

de schouw

vereniging 'vrienden van de hoge veluwe'



Nr. 1-1984



lenteschouw 1984

31e jaargang nr. 1
21 maart 1984

INHOUD

- 1 Zomerkamp op De Hoge Veluwe
- 1 Reconstructie van houtwallen
- 2 Wandelen met Marius Kolvoort
- 2 Zaterdag 2 juni 1984: 1e Hoge Veluwe dag
- 3 Jaarverslag secretaris 1983
- 4 Jaarverslag penningmeester 1983
- 7 Jaarverslag Stichting Bomenfonds 1983
- 9 Bomeninventarisatie — Dick Kon
- 9 Verslag Mierenproject op 19 mei
- 9 Bericht Dennescheerders
- 9 Planteninventarisatie — Dick Kon
- 10 De leeftijd van bomen — Joop Comijs
- 11 De Hoge Veluwe het jaar door — Henk Honig
- 14 Toppunt — P. Koffeman
- 17 Zaterdag 28 april: Algemene ledenvergadering
- 17 De Trompetboom — v.M.d.R.
- 18 Overpeinzingen bij Debussy — M.R. v.d. Brink
- 19 Over bossen, luchtverontreiniging en zure regen
— verslag voordracht Ir. W.M.J. den Boer
- 24 Nieuwe leden
- 24 Uilen in onze duinen — F.J. Koning
- 26 Correctie
- 27 De echte Tonderzwam op de Hoge Veluwe — L.-L.-H.

de schouw

Orgaan van de Vereniging "Vrienden van De Hoge Veluwe"

Eindredactie: W.H. Borst en W.H. Diemont.

Inzenden kopij vóór 15 februari, 15 mei, 15 augustus en 15 november.

Alle correspondentie aan: Redactie van De Schouw, Wildernislaan 49, 7313 BD Apeldoorn.

Overname uit de inhoud van dit tijdschrift is alleen toegestaan met toestemming van de redactie en onder vermelding van de bron.

Foto omslag:
J.G. Boering
Distelzaden

Zomerkamp op De Hoge Veluwe

Uniek vrijwilligerswerk in nationale park

Hoenderloo — De Vereniging van Vrienden van De Hoge Veluwe neemt van medio april tot oktober een uniek project in ons nationale park onder handen. Enige honderden vrijwilligers zullen in de omgeving van Oud-Reemst uit de veertiende eeuw daterende houtwallen restaureren. Het is de bedoeling een kleinschalig landbouwgebied te creëren, zoals dat eeuwenlang in dit gebied heeft bestaan.

Tot vreugd van vogels en andere kleine diersoorten zullen kunstmest en pesticiden hier volstrekt taboe zijn. De nieuwe houtwal, die vroeger voornamelijk de functie had van eigendomskeuring en wildkering, zal de ontwikkeling en de instandhouding van wilde planten en kruiden, van insecten, reptielen en kleine knaagdieren sterk bevorderen.

De vrijwilligers zullen onder leiding van een deskundige van één tot twee weken op De Hoge Veluwe werken. Voor vrijwilligers die van ver komen is een eenvoudige kampeerplaats ingericht (stromend water, toiletten). Men dient zelf voor

tent of caravan en maaltijden te zorgen. De vrijwilligers kunnen uiteraard gratis gebruik maken van de faciliteiten die het park biedt.

Vrijwilligers die in de omgeving van De Hoge Veluwe wonen kunnen natuurlijk van hun eigen bed gebruik blijven maken.

De werkweek duurt steeds van maandag tot en met vrijdag (zes uur per dag). Men wordt de voorafgaande zaterdag in het park verwacht, zodat men een vrij weekeinde heeft om zich op De Hoge Veluwe te oriënteren.

Wie zich als vrijwilliger wil opgeven, kan dat schriftelijk doen bij de Stichting Het Nationale Park de Hoge Veluwe, Apeldoornseweg 250, 7351 TA Hoenderloo.

Het eerste kamp start 14 april a.s.

Opgeven: één of twee weken en data van voorkeur.

Telefonische inlichtingen kan men inwinnen bij de heer A.E. van Wijck te Apeldoorn, 055-662088.

Reconstructie van houtwallen

De eerste aanzet tot inventarisatie van de hakhoutwallen kwam van de plantenwerkgroep van de Vereniging van Vrienden van De Hoge Veluwe. Omdat op De Hoge Veluwe nooit groot-schalige cultuurtechnische werken zoals ruilverkavelingen zijn uitgevoerd, was het mogelijk alle ooit aangelegde wallen terug te vinden en in kaart te brengen.

Houtwallen, die met de oude nederzettingen (boerderijen), heidevelden en akkers tot de belangrijkste elementen van het Veluwse landschap behoren, werden in het verleden aangelegd als eigendomsgrenzen, als bescherming tegen stuifzand, als leverplaats van geriefhout, maar bovenal als bescherming van de akkers tegen schapen en wild. De wallen waren oorspronkelijk begroeid met diverse soorten loofbomen

en doornige struiken. De begroeiing werd regelmatig gesnoeid of afgehakt om de wal zo ondoordringbaar mogelijk te houden.

Uit dit onderzoek bleek, dat op De Hoge Veluwe nog ruim 100 verschillende houtwallen, met een gezamenlijke lengte van meer dan 25 kilometer voorkomen. Veel van de karakteristieke wallen dateren van vóór 1750.

De gevonden gegevens waren zó interessant en omvangrijk, dat de Vrienden professionele hulp zochten. Zij vonden die in de persoon van drs. M.J. Nooren.

Na een uitvoerige studie van de houtwallen en van oude archieven, afkomstig van de vroegere eigenaren van deze gebieden, bracht zij een tweetal rapporten uit.

Tot de oudste wallen behoren, naast die van

Oud-Reemst (1300 tot 1870) en Kemperberg (1630 tot 1900) o.a. die van de ontginning Everwijnserf (1630 tot 1900), de houtwallen rond De Pampel (1570 tot 1900) en de markeringen op Hoog-Baarlo (1830 tot 1900).

Aan het einde van de vorige eeuw verloren de wallen hun oude functie. De uitvinding van puntdraad („prikeldraad”) speelde daarin een niet te onderschatten rol. Van invloed op het verdwijnen van de wallen was voorts dat de nabijgelegen stuifzanden werden vastgelegd, terwijl bovendien door kadastrale metingen de eigendomsmarkering minder belangrijk werd. Niet alleen bleef onderhoud achterwege, op verscheidene plaatsen werden na 1900 ook wallen vergraven. Het hakhout groeide uit tot hoog opgaand geboomte of verdween geheel. Op De Hoge Veluwe zijn echter, zij het soms in verwaarloosde staat, alle ooit aangelegde wallen terug te vinden.

De directie van „De Hoge Veluwe” en „De Vrienden” achten deze eeuwenoude elementen binnen het Veluwse landschap van zo'n grote cultuurhistorische betekenis, dat is besloten aan de hand van het door drs. M.J. Nooren uitgebrachte rapport tot herstel van de wallen over te gaan.

Gezien de hoge kosten die met de reconstructie en het periodieke onderhoud gemoeid zijn, is voorshands gekozen voor de restauratie van de wallen in het gebied van Oud-Reemst.

Planten en dieren, die maar al te graag in de houtwallen een leef- en schuilplaats vinden, zullen wélvaren bij deze restauratie, die het karakter van dit landschap weer zijn historisch accent teruggeeft.

Wandelen met Marius Kolvoort

Dit voorjaar bestaat er weer de mogelijkheid om met Marius Kolvoort tijdens wandelingen op De Hoge Veluwe naar vogelgeluiden te luisteren.

Zaterdag 14 april zal er om 8.30 uur vertrokken worden vanuit de ingang Rijzenburg.

Zaterdag 21 april zal er om 8.30 uur vertrokken worden vanuit de ingang Hoenderloo.

De duur van de wandeling is ongeveer twee uur.



Op zaterdag 2 juni 1984 vindt plaats de

1e ZOMER HOGE VELUWEDAG

In de aula van het **Museum Kröller-Müller** zal Dr. Ph. Stoutjesdijk een lezing houden getiteld:

„MICROKLIMAAT EN PLANTEN- GROEI OP DE HOGE VELUWE”

De extreme wisselingen van het microklimaat op De Hoge Veluwe geven voor zowel de plantengroei als de dierenwereld aanleiding tot unieke situaties, die wij veeleer kennen uit geheel andere werelddelen. De titel van deze voordracht zou daarom ook kunnen luiden: „In drie stappen van de Sahara naar Lapland”.

Deze voordracht zal beginnen om **10.15 uur**.

Na afloop van de lezing kunt u in de Pampel de bekende Vrienden-lunch (f 3,— per persoon) gebruiken, indien u uiterlijk 20 mei de hieraan verbonden kosten overmaakt op giro 2999180 t.n.v. Administratie Manifestaties Vrienden Hoge Veluwe te Zeist. Gaarne vermelden: x lunch 2 juni.

Aansluitend aan de lunch bestaat de mogelijkheid aan de volgende activiteiten mee te doen:

- wandelen onder leiding, duur: ½-¾ uur;
- wandelen onder leiding, duur: 2 uur.

Het bestuur wenst u een geslaagd verblijf toe in ons Nationale Park!

Jaarverslag 1983

Vereniging van vrienden van De Hoge Veluwe

Het bestuur heeft zich gedurende het afgelopen jaar intensief beziggehouden met de voorbereiding van activiteiten voor het 50-jarig bestaan in het voorjaar van 1985 van het Nationale Park De Hoge Veluwe. Tijdens de algemene ledenvergadering zal nader op deze activiteiten worden ingegaan.

Daarnaast stond 1983 in het teken van verschillende projecten:

- Een vegetatiekaart, gebaseerd op het luchtfoto-project, kwam in concept gereed. Momenteel worden de mogelijkheden onderzocht om deze kaart in kleurendruk uit te brengen.
- Een inventarisatie van "de houtwallen" in het Nationale Park door Monique Nooren werd in 1983 afgerond. Een daaropvolgende studie naar de historische aspecten is in bewerking. De resultaten zullen, evenals de inventarisatie, in de Schouw worden gepubliceerd.
- Het mierenproject is een groot succes geworden. De 60 enthousiaste deelnemers hebben in de periode 1 juni tot en met 31 augustus ruim 1.000 buisjes met mieren verzameld. De verwerking van deze grote hoeveelheid gegevens zal begin 1984 worden afgerond.
- Een historisch landbouwkundig onderzoek naar de agrarische situatie op de Hoge Veluwe door A. ten Hoedt zal eveneens in 1984 worden voltooid.
- Een studie naar het voorkomen en de verspreiding van hogere planten op de Hoge Veluwe door de heer Willemsen, in samenwerking met de heer Van der Werf, is begonnen.

De Schouw.

In de voorjaars-, zomer-, herfst- en wintereditie van de Schouw is een veelheid aan interessante en uiteenlopende artikelen gepubliceerd.

Hoge Veluwe-dagen.

De Hoge Veluwe-dagen mochten zich in een grote belangstelling verheugen.

De volgende lezingen werden gehouden:

- Dr. H. Rensenbrink: "Klein beginnen bij de dieren"

- Prof. Dr. J. D. de Jong: "Hoe is de Hoge Veluwe ontstaan"
- Ing. A. J. Sniijders: "Actuele zaken betreffende het beheer van het Park"
- Drs. G. van Kooten: "Het nieuwe bouwen"
- Ir. H. A. van der Meiden: "Bossen en houtproductie in Nederland en de wereld"
- F. Koning: "De onderlinge relaties van uilensoorten"

De Aanschouw.

In 1983 werd het bezoekerscentrum wederom door vele mensen bezocht, hoewel we helaas hebben moeten constateren dat het aantal kleiner was dan in 1982 (5.000 minder). In 1983 kwamen 77.000 personen.

Het bezoekerscentrum werd in de maanden van 1 april tot 1 november wederom dagelijks bemand door een aantal vrijwillig(st)ers, evenals in de crocus- herfst- en kerstvakantie. In de overige maanden is het bezoekerscentrum alleen op zondag geopend.

Gezien het verminderde aantal bezoekers, is ook de verkoop van boeken en dergelijke iets teruggelopen.

De Dennescheerders.

De werkgroep "De Dennescheerders" heeft in het verslagjaar 1.170 uren gewerkt, hetgeen aanzienlijk minder is dan in 1982 (1.650 uren). Dit is voornamelijk het gevolg van de verminderde belangstelling voor het werken op zaterdag.

De donderdaggroep telt ruim 30 leden, die als altijd met groot enthousiasme in een uitstekende sfeer en met grote onderlinge kameraadschap de werkzaamheden uitvoerden.

De projecten die in 1983 werden uitgevoerd waren:

- Het verwijderen van vliegdenen in het Oud-Reemster Zand en het Otterlose Zand.
- Het rooien van Amerikaanse vogelkers in Hoog Baarlo en het Otterlose Zand.

Een poging om voor de zaterdaggroep meer leden te winnen en te komen tot oprichting van een zondaggroep heeft geen resultaat gehad.

Wandelingen onder leiding van gidsen.

In 1983 is er, evenals in vorige jaren, veel gewandeld onder leiding van gidsen. Vanaf 6 april t/m eind oktober stonden onze gidsen klaar om 's woensdags, zowel 's morgens als 's middags, enkele uren met de bezoekers van het park te wandelen en bijzonderheden te vertellen over flora, fauna en historie van het park. Vooral in de herfstvakantie namen veel gezinnen met kinderen aan de wandelingen deel.

Daarnaast was door de gidsen nog een groot aantal door groepen aangevraagde wandelingen te verzorgen. Soms waren er niet genoeg gidsen om de grote toeloop te verwerken. Wat denkt u bijvoorbeeld van één gids voor 120 deelnemers? Voor ons was dat aanleiding om in de Schouw een oproep aan de leden te plaatsen om zich als gids ter beschikking te stellen. Elf leden reageerden. Ook in 1984 zullen deze activiteiten in het programma worden opgenomen.

