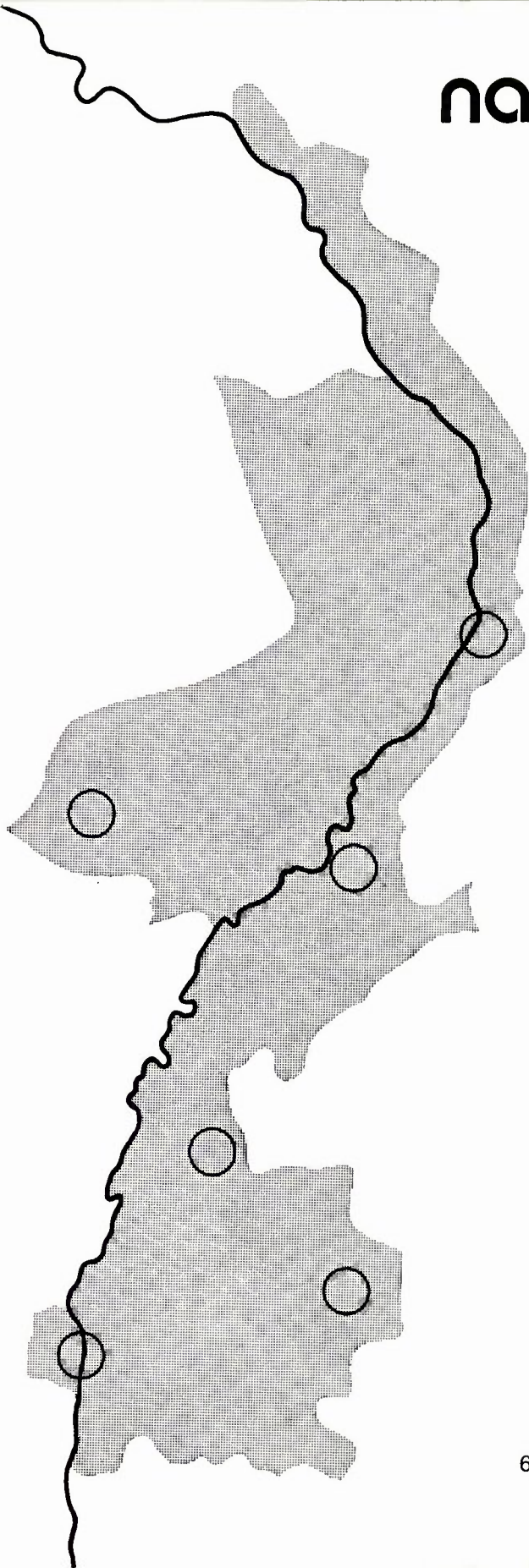


# natuurhistorisch maandblad



66e jaargang no. 3 – 31 maart 1977

# NATUURHISTORISCH MAANDBLAD

Orgaan van het Natuurhistorisch Genootschap  
in Limburg

MAASTRICHT, 27 januari 1977

REDACTIERAAD: mevr. drs. F.N. Dingemans-Bakels;  
H.P.M. Hillegers; J.A.M. Heerkens Thijssen (wnd. hoofdredac-  
teur); dr. P.J. van Nieuwenhoven; W. Ogg.  
Redactie-adres: Bosquetplein 7 Maastricht (tel. 043-13671).

ADMINISTRATIE: Adreswijzigingen, opgave van nieuwe leden,  
bestellen van Maandbladen te zenden aan administratie Natuur-  
historisch Genootschap in Limburg, p/a Bosquetplein 7, Maas-  
tricht; tel. 043-13671.

Afzonderlijke nummers voor niet-leden *f* 2,50, voor leden  
*f* 1,75; dubbelnummers *f* 4,- resp. *f* 3,-  
Auteursrechten voorbehouden.

## NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP

Voorzitter: Dr. P.J.v. Nieuwenhoven,  
Trianonstraat 13, Maastricht. Tel. 043-18897

Secretaris: H.P.A.J. Gilissen.  
Rector Thijssenstraat 9, Geulle. Tel. 04461-1179

Penningmeester: J.G.H. Schoenmaeckers, Johan Frisostraat 4,  
Cadier en Keer. Giro 103 63 66 t.n.v. Natuurhistorisch Genoot-  
schap, Maastricht.

Lidmaatschap: m.i.v. 1 januari 1977 *f* 25,- per jaar (tevens  
gezinscontributie); Jeugdleden t/m 17 jaar *f* 7,50. Het maand-  
blad wordt aan alle leden gratis toegezonden.

Abonnementsprijs voor verenigingen en instellingen *f* 75,- per  
jaar

Litho's en Druk:  
Stereo & Grafia, Maastricht.

## INHOUD:

- Verslagen van de maandvergaderingen	37
- S.J. Dijkstra: Boraginaceae (Ruwbladigen)	39
- F. Post Bedreiging	46
- P.J. van Nieuwenhoven Kasteelpark Born Vogels uit de hele wereld Wild uit West-Europa	47
- Aankondiging van de maandvergaderingen en andere activiteiten	omslag III
- De natuur in	omslag IV

## VERSLAGEN VAN DE MAANDVERGADERINGEN

te Maastricht, op 3 maart 1977.

Voorzitter P.J. van Nieuwenhoven, tot ieders genoegen weer genezen en voor de eerste keer in functie in het hernieuwde museum, opende de vergadering met enkele nostalgische woorden over de vroegere amateuristische museumjaren en gaf tevens blijk van zijn waardering over de groei van het museum naar een moderne aanpak.

Br. Thomas Moore Poels deed namens Br. Virgilius mededeling over de vorige vergadering door de heer Hensels meegebrachte cocons van een toen nog onbekende wespesoort. Br. Virgilius heeft deze wespen (larven) inmiddels gedetermineerd als *Eumenes papillarius*.

De larven blijken nog te leven en er bestaat goede hoop, gezien zijn vroegere ervaringen met dergelijke cocons, dat ze toch nog uit zullen komen. Tevens had hij ter informatie aan de leden nog 2 volwassen exemplaren meegegeven.

Vervolgens kreeg de heer J. ter Horst de gelegenheid de ruim 60 aanwezigen zijn belevenissen en gegevens uit Zuid-Afrika over te dragen door middel van een klankbeeld met mooie documentaire dia's.

Ruim 200 kleurendia's van landschap, bevolking, flora en fauna passeerden de revue, uitgebreid toegevoegd, met op de achtergrond inheemse muziek.

Spr. reisde met zijn echtgenote gedurende 4½ maand door alle provincies van Zuid-Afrika, het pas onafhankelijk geworden thuisland Transkei en het kleine onafhankelijke koninkrijk Swaziland. Het klankbeeld was in drie hoofdstukken verdeeld: afstanden, verscheidenheid en tegenstellingen.

De reis werd ondernomen in de maanden mei tot en met september, dus in de winter en in de droge tijd. Tien natuureservaten werden bezocht. In totaal

werden 15.000 kilometer met openbare vervoermiddelen zoals toeringcar, trein en vliegtuigen afgelegd.

De beelden toonden duidelijk de tegenstelling van het wonen in de steden en op het platteland. De heer en mevrouw ter Horst hadden Durban als standplaats. Deze slechts 150 jaar oude stad in het subtropische Natal is uitgegroeid tot een metropool van wolkenkrabberachtige gebouwen met een populatie van 1.036.000 zielen waarvan slechts 265.000 blanken.

De 333.000 Aziaten, die in Durban wonen zijn mede Indiërs, zowel Moslims als Hindoes. Moslim- en Hindoe-tempels zijn dan ook geen zeldzaamheden. Overal langs de stranden van de Indische oceaan van Kaapstad tot ten noorden van Durban - een afstand van ongeveer 1800 km, is het duingebied aangetast door bungalows en vakantiehuizen. In het bijzonder in de Kaapprovincie is de Nederlandse invloed goed merkbaar. Geschied- en bouwkundig zijn vooral de huizen in Oud-Hollandse en Kaapse stijl erg interessant.

