niet-inheemse soorten zijn niet meer weg te denken uit Nederland. Onze tuinen en dorpen staan er vol mee. Bomen zoals de Noorse esdoorn, pseudo-acacia ('Robinia') en paardenkastanje komen oorspronkelijk uit andere landen, soms zelfs andere werelddelen. Wie kent niet de heesters buxus, vlinderstruik of buddleja en de hortensia? Zonder de douglas en de thuja zou Nederland aanmerkelijk kaler zijn. De tulp, de krokus, de narcis en de dahlia – allemaal niet inheems maar overal gebruikt. Ze maken onze leefomgeving veel kleurrijker. Van veel van die soorten zijn specifiek voor gebruik in tuin en landschap, vaak zogenaamde cultivars (cultuur-varianten) ontwikkeld. Een

² <https://www.gelderland.nl/themas/natuur/bestrijden-van-ongewenste-planten-en-dieren>

mooiere kleur, een langere bloei of bladtijd, meer weerstand tegen beestjes, het kunnen verdragen van veel fijnstof (uitlaatgassen!) en zo verder. Speciale aandacht voor het feit dat niet-inheemse soorten kunnen worden ingezet om plantenziektes het hoofd te bieden. De destijds gevreesde iepenziekte deed de Hollandse iep bijna verloren gaan. Dat gold ook voor de inheemse soorten veldiep en bergiep. Door inkruisen van eigenschappen van Aziatische soorten met een hoge mate van ongevoeligheid voor iepenziekte, zoals de Himalaya-iep (*Ulmus wallichiana*) en de Japanse iep (*Ulmus davidiana*), heeft de iep in Nederland en Europa weer toekomst.

Wat is dan precies het probleem met exoten?

Er zijn exoten die door ons toedoen zijn terecht gekomen in een leefgebied dat verre van optimaal voor de soort is. Omdat dat leefgebied afwijkt in één of meer natuurlijke factoren: temperatuur, vochtigheid, sneeuwval of juist niet, je kunt de lijst vast wel aanvullen. Als in één van die factoren dan, na jaren van prima aanpassing, een verschuiving optreedt, kan dat heel goed 'de laatste druppel' zijn waardoor die soort het hier toch opgeeft. We zien deze verschijnselen bij de fijnspaar, die de tegenwoordige droogtes in combinatie met het gebrek aan strenge winters en gewijzigd bosbeheer (dood hout wordt niet meer uit het bos opgeruimd, waardoor schadelijke insecten hun bedje gespreid vinden) niet meer aankan. De verzwakte bomen worden een prooi voor insecten zoals de letterzetter (*Ips typhographus*) en begeven het. Uiteraard is 'niets doen' in zo'n situatie een beheerkeuze. Vaak valt echter de keuze op 'opruimen' en vervangen door inheemse soorten, zo mogelijk 'in bonte mengeling dooreen'. Dat daarbij achterliggende economische motieven een rol spelen (aanbesteding, uitvoer door derden, kweek van nieuw plantgoed enzovoort) laat zich raden.

Lees ook het artikel van Jannie de Jong in KARWIJ 2023 Q4, interview met Eveline den Boer, over het belang van inheemse soorten.

Ik heb me wat beperkt tot de bomenwereld, omdat ik gek ben op bomen. Wie zich wil wagen aan een artikeltje over exoten in onze fauna of de flora in brede zin, nodig ik namens de redactie van harte uit! Geen idee hoe je dat moet aanvliegen? Vraag gerust wat advies.

Tekst: Peter Sinon

Beeld: Peter Sinon (Jacobskruiskruid), Pixabay

Betekenis en symboliek van planten

Bloemen en planten spelen een belangrijke rol in het leven van mensen. Ze zijn van belang voor ons voedsel. Een rol die steeds belangrijker wordt, wanneer er meer mensen kiezen voor plantaardig eten. Planten spelen ook een rol bij ander gebruik, bijvoorbeeld als kleurstof of als bouw materiaal. Bloemen zijn ook van betekenis in de kunst. Still levens als van Abraham



Mignon (ca. 1670) met pioenrozen, papavers en irissen, of de bekende Zonnebloemen van Vincent van Gogh (1888) spreken tot de verbeelding. Ook is er veel symboliek verbonden met bloemen en planten. Wie kent de zin niet: 'Neem vaker een bloemetje mee.' Ik geef om je, leef met je mee, of: gefeliciteerd. Als we dan ook nog voor rode rozen kiezen, zeg je nog meer.

Die bos bloemen staat in zijn geheel voor betrokkenheid. Veel planten en bloemen hebben een symbo-

lische waarde aan de hand van de kleur, de vorm of middels een legende. Vaak hebben de namen een christelijke achtergrond, of worden gekoppeld aan Bijbelse verhalen. Onze Nationale Bloem Madeliefje staat onder andere voor het verdriet van Maria bij het open graf. Waar haar tranen op de grond vielen, zouden madeliefjes zijn gaan groeien. Ook in de wetenschappelijke namen zie je een koppeling met de naam. Zo is Ribes nigrum, Zwarte bes.

Op het gebied van plantennamen en hun betekenis is nog veel te beleven.

Op zaterdag 6 juli zullen we een excursie houden waarin we op symboliek en betekenis van planten ingaan. De excursie wordt gehouden in Dieren om 10.00 uur vanaf de parkeerplaats bij de Ontmoetingskerk, Admiraal Helfrichlaan 54.

Adrie van Heerden



Korstmossen in de bebouwde kom van Velp

Microvegetatie met grote vormenrijkdom

Op zondag 8 april vond in de bebouwde kom van Velp een speciale IVN-excursie plaats over de korstmossen die karakteristiek zijn voor het urbane milieu. De focus lag vooral op de ecologie van deze complexe organismen. Hoe verhouden deze korstmossoorten zich tot deze doormensengemaakte omgeving? Waarom is het belangrijk en leuk om hier iets van te weten? Ook in de stedelijke wereld vertellen deze mysterieuze levensvormen ons een verhaal. De excursie werd geleid door ecooloog en IVN-natuurgids Jochem Macaré.

Korstmossen, hoe zat dat ook alweer?

Een korstmos – ook wel *licheen* genoemd – is een complexe en uiterst interessante levensvorm. Tegenwoordig weten we dat een korstmos eigenlijk uit meerdere organismen bestaat die heel ruwweg gezegd in hetzelfde lichaam zitten en in symbiose met elkaar leven. Een korstmos bestaat uit een *schimmel* met een *alg* (groenwier) en/of *cyanobacterie* (blauwwier). Grofweg gezegd levert de schimmel water en mineralen aan de alg en/of cyanobacterie. Andersom produceert de alg en/of cyanobacterie via fotosynthese glucose voor de schimmel. Voor wat hoort wat!

Ondanks dat een korstmos dus eigenlijk uit meerdere organismen bestaat, krijgt een korstmossoort zelf maar één naam: de naam van de schimmel. De belangrijkste reden hiervoor is dat vaak dezelfde alg- of cyanobacteriesoorten in korstmossen worden aangetroffen, terwijl de schimmelsoort 'uniek' is, en daarmee typerend voor onder andere het kenmerkende uiterlijk van de korstmossoort. De schimmelsoort 'bepaalt' dus de korstmossoort. De naam 'korstmos' is overigens erg verwarrend, want het is dus géén mos. Ze zijn niet eens verwant aan de mossen, want mossen behoren tot de planten.