Jeugd Hoge Veluwe-dagen.

De in het afgelopen jaar georganiseerde Jeugd Hoge Veluwe-dagen moesten helaas beide wegens gebrek aan belangstelling worden afgelast.

Plantenwerkgroep.

De plantenwerkgroep moest zich het afgelopen jaar wat beperken omdat een aantal leden meewerkten aan het mierenonderzoek.

Vanuit het Park was besloten enkele terreinen een andere bestemming te geven.

Zo wordt de beweding door koeien op enkele plaatsen stopgezet.

De bedoeling is dat b.v. de veentjeswei langzamerhand verschaalt, in de hoop dat zich daar dan een natuurlijker en bloemrijkere vegetatie gaat ontwikkelen. In dit kader zijn dan ook de wegen wat anders gesitueerd, zodat de wandelaars een goed overzicht hebben van het geheel. De plantenwerkgroep zal een reeks van jaren de veranderingen in de vegetatie volgen. Daarmee is een begin gemaakt in 1983. Een aantal malen is de veentjeswei geïnventariseerd. Hierbij werd door enkele leden van de K.N.N.V. (Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging) afd. Arnhem hulp geboden.

Ook een bloemenweitje langs de Houtkampweg, waar eveneens een begrazing gestopt is, werd enkele malen geïnventariseerd.

Merkwaardig was hier het verschijnsel dat de verschillende toortsen alle mogelijke bastaarden hadden gevormd.

Ook de vegetatieverandering van dit weitje zal een reeks van jaren gevolgd worden. Voor het overige werd zoveel mogelijk nagegaan hoe het enkele bijzondere planten in het park vergaat.

Bestuur.

Wegens drukke werkzaamheden zag Ir. H. van Medenbach de Rooy zich genoodzaakt zijn bestuursfunctie — tevens secretaris — neer te leggen. Drs. M. Onderwater werd tot zijn opvolger benoemd.

Jaarverslag van de penningmeester over 1983

Toelichting bij de Balans per 31-12-1983 en de Resultatenrekening over 1983.

Jubileumreserve.

Het voordelig saldo van 1982 werd onder dit hoofd geboekt.

Contributiereserve.

Er kwamen in het verslagjaar 10 nieuwe aanmeldingen binnen voor leden voor het leven, waardoor dit aantal thans is gestegen tot 37. De contributiereserve steeg daardoor met een bedrag van f 2.500,00. Overgeboekt naar de contributie 1983 werd een bedrag van f 555,00.

Natuurpaden/Dr. M.C. Ennemafonds.

Van de ANWB werd een restant „natuurpaden” overgenomen ten bedrage van f 2.956,38. In het verslagjaar werden hiervan nog verkocht voor een bedrag van f 401,19. De resterende voorraad is afgeschreven.

Voor de wandelbeschrijvingen, welke oorspronkelijk gratis werden verstrekt, wordt nu een vrijblijvende vergoeding gevraagd. Wij hopen, dat de op deze wijze verkregen inkomsten kostendekkend zullen zijn.

De Schouw.

Enkele maatregelen ter beperking van de kosten van „de Schouw” zijn in overleg met de uitgever getroffen, het resultaat is een ombuiging van de kosten in gunstige zin.



Aandelen Rorento.

De belegging in aandelen Rorento is redelijk gunstig gebleken. De koersstijging bedroeg het verschil tussen de aankoopkoers ad. f 173,20 per 19 oktober 1982 en f 200,10 per 31-12-1983. Een stijging van 15,53% in 14½ maanden of op jaarbasis 12,8%.

In oktober werd gebruik gemaakt van de mogelijkheid 10% van de aandelen kostenvrij op te nemen. Dit bedrag ad. f 16.730,51 werd aangemerkt als rente en verdeeld over de Ver. v. Vrienden en de Stichting Bomenfonds naar rato van hun deelname.

Het genoteerde balansbedrag heeft betrekking op 772,5736 aandelen Rorento à f 200,10 = f 154.591,97. Gezien het oorspronkelijk gestorte bedrag van f 150.000,00 werd het verschil ad. f 4.591,97 geboekt op: reserve koersverschillen.

De Pampel.

In het verslagjaar werden de interne verbeteringen in de Pampel voltooid, waardoor lang gekoesterde wensen in vervulling gingen.

De Pampel voldoet nu aan de eisen, welke door het huidig gebruik worden gesteld. Behalve vloerbedekking in de drijversruimte, welke reeds in 1982 ten laste van het resultaat werd geboekt, werd in 1983 een nieuw keukenblok c.s. geïnstalleerd met aangepaste kastruimte en werd de vloer van de jachtkamer opnieuw geïmpregneerd. In de verbouwingskosten werd door onze medegebruikers het St. Hubertus Gilde voor f 2.000,00 geparticipeerd.

Het mierenproject.

In de Schouw no. 1 - 1983 verscheen een artikel over bosmieren, welk artikel gevolgd werd door een aktie de mierenkolonies opnieuw te inventariseren. Een nader bericht is gepubliceerd in de Schouw no. 4 - 1983. Voor de coördinatie van het project en de uitwerking van de gegevens, te relateren aan de vegetatie is voorlopig een bedrag van f 3.000,00 uitgetrokken.

De inkomsten.

Aan contributie werd ontvangen een bedrag van f 36.835,21 en aan vrijwillige bijdragen een bedrag van f 5.244,50, hetwelk gezamenlijk een teruggang betekent van 6,6%. Deze teruggang wordt meer dan opgevangen door een hogere renteopbrengst.

Van de gemeente Ede werd een subsidie ontvangen van f 500,00 voor 1983 alsmede een gelijk bedrag over twee achterstallige jaren tot een totaal van f 1500,00.

Het St. Hubertus Gilde droeg wederom bij f 500,00 voor het medegebruik van de Pampel.

Het resultaat.

Een jaar vol van activiteiten. Een jaar met bijzondere kosten voor de Pampel en voor projecten, zij het ook voor een groot deel ten laste van de Stichting Bomenfonds-Hoge Veluwe en dan toch nog een batig saldo van f 9.463,29 stemt tot grote voldoening. Maar ook in 1983 geldt onverminderd evenals vorige jaren, dat dit resultaat alleen mogelijk was dank zij het enthousiasme en de kostenloze inzet van zo vele vrienden van de Hoge Veluwe.

De plannen.

Ter vereenvoudiging van de administratie stellen wij op de komende jaarvergadering voor:

I. Het lidmaatschap met ingang van 1985 te laten gelden voor: a) echtparen; b) alleenstaanden; c) twee samenwonenden; wel onder voorwaarde, dat in het geval van 2 personen deze wonen op hetzelfde adres, want er wordt slechts één exemplaar van de Schouw gezonden.

II. De gezinsleden behoeven dan niet meer afzonderlijk te contribueren.

III. De contributie met ingang van 1985 te stellen op f 25,00 per jaar.

IV. De jeugdleden niet meer apart te registreren. Dit heeft als voornaamste oorzaak, dat voor de Jeugd Hoge Veluwedagen te weinig belangstelling blijkt te bestaan en dit heeft voor een deel weer te maken met vervoersproblemen voor de jeugd.

Wij stellen derhalve voor een proef te nemen met het uitnodigen van jeudigen (tot 18 jaar) op de normale Hoge Veluwedagen, opdat de kinderen met de ouders mee kunnen. De kinderen zullen dan worden opgevangen door jeugdleiders. Mochten deze plannen door de jaarvergadering worden geaccepteerd dan volgen hierover nadere berichten in de Schouw.

Aansluitend aan het hiervoor gestelde geldt het lidmaatschap voor het leven ook voor echtparen, alleenstaanden of twee samenwonenden, mits wonende op hetzelfde adres.

Rest nog te vermelden, dat de ledenadministratie in de loop van het boekjaar werd overgenomen door ons bestuurslid mevr. B. Wit-van Koetsveld wegens het vertrek van mevr. v.d. Voorde-Donker naar het buitenland.

Contrôle op de financiële administratie vond wederom plaats door „Paardekoper en Hoffman"-registeraccountants. Voor de accountantsverklaring verwijzen wij u naar de separaat afgedrukte tekst.

Stichting Bomenfonds Hoge Veluwe Jaarverslag over 1983

Mede dank zij een aanvullend legaat uit de nalatenschap van mevr. Boogaardt-Meyster Dos was het bomenfonds in staat een aantal studieopdrachten te verstrekken, waarover in de Schouw verschillende publikaties verschenen of nog zullen verschijnen.

Houtwallen op de Hoge Veluwe.

In de Schouw no. 1 - 1982 berichten wij u over de plannen tot inventarisatie van de houtwallen op de Hoge Veluwe. De resultaten van het door de plantenwerkgroep verrichtte onderzoek werden gepubliceerd in de Schouw no. 3 - 1983. De kosten van de verwerking van de gegevens van dit onderzoek bedroegen in het verslagjaar *f* 3.000,00. Voor de nader aangekondigde studie rond de houtwallen aan te vullen met enig historisch onderzoek werd ook een bedrag van *f* 3.000,00 uitgetrokken.

Vegetatie onderzoek.

De wens tot inventarisatie van de hogere planten op de Hoge Veluwe is een voor de hand liggend onderwerp. Door het Bestuur van onze Stichting werd hiervoor *f* 1.500,00 beschikbaar gesteld.

Vegetatie Franse Berg.

De artikelen van de heer M.J. Honig — Gouda gepubliceerd in de Schouw no. 4 - 1982 en no. 1 - 1983 hebben geleid tot een studieopdracht over de vegetatie op de Franse Berg, maar bij de publikatie van dit verslag was er nog geen zekerheid of de studieopdracht is aanvaard.

Restauratie houtwallen.

Er wordt naar gestreefd een projekt ter restauratie van de houtwallen te realiseren. Ook hieraan zal het Bomenfonds bijdragen, maar hierover meer in nog in voorbereiding zijnde publikaties van de Ver. Vrienden v.d. Hoge Veluwe.

Aankoop loofhout.

De plantactiviteiten zijn in 1983 beperkt gebleven tot:

a) Aanleg van gemengde loofhoutsingels langs het sportterrein van de vereniging „Beatrix", teneinde het kleedgebouw met kantine te camoufleren.

b) Aanleg van gemengde loofhoutsingel langs de nieuwe huizen, rechts van de ingang Hoenderloo, teneinde het landelijke karakter van deze ingang te bewaren.

Door de zeer droge zomer is veel van dit plantseizoen helaas weer afgestorven na aanvankelijk goede aanslag. De herfstactiviteiten hebben zich dan ook beperkt tot het grotendeels herplanten van bovengenoemde objecten. De voor deze activiteiten aangekochte bomen hadden een aankoopwaarde van *f* 2.171,75.

Accountantsverklaring

Wij hebben de jaarrekeningen 1983 van respectievelijk de Vereniging „Vrienden van de Hoge Veluwe" en de „Stichting Bomenfonds Hoge Veluwe" te Apeldoorn gecontroleerd.

Op grond van het door ons ingestelde onderzoek zijn wij van oordeel dat de in het jaarverslag opgenomen jaarrekeningen, aangevende een eigen vermogen per 31 december 1983 van respectievelijk *f* 69.976,70 en *f* 54.541,15 een getrouw beeld geven van de grootte en de samenstelling van het vermogen op 31 december 1983 en van de over het jaar 1983 behaalde resultaten. In vermelde bedragen zijn verwerkt het voordelige exploitatiesaldo 1983 van de „Vrienden van de Hoge Veluwe" ten bedrage van *f* 9.463,29 respectievelijk het voordelig exploitatiesaldo 1983 van de „Stichting Bomenfonds Hoge Veluwe" ten bedrage van *f* 3.592,17.

Apeldoorn, 13 februari 1984.