Zuid-Afrika telt vele bergreeksen met toppen die ver boven de 3000 meter reiken en in de Zuid-Afrikaanse winter met sneeuw bedekt zijn.

De tegenstelling op het gebied van de bodem is eveneens enorm groot. Grote delen van het land bestaan uit droge gronden, steen- en bergachtig en uiterst erosiegevoelig. Daardoor kan slechts 10% van alle gronden voor agrarische doeleinden worden benut.

In het sub-tropische kustgebied van Natal met een gemiddelde regenval van 1000 millimeter - voornamelijk vallend in lente en zomer - is men in 1853 begonnen met suikerriet te verbouwen en sindsdien heeft deze teelt een stormachtige ontwikkeling te zien gegeven en beslaat thans ca 340.000 ha. met een jaaropbrengst van 16 miljoen ton riet.

Naast suiker is de produktie van mais belangrijk als hoofdvoedsel van de Bantoes. In het goede oogstjaar



1973 werd 10 miljoen ton mais geproduceerd, waarvan 2 miljoen ton werd uitgevoerd.

De teelt van druiven met als eindprodukt wijn, heeft sinds de tijd van de Nederlander Jan van Riebeeck, een ongelooflijke vlucht genomen. Per jaar produceren de wijnboeren in coöperatief verband 253 miljoen liter wijn! Water is voor Zuid-Afrika een kwestie van leven en dood, vandaar dat overal rivieren worden afgedamd om het water te kunnen vergaren in stuwweren, die de steden van drinkwater moeten voorzien. In Natal is een groot aantal z.g. "bio-farms" verzezen, waarin kippen aan de lopende band worden gefokt. Een der bekende firma's produceert alleen al 300 miljoen kippetjes voor de diepvries per jaar.

De rijkdom aan minerale delfstoffen is onvoorstelbaar. 77% van de wereldgoudproductie komt uit Zuid-Afrika en het land is de grootste diamantproducent ter wereld. Onmetelijke steenkoolvelden liggen nog op exploitatie te wachten.

Zuid-Afrika heeft de rijkste flora ter wereld. Meer dan 20.000 soorten wilde planten zijn er aangetroffen. Een keur van fraaie dia's werd vertoond o.a. Kaffirboom, Acacia, Aronskelk, Eucalyptus, Lobelia, Euphorbia, Protea, Hybiscus, allemaal bloeiend in de winter.

In de tien natuurreservaten maakte de heer ter Horst vele interessante foto's van de fauna, o.a. in het Krüger Nationale Park en het Hluhluwe Nature Reserve. Het eerstgenoemde natuurreservaat is zo groot als Nederland en België samen. Het 30.000 hectaren grote Hluhluwe-reservaat, opgericht in 1977, is vooral bekend om zijn vele neushoorns.

1897

Wat de olifant betreft vertelde de heer ter Horst dat het doden van deze dieren grote afmetingen heeft aangenomen.

In 1975 arriveerde meer dan 500.000 kg ivoor in Hongkong, het ivoorcentrum van de wereld, afkomstig uit Kenia, Oeganda, Tanzania en Zaïre. Dit

betekent dat op zijn laagst geschat in dat jaar 20.000 olifanten moeten zijn gedood. Veel soorten antilopen passeerden de revue en ook giraffen, Afrikaanse buffel, Wildebeest, Hyena en Leeuw. Verder Zebra, Wild varken, en enkele vogelsoorten.

Van elke diersoort vertelde spr. bijzonderheden over leefgewoonte, gewicht, snelheid en max. leeftijd.

Neushoorns worden veelal vergezeld door Koereigers, "Tick-bird". Deze vogels vangen de insecten die door de grote dieren bij het grazen worden opgejaagd. Deze kleine reigers werden in het Krüger Nationale Park ook veel bij kudden buffels gezien.

