

# natuur- historisch maandblad



56e Jaargang, no 12

28 december 1967

## GEMEENTE-SPAARBANK VAN MAASTRICHT

biedt U :

***Uitgebreide kosteloze service***

***Onbeperkte garantie van de  
Gemeente Maastricht***

***De hoogst mogelijke rente***

***Algehele geheimhouding***

Hoofdkantoor: Markt 17 te Maastricht.

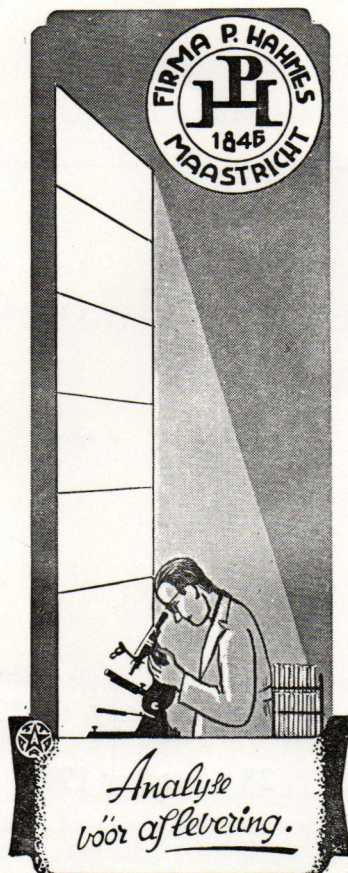
Bijkantoren te:

Maastricht: St. Annalaan 14 en Spoorweglaan 13.

Sittard: Engelenkampstraat 72 en

Valkenburg: L. v. d. Maesenstraat 11.

Rijdende bijkantoren: dienstregelingen gratis op  
aanvraag.



## „FOTOGROEP MAASTRICHT”

*De amateurfotografen-  
vereniging waar men  
werkt en snel vooruit  
komt.*

\*

De fotogroep met een eigen verenigingslokaal (artistieke zolder in de Heilige Geest 2a, zijsteeg van de Markt). Elke maand twee bijeenkomsten met prettige sfeer.

Vraagt inlichtingen over het lidmaatschap bij het secretariaat:

*J. Tb. ter HORST, MEERSSENERWEG 259*

Telefoon 2 66 06

MAASTRICHT

## NIEUWE

EN

## OUDE

### Natuurwetenschappelijke BOEKEN

Speciaal :  
ENTOMOLOGIE  
ZOOLOGIE  
BOTANIE

leveren op zeer gemakkelijke voorwaarden



## GOECKE & EVERS

Uitgeverij - Boekhandel en Antiquariaat voor  
Natuurwetenschappelijke Litteratuur

Neue Anschrift : 415 Krefeld, Deutschland  
Dürerstr. 15

CATALOGI WORDEN OP AANVRAAG EN ONDER  
OPGAAF VAN STUDIEGEBIED GRATIS TOEGEZONDEN

# Natuurhistorisch Maandblad

Orgaan van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg

**REDACTIE:** R. Geurts: Mevr. Dr. W. Minis-van de Geyn; Dr. P. J. van Nieuwenhoven; Dr. E. M. Kruytzer.

**Voorzitter** van het Natuurhistorisch Genootschap: Dr. E. M. Kruytzer, Bosquetplein 7, Maastricht.

**Secretaris:** Dr. P. J. van Nieuwenhoven, Trianonstr. 13, Maastricht.

**Penningmeester:** P. Wassenberg, Hertogsingel 78 A, giro 1036366 t.n.v. Natuurhistorisch Genootschap Maastricht.

**ADMINISTRATIE:** Adreswijzigingen, opgave van nieuwe leden, bestellingen van Maandbladen te zenden aan het Natuurhistorisch Museum, Bosquetplein 7, Maastricht. Telefoon 04400-14174.

**Lidmaatschap** f 10,— per jaar (gezinscontributie f 12,50). Het **Maandblad** wordt aan alle leden gratis toegezonden. Prijs voor niet-leden f 15,— per jaar. Afzonderlijke nummers voor niet-leden f 1,25, voor leden f 1,—: dubbelnummers f 2,50 en f 2,—. Auteursrechten voorbehouden.

**INHOUD:** Aankondiging van de maandvergaderingen, blz. 173. — De Natuur in, blz. 173. — Vrienden der natuur, Weert, blz. 173. — Bezoek aan het aquarium te Luik, blz. 173. — Verslagen van de maandvergaderingen, blz. 174. — S. J. Dijkstra, Voedselopname bij merkwaardige planten, I Voeding van de normale plant, blz. 178, II de maretak, blz. 182. — Voorlichtingscentrum natuurbescherming opgericht, blz. 186. — Boekbespreking, blz. 188.

## AANKONDIGING VAN DE MAANDVERGADERINGEN

*te Maastricht op donderdag 4 januari 1968, om 20 uur in het Natuurhistorisch Museum.*

*te Heerlen op dinsdag 9 januari 1968, om 19.30 uur in het Grotius College. De heer Collin vertoont dia's over Australië.*

## DE NATUUR IN

*Zondag 14 jan.:* Wandeling naar Schimperbos-Wolfhaag, o.l.v. I.V.N.-Vijlen-Vaals. Deelnemers treffen elkaar om 14.30 te Vaals, hoek Bosstraat-Tentstraat.

## VRIENDEN DER NATUUR te Weert

Lezing met dia's op dinsdag 9 januari 1968 in Old Dutch, Kerkstraat 38, door de heer E. v. d.Voo, verbonden aan het RIVON te Zeist, over landschapstypen in Oost-Brabant en Limburg, met hun karakteristieke plantengesellschaften en plantensoorten, tegen de achtergrond van hun historie en vorming.

## BEZOEK AAN HET AQUARIUM VAN DE UNIVERSITEIT VAN LUIK

De leden van het Natuurhistorisch Genootschap en van het I.V.N. district Limburg worden uitgenodigd voor een bezichtiging van het aquarium en het museum van het Zoölogisch Instituut, quai van Beneden, Luik, op zaterdag 20 januari, a.s. om 3 uur (entree 10 Bfrs.).

Het aquarium telt ruim honderdvijftig soorten vissen afkomstig uit koude en warme zeeën, verder diverse zeeanemonen, kreeften, krabben, mollusken, ja zelfs een zeeschildpad.

In het museum bevinden zich fraaie collecties skeletten en opgezette ex. van vogels, zoogdieren en andere vertebraten; verder uitgebreide verzamelingen evertrebraten, waarvan de insektenafdeling alleen al een bezoek waard is.

Deelnemers die nog één of meerdere plaatsen in hun auto beschikbaar hebben, worden verzocht zulks vóór vrijdag 19 jan. op te geven aan het Natuurhistorisch Museum tel. 04400-14174; wie nog vervoer wenst, kan hierover telefonisch contact opnemen op vrijdag 19 januari, met het museum.

## DE AFBEELDING OP DE OMSLAG

Kapmeeuwen aan de Maas, foto Jan van Eyk.

VERSLAGEN  
VAN DE MAANDVERGADERINGEN

te Heerlen op dinsdag 7 november 1967

Dr. Bruna deelt mee dat hij op 25-X-'67 twee slechtvalken waargenomen heeft boven de Berghofwei, op 17-VII een wespendif aan de rand van het Berghoevenbos. Daarna vertelt hij iets over kraanvogels. De spanwijdte van deze is 114 cm, die bij de ooievaar 102 cm. De soort broedt in moerassen om de Oostzee, in de herfst trekt hij over de Middellandse zee naar het Nijldal waar hij overwintert. Rustplaatsen op deze trek zijn o.a. Grote Peel, de Hamert, vroeger ook de Brunsummerheide, maar ook zeer vaak de Fagnes. In ons land trekt hij langs de oostgrens. Op 7 nov. j.l. zag hij tegen acht uur 's morgens een grote groep vliegend over een breed front van ca. 400 m op een hoogte van 80-100 m van Leenhof naar Molenberg in Z. richting. De troep bestond uit ongeveer 160-170 exemplaren en met deze groep vlogen roeken en kauwtjes mee. De troep maakte zeer weinig geluid.

Verdere gegevens over de kraanvogeltrek van Br. Arnoud en de heren Bult en Felder zullen in het jaaroverzicht worden opgenomen.

De heer J. Erkens uit Beek, deed de volgende vogelwaarnemingen:

1-V-1967 Limbrichterbos Paapje ♀ ♂

14-V-1967 Cottesen Wespendif; Buizerd 4 ex. schroevend; tussen Sippenaken en Plombière IJsvogel.

9-VI-1967 Ransuil broedt in 't Vijlenerbos reeds 7 weken op onbevuchte eieren.

17-VI-1967 Limbrichterbos: *Grauwe klauwier* (broedgeval).

25-VI-1967 In Beek zijn van 7 jonge *Kerkuilen* slechts 2 ex. over (geringd).

29-VII-1967 Mechelse heide: *Boomvalk*.

3-VIII-1967 Geleen: *Dodaars* 2ex (juv).

24-IX-1967 Neerbeek: *Ortolaan* ♂ geringd.

De heer Weusten wil nog even terugkomen op zijn mededeling over de gefascieerde *Carlina vulgaris* in het laatste maandblad blz. 152.

Volgens Prof. Dr. J. Heimans komt de Driedistel in Nederland niet algemeen voor; van deze soort zag of hoorde hij niet eerder van een bandvorming. Het is echter uit het buitenland wel bekend. In Hegi, Flora von Mitteleuropa,

staat zelfs: „Häufig sind die Stengel bandartig verbreitert und in diesen Formen z.T. vererbbar". In Penzig, Pflanzenteratologie: „neigt augenscheinlich in besonderer Weise zur Fasciation".