Rotsbewoner

Hoewel ze misschien lang niet altijd opvallen, zijn korstmossen vrijwel overal om ons heen te vinden, in zo'n beetje alle typen (micro)milieus. Zo ook in de stedelijke omgeving. Een groot aantal korstmossoorten is in Nederland zelfs zeer sterk gebonden aan het stedelijk milieu. De meeste hiervan groei(d)en oorspronkelijk op rotsen. Echt natuurlijke rotsmilieus komen van nature in Nederland eigenlijk niet voor, behalve in Zuid-Limburg. Echter, de mens heeft in het landschap veel soortgelijke stenige substraten aangebracht, waarop veel rotsbewonende korstmossoorten hun plekje hebben gevonden. Nou is het ook nog zo dat men relatief veel verschillende typen stenige materialen gebruikt (zoals baksteen, graniet, beton, etc.) en daar nogal uiteenlopende structuren mee creëert in het landschap. Hierdoor ontstaan verschillende (micro)standplaatsen voor verschillende korstmossoorten. Een kerkhof bijvoorbeeld kan een zeer hoge biodiversiteit van steenbewonende korstmossen hebben, doordat er allerlei steentypen aanwezig zijn, met uiteenlopende pH-waarden en ouderdom, die ook nog eens op allerlei verschillende manieren geëxposeerd staan. De standplaatsverschillen op relatief kleine schaal zijn dan ook de sleutel voor het herbergen van veel verschillende soorten: een hoge biodiversiteit.

Vieze lucht

Zoals eigenlijk al min of meer doorschemert, stellen veel korstmossoorten dus relatief specifieke eisen aan hun leefmilieu. De ene soort nog meer dan de andere. Naast bijvoorbeeld de pH en de expositie van de standplaats zijn er nog veel andere belangrijke factoren die de vestiging en groei van een korstmossoort op een bepaalde plek mogelijk maken, of juist niet. Een noemenswaardige – nu wellicht interessanter dan ooit – is de luchtkwaliteit. In striktere zin heeft men het dan bijvoorbeeld over de hoeveelheid ammoniak, stikstofoxiden of fijnstof in de lucht. Er zijn korstmossoorten die het heel goed – eigenlijk 'te goed' – doen in gebieden waar de lucht vervuild is met dergelijke materie. In Nederland is deze groep korstmossoorten inmiddels bijna overal zeer algemeen geworden. In het bijzonder gaat het dan om gebieden met intensieve landbouw, industrie, (woning)bouw en/of intensief verkeer; eigenlijk allemaal grote thema's die vandaag de dag steeds terugkomen in het maatschappelijk debat.

Verslag ALV in een notendop

Op 25 april j.l was de algemene ledenvergadering van onze afdeling. Deze avond passeerden de volgende onderwerpen de revue.

Jaarverslag en financiële jaarstukken - Aan de hand van een quiz is het jaarverslag doorgenomen. Vorig jaar zijn we als afdeling volop in de weer geweest met een groot aantal activiteiten. Ook is de jaarrekening 2023 goedgekeurd.

Nieuw bestuurslid - Jeanet van den Barg is toetreden tot het bestuur. Zij neemt de plaats in van Bouzian Salama, die 3,5 jaar actief is geweest in het bestuur. We hopen dat onze afdeling nog veel gebruik kan maken van de kennis en inzet van Bouzian. Nogmaals dank Bouzian en welkom Jeanet!

Samenwerking met Natuurmonumenten - Het bestuur heeft een toelichting gegeven wat er is gedaan om Natuurmonumenten te bewegen, IVN Oost-Veluwezoom meer ruimte te geven in haar natuurgebieden. Er zijn verschillende acties geweest, helaas tot op heden met weinig resultaat. Half juni vindt een nieuw gesprek plaats van ons bestuur met Natuurmonumenten.

Wanneer komen we als IVN in actie? - Het bestuur gaf een toelichting waarom we als afdeling terughoudend willen zijn met het voeren van (juridische) procedures. Er zijn een aantal criteria vastgesteld, maar belangrijk blijft dat we het van geval tot geval zullen beoordelen.

Verhuizing van de IVN-tuin - Recent is het overleg tussen IVN en Natuurmonumenten over de verhuizing van de tuin weer opgepakt. Er zijn drie nieuwe locaties voor de tuin genoemd. De werkgroep IVN-tuin heeft een sterke voorkeur voor een van deze locaties, de twee andere locaties lijken minder aantrekkelijk. Het overleg krijgt een vervolg.

Anton Logemann
afdelingsvoorzitter

Een rondje door de bebouwde kom

De excursie begint op de Noorder Parallelweg in het centrum van Velp. Lopend over de stoep naar de Beatrixstraat staan we meteen stil bij een witgrijs vlekkenpatroon op het plaveisel. Het lijkt op kauwgom of vogelpoep, maar dat is het niet. Het zijn korstmossen, waaronder vooral de korstmossoort 'rond dambordje'. Het vrolijke, vlekkerige aanzien dat deze korstmossen de stoep geven is in het stedelijk gebied zeer algemeen. Als we het rond dambordje van dichtbij bekijken, zien we de mooie vruchtlichamen zitten (waarin de zakjes met sporen worden gevormd). Het zijn net kleine vulkaantjes! Ook valt op dat tussen de dambordjes andere korstmossoorten op de stoep tegels groeien. Zo ziet men 'muurschotelkorst', die hier mintgroen van kleur is en 'gewone stippelkorst', die bruingrijs van kleur is. Deze stoeptegelsbegroeiingen met veel rond dambordje en de andere korstmossen die daar vaak tussen groeien noemt men de 'dambordjes-associatie'. Deze korstmossenbegroeiing is typerend voor kalkhoudend steensubstraat (zoals beton) en kan goed tegen betreding, een hoge mate van (atmosferische) stikstofdepositie en grote verschillen in vochttoestand en temperatuur.



Het vrolijke, vlekkerige patroon van een stoep begroeid met de dambordjes-associatie. Rechtsboven een close-up van de prachtige vulkaantjes van rond dambordje. Rechtsonder is muurschotelkorst te zien.

Nog meer stikstofminnende soorten

Even verderop staan we stil bij een alleenstaande boom langs de drukke Hoofdstraat. Zoals bij veel solitaire straatbomen in Nederland het geval is, is ook de stam van deze boom grotendeels bedekt met goudgele en zilvergrijze vlekken. Als we de boomschors van dichtbij bekijken wordt duidelijk dat de zilvergrijze kleur wordt veroorzaakt door de korstmossoort 'kapjesvingermos' en de goudgele kleuren door de soorten 'groot dooiermos' en 'vals dooiermos'. De laatstgenoemde korstmossoorten zijn uitgesproken stikstofminnende soorten, die vaak tot grote dominantie komen in gebieden met een vervuilde lucht. Deze begroeiing wordt de 'kapjesvingermos-associatie' genoemd; een steeds terugkerend groepje met ongeveer dezelfde stikstofminnende korstmossoorten. De dagelijkse dosis vuil uit de uitlaatgassen die op de schors van deze straatboom neerslaat, zorgt ervoor dat deze associatie hier kan groeien.

Nog verder, bij de rotonde van de Ringallee, kijken we naar een wel héél kleurrijke begroeiing van korstmossen op en rondom een afzetpaaltje. Ook hier zien we kalkhoudend, goed belicht beton, alleen is hier geen sprake van betreding. Hier valt 'sinaasappelkorst' op, een fraaie korstmossoort met opvallende, oranje vruchtlichamen. Tevens groeit er de daarop lijkende 'stoffige citroenkorst', die meer geel van kleur is. Daartussendoor groeien nog allerlei andere korstmossoorten, waarvan de meeste erg klein zijn. Plaatselijk is hier het goed zichtbare 'rond schaduwmos' veel te zien, met mooie grillige lobben. Ook op het plaveisel



Boomschors met goudgele en zilvergrijze vlekken: een korstmossenbegroeiing van de kapjesvingermos-associatie. Rechtsboven een exemplaar van kapjesvingermos en rechtsonder groot dooiermos.

rondom het paaltje zien we de begroeiing met sinaasappelkorst en stoffige citroenkorst; het is het deel dat nét niet betreden wordt. De hier genoemde begroeiing noemt men de 'sinaasappelkorst-associatie'. Meestal groeit deze kleurrijke begroeiing op verticale, hellende of rond aflopende steenoppervlakken.