Ook de verscheidenheid in bevolking wist spreker goed uit te beelden. Interessante bijzonderheden bijv. over het Xhosa-volk, dat in Transkei leeft, werden gegeven. In 1857 heeft deze eertijds zo machtige stam, voorheen een bedreiging voor zijn omgeving, als het ware zelfmoord gepleegd door in een voorspelling te geloven, die niet uitkwam. Als zij al hun vee en de gehele oogst zouden vernietigen zouden op een bepaalde dag hun gestorven helden uit de dood opstaan. Zij vernietigden vee en oogst maar de opstanding bleef uit. Een ontzettende hongersnood was het gevolg, die dit Xhosa-volk bijna geheel vernietigde. Ook het dagelijkse leven in de kralen van de Zoeloes kwam ter sprake. Ze wonen primitief in ronde lemen hutten met bedekking van Tambookigras. Hun levenswijze vormt een ingewikkeld patroon van strenge stamwetten en taboes, bijgeloof en legenden. Tenslotte de struisvogelfarms: op de uitgestrekte grasvlakten om en bij Oudshoorn in de Kaapprovincie lopen enkele duizenden gekweekte struisvogels. Ze leven van plantaardig voedsel, in hoofdzaak klaver en gras. Men heeft hier het nuttige met het aangename verenigd door de farms open te stellen voor bezoekers, die dan omelet en vlees van struisvogels kunnen eten.

Een serie fraaie portretten van allerlei typen van de inlandse bevolking besloot de reeks.

## BORAGINACEAE (RUWBLADIGEN)

door S.J. DIJKSTRA

De Nederlandse naam van deze familie is te danken aan de bladeren die bij de meeste vertegenwoordigers voorzien zijn van stijve haren; namen als Hondstong en Ossetong wijzen op ruigheid. Ook andere delen van de plant kunnen voorzien zijn van dergelijke haren: Scherpkruid en Stekelzaad. Het voornaamste centrum van de Boraginaceae is het gebied dat gevormd wordt door het oostelijke deel van de Middellandse Zee en de Balkan tot aan de Himalaya; Californië vormt een tweede centrum. Verder komen soorten over een groot gedeelte van de aarde voor. In het kort is deze familie als volgt gekenmerkt: overblijvende en tweejarige planten, met een wortelrozet, waarvan de bladeren groter zijn dan die langs de bloemstengel; de bladstand is verspreid. De bloeiwijze is een schicht, eigenlijk een ééntakkig bijscherm, waarvan om en om een linkse en een rechtse tak ontbreekt. Bovendien is de bloeiwijze meestal spiraalvormig als een horlogeveer opgerold. De onderste bloem opent zich het eerst, daarna volgen de andere achtereenvolgens in de richting van de top. Naarmate de bloei verder gaat, ontrolt de spiraal zich zo dat de bloemstengel tenslotte geheel gestrekt is. Door deze beweging nemen de bloemen die pas opengaan de meest in het oog lopende plaats in, wat het insectenbezoek en dus de bestuiving bevorderen zal. De bloemen zijn meestal straalsgewijze, soms een weinig tweezijdig symmetrisch. De kelk is vijftandig tot vijfslippig, ook de bloemkroon heeft vijf lobben of slippen en er zijn vijf meeldraden en een stamper; de vrucht is meestal een splitvrucht die in vier nootjes uiteenvalt. Vooral door dit laatste feit vermoedt men verwantschap met de *Labiatae* (Lipbloemigen).

Hier staan de bladeren echter kruiswijs en zijn de bloemen vaak tweezijdig symmetrisch. Bij een aantal soorten van de Ruwbladigen treft men kristallen aan van calcium-carbonaat die zich in het vocht van de cellen afzetten.