Op mijn vraag naar de oorzaak van dit verschijnsel antwoordde Prof. Dr. J. Heimans: een bepaalde verklaring voor het spontaan optreden van het verschijnsel is, zover mij bekend, nog nooit gegeven. Nu u schrijft dat deze afwijking zo talrijk voorkomt op één plek komt bij mij het idee op dat in dit geval misschien het bespuiten met groeistof (stoorstof, weedkiller) of het per ongeluk morsen van een spuitmiddel de oorzaak kan zijn.

De eigenaar van het weiland vertelde mij inderdaad dat hij „van alles had geprobeerd om die rotdistels weg te krijgen". Hij had zelfs de

dosis weedkiller drie keer sterker genomen dan volgens gebruiksaanwijzing was aangegeven, maar „ze zijn niet kapot te krijgen”.

De heer **Bult** heeft op zijn wekelijkse excursie met enkele vogelliefhebbers 'n interessante waarneming gedaan bij de visarend, die reeds vermeld werd door de heer G. Hanekamp in „De Levende Natuur” jg. 69, afl. 9 „Visarenden en lintwormen”. Deze schrijver zag een visarend op een gegeven moment een lang wit „iets” opzij gooien. Tot zijn grote verwondering bleken het twee lintwormen te zijn van ieder 20 cm. lengte. Voor de rest waren er slechts enige schubben overgebleven: vlees, geraamte en darmen waren allemaal opgepeuzeld. Op 23 sept. zagen we bij Stevensweert een visarend. We genoten van het duiken naar vis en het opeten van de prooi op afrasteringspaaltjes. Een korte tijd waren er zelfs twee vogels. Het ex. dat op een paaltje zat, ging meteen op de wieken toen nummer twee verscheen. Het bovenstaande artikel was er de oorzaak van dat we de „eetpaaltjes” eens gingen inspecteren. En behalve veel visschubben vonden we opeens, keurig geëtaled aan de prikkeldraad een  $\pm$  20 cm lange lintworm.

Vreemd eigenlijk, want de volgende waarnemingsdagen leerde ons welk een verwoede „tafelschuimers” kraaien zijn. Toch vonden we ook de volgende dag bij een ander paaltje twee stukjes van eenzelfde parasiet. De lintworm van de dag tevoren was verdwenen. De eerstvolgende waarnemingsdag, de 27ste, leverde weer een complete, zelfde soort lintworm op. Slechts eenmaal lukte het, te zien wat een visarend, 'n keer niet lastig gevallen door kraaien, van een vis overliet: wat schubben en de ingewanden. De vogel werd het laatst waargenomen op 8-X-1967.

Karl-Heinz Moll schrijft in „Der Fischadler” uit Die Neue Brehm-Bücherei: „Fischadler kröpfen die langen Darmteile ihrer Beute fast niemals mit. Durch rückartige Schüttelbewegungen des Kopfes werden sie fortgeschleudert, falls sie einmal am Schnabel haften. Zunächst nahm ich an, daß die Vögel Mühe hätten, den Darm herunter zu schlingen. Vielleicht liegt dem aber eine instinktive Schutzmaßnahme gegenüber Bandwürmern zu grunde. 1953 beobachtete ich, wie ein Fischadler ein verhältnismäßig langes weisses Ge-

bilde in der beschriebene Weise von sich warf. Es war ein Bandwurm, den ich dann am Waldboden fand. Leider versäumte ich es, den Wurm bestimmen zu lassen”.

Wij verzuimden en betreuren hetzelfde. Behalve de reeds genoemde vondsten leverden het inspecteren van de paaltjes ook nog een intacte visblaas en een braakbal compleet met visgraten op. 'n Visarend werd in dit gebied door een viscontroleur tevens vogelkenner, de heer van Pie, vanaf 4 juli 1965 tot nu toe geregeld waargenomen.

Die 23ste sept. 1967 te Stevensweert werd voor ons wel een heel goede dag, want het lukte ook nog op 'n gegeven moment van enige meters afstand een Roodhalsfuut te zien.

Vervolgens vertoont de heer Bult moederkoorn op *Molinia coerulea*, Pijpestrootje en vertelt vervolgens iets over paddestoelen aan de hand van een groot aantal kleurendia's, onder grote belangstelling van de aanwezigen.

#### te Maastricht op 7 december 1967

Voor het eerst als voorzitter opent **Prof. van Boven** de vergadering en ontvouwt enige plannen, o.m. naar aanleiding van een ontvangen brief, waarin geklaagd werd over te weinig excursies voor leden, en over moeilijkheden om Heerlen op een vroege zondagmorgen te bereiken, wanneer vandaaruit een dagexcursie wordt gemaakt: bij te geringe deelname uit Maastricht rijdt de bus dan rechtstreeks naar België.

Het bestuur wil er naar streven vier excursies per jaar te organiseren met een meer wetenschappelijk doel: botanie, zoölogie, geologie van een bepaalde streek. Deze zullen in het maandblad van te voren worden besproken zodat iedere deelnemer zich kan voorbereiden op wat hij gaat beleven. Naast deze excursies zullen de algemene excursies blijven bestaan, die in principe worden geleid door het I.V.N.

De secretaris bespreekt het nieuwe nummer van de Wetenschappelijke Mededelingen van de K.N.N.V.: Ons Krijtland III, geschreven door Dr. van Wijngaarden, over de Ondergrondse Kalkgroeven van Zuid-Limburg. Hij verwijst naar een binnenkort te verschijnen bespreking in de rubriek Limburgensia van het

maandblad over dit interessant en deskundig geschreven boekwerkje.

Dr. **Kruytzer** spreekt zijn dank uit voor het naar hem genoemde nummer van het maandblad. Hij brengt een verzoek over van John Clerx, biologisch student te Leiden, die aan de leden vraagt in hun tuin of bij hun huis uit te willen kijken naar naaktslakken, eventueel ook naar andere slakken, en deze naar hem te willen opzenden (dr. de Bruynestraat 5, Leiderdorp). Clerx is bezig met een studie over de verspreiding van de Limburgse slakken en hun biotopen. Men kan slakken geruime tijd in leven houden met schijfjes rauwe aardappel. Zij kunnen verzonden worden in een doosje waar zij niet doorheen kunnen knagen, als „monster zonder waarde”, met vermelding van „Mollusken voor Wetenschappelijk Onderzoek”. Zij kunnen ook op het museum worden afgegeven.

De heer **Vic. Janssen** heeft tijdens een sneeuwbuï regenwormen uit de grond zien kruipen: die kwamen tussen de voegen van een betegeld pad te voorschijn. Hij verwondert zich over de activiteit van deze koudbloedige dieren bij zo'n lage temperatuur. De voorzitter wijst in de eerste plaats op het mikroklimaat van de luchtlaag dicht bij de grond en op de warmte van de tegels; het was pas in de loop van de nacht gaan vriezen. Belangrijk lijkt het hem dat koudbloedige dieren alleen de temperatuur van hun omgeving hebben wanneer zij inactief zijn: bij insecten moet een bepaalde drempelwaarde bereikt zijn voordat het dier kan vliegen; bij pijlstaarten ligt deze waarde bij 40°C., bij meikevers bij 28°C. Deze hoge temperatuur wordt bereikt doordat warmte vrijkomt bij inwendige reacties bijv. bij spierbewegingen. De mulder pompt, zei men vroeger. Door deze pompbeweging worden de blazen in de tracheeën met lucht gevuld, en komt warmte ter beschikking, zodat de meikever kan wegvliegen. Bij regenwormen zal de drempelwaarde waaronder geen bewegingen mogelijk zijn, laag liggen, zodat de spierwerkingen in het dier al gauw voor voldoende warmte kunnen zorgen.

De heer **Kemp** deelt de volgende vogelwaarnemingen mee:

Behalve de reeds eerder door mij vermelde Engelse Gele Kwikstaart zagen dhr. Veugen en ik op 7 mei j.l. bij Neerharen (B.) ook een Gele kwikstaart met een zwarte bovenkop en wan-

gen, terwijl geen witte streep onder het zwart van de wangen waarneembaar was. Dit moet een mannetje Balkan Gele kwikstaart (*Motacilla flava feldegg*) zijn geweest. Ook enkele Belgische vogelwaarnemers zagen diezelfde dag bij Genk (B.) een dergelijke vogel. („De Wielewaal” 1967, bladz. 252).

Op 11 VI nam ik een Vuurgoudhaantje (*Regulus ignicapillus*) waar, dat een jong voerde, op de begraafplaats te Maastricht. Bij het jong was de zwarte oogstreep en de typische tekening van de vleugel reeds vrij duidelijk aanwezig.

Diezelfde dag waren ook een 6-tal Europese Kanaries (*Serinus serinus*) aldaar.

Drie Ortolanen (*Emberiza hortulana*) zongen op 17 VI ten Z. van St. Odiliënberg. Waarom zou deze vogelsoort toch geen broedvogel zijn in het gebied met een straal van meer dan 20 km rond Maastricht?

Op de heide ten O. van Zoetendaal (B.) was er op 27 VI 1 Duinpieper (*Anthus campestris*). De ongestreepte borst, de lichte poten en de mus-achtige roep waren duidelijk waarneembaar. Zou deze vogelsoort aldaar hebben gebroed?