Close-up van een betonnen afzetpaaltje met de kleurrijke korstmossenbegroeiing van de sinaasappelkorst-associatie. Rechts een close-up van sinaasappelkorst en stoffige citroenkorst.

Uitgeloopte tuinmuurtjes

We besluiten vervolgens via een bocht terug te lopen naar het centrum. Langs de Chopinlaan zien we een oud tuinmuurtje met een micromilieu dat we tijdens de excursie nog niet eerder zagen. Het muurtje staat namelijk in de halfschaduw en is opgebouwd uit blokken graniet en delen van oude, uitgeloopte baksteen. Dit keer hebben we dus te maken met een kalkarm steenmilieu. Er is een vlekkenpatroon met lichtblauwe, lichtgrijze en zwarte tinten te zien op dit muurtje. Een schitterende soort die hier veel groeit is 'dunne blauwkorst'. Ook zijn de soorten 'donker landkaartmos' en 'wit sterscheteltje' te zien. Deze weer heel andere soortensamenstelling is karakteristiek voor oude, uitgeloopte steenoppervlakken van tuinmuurtjes. Dit begroeiingstype wordt de 'associatie van dunne blauwkorst' genoemd.



Uitgeleogde bakstenen met een begroeiing van de associatie van dunne blauwkorst. Rechtsboven een close-up van dunne blauwkorst, rechtsonder wit sterschotheltje.

Mysterieuze soort

Ten slotte lopen we de flank af naar beneden en stoppen bij de grote solitaire zomereiken in park Daalhuizen. Deze oude, majestueuze bomen hebben diepe groeven in hun schors. Na even speuren in deze donkere spleten komen we een mysterieuze korstmosssoort tegen die een nogal verborgen bestaan leidt: 'grijs schorssteeltje'! Met het blote oog en zonder lampje zijn ze eigenlijk nauwelijks te zien, maar dat maakt ze zeker niet minder leuk. De bruine vruchtlichamen lijken ietwat op een paddenstoeltje. Grijs schorssteeltje heeft een wel héél uitgesproken micromilieu, waar bijna niemand naar kijkt. Daarom is er nog relatief weinig bekend over de verspreiding van deze soort in vergelijking met de korstmossen die hiervoor aan bod kwamen.



Een donkere, diepe schorsspleet begroeid met grijs schorssteeltje. Rechts twee close-ups van deze soort.

Aan het eind van de excursie komen we weer terug bij de plaats van vertrek in het centrum. Er zijn – als je weet waar je naar moet zoeken – verrassend veel korstmossen in een stedelijk milieu te zien!

Ben jij ook nieuwsgierig geworden naar deze bijzondere levensvormen? En wil je ook mee met een korstmossenexcursie van IVN Oost-Veluwezoo? Mail dan naar [..], dan laten we bij voldoende belangstelling weten wanneer een volgende korstmossenexcursie kan plaatsvinden.

Tekst en beeld: Vegetatiewerkgroep (i.o.)

Niet pluis



Wat een aandacht! Allerlei kleine beesten hoopten voor hun beurt de weg naar binnen te vinden. Dat leek me niet de bedoeling. Ik moest beslissen: de beesten nemen de overhand en ik zal met de reuzen één worden, of ik moet verdergaan. Maar mijn dromen waren nog niet op! Aan alles hier zat een geschiedenis, aan alles een betekenis, moest dat dan allemaal verloren gaan? Met de beslissing om verder te gaan ver-

Vandaag ben ik gaan lopen, het bos in. Niet zo'n bosje met tien bomen en een speeltuintje maar een echt bos met bomen tot in de wolken, uitgestrekt tot achter de horizon. Water of brood had ik niet bij me. De mist werd dichter en dichter en had een onrustige haast, alsof ze zich uit de voeten wilde maken. Elk geluid weerklonk nu sterker: herfstbladeren onder mijn voeten, in de verte het eenzaam gekras van een paar raven. Nog even en de trollen zouden tevoorschijn komen. Ik liep een eeuw of twee.

Zonder opgaaf van reden werd de nevel ineens veel minder dicht. Hier moest het zijn! Voor me een klein dal, en ja, daarin lagen ze, de reuzen. Tevreden op het mos, zo naast en over elkaar heen, zonder enige gêne. Ik deed mijn uiterste best onopgemerkt te blijven en geruisloos voorbij te komen, maar het was vergeefs. Elke stap kraakte dat het een aard had. Na een paar tellen drong het besef tot me door dat er geen enkele reactie kwam op mijn passeren, alsof ik niet bestond. Het was daar een dooie boel... Als ik nu ook eens zou gaan liggen tussen de varens? Het licht was veranderd. Alles leek doorzichtig en vluchtig. Eén voor één verzezen alle ideeën die ik heb gehad, over grootse daden die ik ooit zou verrichten, voor mij. De belangrijke, de kinderlijke, de door-dachte en de simpele, zonder onderscheid, bijeen. Ze rezen omhoog, als de varens om mij heen, maar niemand die ze zag.

Er waren er die al bleek zagen bij hun verschijnen en er waren er die sterk en zelfbewust rechtop stonden. Alsof zij aan hun eigen herinnering genoeg hadden. De lucht was vervuld van gonzen en zoemen.

bleekte elk plan waarvan niets was terechtgekomen en verdween het uit beeld. De paar ingevingen die resteerden verkleurden sterk en namen de glans aan van de omgeving, zodat ook zij niet langer zichtbaar waren. Ineens regende het, maar deze regen was niet vochtig. Het rinkelde en om mij heen was de grond bedekt met wisselgeld vanuit een mij onbekend land. Ik nam er wat van. Het licht was opnieuw veranderd. Om mij heen lagen de reuzen roerloos in hun hinderlaag, tussen de varens was nog zichtbaar dat ik daar had gelegen, de neerslag van zojuist was in de bodem gedrongen, maar in mijn handen had ik nog het wisselgeld. Het besef brak door als zonlicht. In mijn linkerhand had ik Ervaring, in mijn rechter Wijsheid.

Viridi Nomen

(naam bij redactie bekend)

Schrijf mee over inspiratie en aanraking door natuur 'Natuurlijke verhalen' is een rubriek waar lezers en leden bijzondere ervaringen in en met de natuur kunnen delen. Heb jij een verhaal dat je wilt delen met anderen? Het mag kort of lang zijn, van vroeger of van nu. Alles is goed, als het maar jouw bijzondere ervaring is met de natuur of natuurlijke elementen. Je kunt het zelf schrijven, of de redactie vragen om bijvoorbeeld een interview of schrijfhulp. Een bijpassende foto of illustratie is uiteraard welkom.

Hoe we vergaten hoe de natuur er vroeger uitzag

Marc Argeloo over natuuramnesie

Aangenaam verrast was ik toen de redactie mij vroeg over 'Natuuramnesie', het nieuwste boek van bioloog en visser Marc Argeloo (1959) een recensie voor Karwij te schrijven. Ik heb het uit. Nu de boekbespreking nog.

En waar begin ik? Misschien dan maar met een oproep: lees het (!) en gebruik de informatie tijdens het gidsen. Als IVN-gids willen we mensen leren kijken, (meer) leren genieten van de natuur. Gelukkig zie je bij IVN ook de trend dat we niet wegkruipen voor moeilijke onderwerpen als duurzaamheid en biodiversiteit. Daar past de informatie van dit boek bij.

In twee delen met totaal 338 pagina's vertelt Marc Argeloo over natuurhistorie. Hij laat zien waarom het belangrijk is dat we meer inzicht krijgen in deze historie en wat de gevolgen zijn als we dit inzicht niet (ver)krijgen. De meeste mensen hebben het SBS, het *shifting baseline syndroom*. Simpel gezegd: hoe ons natuurbeeld van generatie op generatie verandert. Dit syndroom bestaat al heel lang, maar de term is eind vorige eeuw gemunt. Dat we hier allemaal aan lijden laat de auteur overtuigend zien in de vele voorbeelden. Ik geef drie voorbeelden die bij mij een schok teweegbrachten.