Van deze familie komt in Nederland een vrij groot aantal geslachten voor en bovendien nog al wat aangevoerde soorten. We zullen ze niet alle behandelen; enkele Limburgse geslachten zijn *Cynoglossum* (Hondstong), *Symphytum* (Smeerwortel), *Echium* (Slangekruid), *Pulmonaria* (Longkruid), *Myosotis* (Vergetmijniet), *Lithospermum* (Parelzaad).

*Echium* met in Nederland slechts één soort en wel *E. vulgare* (Slangekruid.) De plant bestaat aanvankelijk uit een wortelrozet, met lange smalle bladeren. Het tweede jaar schiet de bloeistengel omhoog. De bladeren van het wortelrozet zijn tijdens de winter verdord. De gehele plant is met borstelvormige haren bezet die op kussentjes staan; ook zij er nog korte haren aanwezig. Mogelijk hebben ze een functie om kleine insecten te verhinderen naar boven te klimmen. De bloem is zeer kort gesteld en de kroon tweezijdig symmetrisch. Het is erg opvallend dat de kleur van de kroon van bloemen aan dezelfde plant rood, paars en blauw kan zijn. Bij nauwkeurig bekijken blijkt dat een jonge bloem rood is, daarna paars, en bij het uitbloeien blauw van kleur wordt. Vergelijk lakmoes dat in zuur milieu rood, in neutrale omgeving paars en in basische omgeving blauw gekleurd is. Het eerst worden de rode meeldraden rijp, pas daarna de stamper. Bloemen die rood gekleurd zijn brengen nog geen stuifmeel voort. Daarin is voor insecten die voor bestuiving zullen zorgen,



*Echium Vulgare* (Slangekruid)

fotoarchief De Wever

vooral hommels, bijen, zweefvliegen en enkele vlinders geen nectar te halen. Begint Slangekruid in de voorzomer te bloeien dan maken bijvoorbeeld hommels de fout deze rode bloemen te bezoeken. Nu heeft men door een aantal van deze dieren te merken kunnen nagaan dat ze na een of twee dagen geleerd hebben deze fout niet meer te maken, en slechts de paarse bloem op te zoeken. Hierdoor wordt tijdverlies vermeden en kunnen ze meer bloemen op een dag bezoeken. Dit is een voordeel èn voor het insect, maar ook voor de plant. De meeldraden steken een

eind buiten de bloemkroon uit. Ze zijn zo geplaatst dat een bezoekend insect van voldoende afmetingen ermee in aanraking moet komen en dus met stuifmeel bedekt wordt. Na enige tijd groeit de stijl uit tot een lengte van 10 mm en buigt zich zo dat de twee stempels juist voor de ingang van de kroonbuis komen te staan en bestoven kunnen worden. Slangekruid wordt wel als bijenvoer aangeplant. Wat zijn volksnaam betreft, sommige auteurs denken dat de vorm van de bloem met zijn twee naar buiten stekende stempels aan een slangekop doet denken met een gespleten tong, andere zijn van mening dat de vruchtjes overeenkomst met een slangekop vertonen. De soort komt op droge, warme vlakten voor en is oorspronkelijk uit het gebied van de Middellandse Zee en dat van de Zwarte Zee afkomstig; zij had zich in de praehistorische tijd reeds sterk verbreid. Van dit geslacht worden nog andere soorten in ons land aangevoerd (adventiefplanten).

*Symphytum* met in Nederland slechts één soort en wel *S. officinale* (Smeerwortel). Het is evenals Slangekruid een hoge plant, soms wel 1 meter, en ook weer sterk behaard. Enkele verschilpunten zijn dat smeerwortel op vochtige bodem groeit, dat de bloemen straalsgewijze symmetrisch zijn en duidelijk zijn gesteeld; dat tenslotte de plant overblijvend is. De Smeerwortel heeft dan ook een stevige penwortel, de stengel is meestal naar boven toe vertakt en evenals de grote, langwerpige bladeren, bezet met naar beneden gekromde borstelharen. De bloemen hangen naar beneden en zijn vrij groot, 1-1.5 cm lang. De bloemkleur is zeer gevarieerd: wit, geelachtig, rood en purper met tussenliggende tinten. Ook andere delen van de plant kunnen sterk variëren, wat aanleiding gegeven heeft tot nader onderzoek vooral omdat ook bleek dat het chromosomen-aantal bij planten uit verschillende streken van Europa niet gelijk is. Twee Nederlandse botanici, Gadella en Kliphuis, hebben erover een uitgebreide studie ge-