In het bos op Belgisch gebied direkt ten Z. van Noorbeek werd op 28 VI midden op de dag een Bosuil (*Strix aluco*) lastig gevallen door zangvogels. Af en toe hoorde ik de Bosuil „koewiet” en vrij zacht „hoe, hoe, hoe, hòèè” roepen. Naar ik stellig aanneem werden beide soorten roep door één vogel voortgebracht; sommige schrijvers menen, dat de „koewiet”-roep alleen door het wijfje en de andere roep alleen door het mannetje wordt voortgebracht. Ook jonge dieren roepen „koewiet”.

Op 21 VI waren er tenminste 4 Kieviten (*Vanellus vanellus*) op het terrein bij de Beatrixhaven en op 15 VII ca 15 exemplaren in het Bosscherveld te Maastricht, terwijl bijv. 10 Kieviten overvlogen te Wijlré op 3 VII. Het is merkwaardig hoe deze vogelsoort de laatste 10 jaren ook gedurende het zomerseizoen overal in Z.-Limburg worden gezien.

Van de Grote Gele Kwikstaart (*Motacilla cinerea*) zag ik 1 mannetje en 1 wijfje langs de Geul te Wijlré op 8 VII en 2 wijfjes langs de Geul te Geulhem.

Te Geleen op de plas bij de Kluis zwommen

op 23 VII 1 volwassen Dodaars (*Podiceps ruficollis*) met 2 jongen.

Van 23 tot en met 30 juli waren er 40, soms zelfs meer dan 60 Kemphanen (*Philomachus pugnax*) ten Z. van Stevensweert.

Op een plas aldaar was er o.a. op 24 VII een Fuut (*Podiceps cristatus*) met één jong.

Een groep Kraanvogels (*Grus grus*), waarvan ik nog net 5 exemplaren zag, trok op 21 X over Wijk in Z. richting en op 7 XI vlogen ca 180 vogels in V-formatie over het centrum van Maastricht eveneens in Z. richting.

Op 26 X waren nog 2 Boerenzwaluwen (*Hirundo rustica*) in het Geuldal te Meerssen.

**Br. Virgilius** toont een doos met opgezette goudwespen en hun prooi. Hij heeft vroeger wel eens verteld dat sommige larven van goudwespen zich voeden met de voorraad stuifmeel en honing van hun waard. Dit is niet juist: alle goudwesplarven zijn carnivoor: zij komen later uit het ei dan de larve van hun gastheren, en verorberen deze pas wanneer die bijna volwassen zijn. Dergelijke medebewoners worden aangeduid met de naam „inquilinen”.

Van de heer **Onstenk** kwam de mededeling dat onder de luifel van het stationsgebouw van Maastricht in een van de nesten van de zich daar reeds jaren bevindende huiszwaluwkolonie op 10 november nog jongen zijn gezien door zijn zoon Bert. De volgende dag waren alle nesten losgestoten, kennelijk om het houtwerk schoon te maken.

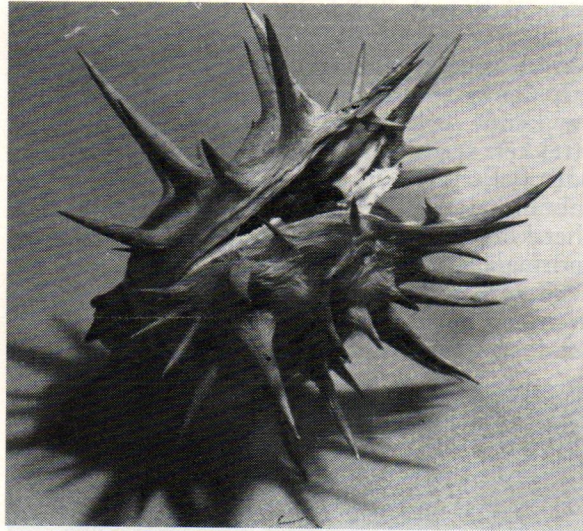
**Dr. van Nieuwenhoven** had op 4 november te Wolder in Maastricht een klapkester ♂ geringd, en op 8 oktober een waterpieper. De laatste werd gedetermineerd door prof. Voous. Op 28 oktober vertoonden zich nog drie huiszwaluwen boven het net.

De heer **Geurts** (Echt) vermeldt nog het volgende:

in september werd in een oude tuin te Pey-Echt door een lid van de biologische werkgroep Pepijnsland, de heer R. Gijzelaars, een doornappelplant gevonden, die door zijn grootte en vooral door zijn forse vruchten afweek van de gewone inlandse doornappel, *Datura stramonium*, die wij dit jaar op diverse plaatsen in Midden-Limburg aantreffen.

Een beschrijving met tekening vonden wij in de Flora Neerlandica, deel IV, afl. 2, pag. 71. De plant bleek te zijn *Datura ferox* L., die sinds

1950 op enkele plaatsen in ons land wordt aangetroffen (Helden). Het Echtse exemplaar had een hoogte van ruim 1.90 m, bezat grote zijtakken, zodat de omtrek wel 4 m bedroeg, terwijl de stengel aan de voet een doorsnede had van 6 cm. Voor een eenjarige plant respectabele afmetingen!



*Datura ferox*. Doosvrucht met forse stekels.

Foto: P. Mestrum.

Half oktober droeg de plant een zestal ongeveer rijpe zaaddozen. Vooral deze doosvruchten vielen op door hun forse vorm en geweldige stekels. Met de stekels die gemiddeld 3 cm lang waren, aan top en voet van de vrucht iets korter, met soms een twee- of drietandige top, waren de vruchten  $\pm$  9 cm lang, terwijl de gewone doornappel veel kleinere doosvruchten heeft met een zeer groot aantal kleine stekels. De laatste bloeit echter met grotere bloemen. De dikke zaden van *Datura ferox* zijn onder de loupe zeer mooi met hun gerimpelde huid.

Over het algemeen wordt aangenomen dat deze *Datura*-soort wordt aangevoerd met boekweit uit Zuid-Afrika. Door het verdwijnen van vele oude boeretuinen en open mestvaalten is het gevaar niet groot dat deze vergiftige plant zich sterk zal uitbreiden. Toch zou het interessant zijn haar in de toekomst in het oog te houden.

**VOEDSELOPNAMEN  
BIJ MERKWAARDIGE PLANTEN**

S. J. DIJKSTRA

**I De voeding van de normale plant**

In een reeks bijdragen zijn wij voornemens een aantal hogere planten te behandelen die op een abnormale wijze hun voedsel verkrijgen, zoals parasieten, half-parasieten, saprophyten en vleesetende planten. In hun bouw vertonen zij allerlei afwijkingen waardoor ze aan hun afwijkende levenswijze aangepast zijn. Hierdoor trekken ze de belangstelling zowel van de onderzoeker als van de amateur. Om echter het abnormale te kunnen begrijpen moet eerst in het kort uitgelegd worden op welke wijze een normale plant zich voedt.

Een zeer belangrijk onderdeel van de voeding van een normale, groene plant is de z.g. koolstofassimilatie, dat wil zeggen de opname van

koolzuurgas uit de lucht en de verwerking van deze tot suikers. Het proces gaat als volgt: licht + koolzuur + bladgroen + water = suiker. Het hiervoor benodigde licht is zonlicht. Kunstlicht is echter voor dit proces eveneens geschikt; kwekers van allerlei gewassen geven als aanvulling van een te geringe hoeveelheid zonlicht gedurende de wintermaanden vaak extra kunstlicht. Het is een bekend verschijnsel dat een boomtak bijv. die door een straatlantaarn belicht wordt, langer groen blijft in de herfst, dan minder gunstig geplaatste takken van dezelfde boom. Het benodigde koolzuur wordt door talrijke huidmondjes in het blad uit de lucht opgenomen. Kwekers verrijken het koolzuurgehalte in hun kassen wel met een extra koolzuurgift door bepaalde stoffen in die kassen te verbranden. Ook stalmest is boven kunstmest aan te raden doordat bacteriën in die stalmest processen veroorzaken waardoor veel koolzuur gevormd wordt wat op zijn beurt weer aan de plant ten goede komt. Wat het bladgroen betreft ook niet groene bladen zoals die van rode kool, bruine beuk en tal van andere gewassen met bontgekleurde bladen bezitten bladgroenkorrels. Echter in de opperhuidscellen van deze bladen komen bovendien kleurstoffen voor die in combinatie met de bladgroenkorrels in de daaronder liggende laag, een afwijkende kleur veroorzaken. Bovendien zijn er nog een aantal planten, vaak kweekproducten, waarvan gedeelten van het blad geel of wit zijn en het komt zelfs voor dat een aantal bladen van zo'n plant geheel wit is. Deze gele of witte bladdelen, respectievelijk geheel ongekleurde bladen zijn voor de koolstofassimilatie van geen enkel nut. Een stekje met alleen ongekleurde bladen gaat dood aan voedselgebrek. Behalve in de bladen kan bladgroen voorkomen in jonge delen, stengels, stam (bijv. *Cactaceae*-soorten), maar ook in knollen. Een aardappel die gedeeltelijk boven de grond komt te liggen vormt bladgroenkorrels. Het water dat tenslotte nodig is voor dit proces wordt uit de grond opgenomen.