Voorbeeld 1: Probeer je Groot-Brittannië eens voor te stellen zoals het er 5000 v.Chr. uitzag. Het was toen net een eiland. Er liepen 83.000 oerrunderen, 1,2 miljoen reeën, 1 miljoen zwijnen, 80.000 edelherten en 2.500 mensen rond. De biodiversiteitsverhouding was dus totaal anders dan nu.

Voorbeeld 2: Als Nederlanders hetzelfde meemaken als de golfzeebaars en de fregratmakreel, dan zouden zij in 2050 in vergelijking met het ijkjaar 2000 in lengte van 1.74 m naar 1.39 m en in aantal van 16 miljoen naar 4 miljoen gaan.

Voorbeeld 3:

Op 9 september 1914 stierf Martha. Martha was de laatste trekduif in de wereld. In minder dan 100 jaartijd ging het aantal trekduiven van een miljard naar nul.

Referentiejaar is ook een keuze

Het boek staat vol met dit soort voorbeelden. Rode draad is dat we vaak niet weten waar we het over hebben als we spreken over biodiversiteit, en de voor- of achteruitgang daarvan. Heel vaak wordt

Na lezing en bespreking door Richard ligt het boek *Natuuramnesie* voor leden van IVN Oost-Veluwezoon als doorgeefboek in de Klaproos. Neem het mee, leg een briefje neer dat jij het thuis hebt, lees het, leg het weer terug en: zegt het voort!

vergeleken met een jaar dat na 1950 ligt omdat we pas vanaf dat jaar voorzichtig zijn begonnen met tellen van diverse soorten. De auteur vraagt zich af: waarom ligt de keuze op dit jaar? Waarom maken we niet gebruik van andere (historische) bronnen? Vanaf 1500 zijn er beschrijvingen van ontdekkingsreizigers die vaak ook (amateur) wetenschapper zijn. Er zijn beschrijvingen, tekeningen, schilderijen en artefacten die iets zeggen over de biodiversiteit. En met de huidige stand van de wetenschap kunnen we nog veel verder terug in de tijd. En dat is precies wat Argeloo doet.

Wanneer je het jaar 200 als referentiepunt neemt, dan geeft dit een heel ander beeld van de biodiversiteit dan wanneer je 1973 als vertrekpunt neemt. Maar je kunt alleen 200 als basis nemen als je bekend bent met de natuurhistorie. De laatste vijftig jaar is er in de wetenschap meer aandacht gekomen voor natuurhistorie en werken verschillende disciplines steeds beter samen. Dit maakt dat de wetenschap steeds meer weet over hoe de natuur er vroeger uitzag. Er bestaan nu zelfs uitstervingsdeskundigen. Zo wordt er, ook in de wetenschap, steeds anders naar soorten gekeken. Met de opkomst van computermodellen werd het veldwerk vergeten en soms verguisd. Nu is daarin een kentering gekomen. De samenhang binnen de natuur laat zich niet (alleen) door computers berekenen. Elke huidige generatie denkt dat zij beter kijkt dan de vorige, maar is dit ook zo?

In het boek worden uit de hele wereld voorbeelden genoemd. Argeloo is Nederlander en daarom zijn er ook veel Nederlandse voorbeelden. Met name het oerrund (uitgestorven), de steur (uitgestorven) en de Waddenzee (bedreigd) krijgen veel aandacht.

Erg boeiend om te lezen en voor een groot deel ook heel herkenbaar. Van de steur had men heel lang niet in de gaten dat de lengte en het gewicht steeds minder werden (zie voorbeeld 2). Men weet niet meer dat het oerrund in Nederland voorkwam en in 1627 is uitgestorven. En wat weten we over de Waddenzee? We vinden het een geweldig natuurgebied, maar hoe zag dit gebied er vroeger uit?

Marc Argeloo vraagt dus veel meer aandacht voor de natuurhistorie. Voordat je verder leest: Noem eens vijf uitgestorven diersoorten? Hoe ver kwam je? In dit stuk stonden er al twee genoemd. Als je de dinosaurus in gedachten had, weet dan, dat deze is uitgestorven voordat de mens op aarde rondliep. Verder blijkt uit onderzoek dat de dodo vaak wordt genoemd. Maar hoeveel soorten er werkelijk sinds en door de mens zijn uitgestorven, daar hebben de meeste mensen geen idee van. Alleen al op Hawaï zijn 600 van de 1.000 slakkensoorten in de laatste 100 jaar uitgestorven.

Aandacht voor natuurhistorie

De (media)aandacht voor nieuwe soorten (terwijl dit geen nieuwe soorten zijn, alleen soorten die een

naam kregen) en voor dinosaurussen is buitensporig te noemen, in verhouding tot hoe het werkelijk met de natuur gaat. Neem de zoetwatervis in Amerika. Daar zijn tot 2010, 57 soorten van ooit 1.900 verdwenen. Vergelijk dit eens met het natuurlijke tempo van uitstervingen, één soort in de drie miljoen jaar, dan betekent dit een 877 maal hoger uitstervingstempo. Maar daar lees je niets over, dat krijgt geen aandacht op televisie. De tv-serie 'Het verhaal van Nederland' had volgens Argeloo beter 'Het verhaal van de Nederlanders' kunnen heten. En zo geeft hij meer voorbeelden.

Dit is nog maar een klein deel van alle informatie die in dit bijzondere boek staat. Veel heb ik niet genoemd zoals het buitenspeelkind, *change blindness*, *vismigratierivier*. Ga het boek dus vooral zelf lezen. Vrolijk word je er niet van, maar het verruimt wel je perspectief.

Tot slot een samenvatting van het boek in een quote: "Vergeeten is een andere vorm van uitsterven."

Tekst: Richard van Gelder

Marc Argeloo *Natuuramnesie* - hoe we vergeten zijn hoe de natuur er uitzag.

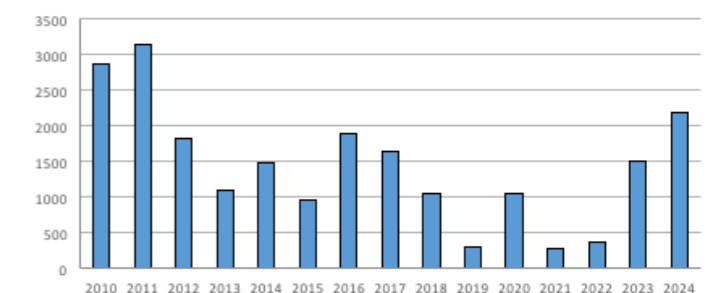
Uitgeverij Atlas Contact, 2022 € 27,- ook als e-book.

Veel meer amfibieëntrek in Rozendaal

Zo'n dertig vrijwilligers hebben afgelopen voorjaar zo'n 2.200 amfibieën in Rozendaal overgezet bij het passeren van de Beekhuizenweg. Het aantal overgezette dieren was veel groter dan de afgelopen jaren toen een absoluut dieptepunt werd bereikt.

De amfibieën trekken van de plek waar ze overwinteren naar een plaats waar ze met elkaar kunnen paren. In Rozendaal zijn dat vooral de vijvers van het kasteel en de Rozendaalse beek. De paddentrek komt goed op gang als het warm en tegelijk vochtig weer is. Kenmerkend voor de natuur is dat er van jaar tot jaar schommelingen plaatsvinden. Toen de vrijwilligers twaalf jaar geleden startten met het overzetten, was een aantal van 2.500 tot 3.000 dieren niet ongewoon. Daarna is dat aantal drastisch teruggelopen. "Maar gelukkig hebben we vorig jaar en dit voorjaar weer meer padden en kikkers overgezet", aldus Anton Logemann die de overzetactie in Rozendaal coördineert. De vrijwilligers hebben het overzetten met plezier gedaan. Ze staan volgend jaar weer klaar om zoveel mogelijk padden en kikkers een veilige oversteek te garanderen.