*Symphytum officinale* (Smeerwortel)

foto: S.J. Dijkstra

maakt. Zonder nu in details te treden is het toch wel interessant om iets van hun resultaten te vertellen. Ze hebben chromosomen geteld bij talrijke planten, afkomstig van 71 vindplaatsen uit Nederland en kwamen tot de volgende resultaten: veel van hun planten hadden 24 of 48 chromosomen. Planten met dit laatste getal zijn, zoals men mag aannemen, uit 24-planten ontstaan door verdubbeling van het aantal chromosomen; ze zijn in Nederland talrijker dan 24-planten. Behalve deze beide vormen vonden ze

ook planten met chromosomen tussen 40 en 47. Die met 40 zijn het interessantst. De andere kunnen we wel buiten beschouwing laten. Het bleek dat planten met 24 het beste overeenstemmen met die van 48: wat betreft de hoogte van de plant, de soort van de beharing, het aantal bloeiwijzen per plant, het aantal bloemen per bloeiwijze, de bloeiperiode, ook door het feit dat ze nooit op veenachtige grond groeien, maar op een zandige of kleiige bodem. Planten met het getal 40 verschillen duidelijk in bovengenoemde eigenschappen en groeien op vochtige, veenachtige grond. Volgens bovengenoemde onderzoekers is het niet moeilijk 24- en 48-planten op het oog te onderscheiden van 40-planten. Het interessante van hun onderzoek is dat deze studie inzicht geeft in de verscheidenheid in vorm, grootte en kleur, die bij de smeerwortel optreedt en verder dat een kleine wijziging in het chromosomengetal een vorm doet ontstaan, die er niet alleen anders uitziet, maar ook in een ander milieu groeit. Hiermee zouden we van dit onderzoek kunnen afstappen, als wij niet enkele jaren geleden een excursie gehouden hadden naar Bomal. Deelnemers zullen zich nog wel herinneren dat aan het begin van de tocht aan de linkerzijde van de weg met nadruk gewezen werd op een zeer rijke vegetatie van Smeerwortel. Ik heb hiervan planten gestuurd naar eerstgenoemde botanici en deze bevestigden het vermoeden dat wij hier met iets bijzonders te maken hadden: *S. uplandicum*. In de Kaukasus komt de *S. asperum* soort voor. Deze bastaardeert soms met *S. officinale*. Het kruisingsproduct heeft men *S. uplandicum* genoemd, een bastaard die normaal kiemende vruchtjes voortbrengt, terwijl bastaarden in de regel onvruchtbaar zijn. *S. uplandicum* werd in enkele landen ingevoerd en gekweekt o.a. als groenvoer voor varkens, geiten en konijnen en is in Ierland, Engeland en Zuid-Zweden dan ook niet zeldzaam. In Nederland is hij dat wel en de heren Gadella en Kliphuis hebben exemplaren van Terziet, Dolsberg, Bomal en Dur-

gerdam gekweekt en deze onderzocht. Hierbij werd weer gelet op verschillen en overeenkomsten in vorm en kleur, maar ook op het aantal chromosomen. Tenslotte bevat de wortel plantenslijm, gummie, harzen, suikers, en aetherische oliën. Extract van de wortel werd vooral bij beenderenbreuk gebruikt, maar ook bij talrijke andere kwalen. Hierdoor kreeg hij de soortnaam *officinale*. Ook de Nederlandse naam en vele Duitse volksnamen worden hierdoor verklaard.