Zoals boven aangegeven werd is het resultaat van deze assimilatie de vorming van suikers. Hoe dit alles precies verloopt is nog niet volledig bekend en het is te ingewikkeld om hier uitvoerig op in te gaan. Dit geldt ook voor andere processen die later besproken zullen worden. Zijn al deze bovengenoemde factoren in



1. *Pirola rotundifolia*. Rondbladig Wintergroen



voldoende mate aanwezig dan worden er in het blad suikers gevormd. Een gedeelte hiervan wordt uit het blad afgevoerd naar groeiende delen waar het moet dienen voor de opbouw van nieuwe cellen. Een ander gedeelte wordt verademd, waardoor energie vrijkomt welke nodig is voor allerlei levensverrichtingen van de plant, bijv. de wortels moeten de grond indringen, waarvoor kracht nodig is. Ze moeten water opnemen en dit moet tot in de hoogste top van de boom getransporteerd worden, waarvoor ook kracht nodig is, enz. Ook in het blad vindt ademhaling plaats waarbij een gedeelte van de suiker weer omgezet wordt in koolzuur. Het doet wat wonderlijk aan dat een groene plant in het licht tegelijk koolzuur uit de lucht opneemt, maar ook weer koolzuur aan de lucht afgeeft; natuurlijk is de opname groter dan de afgifte. De rest van de suikers in het blad dat niet weggevoerd wordt en daar ook niet verademd wordt, wordt tijdelijk in het blad omgezet in zetmeel, of meel zoals ge wilt. Suikers en zetmeel noemt men koolhydraten. Gedurende de *nacht* als het licht als onontbeerlijke factor voor de koolstofassimilatie ontbreekt, gaat de ademhaling en de afvoer van suikers uit het blad ongestoord voort, waarbij het tijdelijk in het blad opgeslagen zetmeel weer veranderd wordt in suikers die naar de rest van de plant afgevoerd worden. Tegen de morgen bevat het blad dan geen zetmeel meer. Voor dit transport wordt zetmeel omgezet in suiker omdat zetmeel als korreltjes in de plant voorkomt en in die vorm niet vervoerd kan worden, terwijl dit wel mogelijk is met suiker die opgelost is in water. Natuurlijk treden er allerlei verschillen op, bijv. planten die aan een donkere omgeving, zoals bosplanten aangepast zijn, hebben veel minder licht nodig om te kunnen assimileren dan die welke in de volle zon groeien. Deze laatste zouden in de schaduw gaan kwijnen wegens voedselgebrek.

De suikers die naar de rest van de plant afgevoerd en voorzover ze daar niet verbruikt worden voor de ademhaling of voor de groei, worden als reserve voedsel opgeslagen, en wel vaak in de vorm van zetmeel. Dit gebeurt vooral bij die organen die veel water verliezen, zoals graankorrels, maar ook in de zich ontwikkelende aardappel wordt zetmeel gevormd, hoewel deze in de akker geen gevaar loopt om uit

te drogen. Ook gedurende de rustperiode in de winter bijv. wordt steeds bij zaad of aardappel een klein gedeelte van de suiker teruggevormd wat moet dienen voor de ademhaling. Bekend is het verschijnsel dat een aardappel die niet te erg bevroren is zoet smaakt. Bewaart men deze enige tijd bij een temperatuur even boven het vriespunt dan verdwijnt de zoete smaak. De verklaring van dit feit is dat de omzetting van zetmeel in suiker bij die lage temperatuur wel plaatsvindt, maar de verademing van deze suiker sterk geremd wordt, waardoor een overschot aan suiker ontstaat. Wordt de temperatuur weer tot enkele graden boven het vriespunt verhoogd, dan herstelt de ademhaling zich waardoor het te veel aan suiker opgeheven wordt. Behalve in reserve-organen zoals wortelstok, knol, bol en zaden wordt zetmeel bij houtige gewassen wel opgeslagen in het hout. Zodra de rustperiode verstreken is en de groei opnieuw inzet worden grote hoeveelheden zetmeel in suikers omgezet. Bekend is het feit dat een bepaalde soort berk in Noord Amerika in het voorjaar grote hoeveelheden suikerhoudende vloeistof vormt, een dergelijke boom kan in enkele weken 4 kg suiker leveren. Ook kiemende zaden zetten grote hoeveelheden reservevoedsel in een snel tempo om, daar tevens de ademhaling versneld wordt ontstaat veel warmte. Men kan dit gemakkelijk zelf constateren door een thermometer te plaatsen in een hoeveelheid kiemende erwten. Wij raden u aan dit zelf eens te proberen. Ook wat in de volgende bijdragen behandeld zal worden zal veel te vinden zijn dat u zelf, indien u daar de gelegenheid voor hebt, moet toetsen. In plaats van zetmeel wordt ook wel suiker als reserve voedsel opgeslagen, maar dat gebeurt dan echter in organen die gedurende hun rustperioden niet sterk indrogen, zoals bijv. bij de suikerbiet.

Behalve de koolstofassimilatie is de stikstofassimilatie van zeer groot belang. Bij dit proces wordt stikstof in de vorm van nitraat door de plant opgenomen. Dit gebeurt in tegenstelling met het koolzuur niet uit de lucht, maar uit het water uit de grond. Het is wel merkwaardig dat een groene, hogere plant niet bij machte is stikstof uit de lucht te betrekken en dit te verwerken, vooral als men hierbij bedenkt dat lucht voor 79% uit stikstof bestaat, terwijl het



2. *Stellaria holostea*. Grootbloemige muur.

koolzuurgas daar slechts voor 0.03% in voorkomt. Hoe is het te verklaren dat zo'n plant tijdens een hele lange evolutieduur er wel in geslaagd is het laatste wel op te nemen en het tot nuttig gebruik om te zetten, maar dit niet bereikt heeft met de stikstof die zo ruimschoots voorhanden is? Het heeft de mens ook erg veel tijd en moeite gekost om de vrije stikstof, zoals dat heet, aan andere stoffen te binden. Pas nadat dit gelukt was werden allerlei nieuwe mogelijkheden geopend om nuttige stoffen te verwaarden en er komen steeds nieuwe vindingen bij. De uitvinding van dit proces was een zeer belangrijke ontdekking op scheikundig gebied en kan tot een weldaad van de mensheid aangewend worden. We noemen slechts één voorbeeld en wel als een middel ter bestrijding van de wereldhonger. Bekend is natuurlijk wel de fabricage van kunstmest waardoor de opbrengst van de oogsten belangrijk verhoogd werd. De

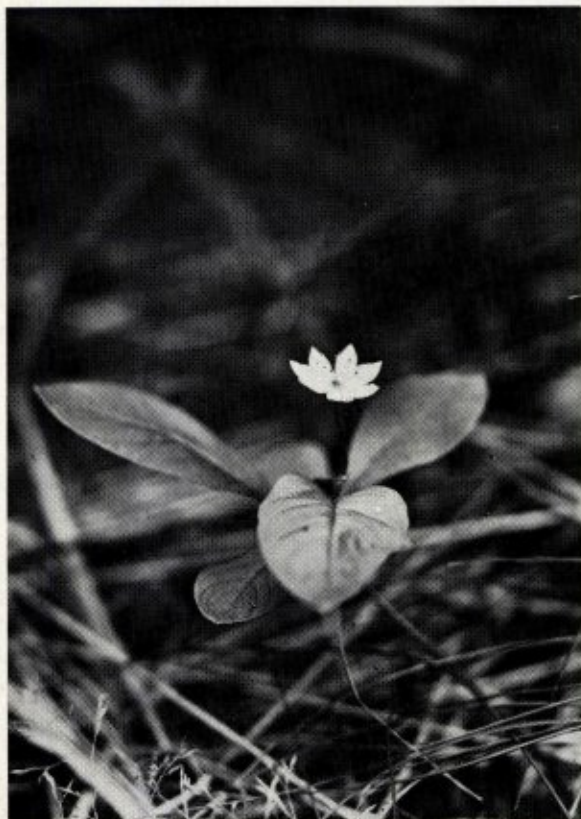
laatste tijd zijn de Staatsmijnen er ook in geslaagd een eiwitachtige stof, lysine, te bereiden en er bestaan grootse plannen dit te gebruiken als aanvulling van het voedsel in landen waar geregeld gebrek is aan eiwitrijk eten.

Toch zijn er enkele hogere planten bekend aan wie het wel gelukt is stikstof uit de lucht te gebruiken, waardoor ze op een bodem kunnen groeien die geen nitraten bevat. Het zijn voornamelijk de Vlinderbloemigen, zoals klaver, wikke, bonen, enz., maar ook duindoorn en els. Deze zijn hiertoe in staat door middel van bacteriën die in grote massa voorkomen in de z.g. wortelknolletjes. Hierbij is gebleken dat in het begin de bacterie parasiteert op de kiemplant door zijn voedingsstoffen ten eigen nutte te gebruiken. Later vormt de kiemplant stoffen die de bacterie doden en oplossen, waardoor de stoffen die door de bacterie gevormd werden door de hogere plant opgenomen kunnen worden. Het was reeds de Romeinen bekend dat men door Vlinderbloemigen te zaaien op een uitgeputte akker de bodem verbeteren kon door de volwassen planten onder te ploegen.