Aantal overgezette amfibieën



Met je hoofd in het zand...

Gronden van de oostelijke Veluwezoom - deel 1

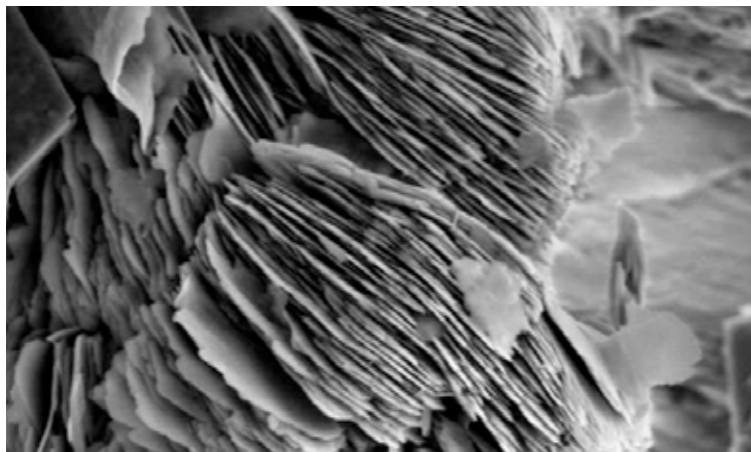
Als je de titel leest, vraag je je mogelijk af: moet dat niet 'bodems van de Veluwezoom' zijn? Het antwoord zit 'm in de vraag: wat is precies bodem en wat is precies grond? Om met het laatste te beginnen: grond is dat, wat we in onze hand kunnen pakken. We kunnen het voelen, ruiken, proeven en meten. De grond zegt ons iets over welke bodem zich onder onze voeten bevindt. De bodem is volgens de gangbare definitie de bovenste laag van de aardkorst, waarin planten wortelen.

Bodem en grond

Onlosmakelijk vinden in die bodem ook *bodemvormende processen* plaats onder invloed van planten, maar ook de neerslag en grondbewerking door dieren en mensen werken mee. Ook die bodem kun je dus vastpakken, maar zonder hulpmiddelen kom je niet ver, hooguit zo'n 15 centimeter. Er zijn zoals je weet planten die het veel dieper zoeken. Een wijnstok soms wel tot 15 meter. Voor het gemak beperken we de bodem vaak tot 1½ meter. Op die bodems en de bodemvormende processen gaan we hier niet in, ze vormen een ander onderwerp. Dus ook de professionele indeling van bodemprofielen laten we met rust. Maar dat, wat je direct in het veld kunt tegenkomen, eventueel met spa of grondboor, daarover gaat het hier wel. Onthoud voor nu: *grond* kun je vastpakken en ruiken, de *bodem* is opgebouwd uit grond maar gaat veel dieper en omvat ook de natuurlijke processen in die laag aarde.

De verdwenen klei

We kennen verschillende grondsoorten. Als je langs de Veluwezoom een hand grond oppakt, dan heb je meestal zandig spul in je handen. Dit is het materiaal zelf ('wat je in de hand hebt'). Pakken we een handvol grond in de Velperwaarden, dan ziet dat er duidelijk anders uit en het maakt ook nogal wat uit of we de grond uit het Asselt of die van de Lappendeken bekijken. Zo'n hand met grond is meteen boeiend: we zien deeltjes, korrels met bepaalde eigenschappen zoals kleur en grootte. We zien misschien wel beestjes zoals een pissebed en we zien bladresten en takjes. Alles wat leeft of nog maar pas dood is leggen we even opzij: dit organische materiaal, de *strooisellaag*, verandert in de grond betrekkelijk snel in *humus*.



Kleiplateetjes of 'lutum' onder de microscoop

Hoe valt er wat zinnigs te zeggen over deze bodem waarop we nu en hier staan? Een gangbare indeling van grondsoorten hanteert het begrip *korrelgrootte*. We maken daarbij de grove indeling in *stenen*, *grind*, *diverse typen zand* en *silt*. Zoals je ziet, staat klei niet in dat lijstje. Waar is die klei dan gebleven? Het antwoord is simpel: de tabelletjes behandelen *korrelgrootte*. Klei bestaat niet uit korrels maar uit microscopisch kleine plaatjes en past dus niet in die tabel. Er wordt vaak nog wel de term *lutum* aan de tabel toegevoegd en voor het gemak wordt *lutum* vaak *gewoon klei* genoemd. Het gaat dan over deeltjes tot 2 micrometer (μm)¹ in grootte. Het is voor dit moment handig lutum en klei als twee aparte zaken te zien: *grond met meer dan 25% lutum noemen we klei*.

¹ μm of micrometer: één duizendste van een millimeter

Bodemvruchtbaarheid en lutum

Lutum zelf bestaat uit platte plaatjes die op één gepakt zitten. Deze deeltjes hebben een negatieve ionenlading, waardoor positieve ionen van mineralen die opgelost zijn in het bodemwater gebonden kunnen worden aan die kleideeltjes. Hierdoor spoelen de mineralen niet met het grondwater mee en kunnen ze opgenomen worden door de planten. Daarom is kleigrond meestal vruchtbaarder dan zandgrond en heeft deze minder last van stikstofoverschot.

Zo de wind waait, waait het leem...

Ook de woorden *leem* en *löss* zie je niet terug in dit rijtje met korrelgroottes. En wat mij betreft vergeet je de term *silt*: wij gebruiken daarvoor het woord leem omdat dat bij ons de gangbare benaming is voor het zelfde type materiaal. Leemdeeltjes zijn korrels en zijn groter dan kleideeltjes, dus $> 2 \mu\text{m}$, maar kleiner dan zandkorrels, die volgens de afspraken minstens $50 \mu\text{m}$ doorsnee hebben. Leemdeeltjes passen op de punt van een potlood. Een aardigheidje: een potloodstift, het schrijfgedeelte dus, is opgebouwd uit grafiet en klei. Maar je zult zo'n los leemdeeltje niet direct zien: het is al weggewaaid op de adem uit je mond als je het wilt bekijken. Als je leemgrond in je hand versmeert blijven die deeltjes achter. Zodra ze na een paar minuten zijn opgedroogd, kun je ze afkloppen of zelfs wegblazen. Dat wegblazen is meteen kenmerkend voor leem: het is in onze omgeving altijd een windafzetting.



Een handvol leemgrond. Let op de samenhang en op de kleur. Typisch voor de oostelijke Veluwezoom.

De deeltjesgrootte van löss ligt tussen de 20 en 40 μm , en het is dus feitelijk een vorm van leem. Het gaat dan wel steeds om grond die ook rijk is aan kwarts en kleimineralen. Ook löss, als bijzondere vorm van leem, is een windafzetting. We kennen het van onze eigen Oostelijke Veluwezoom. Löss is afkomstig uit het gebied waar nu de Noordzee ligt. Dit gebied was tussen de laatste ijstijden droog en werd gaandeweg uitgestoven door de heersende westenwinden. De fijne lössdeeltjes daalden neer in windluwe gebieden aan de oost- en zuidkant van de stuwwallen bij ons en in de slenken van de kalkplateaus in Limburg. De wind stopte daar niet, we vinden löss tot ver in Oekraïne en in aanzienlijk dikkere lagen dan bij ons. Nog een aardigheid van lössgrond is de samenhang, de 'plakkerigheid'. We hebben in ons gebied een aantal zogenaamde *holle wegen*, met hoge en steile kanten. Denk aan de Snippendaalseweg en het Rozenbos. Dergelijke steile wanden zijn typerend voor lössgrond die door de sterke samenhang niet instort of wegzakt. Als je elders op zo'n weg aankomt is het leuk om even een handje grond te pakken en te zien of het hier ook echt lössgrond betreft.

Onthoud: *löss is leem, maar niet alle leem is löss*.