*Pulmonaria* (Longkruid) een geslacht dat sterker vertegenwoordigd is in Midden-, Zuid- en Oost-Europa dan in meer noordelijke streken en zo'n tiental soorten telt. *P. angustifolia* (Smalbladig Long-



*Pulmonaria longifolia* (Longkruid)

fotoarchief De Wever

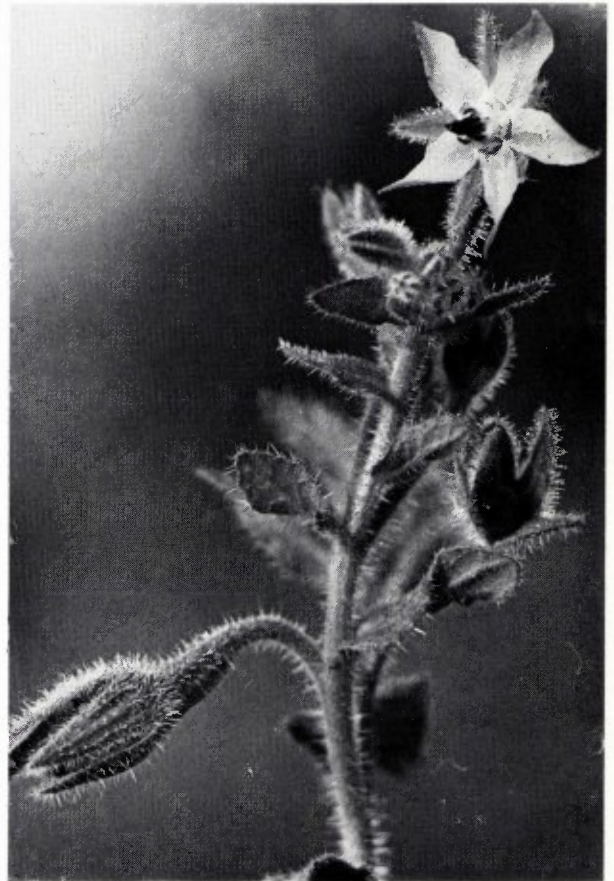
kruid) kwam vroeger voor bij Plasmolen, maar is sedert enige jaren door ontginning verdwenen. De soort is in België nog wel te vinden. In Nederland kan wel worden aangetroffen *P. officinalis* (Longkruid). Deze soort is overblijvend en heeft een wortelstok met een aantal vlezig wortels; de bladeren van het wortelrozet zijn, vooral als zij zich gedurende de zomer ontwikkeld hebben, lang gesteeld. Ze zijn eivormig met een hartvormige voet. De onderste bladeren van de bloemstengel hebben een korte steel, de bovenste zijn ongesteeld dus zittend. De bloemstengel die een lengte bereiken kan van 30 cm, is niet vertakt en is evenals de bladeren, met naar beneden gerichte borstelharen bezet. Naar boven toe komen ook nog klierharen voor, vooral in de bloeiwijze. De bladeren bezitten ook nog korte steelharen, waardoor de plant zeer ruw aanvoelt. In de bloeiwijze zitten de bloemen dicht opeen en zijn van het normale type. Hun kleur is eerst rood, bij het uitbloeien blauw-paars, evenals bij Slangekruid, met hetzelfde effect voor bezoekende insecten. Ergens las ik dat deze de blauwpaarse bloemen niet zouden bezoeken omdat de kroon gemakkelijk afvalt, waardoor het insect naar beneden zou tuimelen. De werkelijkheid zal ook hier wel zijn, dat er voor hen weinig of niets meer te halen valt. De bloemen worden druk bezocht door hommels en solitaire bijtjes, dit vooral omdat de soort vroeg bloeit en er in die periode nog niet zo veel andere planten in bloei zijn. De flora geeft als bloeitijd aan maart-mei, bij mij in de tuin bloeien ze soms reeds in de eerste helft van februari. Ook las ik ergens dat de plant zelfsteriel is, mogelijk geldt dat voor een bepaald ras of voor een bepaalde streek, maar de talrijke planten in mijn tuin zijn alle nakomelingen van één exemplaar. De kelkbladen worden na de bloei nog een stuk langer en de kelk wordt tenslotte ook nog iets opgeblazen. De vrucht is een nootje dat aan zijn basis een oliehoudend lichaampje draagt. Dit laatste is voor mieren zeer begerenswaardig als voedsel, zodat ze het sa-