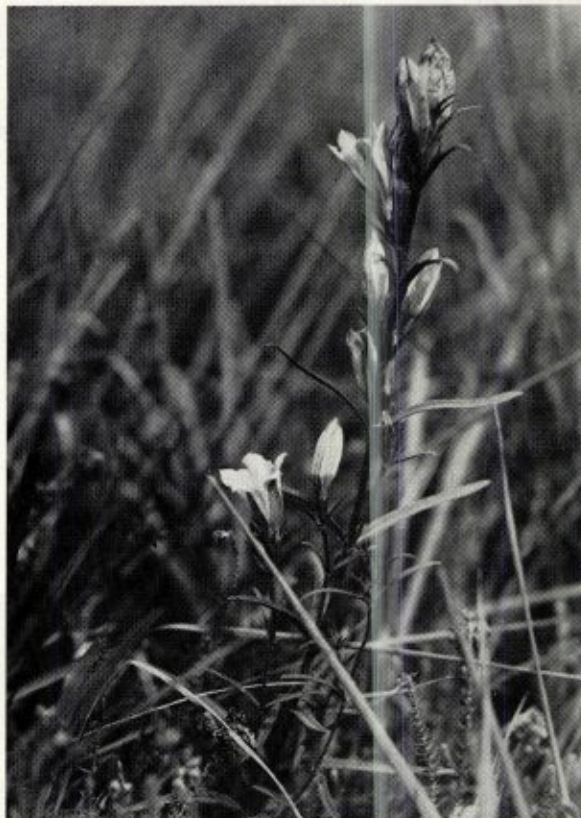
Het nitraat wordt dus door de wortels opgenomen en via vele omzettingen met behulp van de koolhydraten omgezet tot eiwitten. Deze bevatten in de meeste gevallen bovendien nog fosfor en zwavel. De vorming van eiwit heeft hoofdzakelijk plaats in het licht. Eiwitten zijn onmisbaar voor de plant, ze komen in alle plantendelen voor en ze zijn uiterst geschikt als reservevoedsel van zaden die gedurende hun rustperiode veel water verliezen. Op een voedingsstof die zo waardevol is moet de plant dan ook uiterst zuinig wezen. Voordat een blad afvalt worden alle eiwitten en de meeste andere nuttige stoffen aan het blad onttrokken en afgevoerd. Dit geldt ook voor bloembladen, alleen de roos die wel de koningin van de bloemen genoemd wordt, is zo verkwistend haar blaadjes te laten vallen als deze nog niet verwelkt zijn en hun eiwitten nog bezitten. Hoe belangrijk de eiwitten zijn blijkt wel uit het feit dat alle eiwitten bij dier en mens afkomstig zijn van het plantenrijk. Deze kunnen eiwitten direct opnemen door van planten te leven, indirect door zich te voeden met het vlees van deze dieren. Jonge, snelgroeiende planten hebben grote behoefte aan een rijke stikstofbemesting, evenals die gewassen die om hun blad gekweekt

worden, zoals spinazie, kool en gras. Gewassen daarentegen die gekweekt worden om hun bloemen en de daarmee in verband staande vruchten en zaden, hebben meer behoefte aan fosfor; een teveel aan stikstof bevordert bijv. bij bonen wel de bladvorming, maar is nadelig voor de ontwikkeling der bloemen. Dit geldt ook voor potplanten, deze kunnen in een uitgemergelde grond bloeien uit armoe.

In nauw verband met eiwitten en koolhydraten staan de vetten en oliën. Ook deze vormen een waardevol materiaal en zijn ook uiterst geschikt om als reservevoedsel bewaard te worden. Men vergelijkte het grote aantal olie- en vethoudende zaden. Behalve bovengenoemde stoffen heeft de plant nog een aantal andere nodig, die ze met het water uit de grond opnemen. Ook zijn ze in staat zeer veel andere produkten uit hun voedingsstoffen te maken zoals zuren, melksappen, vergiften, harsen, enz.



3. *Trientalis europaea*. Zevenster



4. *Gentiana Pneumonanthe*. Klokjesgentiaan

echter al deze kunnen in verband met de reeks bijdragen over abnormale voedselopname hier onbesproken blijven.

## II DE MARETAK VISCUM ALBUM

De goden zijn verslagen en de gehele natuur is voor de toekomst zeer bevreesd, want *Baldur*, hun aller lieveling, de zonnegod werd gedood. *Freya*, zijn moeder, gewaarschuwd in een droom dat groot onheil *Baldur* bedreigde, had alle levende wezens en alle dode dingen op aarde laten zweren hem geen leed aan te doen. Echter ze had één plant vergeten en *Loki*, de boze, van dit verzuim op de hoogte, had van deze plant, de maretak, een wapen gemaakt, waarmee de blinde *Hödur* in zijn onwetendheid zijn broer *Baldur* gedood had.

Dit is in het kort de dichterlijke weergave van de ijslandse mythe, opgetekend in de Edda, waarin de koude en de duisternis afgeschilderd wordt, die de zomer met zijn licht en warmte opvolgt. Wij, in deze moderne tijd, met onze goed verwarmde en verlichte woningen, waarin we zelfs in de donkerste maanden nog allerlei planten tot bloei weten te brengen, wij kunnen ons nauwelijks voorstellen hoe zwaar de wintermaanden op onze voorouders gedrukt hebben. Ook is onze binding met de natuurkrachten zo gering dat wij ons af zullen vragen wat heeft de maretak daarmee te maken? Het is een plant die we achteloos voorbij lopen, behalve dan tegen de kerstdagen, dan komt hij weer in de mode. Engelsen kunnen nauwelijks kerstfeest vieren zonder hun „mistletoe”. Bij enig nadenken vinden we de maretak toch wel een vreemde plant. 's Zomers verscholen in het loof van

zijn gastheer valt hij niet op en het is te begrijpen dat F r e y a hem over het hoofd gezien heeft. Des te meer treedt hij te voorschijn zodra het loof van de boom waarop hij groeit afgevallen is, want hij zelf laat zijn bladeren in de herfst niet vallen.

Om de bouw van de maretak te kunnen begrijpen nemen we een jonge plant. Deze groeit op de een of andere boom, maar daarover straks. Hij bestaat uit een stammetje zo dik ongeveer als een potlood en is enkele cm lang. Dit stammetje verdeelt zich zeer regelmatig in twee zijtakken, beide precies gelijk aan elkaar. Iedere zijtak verdeelt zich weer in twee gelijke zijtakjes, die ieder aan hun eind twee donkergroene, spatelvormige bladen dragen (spatelvormig wil zeggen dat de grootste breedte van het blad boven het midden van het blad ligt). In vergelijking met loofbladen die in de herfst wel

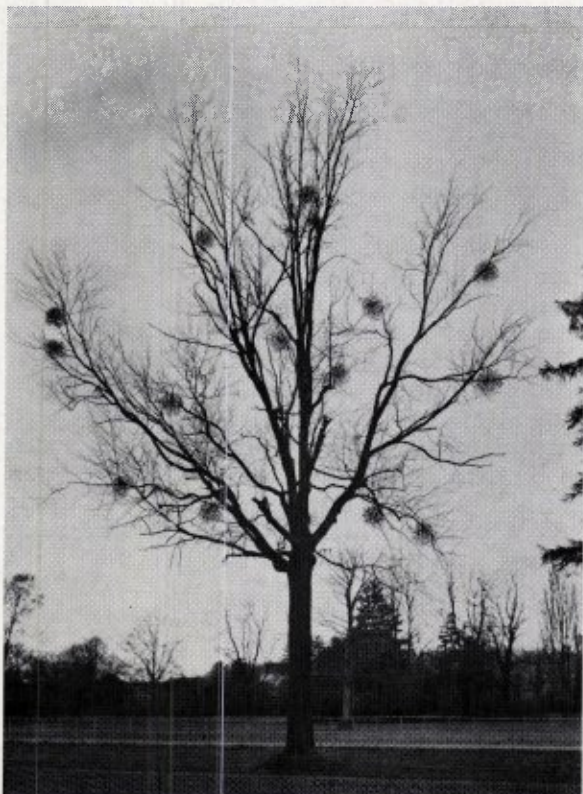


afvallen zijn deze bladen zeer dik en stevig. Ook de hulst, klimop en andere heesters die gedurende de winter groen blijven, zijn gekenmerkt door stevige, dikke bladen. De bloemen van de maretak staan eidelings, zijn zittend en verenigd in hoofdjes. De plant is tweehuizig, d.w.z. hij brengt of mannelijke of vrouwelijke bloemen voort. Deze bloemen vallen niet erg op, hun kleur is groen of groen-geel, de kelk ontbreekt. Het bloemdek bestaat uit vier slippen, de vier meeldraden zijn met het bloemdek vergroeid. De vrouwelijke plant heeft een stamper. De bloeitijd valt eind-maart tot begin-april. Na de bestuiving door vliegen volgt de vruchtafzetting, waarna de bes gevormd wordt, eigenlijk moeten we spreken van schijnbes en het zal weinigen interesseren dat wat ze voor zaad aanzien eigenlijk de vrucht is. Dit zaad dan bevat in de regel twee kiemen, soms een of drie. De bes is in het begin groen, maar wordt naarmate hij rijpt wit van kleur. Dit gebeurt in de winter. Men heeft zich afgevraagd waarom deze wit is, en als reden aangenomen dat ze zo beter voor de vogels zullen opvallen. Anderen vermoeden dat de witte kleur verhindert dat de kiemen te sterk verwarmd zouden worden door het winterzonnetje met als gevolg een te vroeg ontkiemen (wit kaatst de lichtstralen sterk terug). Een vroegtijdig ontkiemen kan noodlotig zijn in een strenge nawinter. Wel schijnt het dat bessen in het donker bewaard spoedig hun kiemkracht verliezen.