Vereniging Vrienden van de Hoge Veluwe

Balans per 31-12-1983

Roparco	<i>f</i>	19.730,51	Kapitaal	<i>f</i>	60.513,41
Rorento	<i>f</i>	154.591,97	Jubileumreserve	<i>f</i>	8.337,26
Giro 951993	<i>f</i>	3.652,75	Reserve koersverschillen	<i>f</i>	4.591,97
			Contributiereserve	<i>f</i>	7.610,00
			Stichting Bomenfonds	<i>f</i>	60.345,56
			Natuurpaden/		
			Dr. M.C. Ennemafonds	<i>f</i>	9.098,74
			Te betalen posten	<i>f</i>	17.500,00
			Vooruitbetaalde contributie	<i>f</i>	515,00
			Voordelig saldo	<i>f</i>	9.463,29
		<i>f</i> 177.975,23			<i>f</i> 177.975,23

Resultatenrekening 1983

Uitgaven			Inkomsten		
de Schouw	<i>f</i>	28.334,66	Contributie 1983	<i>f</i>	36.835,21
Kantoorkosten	<i>f</i>	5.148,92	Vrijwillige bijdragen	<i>f</i>	5.244,50
Pampel	<i>f</i>	10.975,16	Rente	<i>f</i>	12.649,98
Manifestaties	<i>f</i>	1.807,66	Subsidie gem. Ede	<i>f</i>	1.500,00
Mierenproject	<i>f</i>	3.000,00	Bijdragen St. Hubertus Gilde	<i>f</i>	2.500,00
Voordelig saldo	<i>f</i>	9.463,29			
		<i>f</i> 58.729,69			<i>f</i> 58.729,69

Stichting Bomenfonds Hoge Veluwe

Balans per 31-12-1983

Ver. Vrienden v.d. Hoge Veluwe	<i>f</i>	60.345,56	Kapitaal	<i>f</i>	50.948,98
Giro 3534903	<i>f</i>	867,34	Crediteuren	<i>f</i>	6.671,75
			Voordelig saldo	<i>f</i>	3.592,17
		<i>f</i> 61.212,90			<i>f</i> 61.212,90

Resultatenrekening over 1983

Houtwallenproject	<i>f</i>	3.000,00	Bijdragen	<i>f</i>	375,00
Historisch onderzoek houtwallen	<i>f</i>	3.000,00	Rente	<i>f</i>	5.256,17
Inventarisatie hogere planten	<i>f</i>	1.500,00	Aanvullend legaat		
Vegetatie Franse Berg		P.M.	Mevr. Boogaardt-Meyster-Dos	<i>f</i>	7.781,25
Restauratie houtwallen		P.M.			
Bomenaankoop	<i>f</i>	2.171,75			
Diverse kosten	<i>f</i>	148,50			
Voordelig saldo	<i>f</i>	3.592,17			
		<i>f</i> 13.412,42			<i>f</i> 13.412,42

Bomeninventarisatie

In de plantenwerkgroep is de gedachte ontstaan om naast de activiteit van het planten inventariseren in een bepaald gebied een project met een wat ruimere doelstelling op te zetten. Daarbij werd gedacht aan een systematische verkenning en inventarisatie van een aantal facetten, die de Hoge Veluwe zo boeiend maken. Uit de veelheid van onderwerpen, die aan de orde zouden kunnen komen is als eerste de keuze gevallen op de boomvegetatie en wel in het bijzonder de interessante alleenstaande en in kleine groepen voorkomende bomen. Als voorbeeld zou genoemd kunnen worden de oude eiken bij de Pampel, de grote beuk bij Everwijnsers, maar ook de tamme kastanjes ter plaatse, het elzenbosje bij het Autobos, de linden bij de oude huisplaatsen, de grillig gevormde oude vliegdenen en niet te vergeten de dode, vaak met korstmossen, mossen en zwammen begroeide grote bomen, die voor de mycoloog en de entomoloog zeer interessant kunnen zijn. Men zou deze bomen in kaart kunnen brengen en in een kaart-

systeem de gegevens er over kunnen vastleggen. Op deze manier ontstaat in de loop der tijd een soort naslagwerk, dat bijv. door de wandelgidsen gebruikt zou kunnen worden. Waarschijnlijk zijn er nog wel andere toepassingsmogelijkheden voor deze gegevens te bedenken.

Van het eigenlijke bosbestand zijn de gegevens al voldoende bekend bij de beheerders, mogen we aannemen. Daar zullen we dus in het algemeen onze aandacht niet op richten.

Aangezien bomen in elk seizoen interessant zijn, wordt deze inventarisatie een bezigheid, die het gehele jaar door kan plaats vinden.

Als u meent met enige kennis van zaken, maar vooral met veel enthousiasme, een bijdrage aan deze inventarisatie te kunnen geven, meldt u dan als deelnemer bij ondergetekende. De werkzaamheden zullen worden afgestemd op de activiteiten van de plantenwerkgroep, dat wil zeggen op donderdagmorgen in de oneven weken is de planteninventarisatie en op de donderdagmorgen in de even weken is de bomeninventarisatie.

Wilt u nog meer weten of hebt u suggesties? Bel dan 085-426807. Dick Kon.

Verslag Mierenproject op 19 mei

Zaterdag 19 mei zal in een bijeenkomst in de aula van het Museum Kröller-Müller door Klaas Stoker een voordracht worden gehouden waarin de resultaten van het mierenproject 1983 medegedeeld en toegelicht worden.

Alle deelnemers aan dit succesvolle project en alle leden van onze vereniging zijn op deze bijeenkomst van harte welkom. Aanvang 10.15 uur.

Bericht voor Dennescheerders

In verband met de lezing van Klaas Stoker op 19 mei 1984 komt het op die dag geplande uitstapje te vervallen.

Planteninventarisatie

De plantenwerkgroep heeft op zich genomen om in de komende jaren regelmatig de Schapenwei en 't Veentje te inventariseren. De bedoeling hiervan is om de successie in de vegetatie te bestuderen en vast te leggen. De achtergrond hiervan is, dat besloten is door verschraling van de terreinen een soorten- en bloemrijkere vegetatie te bewerkstelligen.

In het voorjaar en in de nazomer zullen regelmatig van een aantal vakken in de genoemde terreinen de aanwezige planten geïnventariseerd worden.

Aan dit project kunnen nog enkele liefhebbers meewerken. Vereisten zijn: goede plantenkennis of routine in het determineren met behulp van een flora. De plantenwerkgroep opereert op donderdagmorgen in de oneven weken.

Aanmeldingen en informatie bij de leider van de plantenwerkgroep, Dick Kon, tel. 085-426807.

De leeftijd van bomen

De leeftijd van een oude boom is altijd iets, wat tot de verbeelding spreekt en ons met een zeker ontzag vervult. Misschien wel omdat bomen veel ouder kunnen worden dan mensen en soms zelfs leeftijden bereiken, die onze verbeeldingskracht verre te boven gaan.

In ons land zijn bomen bekend, wier leeftijd ligt tussen 500 en 1000 jaar; al zijn dat dan uitzonderingen. Doch in andere delen van de wereld komen bomen voor, wier leeftijd tussen 1000 en 6000 jaar wordt getaxeerd.

Bomen maken, net als mensen, drie levensfasen door, echter met dat verschil, dat die fasen bij bomen veel langer duren. Deze fasen gaan zeer geleidelijk in elkaar over:

- a. De eerste fase wordt vooral gekenmerkt door **groei**. Afhankelijk van de kwaliteit van zijn groeiplaats bereikt de boom een bepaalde hoogte en dikte en een bepaalde omvang van kroon en wortelgestel. De leeftijd die hij dan heeft bereikt, is afhankelijk van de soort. Bij snelgroeiende soorten zoals populier, berk en esdoorn kan dat 20 jaar zijn; bij langzamere groeiers zoals eik, beuk en taxus is dat veel langer. In deze groeifase is de weerstand tegen ziekten en plagen het grootst. Bomen, die voor de kap bestemd zijn, zijn aan het eind van deze periode rijp hiervoor.
- b. In de tweede fase nemen lengte- en diktegroei sterk af, en ligt het aksent meer bij de **voortplanting** (zaadproduktie). Bomen die in deze periode belanden, zijn als regel voor de sier geplant en bereiken dan ook hun grootste schoonheid. Ook fungeren zij dan — mede ten aanzien van hun rol in het milieu — optimaal. Deze periode kan tientallen tot honderdtallen jaren duren, afhankelijk van de soort.
- c. In de derde fase is sprake van een geleidelijke **aftakeling** en van afsterven. Ook deze periode kan tientallen tot honderdtallen jaren duren. Zolang de cambiumlaag nieuw hout- en bastweefsel vormt, zolang de sapstromen intact zijn en de boom instaat is, voedsel te produceren, blijft de boom leven. Ook al verliest hij zijn uiterlijke schoonheid en lijkt hij soms meer op een ruïne.

Bij deze aftakeling wordt aangenomen dat — zoals bij de mens — veranderingen in de inwendige levensprocessen een rol spelen. Hoe dat precies in zijn werk gaat, is nog grotendeels onbekend. Aangenomen wordt, dat deze ontwikkeling in het leven van iedere boom plaats heeft, ongeacht uitwendige groeiomstandigheden.

De meeste bomen krijgen echter niet de kans, van ouderdom te sterven. Zij worden belaagd door schadelijke insecten, schimmels, rottingsverschijnselen, dalende grondwaterstand, beschadiging door aanrijding of vernielzucht, blikseminslag, bestrating rond de stam, lekkende gasleidingen, vuile lucht, zure regen, wortelbeschadiging door graafwerkzaamheden enz. Of zij worden gekapt voor houtproduktie, woningbouw, wegeaanleg of alleen maar omdat mensen ze lastig vinden.

Mensen en dieren kunnen zich verplaatsen, wanneer hun leefomstandigheden niet bevredigend zijn. Bomen kunnen dit niet. Zij moeten genoegen nemen met de standplaats, die zij hebben gekregen. En die is — vooral voor stadsbomen — vaak niet optimaal. Voor die bomen begint — als de mens niet tijdig maatregelen neemt — het aftakelingsproces meestal te vroeg.

Een boom sterft zodra de ingerotte stam of het verrotte wortelstelsel niet meer in staat is, de kroon te dragen; of doordat schimmels of insecten bladeren of wortels hebben vernield of de sapstroom hebben verbroken.

Wanneer door blikseminslag of een ernstige aanrijding de buitenste lagen van de stam (bast, spinthout) ernstig worden beschadigd, zal dit meestal de dood van de boom tot gevolg hebben.

De vraag, hoe oud bepaalde boomsoorten kunnen worden, is moeilijk te beantwoorden. Er worden wel gemiddelde leeftijden genoemd, doch die geven eigenlijk alleen aanwijzingen dat bepaalde boomsoorten ouder worden dan andere. De leeftijd die een bepaalde boom kan bereiken, hangt in belangrijke mate af van standplaats- en milieumomstandigheden. Bovendien moeten deze omstandigheden konstant zijn. Er mag dus geen verstoring optreden, b.v. door extreme weersomstandigheden, grondverdichting, plotselinge verandering van het grondwaterpeil e.d.

De volgende leeftijden zijn — bij gunstige omstandigheden — in Nederland bereikbaar: linde 500 jaar, eik 400 jaar, beuk en iep 300 jaar, den 200 jaar, berk, populier en wilg 150 jaar. Hogere leeftijden zijn uitzonderingen. Van veel niet-inheemse boomsoorten is nog niet bekend, hoe lang zij het in ons land uithouden, omdat zij hiervoor nog te kort bij ons in cultuur zijn. Zo dateert b.v. de oudste douglasspar uit 1857.

Omdat zoveel factoren van invloed zijn op uiterlijk en welzijn van een boom, is het moeilijk, zijn leeftijd te schatten. Tijdens de wandeling hoor je dan ook de meest uiteenlopende getallen! Alleen ruime ervaring met bomen kan je wat op weg helpen. Ik heb geleerd, sceptisch te staan tegenover allerlei vuistregels, die men op dit gebied soms geeft.

joop comijs.

De Hoge Veluwe het jaar door

Wigman zegt in een van zijn boeken niet ten onrechte dat de Hoge Veluwe in elk jaargetijde en onder alle weersomstandigheden boeiend is voor de bezoeker en dat er altijd wel iets bijzonders te zien is, hoe bar en boos het weer ook is.

Nu ben ik wel de laatste die dit zou willen bestrijden, maar ik geloof toch wel dat ieder zo zijn eigen voorkeuren heeft en dat er meestal wel een periode van het jaar is die je bijzonder aanspreekt.

Voor mij, en ik denk eigenlijk voor velen met mij, is dat het voorjaar, de lente zo u wilt.

De winter is mooi, de bomen en struiken tonen hun structuur, hun wezen zou je kunnen zeggen. Maar helaas, het is koud. En ik heb een hekel aan kou. Denkt u nu als 't u blijft niet dat ik dan thuis blijf zitten. Dat is beslist niet zo. Maar ik ben geweldig blij als er zo'n dag in de lente is dat je zegt: wat een prachtig weer, het lijkt wel zomer!

Zo'n dag waarop voor het eerst weer na lange tijd je jas aan de kapstok hangen blijft en je de warmte van de zon weer op je huid voelt.

Dan komt weer de onweersaanbare drang er op uit te gaan en te zwerven, niet wetend hoe laat je thuis zult komen. Dàt zijn voor mij de mooiste dagen van het jaar. Met rugzak, camera, kijker, loupe en niet te vergeten proviand er op uit. En wat je dan al niet ziet! Alles komt weer jong en nieuw op je af.

Als ik onze verslagen er eens op nalees wat we de laatste jaren in de lente hebben gezien, waarbij we onszelf beloofd hebben er eens wat nader op in te gaan, ben ik bang dat het voorjaar te kort zal zijn.

Op het verlanglijstje staan onder meer hagedissen, adders, gladde slang en hazelworm. Verder een ontmoeting met mouflons, maar dan niet bij het Bosje van Staf. Verder zou ik graag weer enkele bijzondere spinnen zien en ook bepaalde gedragingen van vlinders intrigeren in hoge mate. Al met al geen onmogelijke dingen, maar er zullen heel wat weekends mee gemoeid zijn.

Voor we op pad gaan om slangen en hagedissen te zoeken, moeten we ons toch wel van enkele zaken rekenschap geven. Evenals de adder zijn de gladde slang, de ringslang, de hazelworm evenals de verschillende soorten hagedissen en salamanders beschermde diersoorten. Dat houdt in dat het volgens de natuurbeschermingswet verboden is zonder noodzaak een dier, behorende tot een beschermde diersoort, te verontrusten of zijn nest of hol te verstoren dan wel te beschadigen. Wat we vorig jaar zagen, dat enkele mensen met een stokje stonden te porren om een hazelworm te laten kronkelen, is dus strafbaar.

Nu zullen de leden van onze vereniging dit waarschijnlijk wel uit het hoofd laten. Maar toch . . . Zelf waren we in overtreding toen we een hagedisje enige tijd volgden om een paar dia's te maken. Ook dat is verontrusting, al besef je dat soms niet direct als je met de camera aan het oog dat tweede plaatje wilt schieten.

We nemen ons dus voor ons niet te laten verleiden tot onbezonnen dingen.

Voor wat de adder betreft is dat trouwens ook wel in ons eigen belang. In natuurboeken en sommige tijdschriftartikelen wordt de laatste jaren erg kalmerend gedaan over het gevaar van

de adder. Je hoeft niet bang te zijn en een beet is ook niet zo erg gevaarlijk heet het. Dat is misschien wel zo, maar toch moet er voor gewaakt worden dat er niet al te lichtvaardig over gedacht gaat worden. De beet van een adder is wel degelijk levensgevaarlijk en medische hulp op korte termijn is beslist noodzakelijk. Niet om u bang te maken, maar het is beslist verstandig als u op de wildbaan dwars door het veld gaat goed op te letten waar u loopt en zo mogelijk laarzen te dragen. Want daar schuilt echt letterlijk wel een adder onder het gras.