Drie mogelijke indelingen

Om nu het verhaal van hierboven nog wat meer tastbaar te maken kijken we even verder naar drie gangbare, mogelijke indelingen van de grond.

Een eerste indeling: lutumgehalte

De ons bekende gronden worden ook wel ingedeeld aan de hand van hun lutumgehalte (aandeel deeltjes tot 2 µm). Grond met een lutumpercentage tot 8% noemen we zand, tussen 8 tot 25% spreken we van zavel, daarboven is het klei. Zware klei bevat meer dan 35% lutum.

Je ziet die deeltjes niet apart meer, maar als je ze in je handen smeert, blijft er altijd iets plakken, dat je er ook niet na vijf minuten even afklopt.

Klei kan verder meer of minder kalkrijk zijn. Met name in rivierklei komen kalkloze kleigronden voor. Het zijn zware gronden die we *komkleigronden* noemen. Die zwaarte maakt de grond moeilijk bewerkbaar, waardoor ze vooral geschikt zijn voor gras- en hooiland. De vruchtbare zavelgronden zijn bij ons vanouds in gebruik voor de akkerbouw, tussen Velp en Dieren tegen de bosranden aan.

Een tweede indeling: leemgehalte

Zandgronden kunnen ook worden ingedeeld naar hun leemgehalte (aandeel deeltjes tussen 2 en 50 µm). Grond met een leempercentage tot 10% noemen we leemarm zand, bij 10% tot 50% spreken we van leemige zandgrond, daarboven noemen we het leem.

Leem is geelbruin tot bruin van kleur, voelt zacht aan, plakt niet maar geeft wel af. De fijnere leemgrond kun je wel een beetje versmeren in je hand maar valt dan toch snel uit elkaar. Löss heeft een wat roodachtige tint, maar het verschil moet je wel leren zien.

De gronden zijn over het algemeen kalkrijk. Leemgronden hebben een open structuur waar plantenwortels vlot hun weg in kunnen vinden. Ze houden vocht goed vast en de vruchtbaarheid van leem- en lössgronden is uitstekend. Beuken bereiken op dit soort grond daarom een enorme lengte van rond de 40 meter.

Deeltjesgrootte			
Klei	Leem	Zand	Grind
< 2 µm	2 – 50 µm	50 µm–2 mm.	> 2 mm
	Löss		
	20 – 40 µm		

Percentage deeltjes < 2 µm				
Zware klei	Klei	Zavel	Zand	Grind
>35%	25 – 35%	8 – 25 %	< 8 %	n.v.t.

Een derde indeling: korrelgrootte

In zandgrond zijn de meeste korrels met het blote oog goed te zien (korrelgrootte 0,05 tot 2 mm). En anders biedt de loep, die we als goed IVN-er natuurlijk altijd bij ons hebben op onze veldtochten, snel uitkomst. De grond verandert niet van vorm tussen de vingers. Je kunt er geen kluit van maken en het voelt korrelig en los aan. Zanddeeltjes vormen geen onderlinge bindingen, waardoor er weinig samenhang is en er geen klontelingen of kruimels ontstaan. Zand houdt ook weinig vocht vast. De korrelvorm veroorzaakt wel poriën die de waterafvoer vergemakkelijken; zandkorrels zijn zelden rond. Daardoor zijn zandgronden gevoelig voor droogte. Zand geeft de bodem stevigheid (structuur), maar deze grondsoort bevat weinig tot zeer weinig voedingsstoffen voor de plant.

De bodems op het nabije deel van het Veluweplateau, dus Rozendaalse Veld, Herikhuizerveld en de Schaddevelden, zijn typische zandgronden: arm tot zeer arm, droog, met aangeplant (dennen-)bos of heidevelden. Uit de serie Rhedenaren en hun natuur in KARWIJ van 2023 kun je wel opmaken dat dit geen rijke leefomgeving bood.

Tekst: Peter Sinon

Beeld: Peter Sinon (leem), University of Jordan (lutumplaatjes)



samen vernatuurzamen

met Mirjam Koedoot

Schets mensen door het groene, gezonde perspectief

In 2023 was Mirjam Koedoot vanuit IVN Gelderland projectleidster van de training 'Gastvrij in het Landschap' bij IVN Oost-VeluwezooM. In 2024 leidt zij twee nieuwe projecten waaraan onze afdeling eveneens medewerking verleent.

Alle reden om eens met haar te gaan 'bomen' hoe we samen nog beter kunnen verNATUURzamen. Ben Brussen interviewde haar.



Mirjam Koedoot

Wie is ...

Mirjam Koedoot groeide op in een Rotterdamse arbeiderswijk, ver van de natuur, maar wel in het groen vanwege de vele heggen, tuinen en grasvelden. Op 16-jarige leeftijd verhuisde ze naar Kootwijkbroek om daar op het Groenhorst College de mbo-opleiding 'Diervverzorging' te gaan volgen. Ze ging daar in de kost op de boerderij van Gijs en Aaltje en woonde daardoor plots ook aan de rand van de uitgestrekte bossen van de Veluwe. Daarna voltooide zij op de Hogeschool Van Hall Larenstein in Velp de hbo-opleiding 'Bos- en Natuurbeheer', om vervolgens aan de Wageningen Universiteit haar doctoraal 'Landscape Planning & Design' te behalen.

Mirjam begon haar loopbaan als onderzoeker aan genoemde universiteit en werkte vervolgens een aantal jaar bij Landschapsbeheer Nederland (nu: LandschappenNL). Daarna schreef ze als zzp'er

onder andere als journalist voor het katern Natuur & Duurzaamheid van dagblad Trouw en werkte mee als redacteur van tv-programma's over natuur en landschap bij Omroep Gelderland. Ook ondersteunde ze projecten van natuurorganisaties om inwoners te betrekken bij het behoud, beheer en herstel van de natuur.

In 2019 trad ze in dienst van IVN Gelderland, waar ze als senior projectleider verantwoordelijk is voor het thema 'Natuur en Recreatie'. Dit thema focust op de recreatiesector in Gelderland, waaronder ook de Veluwezoom. Tevens is ze de contactpersoon van IVN met de Provincie Gelderland.

Mirjam woont in Arnhem met haar vriend en is moeder van twee zonen. Haar hobby's zijn onder meer kunstschilderen, wandelen en Japans koken.



Als jonge verzorgster van een merel en drie meerkoetjes in het vogelasiel

Waar komt jouw interesse voor de natuur vandaan?

Als jong meisje voelde ik me al geroepen om de natuur in onze wijk te 'verzorgen'. Ik was altijd in de weer met de dieren die ik vond: salamanders uit de sloot, egels en vogels, vlinders. Toen ik 12 jaar was vond ik een ekster die hulp nodig had. Ik bracht het diertje naar een vogelasiel en kwam daardoor in aanraking met de jeugdgroep van het asiel en ik was verkocht. Ik ben daar tot mijn achttiende vrijwilligster geweest. 's Morgens de vogels verzorgen en hokken schoonmaken, en 's middags eropuit. We bezochten natuurgebieden rondom Rotterdam en lieten daar de opgeknapte vogels weer los.

Wie of wat heeft jou geïnspireerd te doen wat je nu doet?

De natuur zelf was en is mijn inspirator. Zij inspireert mij als mens, zowel thuis als in mijn werk. Mijn favoriete planten zijn bomen, en de berk in het bijzonder. Zo fascinerend, vooral de schors. Die schildert ik dan ook graag en vaak.



Vooraf schors van de berk schildert Mirjam graag



Mijn favoriete dier is de spreeuw. Het is een grappig dier vind ik. Het heeft prachtige veren, kan heel gevarieerd en vrolijk zingen en heeft iets brutaals als hij loopt. En zoals ze vliegen in zwermen, heel indrukwekkend.