Wanneer de bes op een geschikte tak komt te liggen en zijn wand daarbij stuk gemaakt wordt, wat in de regel door een vogel gebeurt, dan pas kan het zaad ontkiemen. Zelf heb ik jaren geleden met succes maretakken laten ontkiemen op een appelboompje en op een meidoorn, en ik raad u aan dit ook eens te proberen, want dan kunt u de ontwikkeling van deze plant, op een naar uw keuze te bepalen hoogte, vervolgen. Het zal wat moeite kosten rijpe bessen te bemachtigen, echter gedurende de winter wordt er vaak gekapt, mogelijk een boom begroeid met maretakken. Ook breken de zeer brosse takken tijdens een flinke storm gemakkelijk af (het is onbegrijpelijk dat zulke brosse takjes een mens, laat staan een god zouden kunnen doden). De laatste mogelijkheid om aan bessen te komen is enkele takjes bij de bloemist te kopen, hij heeft ze wel in voorraad

tegen de kersttijd. De tak waarop gezaaid wordt moet jong zijn, vingerdik is wel geschikt. Om te verhinderen dat het zaad van de tak zou waaien, maakte ik in de bast van de tak een kleine inkeping, het stukje bast werd opgewipt en de bes werd op de wonde stuk geknepen. De kleverige lijm die daarbij vrijkwam werd in draden getrokken en met deze werd het zaad enkele malen omsponnen. Na enkele maanden ging het zaad kiemen, onder de twee groene zaadlobben vormde zich een steeltje, dat zich naar de tak toeboog en zodra het hiermee in aanraking kwam een schijfje vormde. Het schijnt dat dit steeltje zich altijd van het licht afbuigt en hierdoor de tak vindt, want men kan ook zaden op een glasplaat laten ontkiemen en bij deze buigen de steeltjes zich steeds van het licht af. Dit ontkiemen lukt alleen als de vruchthuid (dus de beswand) stuk gemaakt wordt. Natuurlijk ontwikkelen de kiemen zich op een glasplaat niet verder. Nadat de kiem contact gemaakt had met de tak gebeurde er ogenschijnlijk niets, ja zelfs na enige tijd ging het steeltje verdorren en de zaadlobben vielen af. De zaaiproef leek mislukt te zijn. In werkelijkheid had zich in de bast een uitstulping gevormd die op zijn beurt een zuigwortel voortgebracht had welke zich geboord had tot op het hout. Daarna was een rustperiode ingetreden gedurende welke tijd het kiempje door sappen van de bast gevoed was. Daarna ontstond als bewijs dat de proef wel geslaagd was aan de buitenkant van de tak een kort stammetje met een paar groene blaadjes. Ieder jaar werd weer een nieuw stengellid gevormd met blaadjes en na ongeveer vier jaar kan de plant voor het eerst bloeien.

We hebben, om de vorm van de maretak beter te kunnen begrijpen, een jong exemplaar als voorbeeld genomen, want naar mate het ouder wordt treden er minder overzichtelijke verschijnselen op. Behalve dat de plant een wortel vormde loodrecht door de bast en het cambium tot in het hout, vormde deze ook uitgroeisels in de bast die evenwijdig aan de tak verlopen. Op bepaalde plaatsen ontstaan zijwortels die weer tot in het hout doordringen. Ook ontwikkelen zich uit deze uitgroeisels op bepaalde plaatsen knoppen die tot jonge takjes met bladeren uitgroeien. Deze kunnen tot zelfstandige planten worden die vlak bij de oude



Maretak op es. Kasteel St. Gerlach, Houthem 1932.  
Fotoarchief de Wever.

moederplant kunnen staan. Bovendien gaat de regelmatige bouw verloren doordat een zijtak in plaats van twee tegenover elkaar staande bladen er soms drie of vier vormt welke dan in een krans staan. Verder vallen na verloop van tijd de oude bladen af en in de oksels van deze ontwikkelen zich nieuwe zijtakken. Tenslotte en dat klinkt misschien wel heel vreemd „op een maretak kunnen bessen terecht komen en de planten die daaruit voortkomen ontwikkelen zich tot parasieten op de maretak zelf”. *Viscum album* behoort tot de familie der *Loranthaceae* die vooral in de tropen voorkomt en waarvan de soorten als halfparasieten leven. Een bepaalde kleine soort uit deze familie kan men geregeld aantreffen op een grotere soort die zelf weer op de een of andere boom parasiteert.

Het resultaat van al deze complicaties is dat een oude *Viscum* een half bolvormig uiterlijk krijgt welke eigenlijk uit enige planten samengesteld is. Hierdoor schijnt het dat een individu

zowel mannelijke als vrouwelijke bloemen draagt.

Na de bouw van de maretak besproken te hebben kunnen we, met behulp van de inleiding van deze serie voordrachten, nagaan hoe hij aan zijn voedsel komt. Hij bezit groene bladen, zowel in de zomer als in de winter en kan dus zelfstandig koolhydraten vormen indien hij bovendien de beschikking heeft over water. Het is zelfs mogelijk dat hij in de winter overtollige koolhydraten aan de boom afstaat waarop hij groeit. Een aardige proef leverde hiervan het bewijs. Men entte namelijk takken van een lijsterbes waarop maretak voorkwam op onderstammen van lijsterbes. Zowel de onderstammen als de enten bezaten zelf geen bladeren en gedurende een geheel jaar werden steeds de nieuw gevormde lijsterbesknoppen verwijderd. Gedurende die tijd heeft de maretak die zelf flink groeide behalve zich zelf ook de lijsterbes van koolhydraten voorzien. Wat de rest van de benodigde stoffen betreft is hij geheel afhankelijk van de boom waarop hij groeit. Om het hoe en waarom te kunnen begrijpen zullen in het kort de verschillende weefsels en hun functie besproken moeten worden. Van buiten naar binnen gerekend bezit een tak de volgende weefsels: een dode kurklaag, een eveneens dode laag schors, beide lagen laten regelmatig los (berk, plataan), maar worden regelmatig ook steeds weer hernieuwd uit de nog levende schors, hierop volgt de bast. Door deze vindt het transport plaats van de organische stoffen (organische stoffen zijn o.a. suikers en eiwitten), daarna het cambium de plaats waar nieuwe cellen gevormd worden, vervolgens het hout dat behalve voor stevigheid van de boom tevens ook dient voor het transport van het water met de zouten die daarin opgelost zijn welke door de wortels opgenomen wordt. Het binnenste gedeelte van de stam of tak is het merg, meestal uit dode cellen bestaande. We hebben in het kort deze weefsels met hun functie moeten geven, want ze zullen bij de behandeling van andere parasieten weer ter sprake komen.

De zuigwortel van de maretak dringt tot in het hout door, waarvoor deze in staat is om water met de zouten op te nemen. Zo bekeken heeft de maretak slechts voor deze stoffen belangstelling en niet voor de organische stoffen die door de bast vervoerd worden. Omdat hij dus

zelf zijn koolhydraten vormt en slechts water en zouten aan de boom onttrekt wordt de maretak een halfparasiet genoemd. Misschien parasiteert hij volledig tijdens de periode dat hij als kiem in de bast voorkwam. Toch kan de schade die hij veroorzaakt aanzienlijk zijn doordat het hout waardeloos wordt en doordat jonge twijgen wegens watergebrek gaan kwijnen en bladeren en bloesem door de maretak verdrogen worden.

Het punt dat nu behandeld zal moeten worden is de soorten waarop de maretak voorkomt. Dr. de Wever geeft in het Jaarboek van het Natuurhistorisch Genootschap, 1917, een lijst van bomen en heesters waarop hij in Zuid-Limburg woekerde. Het meest bezocht zijn in volgorde: Zwarte Populier, Canada- en Amerikaanse Populier, Appel, Meidoorn, Peer en Robinia. Zijn volledige lijst is: *Populus nigra*, *P. deltoides*, *P. monilifera*, *P. angulata*, *P. alba*, *P. canescens* en *P. nigra italica*, alle populieren; *Salix alba* en *S. alba fragilis*, Wilg, *Crataegus oxyacantha* en *C. monogyna*, Meidoorn; *Pyrus communis* en *P. Malus*, Peer en Appel; *Sorbus aucuparia*, Lijsterbes; *Tilia platyphyllos*, *T. ulmifolia* en *intermedia*, Linde-soorten; *Fraxinus excelsior* en *F. americana*, Es-soorten; *Robinia Pseudacacia*, meestal *Acacia* genoemd; *Carpinus Betulus*, Haagbeuk; *Evonymus europaea*, Kardinaalsmuts; *Aesculus flava*, een Kastanje, *Ribes vulgare*, Aalbes; *Acer campestre*, Spaanse Aak. Het totaal van de soorten waarop ze in Europa spontaan voor kan komen is volgens de Wever 114, dus de kans dat het aantal soorten voor Zuid-Limburg uitgebreid kan worden met nieuwe vondsten is vrij groot. Ik heb beloofd u aan het werk te zetten en een hernieuwd onderzoek is zeer geschikt tijdens de winter nu de bomen kaal zijn. Mocht u zo gelukkig zijn een maretak op een eik, de boom van Wodan, op te merken dan kunt u dat wel noteren als een grote zeldzaamheid.