Maar goed, we gaan er op uit. Namen we u vorige jaren mee op onze wandelingen door het noordelijk deel van het park, nu gaat onze tocht zuidelijk over Hoog Baarlool naar de wildbaan. Weer kan ik niet nalaten de lof te zingen van de Krentebomen. Zagen we ze op vorige wandelingen in de omgeving van de Bunt en de Heidebloem, nu kijken we als we vanaf Hoenderloo het fietspad richting Deelense was opgaan halverwege even om en weer worden we stil van de bloeiende pracht, onwaarschijnlijk mooi afstekend tegen die blauwe lucht met witte wolken-schepen.

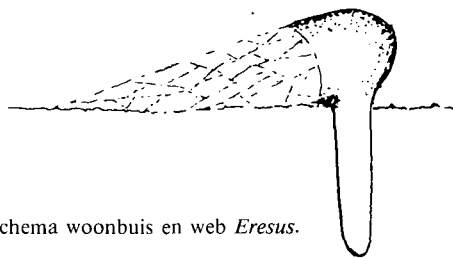
Bent u hier ook geweest vorig jaar, eind april? Dan komt u dit jaar zeker weer terug!

Verder wandelend geven we vanzelfsprekend weer aandacht aan de vele jonge plantjes die langs het pad hun blaadjes weer ontvouwen.

Toch hebben we ons voorgenomen extra aandacht te besteden aan insecten.

En het geluk is wel met ons. Op een zanderig plekje vinden we een heel mooie spin. Het mannetje van *Eresus Niger*, een spin die in Nederland zeldzaam is en waarvan alleen mannetjes werden gevonden. De bovenzijde van het achterlijf is prachtig helderrood gekleurd. Er zit een aantal zwarte vlekken op. De rest van het lichaam is hoofdzakelijk bruinachtig. De poten zijn zwart behaard met enkele witte ringen. Dat er nooit vrouwtjes werden gevonden is het gevolg van hun verborgen leven en hun donkere, zwartbruine kleur. Deze spinnen hebben vrij korte stevige poten.

Eresus Niger leeft hoofdzakelijk onder de grond. Hij maakt een woonbuis van ongeveer 10 cm diepte en 1 cm doorsnee. De wanden zijn met



Schema woonbuis en web *Eresus*.

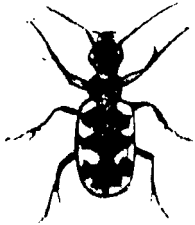
een fijn spinsel bekleed. Boven de grond verlengt de spin z'n woonbuis tot een soort koepel, die aan één kant open is en gemaakt is van fijn, dicht spinsel, ondoorlaatbaar voor regen. De opening van de koepel gaat vanaf het dak over in een vangnet, dat aan de uiteinden aan plantjes is vastgemaakt. In dit vangnet worden kroezige kleverige vangdraden bevestigd. Als de spin onder de koepel zit te wachten op prooi zijn het meestal kevers, zelfs vrij grote exemplaren, die gevangen worden. Als er een aan de draden blijft vastzitten bijt de spin toe en dan is de prooi dank zij het vrij sterke gif gauw dood. Daarna sleept hij de prooi naar binnen en zuigt hem door de bijtwond leeg.

Deze spinnensoort houdt van warme, droge plekjes. Een zandige helling op het zuiden vindt hij ideaal.

Na de paring, die onderin de woonbuis plaats vindt, legt het vrouwtje de eitjes en vormt dan een wollige cocon die met veel zorg wordt omgeven. Overdag wordt het pakje onder de koepel gehangen en 's nachts, of bij verstoring, weer binnengehaald. Vóór het uitkomen van de eitjes maakt het vrouwtje het afdak helemaal dicht. De ruimte binnen wordt nog eens opgevuld met spinsel, zodat de jongen straks veilig kunnen overwinteren, beschermd tegen koude en vocht.

We gaan weer verder en komen na verloop van tijd bij het begin van de Heiweg aan. In het voorjaar van 1983 stroomde hier het water over het fietspad. Enorme hoeveelheden regen waren er gevallen en we herinneren ons hoe we vroeger vaak door het water moesten fietsen als we van Hoenderloo naar Schaarsbergen reden. De laatste jaren maakten we dit niet meer zo mee. Ook in 1983 was dit echter maar van korte duur. Na dat natte voorjaar volgde een zeer, zeer dro-

ge zomer en de vegetatie kreeg het zwaar te verduren. Het was wel een jaar van uitersten. Nu we hier de Heiweg op gaan is het een mooie warme dag en voor ons uit springen grote aantallen kevertjes op, om enkele meters voor ons weer neer te komen. Ze hebben mooie heldergroene dekschilden, met bovenop elk schild een ronde lichte vlek en enkele kleine stipjes meer opzij. Het is de Groene zandloopkever, *Cicindela campestris*. Een roofkever die leeft van prooidieren als spinnetjes en andere insecten. In het zand van het pad vindt u vaak kleine gaatjes. Dit kunnen de holletjes zijn waarin de larven van de zandloopkevers wonen. Het is een algemene soort en het „ritselt” er dan ook soms van. Op de wandeling kunt u trouwens ook een naast familielid van hem ontmoeten. De Bruine zandloopkever, *Cicindela hybrida*. Hij lijkt veel op de vorige soort, maar is bruin tot bronskleurig en heeft van de zijkanten uit aan weerszijden lichte grillige vlekken. Deze soort is zo mogelijk nog algemener.

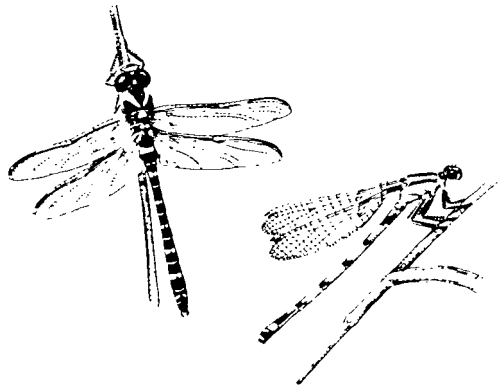


Al speurend komen we bij de Deelse was. Hier rusten we wat uit en genieten van het onvermoeibare vliegen van de libellen. In grote aantallen vliegen ze boven het water en ook boven het omringende land.

Maar nu moeten we goed opletten en onderscheid maken tussen twee hoofdgroepen. Juffers (*Zygoptera*) en Glazenmakers (*Anisoptera*). Beide groepen behoren tot de orde van de Odonata. Ze zijn overigens vrij gemakkelijk van elkaar te onderscheiden.

De juffers hebben grote voorvleugels en kleinere achtervleugels, die ze in rust verticaal boven het lichaam houden. Ook is het lichaam lang en slank gebouwd.

De echte libellen, de Glazenmakers, hebben sterk ontwikkelde achtervleugels, die zeker niet



Een libel (links) en een waterjuffer in rust.

kleiner en ook breder zijn dan de voorvleugels. Als ze gaan zitten houden ze de vleugels horizontaal gespreid. Het lichaam is korter en fors.

De juffers vliegen eindeloos boven en om de Was. Ze zijn meer gebonden aan water dan de Glazenmakers. We zien zowel de Rode waterjuffer als blauwe waterjuffers. Er zijn verschillende soorten blauwe waterjuffers, zodat het wat moeilijk is vast te stellen welke hier vliegen.

Trouwens, in de nazomer vliegt hier nog een andere juffer. Hij hoort tot de *Lestes*-soorten en is te herkennen aan het feit dat hij als uitzondering op eerdergenoemde regel zijn vleugels in rust gespreid houdt.

Nu iets over de Glazenmakers. Zoals we eerder opmerkten zijn deze wat minder gebonden aan water en we kunnen ze tot ver op de heide en aan de bosranden tegenkomen. Dit is niet het minst gelegen aan hun geweldig vliegvermogen.

Deze „echte” libellen zijn pas ware vliegkunstenaars. Ze kunnen een snelheid bereiken van 50 km per uur, wat voor een insect ongekend is. Zo komen ze aanvliegen en dan plotseling staan ze stil in de lucht om vervolgens weer weg te schieten. Ze kunnen zelfs achteruit vliegen. Dit kunnen ze mede door het feit dat de vleugels onafhankelijk van elkaar kunnen bewegen.

We kunnen toch wel, bij goed opletten, enkele soorten onderscheiden. Eerst letten we op de *Aeschna*-soorten. Deze hebben lange lichamen en heldere kleuren tegen een donkere achtergrond. Eén soort, die je hier boven de heide

Toppunt

Hoog in het toppunt van de eik weerklinkt het lentelied,
gevat in weif'lend gouden scheem'ring van de dageraad,
melancholiek . . . , maar met melodieuze overdaad,
ooit ei, maar lichten doet ons inzicht in dat wonder niet.

En als het fonk'lend vuur van d'horizon zich heeft verdiept,
dan lijkt het wel of heel die rode borst op barsten staat
voor haar, ook roodborst, die dat minnelied vol vuur verstaat;
z'n rode borst niet langer als een stopsignaal meer ziet.

Z'n zang lardeert de lentedag, wijl die bij lentes hoort,
met juichende dimensies voor het vlammend hemelrood,
waar bloemengeur en bloei van bloemen meer en meer bekoort.

Civilisatie, met voor zangers chemisch gif en lood,
heeft zang in vet en veel insecticiden ruw gesmoord.
Als zangers zwijgen stopt de bloei en is de lente dood.

Lente '84 P. Koffeman.

kunt tegenkomen is bruingekleurd: de Bruite waternimf, *Aeschna grandis*. Ik vind de omschrijving bruin te kort doen aan de prachtige doorschijnende kleur van deze libelle. Ik noem hem voor mezelf dan ook de gouden libelle.

Ook vinden we enkele soorten van weer een andere familie: de Libellulidae. Deze hebben een korter en dikker lichaam. Opvallend is van deze familie de Viervlek libel (*Libellula quadrimaculata*). Herkenbaar aan het feit dat hij niet slechts dicht bij de uiteinden van de vleugels een vlek heeft, maar ook halverwege de vleugel. Ook deze is bruinachtig van kleur. En dan is er de Platbuik (*Libellula depressa*), herkenbaar aan het opvallend platte en brede achterlijf, dat blauw berijpt van kleur is.

Genoeg nu over de libellen. We gaan weer op pad. Even verder langs de Heiweg bekijken we een van de terreinen die enkele jaren geleden werden afgeplagd. Dat plaggen lijkt wel een succes te zijn want er staat volop jonge hei. Hier en daar uitsluitend struikhei, maar in vochtige gedeelten ook dophei. Helaas, aan het eind van de

lange droge zomer zagen we dat veel jonge planten volkomen bruin waren. Laten we hopen dat alles nog goedkomt. Maar nu, in de voorzomer, nu we deze jonge planten bekijken, vinden we rode draden tussen de struikjes. Duivelsnaai-garen!

Dit is een warkruidsoort die we hier in geen jaren zo volop hebben gezien. Het is een parasitair levende plant die geen blaadjes heeft. De bladen zijn namelijk gereduceerd tot schubben. Vooral in het voorjaar zijn de draden helderrood en daardoor opvallend. In de tweede helft van juli bloeit het warkruid uitbundig met lichtrose bloempjes. Deze soort komt ook wel voor op Gaspeldoorn en verschillende andere planten als brem, tijm, tormentil, walstro, bosbes. Al moet ik toegeven dat ik dit zelf nooit gezien heb. Tot dezelfde familie behoort Groot warkruid, dat onder meer op brandnetels parasiteert. Dan is er nog Vlaswarkruid parasiterend op vlas en Hopwarkruid op wilg, ja heus, wilg.

We vinden op zonnige plekjes ook volop zonnedauw, het bekende vleesetende plantje. Al met al ziet dit afgeplagde stuk er veelbelo-

vend uit en het lijkt er op dat de verschillende plantensoorten die in deze gemeenschap thuishoren ook werkelijk weer verschijnen.

Wat verderop langs de Heiweg, zo ongeveer bij de IJzeren Man, staan enkele nog vrij jonge vliegdennetjes. Op een windrige dag in de voorzomer zagen wij om een van deze dennen grote aantallen vlinders rondvliegen. Bij nadere beschouwing bleken ettelijke tientallen vlinders, Groentjes, deze boom uitgekozen te hebben als paarplaats. Kennelijk was deze vooruitgeschoven voorpost een bijzonder aantrekkelijke plaats voor deze vlindersoort. Ze vlogen steeds maar om de loten van de grove den en zaten er ook op de takken wachtend op een partner.

Uit dit gebeuren zou de conclusie getrokken moeten worden, dat bij het dennentrekken niet al te rigoureuus te werk zou moeten worden gegaan, daar anders wel eens heel nare gevolgen kunnen ontstaan voor diersoorten welke nu juist zo'n enkele vrijstaande vliegdennetjes nodig hebben. Zo ontdekten wij eens in het Otterlose zand een vliegdennet, waar op de korstmossen rondom talloze Lieveheersbeestjes rondscharrelden. Uiteraard gingen we ook daar op onderzoek en zagen ook in die boom werkelijk honderden Lieveheersbeestjes. Overal zag je kruipende kevertjes op zoek naar een partner of paartjes die intussen gevormd waren.

Met het sparen van hier en daar een paar jonge dennetjes houden we de voorwaarden in stand, die van levensbelang kunnen zijn voor verschillende soorten.