In de herfst zie ik er soms plots weer eentje: een zwerm spreeuwen die als een dansende wolk zich door de lucht beweegt. Als het kan, ga ik altijd even kijken. Magisch! Het lijkt bijna een organisme, in plaats van duizenden vogels. Deze dieren kunnen dat schijnbaar doordat elke spreeuw, zes of zeven andere soortgenoten in de gaten houdt en continue dezelfde afstand daartoe houdt. Eén spreeuw kan de hele zwerm dezelfde richting in beweging brengen. Is dat niet fantastisch?

Het gaat niet zo best met de natuur, wat moeten we doen?

We moeten de mensen vooral het groene, gezonde perspectief schetsen en ze niet alleen met het verlies confronteren. Natuurlijk zijn er soorten die vroeger gewoon waren en die je nu veel minder ziet of hoort, dat ontroert mij enorm! Het is alleen goed om mensen een concreet handelingsperspectief te geven, wat ze kunnen doen om het tij te keren. Meer groene tuinen in woonwijken dus. En gemeenten erop wijzen dat natuur de basis is van een gezonde en leefbare stad.

Als IVN hebben we de taak om mensen te verbinden met die natuur én de urgentie meegeven dat we iets moeten doen. Het helpt om dan ook nieuwe doelgroepen te betrekken, en hen te inspireren natuurinclusief te denken en doen, zoals recreatiebedrijven of medewerkers van tuincentra. Naast ons verhaal, de educatie en beleving, is het waardevol

om ook gewoon te doen. Dus handen uit de mouwen!

Wat zou je doen als je het helemaal alleen voor het zeggen had?

Dan zou ik meehelpen om ons economisch model te veranderen naar een ecologisch model. Die beweging is weliswaar al enige tijd geleden in gang gezet, maar gaat veel te langzaam en boekt maar mondjesmaat resultaat.

Waar haal jij motivatie en doorzettingsvermogen vandaan?

Uit de kleine successen die we boeken. Ik noem een voorbeeld. Wij hebben in een van onze cursussen gewerkt met campingeigenaren op de Veluwe. Samen met Landschapsbeheer Gelderland lieten we de recreatieondernemers naar de natuur op hun terrein kijken. Wat weten ze ervan, wat vertellen ze erover aan hun gasten? Deze ondernemers zijn daarna hun grasmat veel biodiverser gaan maken: er kwamen heggen, vlinderstruiken, wilde bloemen et cetera. En alle gasten kregen een leuke opdracht bij de incheck, om vanaf hun kampeerplek eens lang te kijken naar de wolken, te luisteren naar de bomen en vogels. De gasten waren laaiend enthousiast.

Het resultaat was dat er meer flora en fauna te zien was op een plek waar eerst voornamelijk gazon-gras groeide. Sommige gasten staan voor het eerst in hun leven eens rustig stil bij de natuur om hen heen, ze waarderen de bloemen, de vogels enzovoort.

Meer groen betekent meer gezondheid en meer geluk. Onze bonus was, dat een campingeigenaar zijn ervaringen en enthousiasme deelde met de naburige campings en dat werkte aanstekelijk. Die zijn ook aan de slag gegaan met natuur.



Spreeuwen, bijzondere dieren

Mijn boodschap: kijk eens met nieuwe ogen naar de natuur, als een jong kind.

Laat je meevoeren en verwonderen door wat je ervaart. Er valt nog zoveel te ontdekken. En deel jouw verwondering en enthousiasme met anderen. Mijn motivatie? Eén spreekwoord kan een hele zwerm spreeuwen in beweging brengen!

Tot slot: wat wil je de lezer van KARWIJ nog meegeven?

Als we verandering willen, dan is het goed om mensen te verleiden met beelden en vergezichten hoe een groene leefomgeving eruit kan zien. En niet alleen vertellen wat we niet willen of wat er al weg is aan biodiversiteit.

We komen Mirjam vast en zeker overal in Gelderland en met name op de Veluwe(zoom) weer tegen. In ieder geval bij projecten van IVN Gelderland:

lees meer daarover in het volgende artikel. Genoeg aanleiding dus om nog beter.... samen te verNATUURzamen!

Tekst: Ben Brussen

Beeld: Mirjam Koedoot, Floris Preyer en pixabay



Ondernemers actief met natuureducatie IVN Gelderland werkt met steun van lokale vrijwilligers

Lokale IVN-afdelingen, zoals de onze, floreren dankzij inzet van vrijwilligers. Door hen worden leden, excursiedeelnemers, scholen en gezinnen bereikt met educatieve activiteiten. IVN ontplooit landelijk en regionaal projecten waarmee het, naast de 'lichtgroene' bezoeker met natuurinteresse, ook andere doelgroepen en intermediairs bereikt. Onder andere binnen het thema Natuur&Recreatie. Het motto van dit thema is 'hoe kun je duurzaam recreëren in of nabij de natuur en daaraan positief bijdragen'. Hieronder passeert een Natuur&Recreatie project van IVN Gelderland uit 2023 de revue, gevolgd door twee projecten uit dit jaar. Bij de uitvoering is overigens ook onze eigen afdeling actief betrokken.



IVN Oost-VeluwezooM werkte actief met Rhedense recreatie-ondernemers in de cursus 'Gastvrij in het Landschap'

Wie is en wat doet IVN Gelderland?

In alle provincies ondersteunen IVN beroepskrachten vanuit provinciekantoren de vrijwilligers. IVN

Gelderland werkt met zo'n 12 personen vanuit het provinciekantoor in Arnhem. Naast alle lokale IVN-afdelingen werkt IVN Gelderland samen met Gelderse bezoekerscentra, centra voor natuur- en milieueducatie, groene buurtinitiatieven, organisaties in de sectoren recreatie, gezondheid en cultuur. Onderwijsinstellingen worden ondersteund met advies en bevordering van deskundigheid. Ook voert IVN Gelderland projecten uit op het gebied van natuur en duurzaamheid voor onder andere de Provincie, gemeenten, waterschappen en bedrijven. Bij campagnes en de website en dergelijke werkt de IVN Gelderland samen met het landelijke kantoor van IVN

Natuurinclusieve recreatie - in 2030 het nieuwe normaal?

Oplettende lezers herinneren zich misschien uit de regionale media: in najaar 2023 volgden 19

¹ zie ook voorgaand interview met Mirjam Koedoot

recreatieondernemers uit Rheden en omgeving de vierdaagse IVN-cursus 'Gastvrij in het Landschap'². De ondernemers ontvingen een certificaat als blijkt dat zij zich willen inzetten voor de natuur en duurzame natuurbeleving op hun stukje van de Veluwe. De cursus geeft hen daarvoor de benodigde kennis en ideeën, werkvormen en hulpmiddelen. Zij kunnen daarmee 'onderscheidend ondernemen': als ondernemer die weet wat de streek te bieden heeft, kunnen zij hun gasten een waardevolle ervaring bieden.

Uiteindelijk doel is het behouden en verbeteren van de balans tussen natuur en recreatie. Recreatieondernemingen zitten in een spilpositie tussen de natuur en haar bezoekers. Sinds 2017 leidt IVN daarom toeristisch ondernemers op tot natuurbelevingsexpert van het gebied waarin zij werkzaam zijn. In totaal zijn in 6 jaar tijd in 14 gemeenten op de Veluwe 200 gastheren en -vrouwen opgeleid. In heel Nederland hebben 2.500 recreatieondernemers dit certificaat. Het project 'Gastvrij in het Landschap' in Rheden werd gefinancierd door Veluwe op 1³ en de gemeente.

Wederkerigheid voor de natuur

Het project 'Veluwe inwoners zetten zich in voor de natuur' richt zich in 2024 op twee 'hotspots' op de Veluwe(zoom) waar veel recreanten komen en waar de druk op de kwetsbare natuur urgent is, bijvoorbeeld rond bezoekerscentra. De doelgroep bestaat vooral uit lokale inwoners die recreëren en niet per se toeristen of dagjesmensen van verder weg. Daarbij gaat men ervan uit dat, over het gehele jaar bezien, 70% van de recreanten op de Veluwe(zoom) uit de directe omgeving komt.