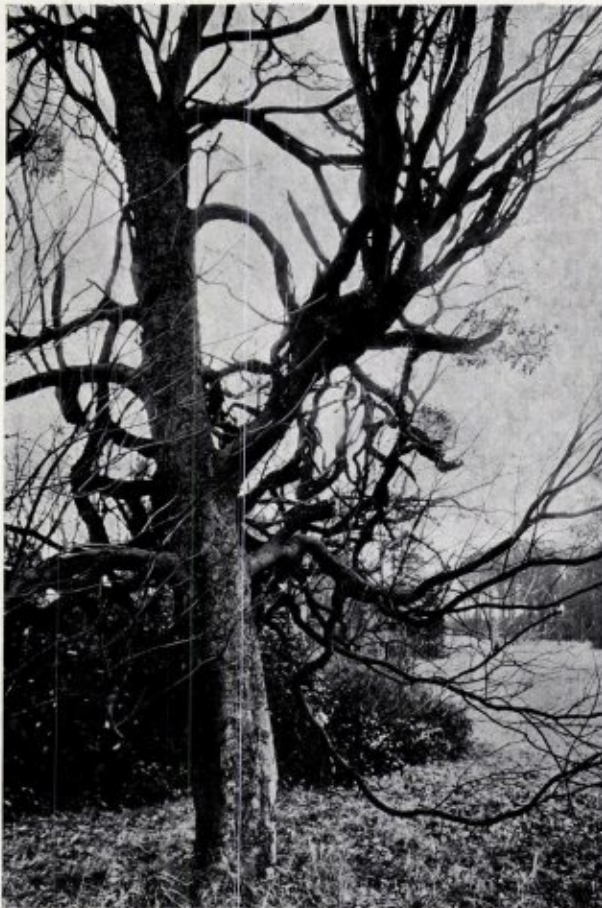
Er is nog iets merkwaardigs over de maretak te vertellen, namelijk zijn verspreiding. In Nederland is hij praktisch alleen te vinden ten zuiden van Sittard; uit de rest van het land zijn slechts enkele gevallen bekend, waarvan sommige bovendien nog twijfelachtig. Uit de plaatsen in Zuid-Limburg opgegeven door de Wever ligt het voor de hand te veronderstellen dat hij alleen daar gedijen wil waar zijn

voedsterboom in een kalkhoudende laag wortelt, waarbij de bedekkende laag wel kalkarm mag zijn. Maar wat dunkt u van het feit dat hij in Normandië aangetroffen werd op *Sarothamnus scoparius*, Brem, een plant die hier in Nederland zo als men dat noemt kalkvliedend is? Mijn eigen proeven op appel en meidoorn vonden plaats in de gemeente Emmen. De tuingrond waarop deze groeiden was nog niet lang in cultuur gebracht en bestond uit dalgrond, welke voor de helft bestaat uit bolsterveen en voor de rest uit zand. Deze dalgrond was daar slechts een spade diep en er onder bevond zich het onafgegraven hoogveen, een vrij zure bodem dus, waarop de appelboom zich in veel slechter conditie bevond dan de maretak. Men heeft ook wel gedacht dat de maretak slechts daar voorkomt, waar de vogel die haar bessen



Maretak op mispel.

Fotoarchief de Wever.



Maretak op kastanje. Park kasteel Amstenrade.  
Fotoarchief de Wever.

eet en dus ook verspreidt, aanwezig is en dat zou dan de *Grote Lijster* zijn. Echter er zullen wel meer besetende vogels naar de maretak uitkijken en tenslotte zodra de *Grote Lijster* zijn gebied gaat uitbreiden, dan mag men dit ook van de maretak verwachten. Het eerste vindt in ons land wel plaats, het laatste beslist niet.

De *Maretak* heet ook wel *Vogellijm*, de eerste naam staat in verband met heks, de tweede omdat men uit zijn bast, en niet uit zijn bessen, een lijm kan bereiden welke gebruikt kan worden om vogels te lijmen. Daar de lijster er voor zorgt dat de vogellijm zich kan verspreiden is het romeinse raadsel: wie bereidt zijn eigen ongeluk voor? wel duidelijk. Het aantal volksnamen dat een plant draagt is een goede graad-

meter voor de belangstelling die men voor deze heeft. *Viscum album* draagt er vele. Aan deze belangstelling gepaard gaat het aantal kwalen dat de volksgeneeskunde met een opvallende plant meent te kunnen bestrijden. Reeds Plinius schreef het gebruik van de maretak voor tegen epilepsie en duizeligheid en zelfs in onze tijd schijnt hij nog wel in de volksgeneeskunde gebruikt te worden, evenwel Dr. de Wever kende er zeer weinig waarde aan.



Het feit dat de Prov. Vereniging „Het Limburgse Groene Kruis” *Viscum album* dit jaar als sluitzegel uitkoos is slechts een aardige bijkomstigheid.

#### VOORLICHTINGSCENTRUM VOOR NATUURBESCHERMING OPGERICHT

Op initiatief van het Ministerie van Cultuur, Recreatie en Maatschappelijk Werk is opgericht een Voorlichtingscentrum voor Natuurbescherming. De voornaamste taak van dit centrum zal zijn op te treden als nationaal agentschap van het European Information Centre for Nature Conservation te Straatsburg. Het centrum is, op verzoek van het ministerie, ondergebracht bij het Instituut voor Natuurbeschermingseducatie (I.V.N.), Herengracht 540 te Amsterdam (tel. 020-24 62 12). Dit I.V.N. onderhoudt goede contacten met de afdeling Natuur en Landschapsbescherming van het Ministerie van C.R.M., met het Staatsbosbeheer, met de Kon. Toeristenbond A.N.W.B., met het R.I.-V.O.N., met de Vereniging tot behoud van Natuurmonumenten in Nederland, met de Contact-Commissie voor Natuur- en Landschapsbescherming en met het Nationaal Natuurfonds, waardoor nauwe samenwerking van het nieuwe centrum met de verwante organisaties gewaarborgd is.

Ook in Nederland is de natuur- en landschapsbescherming, gelukkig, geen stokpaardje meer van een kleine idealisten. Eén ministerie (dat van C.R.M.) is er rechtstreeks voor verantwoordelijk, terwijl vrijwel alle andere er



voortdurend mee te maken hebben. Overheidsdiensten, particuliere organisaties en instituten waken over natuur en landschap, flora en fauna van Nederland. De Landbouwhogeschool heeft zelfs, voorlopig als enige instelling van hoger onderwijs, een leerstoel voor natuurbehoud en natuurbeheer. Bovendien wordt daar landschapsarchitectuur gedoceerd, terwijl de T.H. te Delft een leerstoel voor landschapsvorming heeft.

Bij de niet ingewijde moet de veelheid van taken en activiteiten zelfs wel eens enige verwarring wekken. Het zojuist gevormde Voorlichtingscentrum ziet het daarom als een voorname taak, als wegwijzer op te treden. Tevens zal het, door zijn uitgebreide documentatie, als vraagbaak kunnen fungeren.

Inmiddels wordt de strijd om het behoud van de natuur en de natuurlijke rijkdommen ook in Europees verband georganiseerd. De Raad van Europa heeft een zeer actief „Committee for the Conservation of Nature and Natural Resources”. Teneinde deze taak nog doeltreffender te kunnen vervullen, heeft de Raad onlangs te Straatsburg het reeds genoemde informatiecentrum voor natuurbehoud in het leven geroepen. Dit Europese centrum zal de Raad van Ministers documenteren ten behoeve van in Europees verband te nemen maatregelen of op te stellen aanbevelingen. Tevens heeft het centrum tot taak de contacten te bevorderen tussen de nationale organisaties, die op hun beurt het centrum van documentatie zullen voorzien. In elk der Europese landen zijn of worden daartoe nationale agentschappen opgericht, die voor de contacten met Straatsburg verantwoordelijk zijn.

De strijd om het behoud van de natuurlijke rijkdommen van Europa is bittere noodzaak. Het gaat daarbij om de bewoonbaarheid van ons werelddeel voor tegenwoordige, maar vooral ook voor toekomstige generaties. Ontluistering van het landschap, vervuiling van de openbare wateren, verontreiniging zelfs van de lucht die wij inademen, bedreigen thans reeds de lichamelijke en geestelijke gezondheid van grote groepen bewoners van Europa.

Bestrijding van deze gevaren vergt gemeenschappelijke inspanning van alle beschikbare krachten. Mobilisatie en coördinatie van deze krachten voor gezamenlijke actie tot behoud

van de natuurlijke rijkdommen van Europa zijn even noodzakelijk als het streven naar verbetering van de materiële welvaart.

Aan de strijd om het behoud van deze natuurlijke rijkdommen hopen het Europese informatiecentrum te Straatsburg en op nationaal niveau het zojuist gevormde Voorlichtingscentrum voor Natuurbescherming door actuele en goed gedocumenteerde voorlichting een belangrijke bijdrage te leveren.

Het centrum is inmiddels met zijn werkzaamheden begonnen. Het is ondergebracht in de gebouwen van de Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten in Nederland, Herengracht 540, Amsterdam-C.

Met de leiding van het centrum is, in part time-functie, belast de heer Ko Zweeres. Doch ook bij afwezigheid van deze functionaris zal het bureau, op werkdagen, steeds van 9.00-17.30 uur te bereiken zijn op telefoonnummer 020-24 62 12.

Behalve voor de door het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg uitgegeven publicaties, houdt het centrum zich ook aanbevolen voor mededelingen omtrent andere door ons ontwikkelde initiatieven. Het is de bedoeling om, telkens wanneer voldoende stof beschikbaar is, informatie over natuurbeschermingsactiviteiten aan de Nederlandse pers te verstrekken, uiteraard met nadrukkelijke vermelding van de namen der initiatiefnemende organisaties.

Het voorlichtingscentrum hoopt hiermee de zaak der natuur- en landschapsbescherming te dienen, zowel in Europees verband als op nationaal niveau.

---

#### BOEKBESPREKING

*Perspectives de la Zoologie Européenne, un sondage d'opinions des zoologistes* door Jean Leclercq et Pierre Dagnelie. Editions J. Ducolot S. A., Gembloux, 1966. Pr. 250 F. B.