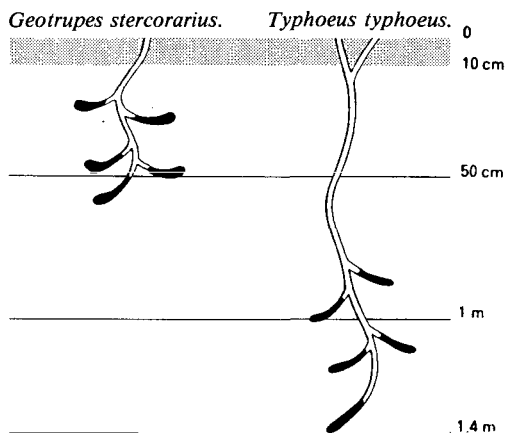
Zo betreur ik het nog steeds dat bij de Gietense flessen die enkele oude vliegdennen zijn „meegenomen” bij het kappen van het Gietense bos, een grove-dennenbos dat dateerde uit 1928 en dat vele jaren tot rustgebied diende.

Landschappelijk waren ze bijzonder mooi daar bij die vennetjes en ze deden geen kwaad dacht ik zo. Dat zijn zo van die dingen waar wij als „vrienden” het soms moeilijk mee hebben. Voor ons is landschap nu eenmaal meer dan bosbouw of heidebeheer en dat geeft wel eens een andere kijk op de zaken. Hoewel . . . Ook officieel heet het dat landschap- en natuurbehoud hoofdzaak zijn. Moed houden dus.

We gaan weer verder.

Graag wil ik u nog vertellen dat in het voorjaar

op een pad als dit vaak dode exemplaren van de Driehoornmestkever gevonden worden (*Typhoeus typhoeus*). Deze kever is een soort uit de groep bladspruitige kevers, waartoe de gewone mestkever, de doodgraver en de meikevers behoren. Het uiteinde van de antennen lijkt op een klein bundeltje blaadjes. De Driehoornmestkever is een zwarte kever met forse graafpoten die veel op de gewone mestkever lijkt, behalve dan die hoornen aan weerszijden naast en dat kleine hoorntje boven de kop. In het voorjaar, na de paring, sterven de mannetjes en dan kun je ze op zo'n zandpad vinden.



De wijfjes, die geen horens dragen, maken zeer diepe gangen onder de mest van herkauwers of konijnen. Onderin zijn een aantal zijgangen waarin ze propjes mest deponeren. Ze leggen de eitjes naast die mest. De larve kruipt na het uitkomen van het eitje naar de mest toe en voedt zich daar mee. Later verandert de larve in een keverpop waaruit te zijner tijd de kever te voorschijn komt.

De gewone mestkever (*Geotrupes stercorarius*) maakt ondiepere gangen en zet de eitjes direct in

die mestproppen af, die daar tevoren gedeponeerd werden.

Zo zien we dat de wereld der insecten veel boeiends heeft. En dat niet alleen in het voorjaar, het jaar door valt er ook op dit gebied altijd wel iets te bekijken.

Onze wandeling gaan we nu beëindigen en terwijl we in gedachten terugkeren wil ik u onderweg nog vertellen van een uitstapje dat wij vorig jaar buiten de Hoge Veluwe maakten.

In de bloeitijd van de naaldbomen brachten we een bezoek aan het landgoed Schovenhorst te Putten. We wandelden daar door het zogenaamde Kleine Pinetum en het Arboretum. Het landgoed ligt aan de weg van Garderen naar Putten, enkele kilometers vóór laatstgenoemde plaats. Het is tegen een zeer geringe vergoeding toegankelijk en een bezoek meer dan waard. Aardig te weten is dat er zekere contacten tussen de Hoge Veluwe en Schovenhorst hebben bestaan.

Op 20 januari 1848 werd het landgoed aangekocht door Mr. J.H. Schober. Hij noemde het Schovenhorst. In 1901 werd hij opgevolgd door zijn schoonzoon dr. J.Th. Oudemans. In 1914 kwam dr. Th.C. Oudemans zijn vader bijstaan in het beheer. Ook de zuster van de heer Th.C., mevrouw J.J. Hacke-Oudemans had in de ontwikkeling en het beheer van het Schovenhorst haar aandeel.

En daar ligt de link. Mevrouw Hacke was redactielid van de Schouw en bestuurslid van onze vereniging! Zij heeft bij haar overlijden in 1966 het vermogen nagelaten waarmee de Stichting Schovenhorst kon worden opgericht.

Wij raden u aan eens een bezoek te brengen aan dit landgoed. U vindt er zeer interessante bomen als de Sequoiadendron giganteum, reuzen mammoetbomen uit de Sierra Nevada, waar ze 100 meter hoog kunnen worden. Ik ga verder maar geen soorten opnoemen, maar als u zich een gidsje en kaart van het terrein aanschaft zult u wel veel genoeg beleven aan de prachtige exemplaren van bekende en onbekende boomsoorten die hier bijeen gebracht zijn.

Een uitzondering wil ik toch nog maken voor de Ginkgo's op het gazon voor de z.g. Werkstee, een onderdak voor studiegroepen die hier excursies en werkkampen houden.



Op **zaterdag 28 april 1984** zal in de aula van het Museum Kröller-Müller **om 10.30 uur** aansluitend aan de jaarlijkse **Algemene Leidenvergadering**, een inleiding worden gehouden door **W.H. Borst** over:

„DE TUINEN VAN PALEIS HET LOO”

Reeds eeuwen geleden behoorden deze tuinen tot een attractie van de eerste orde. Vanuit alle delen van de wereld kwam men ze bezoeken. Helaas werden ze in de tijd van de Bataafse Republiek totaal vernietigd.

Na een vele jaren durende restauratie zullen ze binnenkort weer in hun volle glorie te bezichtigen zijn.

Na afloop kunt u in de **Pampel** de bekende Vrienden-lunch gebruiken (*f* 3,— per persoon), indien u uiterlijk 16 april de hieraan verbonden kosten overmaakt op giro 2999180 t.n.v. Administratie Manifestaties Vrienden Hoge Veluwe te Arnhem. Gaarne vermelden: x lunch april.

U kunt 's middags een korte of lange wandeling onder deskundige leiding maken.

Met deze aanbeveling voor een bezoek aan Schovenhorst wil ik dit stukje beëindigen.

Ik wens u veel fijne wandeltochten toe in het nieuwe voorjaar!

Gouda,

Henk Honig.

Geraadpleegde literatuur:

- Elseviers Insectengids, M. Chinery, Dr. R. de Jong - uitg. Elsevier 1982
- Thieme's Keveergids, K.W. Harde, F. Severa - uitg. Thieme 1982
- Spinnen van Nederland, W. van Katwijk - uitg. Balkema 1976
- De wonderwereld van de Insecten, M. v.d. Donk, T. van Gerwen - uitg. Sythoff 1981



ALGEMENE LEDENVERGADERING

28 april 1984 in de aula van het Museum Kröller-Müller aanvang **9.30 uur**.

Agenda:

1. Opening
2. Verslag Algemene Ledenvergadering 16 april 1983 (zie Schouw 1983-2).
3. Ingekomen stukken.
4. Jaarverslag 1983 (zie deze Schouw).
5. Financiële verslagen 1983 van Vereniging van Vrienden en Stichting Bomenfonds (zie deze Schouw).
6. Goedkeuring jaarverslagen; verlening décharge aan het bestuur over het in 1983 gevoerde beleid.
7. Bestuursverkiezingen. De bestuursleden K. Hylarides, W. Ebregt-van Riemsdijk, L.J.M. Laarman-Hage-raats, E.M. de Ruiter-Dijkman, K. Stapel en W.H. Borst zijn statuair af-tredend. Het bestuur stelt voor hen opnieuw te benoemen.
Wegens drukke werkzaamheden ziet Ing. H. Schimmel zich genoodzaakt terug te treden als bestuurslid. Het bestuur stelt voor als zijn opvolger te benoemen de heer D. Kon te Arnhem, die de leiding van de plantenwerk-groep op zich heeft genomen.
8. Viering 50-jarig jubileum Hoge Velu-we in 1985.
9. Wijziging contributieregeling.
10. Rondvraag.
11. Sluiting.

N.B. Namen van eventuele tegenkandidaten kunnen bij de secretaris worden ingediend door tenminste 25 leden voor elke tegenkandidaat op een termijn van tenminste 7 dagen voor de dag van de ledenvergadering, onder gelijktijdige op-gave van beroep, adres, geboortedatum en ge-boorteplaats van de tegenkandidaat.

De Trompetboom

Wanneer men van „St. Hubertus” — of beter gezegd: van de meest oostelijk gelegen theekoe-pel — het wandelpad langs de Slotvijver volgt, ziet men ± 40 m vóór de prachtige, zware berk die pal aan het pad staat, links een groepje van 3 nog jonge bomen.

Het zijn **trompetbomen** (Latijnse naam: *Catalpa*), die — vooral wanneer ze in bloei staan (juli, augustus) — het bekijken ten volle waard zijn. Het is — met recht — een sierboom: zeer opval-lend zijn de grote, frisgroene, hartvormige bladeren (die wel 30 cm lang kunnen worden) en de fraaie, witte, klokvormige bloemen die aan de binnenzijde twee grote, gele vlekken en een aantal roodbruine stippen vertonen.

Het vaderland van deze boom (soms is het niet meer dan een grote struik) is het zuidoosten van de Verenigde Staten: Mississippi, Alabama, Georgia en Florida.

De trompetboom behoort tot de familie der Big-noniaceae; van de 3 in ons land voorkomende Catalpa-soorten wordt de *Catalpa bignonioides* het meest aangeplant.

De bladeren — die lang gesteeld zijn en meestal met 3 bij elkaar staan — verspreiden, wanneer ze worden beschadigd, een onaangename geur. De bloeiwijze is een kegelvormige rechtopstaan-de pluim.

Ook de vrucht is karakteristiek: een lange peul, die 30-40 cm lang kan worden, dunwandig is en bijna rond. Zij doet enigszins aan een trom-melstok denken; vandaar dat de *Catalpa* ook wel „trommelstokkenboom” wordt genoemd. De vruchten hangen gedurende de gehele winter aan de boom; laat in het voorjaar openen ze zich en vallen de (gevlugelde) zaden er uit.

De *Catalpa* stelt vrij hoge eisen aan de grond, zowel aan de chemische rijkdom als aan het wa-tervasthoudend vermogen.

Het hout, dat lichtbruin van kleur is, is licht, zacht en grof van vezel. Toch is het duurzaam, reden waarom het in Amerika veel voor raster-palen wordt gebruikt.

De trompetboom heeft, naast zijn niet geringe esthetische kwaliteiten, één groot nadeel: hij is zeer gevoelig voor nachtvorst (late voorjaars-vorst), terwijl hij van strenge winters — van

wintervorst dus — eveneens ernstig te lijden heeft.

Hij loopt in het voorjaar laat uit en verliest in de herfst direct na de eerste nachtvorst al zijn bladeren.

De mooiste (tevens oudste) exemplaren, die ik van de Catalpa ken, staan bij het kantoor van het Staatsbosbeheer, aan het begin van de Biltstraat in Utrecht.

v.M.d.R.

Overpeinzingen bij Debussy

Even onstuimig als Claude Debussy in een van zijn preluden de wind over de vlakke laat jagen, en in het bijzonder de westenwind het woord geeft over belevenissen tijdens zijn vluchtig voortbestaan, even liefelijk klinkt de wandeling tussen de heuvels van Anacapri en voetstappen in de sneeuw.

Terwijl deze klanken in de concertzaal tot uitdrukking komen, beleef ik in gedachten de stilte en de storm, de laatste kleuren van november. Ik hoor de wind rukken aan de beukenrij en met het aanwakkeren wordt het grijs lichter, komt zelfs de zon waterig door. De afgetakelde aankleding van het bos krijgt langs de heiderand opeens een gloed van oranjegeel en koperbruin. Uit de bomen dwarrelt goud, in het roodbespikkelde groen van de vossebes staat roerloos een achtender, zijn wintervacht reeds kleurloos in het dovende vuur van de herfst. En de dekking sluit zich weer achter de lopers van het ruimende edelhert. Slechts het geluid van strijkende stangen tegen hout is hoorbaar. Het spel van de pianiste brengt mij in de zandverstuiving, waar een reegeit met sierlijke sprongen schrikkend vluchtig wordt. Een speling van de natuur gaf haar een zwarte vacht, een scherp contrast in het blonde zand. En uit het hoge dennebos wisselt langzaam het kaalwild, een sprookje in de toenemende mist van de decembermiddag.

Bij de klanken van „la dance de Puck” zie ik weer de wonderlijke passen van de korhaan in de baltstijd, zijn buigingen en strijkages in de kring van hennen, ik hoor het geblaas en gesis in groeiende opwinding, de driftige wiekslag van

medeminnaars en het gekoer der verlokking. Als climax komt dan een schijngevecht van hoogopspringende hanen, kronkelende halzen laag over de grond, gepraal met liervormige staarten. Maar wanneer een oude haan zijn vermeende rechten doet gelden, dan kan het gebeuren dat het pronken plotseling overgaat in een vlucht van de jongere hanen of in een werkelijk gevecht tussen de mededingers, waarbij het zeer fel kan toegaan.

Helaas zijn deze beelden nu een zeldzaamheid, want het aantal korhoenders is in Nederland erg klein geworden.

Met Debussy's „voetstappen in de sneeuw” verandert het decor naar de ruigte van de winter. Over de hei waait de koude noordooster. Stijfgevroren staat het buntgras, als een groep vormeloze witte paddestoelen. Hard is de grond onder de sneeuw; toegevroren liggen de heideplassen. Uit het hoge bos drukken de schalen van de geweidragers brede prenten, licht knerpt de sneeuw, als ze hun gang versnellen.