Het doel is dat recreanten meer kennis en begrip krijgen voor de kwetsbare natuur op de betreffende 'hotspot' en daar vervolgens in hun gedrag rekening mee houden. Per gebied en doelgroep kan de ontwikkelde methode verschillen: denk aan een actie, een stuk educatie, een nieuwe app of routeboekje.

Iedereen kent wel de regels als hond aan de lijn, blijf op de paden, en respecteer tijdelijk afgesloten broedgebieden. Dit project kiest voor een positieve insteek: men spreekt de recreant aan op het 'samen zorgen voor' of 'gezond houden van' de natuur. Dit vanuit de overtuiging dat niet alles kan

op ieder moment en op elke plek. Er wordt gebruik gemaakt van ervaringen met bijvoorbeeld de bekende campagne 'Kraamkamer van de natuur' van gezamenlijke natuurorganisaties. Ook kunnen lokale vrijwilligers en deskundigen worden ingezet, onder wie IVN-natuurgidsen die hun kennis en expertise delen.

Veluwe recreatieondernemers zetten zich in voor de natuur

Dit project richt zich op twee gebieden op de Veluwe waar recreatienetwerken zitten. Die worden benaderd om zich te verdiepen in de natuur, specifiek gekoppeld aan de recreatiezonering op die plekken.

Recreatiezonering

Op de Veluwe willen we zorgen voor een nieuwe, betere balans tussen de ruimte voor de natuur en de mens. De recreatiezoneringkaart geeft in grote lijnen weer op welke plek meer nadruk ligt op recreatie en op welke plek meer op natuur. Op flinke delen van de Veluwe komt de huidige inrichting en het gebruik van de terreinen overeen met de zonering en zal de bezoeker geen of weinig verandering gaan ervaren. Op andere plekken gaan we komende jaren dingen veranderen om tot een beter evenwicht tussen natuur en recreatie te komen. De provincie legt dit helder uit op haar website.⁴

De recreatiezonering betreft overigens alleen dagrecreatie; de zonering gaat niet over hotels, campings, recreatieparken en woningen.

Daarbij wordt gebruik gemaakt van de sterke netwerken die er al zijn met de recreatiesector vanuit 'Gastvrij in het Landschap'. Zo bouwt men in 2024 voort op dat voorloperproject.

Een campagne met laagdrempelige informatie over de kwetsbaarheid van de natuur vertelt de recreant wat je kunt doen, en wat je beter kunt nalaten. Tegelijkertijd worden de recreatiebedrijven die al enthousiast zijn voor dit thema gevraagd om andere bedrijven te enthousiasmeren. In het najaar volgen trainingen voor de recreatiebedrijven, waarin ze leren, ontdekken en ervaren hoe zij positief kunnen bijdragen aan het behoud en herstel van de natuur in hun gebied.

Tekst: Jeroen Boland

Bronnen: IVN Gelderland, lokale media, www.gelderland.nl

⁴ Zie ook artikel KARWIJ 2021-2, pp15-17: Recreatiezonering Veluwe, door Karin Otermann

² Voorheen 'Gasther/-vrouw van het Landschap'

³ www.veluweop1.nl/organisatie-veluwe-op-1/

Vingerhoedskruid, meikever en ringslang Fredericusschool op pad met IVN

Kort voor redactiesluiting van deze KARWIJ organiseerde de Scholenwerkgroep een buitenactiviteit met groep 6 van de Fredericusschool op een bijzondere plek buiten Velp. Een docent die meedeed, doet verslag.

Op donderdag 30 mei ging groep 6 op excursie naar voormalig zwembad Beekhuizen. De excursie werd begeleid door 3 vrijwilligers van de scholenwerkgroep van IVN Oost-Veluwezoo. Het werd een leuke en interessante ochtend op dit bijzondere natuurterrein.

Leren door te beleven

Vooraf kregen de leerlingen op school een presentatie over het terrein. Zo gingen ze goed voorbereid op pad. Ze wisten dan ook 'hoe stiller we zijn, des te groter is de kans dat we misschien wel de ringslang zien.' Die kregen ze ook te zien, maar dan op sterk water. Een levende hazelworm zorgde overigens al voor genoeg consternatie. Er werd van alles gespot, maar het zoeken naar diertjes in het water van het oude zwembad was voor velen toch wel het leukst. 'Bij het water waren beestjes die ik nog nooit had gezien,' zei één van de leerlingen. Een ander merkte op: 'Het was super leuk om te ontdekken, zoeken, lachen en beleven.'

Het is mooi dat er organisaties zoals IVN bestaan die leerzame en leuke activiteiten in de natuur organiseren, begeleid door enthousiaste vrijwilligers. Het brengt de natuur dichterbij de kinderen. Dat bewustzijn is belangrijk, om ook zorg te kunnen en willen dragen voor de natuur. Onze bron van leven. Lucianne, één van de gidsen van IVN prees de leerlingen: 'Jullie stelden goede vragen en waren ook heel zorgvuldig op het terrein met de diertjes en planten.' 'We verheugen ons al op de volgende excursie!' aldus Juf Carla.

Tekst en beeld: Carla Hoogendoorn, juf groep 6





KARWIJ digitaal lezen? Scan de code!

EXCURSIE- EN WANDELPROGRAMMA

Nadere informatie over wandelingen:
zie www.ivnoostveluwezoom.nl

Zondag 23 juni, 14:00 uur

Watersnood? Betekenis van water

Start: P+R Stationsplein Velp

Zondag 30 juni, 14:00 uur

Gevolgen klimaatverandering in onze bossen

Start P Emmapiramide, Kluzenaarsweg

Maandag 1 juli, 09:30 uur

Omgeving Emmapiramide, ooit landschapspark Gelders Arcadië

Start: P Beekhuizenseweg, Velp t.h.v. Buitenplaats Beekhuizen

Zaterdag 6 juli, 10:00 uur

Symboliek en betekenis van planten

Start: P Ontmoetingskerk, Admiraal Helfrichlaan 54, Dieren

Maandag 5 augustus, 09.30 uur

Heide op 't Herikhuizerveld

Start: P. Paviljoen de Posbank, Beekhuizenseweg, Rheden

Zondag 18 augustus, 14:00 uur

Natuurlijk welbevinden

Start: P Snippendaalseweg bij rotonde Arnhemsestraatweg, Rheden

Zondag 1 september 14:00 uur

Fietsexkursie over landgoed Middachten

Start: P. kasteel Middachten, Smitsallee, De Steeg

Maandag 2 september, 09.30 uur

Rozendaalse Bos

Start: P. Kasteel Rosendael, Beekhuizenseweg, Rozendaal

Zondag 15 september, 14:00 uur

Historische bomen en monumentale panden in Dieren-Zuid

Start: Orangerie, Hogestraat 9a, Dieren

Zondag 13 oktober, 14:00 uur

Paddenstoelen in Beekhuizen

Start: P Beekhuizenseweg, Velp t.h.v voormalig zwembad Beekhuizen

OVERIGE ACTIVITEITEN

Donderdag 20 juni, vanaf 19:00 uur

Midzomeravondfeest voor afdelingsleden

Locatie: IVN heemtuin, achter kantoor Natuurmonumenten De Heuven, Rheden

Zaterdag 21 september, hele dag

Ledenuitje naar Wageningen en Jufferswaard

Informatie en inschrijven via de website, zie onder 'natuuractiviteiten'

2 lesavonden en 2 excursies in oktober

Korte paddenstoelencursus voor beginners

Informatie en inschrijven via de website, zie onder 'natuuractiviteiten'

Aanvragen:

Rondleiding IVN-tuin

ivn-tuin@ivnoostveluwezoom.nl

Wandelingen

excursies@ivnoostveluwezoom.nl

Scholenwerk

scholen@ivnoostveluwezoom.nl

PROGRAMMA KNNV ARNHEM

Zie agenda op knnv.nl/arnhem