De eerstgenoemde auteur is in 1957 begonnen met een studie van de situatie en de perspectieven van de Europese zoologie. Hij heeft het eerste resultaat van zijn studie neergelegd in een publicatie van 1959: „*Perspectives de la Zoologie Européenne I Histoire, Problèmes contemporains*”. In dat werk is hij nagegaan de ontwikkeling van de ideeën, die de beschrijvende anatomie en opsommende classificatie hebben omgevormd tot een vergelijkende, dynamische en verklarende wetenschap. Deze ideeën zijn doorgedrongen tot alle continenten

en het is thans voor Europa moeilijk aan de spits te blijven, wat in het verleden wel het geval was. Er moet dus in West-Europa van de zijde van de overheid een andere instelling komen ten opzichte van de wetenschappelijke onderzoekers en instituten. Van groot belang hiervoor is te weten hoe de zoölogen er zelf over denken. Deze en andere overwegingen hebben de schrijvers er toegebracht het onderzoek voort te zetten door een vragenlijst te zenden naar de zoölogen. Psychologisch zit die vragenlijst goed in elkaar. Eerst gaat men de opinie van de zoölogen peilen over de beoefenaars van de zoölogie in het verleden en ook van het heden, om zodoende een idee te krijgen van wat de huidige zoölogen belangrijk vinden, en daarna pas komen de vragen, waarvan de beantwoording richtlijnen kan geven voor het toekomstig beleid.

De grote moeilijkheid bij het zenden van de vragen was natuurlijk, aan wie ze gezonden moesten worden. Er bestaat een „Index des Zoologistes” van het jaar 1953. Deze index is natuurlijk verre van volledig — slechts 6000 namen — en het aantal zoölogen van de hele wereld wordt nu op 14.000 geschat. En toch heeft men de index van 1953 als basis genomen, wel hier en daar aangevuld. De lijst van de deelnemers van het XVe Internationaal Zoölogencongres te Londen (1958) was nog niet gepubliceerd, toen men startte met het verzenden van de vragenlijsten (1957).

Uit die 6000 van de index heeft men nog een keuze moeten maken. Men heeft de vragenlijst uiteindelijk gezonden aan 2300 zoölogen van de hele wereld. Wie geen lijst ontvangen heeft, moet niet denken, dat hij niet belangrijk genoeg was. Van die 2300 hebben er 601 geantwoord (Rusland en China hebben niet meegedaan), dus ongeveer 22%, dat is slechts 4½% van de zoölogische wereldbevolking. Nu zou men geneigd zijn weinig waarde te hechten aan de ingestelde enquête. En toch kan ik dat niet zeggen. Uit de binnengekomen antwoorden en begeleidende commentaren kan men veel leren. Hoe het ook zij, interessant is het zeer zeker, want de schrijvers hebben alle aspecten van de antwoorden grondig bekeken.

De eerste vraag luidde: „Wie waren de grootste zoölogen van de 18e en 19e eeuw?” (men moest de term zoöloog zo ruim mogelijk opvatten). In volgorde krijgen wij: Darwin, Linnaeus, Cuvier, Lamarck enz. Mendel komt op de negende plaats, maar hij zal evenals de geoloog Lyell wel vreemd opkijken tot de zoölogen gerekend te worden.

Op de vraag: „Welke waren de grootste zoölogen van de 20e eeuw (1900-1957)” krijgen wij in volgorde: Morgan, Spemann, Julian Huxley, Karl von Frisch enz. U ziet, Amerika voorop.

Dan komen de vragen over de specialisten. Daar kan ik onmogelijk op ingaan. Voor de lezers van dit tijdschrift zal het wellicht prettig zijn te vernemen, dat Wasmann 14x genoemd wordt, terwijl ook Pater Schmitz en Willemsse niet vergeten zijn.

De beantwoording van de volgende vragen moest gebeuren met „ja” of „neen”, maar de commentaren, die er bij gemaakt zijn, zijn werkelijk de moeite waard om gelezen te worden. Laat ik één vraag er uit nemen. Vraag 16: „Moeten de holotypen bewaard worden in een centraal museum?” Het antwoord was negatief.

De waarde van dit boek wordt nog verhoogd door het feit, dat van de grote zoölogen een portret is opgenomen met een onderschrift, dat hen juist typeert.

K.

*Plantengids. Veldflora met 900 Europese planten in kleuren* door B. Ursing. Uit het Zweeds voor Nederland vertaald en bewerkt door G. D. Swanenburg de Veye met medewerking van twee Belgische botanici. 256 bladz. Uitg. Elsevier, Amsterdam, Brussel 1967. Prijs f. 14,90.

Het is een rijk geïllustreerde, geheel in kleuren uitgevoerde gids, die iedere amateurbotanicus de juiste antwoorden op zijn vragen zal kunnen geven, zo lezen wij in het begeleidend schrijven van Elsevier. Een paar steekproeven konden deze uitspraak bevestigen. Met behulp van een eenvoudige determineertabel voor families en geslachten vindt de amateur een afbeelding in natuurgetrouwe kleuren van de plant, waarvan hij de naam en verdere bijzonderheden wil weten. Naast de afbeeldingen staan beknopte, duidelijke beschrijvingen.

Bovendien bevat deze gids een met instructieve tekeningen verlichte inleiding, waarin algemene aspecten en gebruikte botanische terminologie worden behandeld, alsmede een uitgebreid register van Nederlandse en Latijnse namen.

Het boek heeft een zeer handzaam formaat, zodat het makkelijk op wandelingen in de zak kan worden meegenomen. Zowel de beginnende natuurliefhebber als de geroutineerde veldonderzoeker zal van deze gids veel plezier kunnen hebben.

K.

*Der menschliche Schädel in der Kulturgeschichte* von F. Henschen. Verständliche Wissenschaft. Naturwissenschaftliche Abteilung, 89. Band. 117 Seiten mit 81 Abbildungen. Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg-New York, 1966. Ganzleinen DM 10,—.

De schrijver heeft als patholoog veel te doen gehad met ziekten van hersenen en schedel, maar in dit boekje treedt hij, zoals hij zelf zegt, buiten zijn eigen vakgebied, en wel om de eenvoudige reden, dat hij de studie van de betekenis en het lot van de menselijke schedel zo interessant vond. Jarenlang is hij er mee bezig geweest en nu geeft hij in dit boekje een samenvatting van de resultaten van zijn studie. De titels van zijn hoofdstukken, waarvan ik enkele zal noemen, zeggen voldoende, bv. „Das Kranium als Symbol des Todes und der Vergänglichkeit”, „Das Kranium als Warnungszeichen”.

In het voorlaatste hoofdstuk lezen wij, dat de schedel een belangrijke plaats inneemt in de cultuur en kunst van Mexico, zowel voor als na de Spaanse overheersing. De schrijver eindigt met een kort hoofdstuk: „Humor und Ernst”.

Het is een prettig boek om te lezen. De illustraties zijn kostelijk.

K.



**Stichting  
HET  
LIMBURGS  
LANDSCHAP**

Natuur en Landschap zijn steeds onafscheidelijk verbonden en beider belangen gaan altijd samen. Door bescherming van het landschap wordt ook de planten- en dierenwereld in bescherming genomen. Steunt daarom de Stichting „Het Limburgs Landschap in haar streven en geeft U op als contribuant aan het secretariaat.

Minimum bijdrage per jaar f. 10.- over te maken op postgiro no. 103.86.04

Secretariaat:  
**DEKEN VAN OPPENSINGEL 23 - TELEFOON 04700-7868  
VENLO**



HET BIER WAAR LIMBURG TROTS OP IS

**GOFFIN-DRUK**  

---

**KWALITEITS-WERK**

*WIJ DRUKKEN OOK DIT BLAD*

*C.V. DRUKKERIJ v/h CL. GOFFIN  
NIEUWSTRAAT 9 - TEL. 12121 - MAASTRICHT*



In ons zoölogicum bevinden zich circa 600 opgezette dieren o.a. leeuwen, beren, giraffen, ooievaars, kraanvogels etc., welke wij door geheel Europa verhuren, aan exposities, musea, scholen, universiteiten en winkelbedrijven, waar ze respectievelijk gebruikt worden voor onderwijsdoeleinden en als blikvangers.

Verder hebben wij in voorraad: schedels, skeletten, huiden, geprepareerde zoogdieren, vogels en uitheemse gebruiksvoorwerpen, welke wij ter verkoop aan te bieden hebben.

Een bezoek aan ons zoölogicum stellen wij zeer op prijs; u kunt overigens ook een folder aanvragen welke wij u dan per omgaande toezenden.

Ministerieel erkend zoölogisch preparateursbedrijf en vellenbereiderij  
**JAC. BOUTEN (v/h Leo Bouten)**

Z. Arabiëweg 67 (Industrieterrein de Veegtes) Venlo Telefoon (04700) - 1 23 03 b.g.g. 2 15 47

VOOR MAASTRICHT  
UW HOTEL



\* BEAUMONT \*

STATIONSTRAAT  
TELEFOON 04400-16285

HET MAANDBLAD  
**BLIIDORP  
GELUIDEN**

ZAL OOK U  
INTERESSEREN



Het brengt U artikelen over het doen en laten van allerlei exotische dieren zoals dat in een diergaarde van nabij kan worden gadegeslagen en over uithemse gewassen in hun omgeving. De kosten bedragen slechts f 2.50 per jaar. Proefnummer wordt U op aanvraag gaarne toegezonden.

STICHTING KONINKLIJKE ROTTERDAMSE DIERGAARDE

Tel.: 282965 Giro: 384741

*Bezoekt de toonkamers der*



Alle elektrische toestellen, die de huisvrouw het werk kunnen verlichten, zijn aldaar, zonder verplichting tot kopen, in werking te zien.

Zeer ruime sortering wasmachines, wascentrifuges, fornuizen, komforen, stofzuigers, koelkasten, kachels, strijkijzers, enz. enz.



MAASTRICHT, Wolfstraat 20  
ROERMOND, Neerstraat 40  
VENRAY, Paterstraat 23

ZEER GUNSTIGE  
BETALINGSVOORWAARDEN