Maar dan zijn we in de dagen van het kortste licht en in sommige streken, als de avond stil is en fluwelig donker over het eenzame land ligt, horen wij de stem van midwinter. Ver en weemoedig klinkt het geluid van de boomschorshoorn over het heuvelland. Het is de angstige roep van het heidendom, in een poging de macht uit te bannen van de demonen, die in de lange nachten dreigend te voorschijn komen. Van dorp tot dorp gaan deze mystieke klanken door de duisternis van december, van Advent tot Driekoningen, luider naarmate het donkerder wordt. Totdat de kaarsen branden in de met dennegroen versierde kerk. Dan verstommen de klagende stemmen van midwinter, en vanuit de „Cathédrale engloutie” verrijzen plechtig de klanken van het licht.

Nu, in het voorjaar, staan de minstrelen van oktober met nieuw opgezette stangen in de ruigte. Tot aan de veegtijd schuwer dan ooit door de kwetsbaarheid van het weke en bloedrijke bastgewei. En als de avondwind de stammen koelt, zullen ze uittreden na heel lang zekeren. In het halfdonker wisselen ze door het hoge bos naar het heideveld, geheimzinnige gestalten met hooggerichte, fluwelen kolven.

M.R. v.d. Brink.



Foto: J.W. Zweers.

Over bossen, luchtverontreiniging en zure regen

Er verschijnen steeds vaker berichten over aantastingen van bos en natuur, die aan de invloed van luchtverontreiniging worden toegeschreven. In het Ertsgebergte in het grensgebied tussen Oost-Duitsland en Tsjechoslowakije is al 40.000 ha bos onder invloed van luchtverontreiniging afgestorven, terwijl nog eens 100.000 ha is aangetast. Volgens een in 1982 in West-Duitsland gehouden onderzoek is daar 560.000 ha bos in meer of minder ernstige mate zichtbaar aangetast. Aanvankelijk hadden vooral zilverspar en fijnspar van luchtverontreiniging te lijden, maar zij worden snel gevolgd door de andere boomsoorten zoals beuk, eik, es. Uit Oostenrijk en Zwitserland komen ook berichten over aanzienlijke aantastingen. De Scandinavische meren staan al een tiental jaren in de belangstelling doordat de biologische rijkdom daar snel vermindert.

In Nederland zijn er sterke aanwijzingen dat het verdwijnen van gevoelige korstmossen en van de

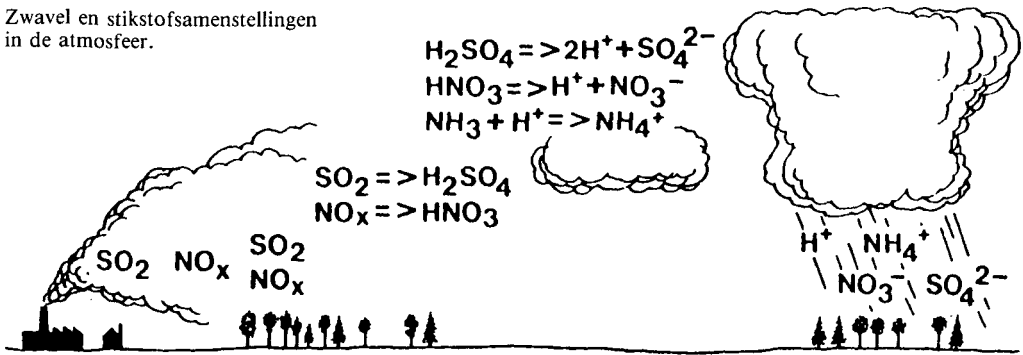
cantharel met luchtverontreiniging samenhangt. Zeker is dat gebouwen, staalconstructies en dakgoten van luchtverontreinigingen en met name van de zure verbindingen daarin te lijden hebben. Zo zijn bijvoorbeeld vele beeldhouwwerken van de Sint Janskathedraal in Den Bosch zodanig onherkenbaar verminkt dat zij bij restauratie moesten worden vervangen. Het is vanzelfsprekend dat wanneer constructies en bouwwerken te lijden hebben van luchtverontreiniging, dat dit dan ook voor de natuur zeer ernstige gevolgen heeft.

Luchtverontreiniging en zure regen — een internationaal verschijnsel.

Luchtverontreiniging is een internationaal probleem, niet alleen doordat in vrijwel alle industrielanden grote hoeveelheden lucht verontreinigd worden, maar ook omdat de verontreinigde luchtmassa's over grote afstanden door de heersende winden worden verplaatst. Een groot gedeelte van de in Nederland verontreinigde lucht komt in het buitenland terecht, tot Scandinavië en Noord-Spanje toe. Omgekeerd is het zo dat er in Nederland veel verontreiniging neerslaat van buitenlandse herkomst.

Vanaf het begin van de industriële revolutie tot aan het midden van de jaren '60 bleef de lucht-

Zwavel en stikstofsamenstellingen
in de atmosfeer.



Zwavedioxide (SO_2) en Stikstofoxide (NO_x) komen vrij van bevolkingscentra en industrieën.

Een zekere hoeveel van deze gassen bereiken de grond in onveranderde vorm d.m.v. droge depositie.

De resterende hoeveelheid wordt geoxideerd in de atmosfeer tot zwavelzuur (H_2SO_4) en salpeterzuur (HNO_3).

Deze zuren worden hoofdzakelijk omgezet in wolken en regendruppels in de vorm van zwavel, stikstof en waterstof-ionen (SO_4^{2-} , NO_3^- en H^+). Een gedeelte van het zuur wordt geneutraliseerd door ammoniak welke wordt omgezet in ammonium (NH_4^+).

De ionen bereiken de grond door regenval, een proces bekend als natte depositie.

verontreiniging voornamelijk beperkt tot de grote industriegebieden en hun directe omgeving. Door de lage schoorstenen kwamen de verontreinigingen niet ver, de concentraties liepen soms heel hoog op en de gevolgen waren lokaal en acuut. Daarna is men echter hoge schoorstenen gaan bouwen om de industriegebieden te ontlasten. Hierdoor werden de verontreinigingen over een groot gebied verspreid en namen de concentraties af. De inwerking op planten werd een chronisch proces, waarvan de effecten pas na langere tijd zichtbaar worden.

Welke stoffen spelen een rol?

De belangrijkste luchtverontreinigende stoffen zijn kooldioxide (CO_2), zwavedioxide (SO_2), stikstofoxiden (NO en NO_2), ammoniak (NH_3), waterstoffluoride (HF) en koolwaterstoffen (C_xH_y). Verder worden allerlei zware metalen, zoals ijzer, aluminium, lood, zink en koper uitgestoten en nog vele andere chemische verbindingen en stof- en roetdeeltjes.

Kooldioxide, zwavedioxide en stikstofoxiden komen vrij bij de verbranding van fossiele brandstoffen, zoals olie, kolen, benzine en gas. Ze worden in de lucht voor een deel omgezet in respectievelijk koolzuur (H_2CO_3), zwavelzuur

(H_2SO_4) en salpeterzuur (HNO_3) en leiden tot verzuring van de regen.

De zuurgraad van een oplossing (b.v. regenwater) wordt aangegeven door de pH. Deze geeft de concentratie van waterstofionen (H^+) in een oplossing aan. Hoe lager de pH, hoe zuurder de vloeistof. Van nature heeft regen een pH van ongeveer 5,6. De regen die in Nederland valt, heeft thans een pH van 4,3. Dit is echter een gemiddelde waarde; vaak is het regenwater zuurder en bereikt waarden van pH 4,0 en lager. De pH-daling van 5,6 tot 4,3 betekent dat de huidige regen al 20 keer zo zuur is als natuurlijke regen.

Een andere belangrijke stof die in de lucht komt is ammoniak (NH_3). Deze is voornamelijk afkomstig van dierlijke mest en ontstaat in gebieden met veel intensieve veehouderij. In de lucht wordt ammoniak in ammonium (NH_4^+) omgezet en verhoogt daardoor de pH van de regen. In de bodem wordt ammonium echter weer grotendeels omgezet in salpeterzuur en heeft hier dus een verzurende werking. Tenslotte moet opgemerkt worden dat ammonium en nitraat (NO_3^-) belangrijke voedingsstoffen voor planten zijn en daardoor de plantengroei kunnen bevorderen.

Een laatste groep belangrijke luchtverontreinigende stoffen zijn de fotochemische oxidanten, waaronder ozon (O_3). Dit zijn stoffen die onder invloed van zonlicht uit stikstofoxiden en koolwaterstoffen ontstaan. Ozon, maar ook SO_2 , is al bij lage concentraties zeer giftig voor planten.

Bij een beschrijving van de luchtverontreinigingsproblematiek worden veelal de begrippen emissie en immissie gebruikt. Onder emissie verstaat men de uitstoot van stoffen in de lucht door schoorstenen, uitlaatpijpen e.d. En met immissie bedoelt men de concentratie van een bepaalde stof in de lucht, zoals die op een bepaalde plaats wordt gemeten. In deze terminologie hebben bomen en bossen (maar ook de mens) te lijden van immissies.

De meeste stoffen komen na een kortere of langere verblijfstijd in de atmosfeer weer op de aarde terecht.

Een deel slaat in droge vorm neer, doordat ze aan bodemdeeltjes of planten vasthechten of via de huidmondjes in de planten worden opgenomen. Dit wordt in wetenschappelijke taal de droge depositie genoemd. De rest komt opgelost in regenwater, zoals zogenaamde zure regen, op plant en bodem terecht. Dit wordt de natte depositie genoemd. In het vervolg wordt gesproken van neerslag of neerslag van stoffen en wordt daarmee de totale hoeveelheid inkomende stoffen zowel in droge als natte vorm bedoeld.

Inwerking op bossen.

In de levensgemeenschap bos zijn alle onderdelen, te weten planten, dieren, bodem en waterhuishouding, nauw met elkaar verweven. Tijdens de ontwikkeling van het bos is er langzaam een evenwicht tussen de verschillende onderdelen ontstaan. Hierbij spelen kringlopen, zoals de voedingsstoffenkringloop, een belangrijke rol. Bij menselijke ingrepen (zoals kaalkap, intensieve recreatie of belasting door luchtverontreiniging) of ongunstige natuurlijke gebeurtenissen (zoals droogte en storm) worden de verschillende onderdelen van de levensgemeenschap bos direct of indirect beïnvloed en zijn de uiteindelijke effecten vaak moeilijk van te voren aan te geven. De draagkracht van het bos blijkt daarbij vaak niet al te groot te zijn.

In bossen speelt de neerslag van luchtverontreinigende stoffen een belangrijke rol. De totale hoeveelheid inkomende stoffen is in bossen veel groter dan in het vrije veld door de filterwerking van de bomen. Bladeren en takken filteren stoffen uit de lucht en vormen een groot opvangoppervlak voor mist en dauw. Daardoor is de neerslag van zwavelverbindingen in het bos groter dan buiten het bos. Op dit moment komt er per ha en per jaar ongeveer 50-60 kg stikstof en 60 kg zwavel in het bos binnen.

Daarnaast is de directe inwerking van gasvormige verbindingen op de bomen van belang.

Directe inwerking op de bomen.

De neergeslagen stoffen en de gasvormige verbindingen tasten de bomen aan, doordat ze de huidmondjes beschadigen. Deze blijven hierdoor langer open met als gevolg dat de transpiratie ongecontroleerd doorgaat en de bomen kunnen verdrogen. Verder verstoren ze de stofwisselingsprocessen in de cel, waaronder de fotosynthese. Dit leidt tot groeiestoornissen en aanwasverlies. Voorts worden de beschermende waslaag (cuticula) van de bladeren en naalden, en de bast van de takken en stam aangetast. Tegelijkertijd worden als gevolg van de zure werking van de neerslag belangrijke voedingsstoffen als calcium, magnesium en kalium uit bladeren en bast uitgespoeld.

Indirecte inwerking via de bodem.

In de bodem zorgt de neerslag van stoffen voor een aantasting van de micro-organismen, die verantwoordelijk zijn voor de afbraak van organische resten van afgestorven planten en dieren. Hierdoor wordt de afbraak van b.v. het strooisel geremd en kunnen ongunstige humusvormen ontstaan. De strooiselvertering is erg belangrijk, omdat hierdoor uiteindelijk nieuwe voedingsstoffen voor de plant ontstaan.

Voorts komen door de verzuring van de bodem na verloop van tijd belangrijke voedingsstoffen als calcium, magnesium en kalium vrij en spoelen uit. Hierdoor kunnen de wortels niet meer voldoende van deze voedingsstoffen opnemen en kan de boom zelfs gebreksverschijnselen gaan vertonen. De voedingsstoffenkringloop is doorbroken.

Tenslotte kunnen door de verzuring giftige metaalionen, zoals aluminium vrijkomen die de haarwortels van de bomen aantasten. De haarwortels sterven af, waardoor de boom weer minder voedingsstoffen en water kan opnemen. Het is gebleken dat het gezamenlijk optreden van twee of meer factoren van directe en/of indirecte aard vaak leidt tot een duidelijke vergroting van de beschadigingen.

Buffercapaciteit van de bodem.

Nederland ligt in een gebied met een neerslagoverschot, dat wil zeggen dat de neerslag de verdamping overtreft. In dergelijke gebieden treedt van nature een geleidelijke verzuring van de bodem op. Deze natuurlijke verzuring wordt nu door de zure regen versneld.

De mate en snelheid van verzuring hangt af van de buffercapaciteit van de bodem. In bodems die rijk zijn aan basische verbindingen zoals kalk, wordt het zuur geneutraliseerd en onschadelijk gemaakt. Verder vindt neutralisatie plaats door omwisseling van de basische ionen tegen het zure waterstofion. Daarna spoelen deze ionen — o.a. de reeds genoemde voedingsstoffen, calcium, magnesium en kalium — echter uit. Dit betekent dat het vermogen van de bodem om zuur te neutraliseren op de lange duur verloren gaat.

Arme, zure bodems kunnen het zuur niet neutraliseren en zijn aan verdere verzuring onderhevig met alle gevolgen van dien. De meeste bossen in Nederland staan op arme, zure gronden.

Aantastingen.

Verschillende gevoeligheid van bomen.

In Nederland is de situatie nog niet zo erg als in Midden-Europa waar hele bossen afsterven. Toch is er alle reden voor bezorgdheid. Uiteindelijk is het bij verdergaande luchtverontreiniging slechts een kwestie van tijd voor ook hier ernstige schade optreedt.

Luchtverontreiniging leidt in eerste instantie tot een verzwakking van de bomen; pas later worden symptomen van aantasting zichtbaar. Ze maakt de bomen ook gevoeliger voor andere stressfactoren, zoals droogte en vorst. Vaak versterken deze factoren elkaar nog. Tenslotte worden verzwakte bomen gemakkelijk aangetast

door secundaire parasieten, zoals de letterzetter (*Ips typographus*) en de honingzwam (*Armillaria mellea*).

De verschillende boomsoorten vertonen een verschillende gevoeligheid voor luchtverontreiniging. Naaldboomsoorten zijn in het algemeen gevoeliger dan loofboomsoorten, omdat bij naaldbomen de naalden 's winters aan de boom blijven en meerdere jaren meemoeten. Gevoelige boomsoorten zijn zilverspar, fijnspar en beuk; minder gevoelige boomsoorten zijn grove den, douglas, Amerikaanse eik en inlandse eik. Maar uiteindelijk worden alle soorten aangetast. In een opstand komen gezonde en beschadigde bomen naast elkaar voor. Dit heeft te maken met een verschillende weerstand van de individuele bomen. Ook de positie van de bomen in een opstand speelt een rol.

Bomen die op de wind staan, zoals bomen in opstandsranden of bomen die boven het heersende kronendak uitsteken, worden meestal eerder en sterker aangetast. Soms is de beschadiging aan de windzijde van de kroon groter dan aan de van de heersende windrichting afgekeerde zijde. Ook tussen opstanden komen grote verschillen in aantasting voor. Dit kan een gevolg zijn van minder gevoelige herkomsten of een betere groeiplaats.

Symptomen van beschadiging.

Een aantal van de hierna volgende symptomen kan soms ook optreden als gevolg van andere factoren, zoals klimatologische invloeden, ziekten en plagen. Het is daarom van belang dat steeds meerdere symptomen aanwezig zijn. De symptomen zijn op kleine verschillen na in wezen bij alle boomsoorten hetzelfde.

De bladeren en naalden verouderen sneller dan normaal. Ze verkleuren van glazend groen naar grauwigroen, geelgroen en uiteindelijk geelbruin tot bruin. De bomen verliezen voortijdig hun bladeren of naalden.

Bij naaldbomen vallen vooral de oudere naalden, die al enkele jaren van luchtverontreiniging te lijden hebben gehad, af en wordt de kroon van binnenuit doorzichtig. Bij loofbomen zijn vooral de buitenste bladeren aan luchtverontreiniging blootgesteld. De bladverliezen beginnen hier aan de buitenkant van de kroon. Een be-

langrijk symptoom is verder dat de bladeren later dan gewoonlijk in het voorjaar uitlopen en eerder in het najaar afvallen. De jonge scheuten en bladeren of naalden zijn kleiner dan bij gezonde bomen en zijn vaak misvormd. De twijgen zijn krom, evenals de naalden die soms ook nog gedraaid zijn.

Bij douglas en fijnspar hangen de twijgen van de tweede orde slap naar beneden en breken gemakkelijk af. Om het verlies aan fotosyntheseoppervlak te compenseren, vormen deze soorten bundels needscheuten op de takken van de eerste orde. Soms kan men op de grond jonge scheuten of groene bladeren of naalden vinden, die door bomen zijn afgestoten.

Voorts tonen vooral boomsoorten met een relatief dunne bast, zoals fijnspar, beuk en Amerikaanse eik bastbeschadigingen. Plaatselijk sterft de bast onder invloed van extreem zure waterafloop af. Dit gebeurt o.a. aan de onderzijde van takken en aan de stam onder de aanzet van dikke takken. Het is ook zichtbaar op andere plaatsen lager aan de stam, waar het water afloopt. Hierdoor kunnen ook scheuren in de bast van de stam ontstaan.

Naaldbomen reageren hierop met harsuitscheiding; bij beuk en Amerikaanse eik treedt soms slijmvloei op. Met name hier moet men echter oppassen voor verwarring met andere bastbeschadigingen, zoals zonnebrand, vorstschade, uitsleepschade e.d.

Tenslotte treedt bij alle bomen beschadiging van het wortelstelsel op: Een groot deel van de haarwortels wordt aangetast en sterft af. Jonge planten vertonen vaak een extreem vlakke beworteling of een vlak afbuigen van de penwortel. De haarwortels bevinden zich dan vrijwel uitsluitend in de strooisellaag. Dit maakt de planten bijzonder gevoelig voor verdroging. Vaak komt dit tot uiting in het afsterven van de toppen van de jaarscheuten en andere twijgen. In ernstige gevallen verliest een boom bijna al zijn bladeren of naalden en sterft af.

Maatregelen.

Luchtverontreinigingen mogen slechts in zulke hoeveelheden voorkomen dat ze voor mens, plant en dier geen ernstige gevolgen hebben op korte of lange termijn. Dit principe wordt on-

voldoende gehanteerd. Deskundigen op het gebied van luchtverontreinigingen die op initiatief van de E.E.G. en de Wereldvoedsel Organisatie in april van dit jaar in Genève bij elkaar zijn gekomen, waren unaniem van mening dat de nu optredende ingrijpende veranderingen in de natuur samenhangen met luchtverontreiniging.

Hoewel er over de preciese werkingsmechanismen van luchtverontreinigingen nog onduidelijkheden en onzekerheden bestaan, is er reeds voldoende bekend om verantwoorde beslissingen op te baseren.

Gezien de enorme risico's die wij bij voortduren van deze verontreiniging lopen, is het treffen van maatregelen op korte termijn noodzakelijk. Verder onderzoek is pas in tweede instantie van belang.

Technieken om de lucht te zuiveren zijn er. Rookgassen, uitlaatgassen e.d. kunnen gereinigd worden zonder dat de produktiekosten en transportkosten aanzienlijk hoeven te stijgen. Deze investeringen leveren iets onbetaalbaar op: het duurzame voortbestaan van de natuur en van onze leefomgeving.

Maatregelen die genomen kunnen worden zijn:

- Afstemmen van de normen op de kwetsbaarheid van natuurlijke levensgemeenschappen.
- Installeren van rookgas reinigingsapparatuur bij electriciteitscentrales en energie intensieve industrieën.
- Aanbrengen van katalysatoren in uitlaten van auto's ter vermindering van de NO_x uitstoot.
- Beschikbaar stellen van loodvrije benzine.
- Instellen van fiscale maatregelen waardoor het aanbrengen van reinigingsinstallaties gestimuleerd wordt.
- Bevorderen van internationale uitwisseling en coördinatie over onderzoek, technologie, wetten en normen.

Bij al deze maatregelen moet bedacht worden dat het eigenlijk alleen maar symptoombestrijding is. We zullen in de toekomst zuiniger met energie om moeten gaan en het gebruik van milieuvriendelijke energiebronnen moeten bevorderen.

Verslag voordracht Ir. W.M.J. den Boer
1e Hoge Veluwedag 1984.



Ransuil.

Nieuwe leden

De oproep in de vorige Schouw om nieuwe leden te werven, kwam een kwartaal te vroeg.

Het tijdstip — hartje winter — was wat ongelukkig om deze oproep te doen.

Nu het mooie lenteweer met zon en uitbottend groen voor de deur staat lijkt er een betere tijd aangebroken te zijn om leden te werven.

Hiertoe voegen wij bij deze Schouw een nieuwe wandelkaart van de Hoge Veluwe. U kunt hem aan adspirantleden verstrekken als eerste kennismaking met een uniek wandelgebied.

Uilen in onze duinen

F. J. Koning

Onze veel bejubelde blonde duinen vormen een eldorado voor mensen die van de natuur houden.

Nog steeds hebben ze een betrekkelijk rijke flora en fauna wat heden meer opvalt dan vroeger, omdat het gehele westen van ons land door industrialisatie, huizenbouw en intensieve tuinbouw zo enorm is verarmd aan natuurschoon. Veel wandelaars kennen typische duinvogels als tapuit, wulp of nachtegaal maar weinigen kennen echter de ransuil of de bosuil die algemeen in deze gebieden voorkomen.

Hun uiterst verborgen levenswijze is de reden dat men ze zo zelden ontmoet.

Wat zijn uilen.

Uilen zijn over het algemeen nacht of schemeringsaktieve jagers met naar voren gerichte, opvallend grote ogen, omgeven door een sluier die als geluidsreflektor dient. Ze bezitten een kromme snavel en klauwen met scherpe lange nagels. Hun zintuigen wijken in bouw sterk af van vele andere vogelsoorten en vertonen bijzonderheden welke hen in staat stelt in volkomen donker hun voedsel te vergaren. Behalve een goed ontwikkeld gezichtsvermogen is het gehoor één der meest belangrijke oriëntatiemiddelen. De kraakbeen gedeelten van de gehoorgang zijn bij strikt nachtelijk levende soorten sterk assymetrisch uitgebouwd waarmede met grotere exaktheid geluid kan worden gelokaliseerd.

Om de toch vaak zeer alert zijnde nachtdieren te benaderen hebben uilen ook aanpassingen aan de eerste slagen om te voorkomen dat de potentiële prooi de uil hoort aan komen vliegen.

Veranderingen in de uilenstand.

Bij een 20 jaar durende studie in de duinen tussen Zandvoort en Noordwijk werd het wel en wee van een populatie uilen bestudeerd. Dit door middel van het jaarlijks afzoeken van het duingebied naar nesten en sporen van uilen. Tijdens deze lange periode bleek dat in dit schijnbaar relatief stabiele milieu zich enorme veranderingen in de samenstelling van de roofvogelpopulatie hadden voltrokken.



Bosuil.

Zo verdwenen de steenuil en de velduil als broedvogel. Het aantal ransuilen verminderde met 50% terwijl zich daarentegen een nieuwe soort vestigde en sterk in aantal uitbreidde. Dit was de bosuil die toenam tot bijna 30 paar! Om een inzicht te verkrijgen in de oorzaken van deze veranderingen in aantallen is het nuttig eerst wat te weten over de levenswijze van deze uilen.

Levenswijze van uilen.

De ransuil, de meest bekende uilensoort met de oranje ogen en de twee oorpluimpjes op de kop, is een soort die overwegend jaagt in open terrein waar de veldmuis zijn hoofdvoedsel vormt. Zij broeden in bossen of kleine boomgroepen. De bosuil broedt niet alleen in de bossen maar gebruikt ze ook als jachtgebied. Deze soort leeft dus vooral van bosmuizen en rosse woelmuizen. Omdat het bos rijk is aan vogels zien wij dat de bosuil ook veel vogels eet. In het duin wel 50% van het totale gewicht aan geconsumeerd vlees.

Dit in tegenstelling tot de ransuil die maar voor 10 tot 25% afhankelijk is van vogels.

De veel grotere bosuil is ook in staat veel grotere prooien te vangen als de ransuil. De laatstgenoemde vangt vogels tot en met de grootte van een merel. De bosuil daarentegen vangt ook regelmatig vlaamse gaaien, houtsnippen, eksters en duiven. Tot twee maal toe werd zelfs een sperwer als prooi van de bosuil vastgesteld. Ook worden in het voorjaar veel jonge konijntjes gegeten. Deze grote en agressieve bosuil is dan ook reden dat het kleine steenuiltje het veld moest ruimen.

Steenuiltjes broedden op verschillende plekken in het duin vooral daar waar zich holle bomen bevonden. Toen de bosuil echter verscheen ontstond er een concurrentie op het gebied van woonruimte hetgeen door de grote agressieve bosuil, die evenals de steenuil in holle bomen broedt, werd gewonnen.

De achteruitgang van de ransuil en de velduil

uitgesloten is dat de ransuil, vooral de om voedsel bedelende jongen, soms ten prooi viel aan bosuilen. Bij dichtbij bosuilen broedende paren ransuilen, bleek namelijk dat de kans van jongen om teruggemeld te worden geringer was, als bij jongen van paren die op grote afstand werden groot gebracht. Ook bleek dat de ransuil vooral uit de bossen was verdwenen.

Myxomatose.

Om de achteruitgang van de ransuil te kunnen begrijpen moeten we terug in de geschiedenis. In het midden van de vijftiger jaren brak onder de konijnen de myxomatose uit welke het konijn bijna uit het duin deed verdwijnen. Door het wegvallen van de sterke begrazing raakte het duin veel weelderiger begroeid en konden zich spontaan jonge duindoorns, meidoorns en andere heesters ontwikkelen. In deze periode werd mijn onderzoek gestart en gezien het grote aantal ransuilen en torenvalken dat toen in het duin broedde moet er een zeer hoge veldmuizen stand zijn geweest. Deze soort leeft vooral in dichte rijke graslanden.

Ransuil.



Uit de voedselanalyses van de ransuil echter bleek dat zich heel geleidelijk aan veranderingen in het menu van de ransuil voltrokken. Vooral de veldmuis nam af van zo'n 60 tot 70% in de jaren zestig tot zo'n 20 tot 30% in de laatste jaren. Deze afname moest zeker gezocht worden in veranderingen in de vegetatie want landschapsfoto's van die tijd bleken een veel weelderig ontwikkelde vegetatie te zien te geven dan dezelfde plekken gefotografeerd gedurende de laatste jaren. De veldmuis ging dus achteruit door de verandering in de vegetatie. Maar waarom ging nu de vegetatie, of eigenlijk het areaal aan dichte graslanden, in oppervlakte terug. Dit moest gezocht worden in de resistentie welke de konijnen opbouwden tegen deze ziekte. Geleidelijk aan namen zij weer toe en hun enorme aantallen deden de begrazingsdruk weer toenemen, waardoor de dichte graslanden zo geschikt voor de veldmuis, weer afnamen.

Dit-op-zijn beurt had weer tot gevolg dat veldmuizenspecialisten als torenvalk en velduil vrijwel verdwenen als broedvogel. De ransuil die een wat gevarieerder menu had, wist zich op een gehalveerd aantal te handhaven.

Toekomst.

Deze ontwikkelingen tonen aan hoe gekompliceerd de redenen voor schommelingen in aantallen van uilen en roofvogels kunnen zijn. Allen leven van vlees en moeten deze biomassa verdelen. Nu komt er een nieuwe heerser in het duin. Hij heeft geen veren, maar vier poten en een goede neus. Hij leeft van konijnen, muizen en vogels en zal als nieuwe heerser de biomassa aan vlees met de uilen moeten herverdelen. Hoe dit spannende spel zich zal ontwikkelen zal nog eens 10 jaar speuren kosten en ik hoop u tegen die tijd verslag te mogen uitbrengen.

Correctie

In het artikel „De Hoge Veluwe in het historisch kaartbeeld van de Veluwe”, verschenen in de vorige Schouw, werd in de slotopmerking vermeld dat in de Voorjaars (= deze) Schouw een folder met inschrijvingsformulier bijgesloten zal worden. Dit zal echter pas geschieden in de Zomerschouw.

De Echte tonderzwam op de Hoge Veluwe

In alle boeken staat dat de Echte tonderzwam (*Fomes formentarius*) in ons land zeldzaam is. In Duitsland b.v. in de Eifel en het Teutoburgerwoud komt hij veel meer voor. In deze streken zijn ook veel beukenbossen en in ons klimaat is de beuk meestal de gastheer van de Tonderzwam.

Zo vonden wij, ook in het Nationaal Park Veluwezoom deze paddestoel op beuken. Het biotoop van dit gebied met zijn löss-leem grond lijkt enigszins op de boven genoemde Duitse bossen. In Noord Europa, ten Noorden van de beukengrens, wordt *Fomes fomentarius* op berken gevonden, in het Middellandse Zee gebied op eiken, in ieder geval zeer zelden op naaldhout, b.v. op een jonge spar die midden in een beukenbos stond.

Onze verrassing was dan ook groot toen we enige jaren geleden deze Echte tonderzwam op de Hoge Veluwe op meerdere plaatsen op berken vonden. Zorgvuldige onderzoeken bewezen dat onze determinatie toch goed was. Deze berken stonden meestal wel in gebieden waar kalk in de bodem is gekomen door puin van de Duitsers in de oorlogsjaren en misschien ook andere voedingsstoffen. Ik weet niet of dit van invloed is.

De Echte tonderzwam is een voorbeeld van een paddestoel die als parasiet begint en als saprofiet verder leeft. De parasitische paddestoelen gebruiken iedere verzwakking van de gastheer. In de produktie-bossen van Zweden b.v. werd soms het loofhout als „onkruid” beschouwd en kunstmatig vergiftigd. Op deze bomen verschenen dan spoedig grote aantallen z.g. wondparasieten als *Fomes fomentarius*. Ook in proefgebieden in Duitsland waar bepaalde bomen met gif werden behandeld bleek ditzelfde verschijnsel. Als in een boom een wond komt door vorst, bliksem, menselijke invloed of gewoon ouderdom, krijgen de sporen hun kans om daar mycelium te vormen waaruit bij gunstige omstandigheden vruchtlichamen (paddestoelen) kunnen groeien. Door het afbreken van takken kunnen



Foto: Timmerbeil.

de vruchtlichamen zich uitbreiden doordat meer dood hout bereikbaar komt voor het mycelium. Als saprofiet op het dode hout verder levend speelt de paddestoel een gewichtige rol in het ecosysteem bos (het huishouden van de natuur). Door de afbraak van het hout zorgen ze voor humus in de grond en maken ruimte voor spontane opslag. Op gezonde omgezaagde bomen komen deze paddestoelen niet voor.

Fomes fomentarius is een van de paddestoelsoorten die z.g. witte rotting aan een boom veroorzaken: het hout valt in lange splinters uit elkaar en het wordt lichter van kleur. Andere soorten paddestoelen veroorzaken z.g. bruinrot: het hout valt uit elkaar in rechthoekige roodbruine brokken.

Bij het bekijken van een Echte tonderzwam zien we aan de hoedoppervlakte verschillende ribbels: Deze ontstaan doordat de paddestoel vele jaren oud kan worden. Ieder jaar groeit aan de onderkant een nieuwe laag poriën waar de sporen in gevormd worden. Langs de rand van de

hoed verhardt deze laag en vormt een nieuwe ribbel. Ontmoet deze groeizône tegenstand in de vorm van een stokje, steen, grassprietten, dan groeit ze er gewoon omheen.

De jonge exemplaren zijn, zoals bij de meeste houtzwammen met poriën, ronde bobbels op het hout waar nog niet veel aan te zien is. Later strekt de paddestoel zich en krijgt een platte onderkant met buisjes (poriën). In de loop der jaren wordt het oude deel van het vruchtlichaam keihard en er moet een zaag aan te pas komen om hem door midden te krijgen. Lukt dit, dan kan men op het zaagvlak nog beter dan aan de ribbels tellen hoeveel levensjaren ongeveer onze paddestoel al mee doet. Inderdaad ongeveer, want daar er meerdere groeifasen per jaar kunnen plaatsvinden is deze telling nooit nauwkeurig. Ouder dan 10 à 15 jaar wordt een Tonderzwam toch nooit.

Deze langere levensduur van houtbewonende paddestoelen wordt mogelijk gemaakt door het altijd aanwezige vocht in een nog niet totaal afgestorven boom. Is de boom eenmaal dood dan blijft het mycelium leven tot alle hout is opgesoupeerd.

Een paddestoel groeit altijd met het sporenvormend deel (in dit geval de poriën) loodrecht naar beneden om de sporen gelegenheid te geven er uit te kunnen vallen. Valt nu een aangetaste boom om, dan ziet men soms de paddestoel in een bocht van 90 graden verder groeien om toch weer zijn poriën naar beneden te richten. Zo kan men ook aan de stand van de vruchtlichamen zien welke gevormd zijn voor of na de val.

Bij oude exemplaren is dikwijls ook kleurverschil te zien tussen de jongere en oude lagen. Is het jongste deel helder roestbruin, de oudere lagen zijn lichter soms met donkere banden, terwijl het oudste deel grijs tot zwart is. Mede doordat dit deel keihard is, is het dikwijls niet van de boomschors te onderscheiden.

Vooraf op oude beuken kan een Tonderzwam zeer groot worden, soms wel 50 cm. in doorsnee. In ons land komt op beuken ook veel de Platte tonderzwam (*Ganoderma applanatum*) voor. Het verschil tussen beide zit o.a. in de sporenkleur. *Fomes fomentarius* heeft witte sporen, terwijl *Ganoderma applanatum* kaneelbruine sporen heeft. Door luchtstromingen i.v.m. de

warmte van de bodem worden de vallende sporen mee naar bovengedragen en komen dan bij droog weer in grote massa op de paddestoelenhoed te liggen. Ziet men dus kaneelbruine sporen, dan heeft men met de Platte tonderzwam te maken. Natuurlijk zijn er nog meer verschillen o.a. mikroskopische en met chemische reacties. Waar komt nu de naam Tonderzwam vandaan? In de vorige eeuw, de tijd zonder lucifers, laat staan aanstekers, bewaarden mensen die wat verder van huis moesten een stukje van de Tonderzwam in een doosje, de tonder- of tondeldoos. Dit stuk zwamweefsel was met vuursteen tot branden gebracht en bleef in de doos zachtjes smeulen. Blies men er tegen, dan kwam er weer een vlammetje waarmee een vuurtje kon worden aangestoken. Dus toch een aansteker! In repen gezaagde en door kloppen zacht gemaakte Tonderzwam werd ook gebruikt om o.a. handschoenen te maken, de z.g. Schammkappen. Bovendien hielpen deze repen om bloedingen te stelpen. De chirurgijnszwam werd in het leger mee genomen.

Over namen gesproken: naar aanleiding van hun dikwijls mikroskopische kenmerken zijn de paddestoelen, net zoals de planten, ingedeeld in orden, families, geslachten en soorten met latijnse namen. Hierdoor bestaat er internationaal geen grote spraakverwarring over welke paddestoelen aan het praten is. Veel paddestoelen hebben een Nederlandse naam, soms zelfs meerdere of plaatselijke namen. Om hierin ook een beetje lijn te brengen is er door deskundigen een officiële Nederlandse Namenlijst gemaakt, uitgekomen in de serie Wetenschappelijke Mededelingen van de Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging (K.N.N.V.): „Standaardlijst van Nederlandse Paddestoelnamen”. In het nieuwe boek uit de Spectrumserie, „Paddestoelen en Schimmels van West-Europa” worden deze namen gebruikt. Dit boek van Roger Phillips is in het Nederlands bewerkt door enkele leden van de Nederlandse Micologische Vereniging die dit jaar 75 jaar bestaat.

Literatuur:

Hermann Jahn, Pilze die an Holz wachsen
J. Daams, 100 Paddestoelen, uitg. Fleur.

L.-L.-H.

vereniging 'vrienden van de hoge veluwe'

Uit de Statuten:

Artikel 2: Het doel van de vereniging is het vergroten van de belangstelling voor het Nationale Park 'De Hoge Veluwe' (hierna te noemen het Park) en het desgevraagd bijstaan van de stichting genaamd 'Stichting Het Nationale Park De Hoge Veluwe' (hierna te noemen de Stichting) bij de uitvoering van haar taak.

Artikel 3: De vereniging tracht haar doel te bereiken door:

- a. jaarlijks één of meer zogenaamde Hoge Veluwe-dagen en/of andere manifestaties te organiseren;
 - b. werkgroepen te vormen tot het bestuderen van flora, fauna, geschiedenis en andere onderwerpen het Park betreffende;
 - c. publicaties te doen verschijnen;
 - d. al wat verder kan bijdragen tot het in artikel 2 genoemde doel (mits niet tredend in de bevoegdheden van de Stichting), met name door het aankweken van een band onder hen, die belangstelling koesteren voor het Park.
-

BESTUUR

D.A. Kramer	- ere-voorzitter
W.H. Borst	- voorzitter, tel. 055-553807
Drs. M. Onderwater	- secretaris Ursula v. Raesfeltlaan 1, 6994 BA De Steeg, tel. 08309-3293 (b.g.g. 020-5901911)
K. Hylarides	- penningmeester Raadhuisstraat 11, 8561 BG Balk, tel. 05140-4064
Ir. W.H. Diemont	
Jhr. drs. P.A.C. Beelaerts van Blokland	- burgemeester van Apeldoorn
M.K. van Dijke	- burgemeester van Ede
Mr. J. Drijber	- burgemeester van Arnhem
Mevr. W. Ebregt-van Riemsdijk	
Mevr. L.J.M. Laarman-Hageraats	
M. Pronk	
Mevr. E.M. de Ruiter-Dijkman	
Ing. H.J.W. Schimmel	
K. Stapel	
P.G.A. Timmerbeil	
Mevr. B. Wit-van Koetsveld	

Adviseurs:

Ir. C.J. Stefels	- directeur Nationale Park De Hoge Veluwe
Dr. R.W.D. Oxenaar	- directeur Rijksmuseum Kröller-Müller

Bomenfonds Hoge Veluwe: postgiro 3534903 Apeldoorn.

De minimum-contributie bedraagt *f* 15,— voor gewone leden; voor huisgenoten van leden *f* 5,—; voor jeugdleden (tot 18 jaar) *f* 2,50. Lidmaatschap voor het leven *f* 250,—. Organisaties en verenigingen kunnen als zodanig lid worden voor tenminste *f* 15,— per jaar. 'De Schouw' wordt u gratis toegezonden. De leden ontvangen jaarlijks een accept-girokaart ter voldoening van de contributie. Het verenigingsjaar is gelijk aan het kalenderjaar.

Het lidmaatschap van de vereniging geeft geen recht op gratis toegang tot het Park.

Aanmeldingen, adreswijzigingen e.d.: Ledenadministratie Vereniging Vrienden van de Hoge Veluwe, Graaf Janlaan 11, 3708 GH Zeist (tel. 03404-14165).

Postgiro 951993 t.n.v. Ver. Vrienden v.d. Hoge Veluwe.



Programma 1984 Hoge Veluwedagen

24 maart	1e Voorjaars Hoge Veluwedag Drs. A.L. Spaans: „Kraaiachtigen”
7 en 8 april	Hoge Veluwe Voettochten
28 april	2e Voorjaars Hoge Veluwedag en Algemene Ledenvergadering W.H. Borst: „De tuinen van Paleis Het Loo”
19 mei	K. Stoker: „Resultaten mierenproject 1983”
2 juni	1e Zomer Hoge Veluwedag Dr. Ph. Stoutjesdijk: „(Micro)klimaat en plantengroei op De Hoge Veluwe”
augustus	Zomerzwerftocht
1 september	2e Zomer Hoge Veluwedag Drs. H. Meuffels: „Vliegen”
20 oktober	Herfst Hoge Veluwedag Dr. R.W.D. Oxenaar: „Voordracht en bezoek Beeldentuin”
28 december	Oudejaarsvoettocht