men met het rijpe vruchtje naar hun nest slepen. Tijdens dit transport laat het gemakkelijk los van het vruchtje, dat daardoor verloren wordt. Hierdoor kunnen vruchtjes ver van de plant terecht komen, wat voor de verspreiding van de plant nuttig is. De bladeren zijn opvallend getekend door lichtgroene vlekken. Over hun betekenis is men het nog niet geheel eens, gedacht wordt aan een beperking van de verdamping of vermindering van uitstraling. Hoe sterker het blad gevlekt is des te geringer zou de verdamping zijn. De bladeren die tijdens de herfst of het vroege voorjaar gevormd worden, zijn sterker gevlekt dan die welke in de zomer ontstaan. De soort wordt wel in de volksgeneeskunde gebruikt tegen longziekten. Het is een voorbeeld van de z.g. Signatuurleer. Tegen iedere kwaal zou een kruid wassen om ze te genezen. De moeilijkheid is om dit kruid te ontdekken. Men zocht het "signum": bij Longkruid lijkt het gevlekte blad op ziek longweefsel. De soort komt voor op vochtige voedselrijke grond in de schaduw van loofbossen. Vroeger werd ze vooral veel gekweekt in kloostertuinen en ook nu nog wel in particuliere tuinen, zodat de soort verwilderd gevonden wordt bijv. bij Oud-Valkenburg, bij de Hermitage. Andere vindplaatsen, bijv. de bossen bij Vaals op gronden die rijk aan glauconiet zijn, mogen wij wel als oorspronkelijk beschouwen.

*Pulmonaria angustifolia* (Smalbladig Longkruid) heeft bladeren die niet of nauwelijks gevlekt zijn (een bepaald ras uitgezonderd). De bloemkroon is eerst karmijnrood, daarna, bij het uitbloeien, kobalt-azuurblauw en de bloeiwijze voelt niet kleverig aan. Daarom valt deze soort erg op door zijn meer levendige bloemkleur. In België is hij vooral in de omgeving van de Maas en in het gebied bij Luxemburg niet zeldzaam, vooral op kalkhoudende grond.

*Myosotis* (Vergeet-mij-niet) heeft zo'n 30-40 soorten, volgens sommige onderzoekers nog veel meer. Ze komen voornamelijk voor in de gematigde stre-



*Borago officinalis* (Bernagie)

foto: P.J. van Nieuwenhoven

ken van Europa, Azië, en Noord-Amerika. Uit Zuid-Afrika, Australië en Nieuw-Zeeland zijn slechts enkele soorten bekend. Vaak treft men weer de kleurverandering aan van rood naar blauw tijdens de bloei. Bij een groot aantal soorten is de kelk voorzien van naar beneden gebogen haren die gemakkelijk blijven haken in de pels van de dieren of de kleren van de mensen. Bovendien groeit de kelk na de bloei nog iets uit en omsluit de vier vruchtjes,

die na rijping nog enige tijd aan de kelk bevestigd blijven. Kelk en vruchten laten op den duur los en kunnen zo gemakkelijk getransporteerd worden. Een paar andere soorten zijn gekenmerkt door het feit dat hun kelk slechts bezet is met korte en aanliggende haren; de kelk kan zelfs nagenoeg kaal zijn. De rijpe vruchten blijven dan niet met de kelk verbonden, maar vallen eruit en worden door wind of water vervoerd. Deze soorten groeien bij voorkeur in of aan water, op drijfzillen, moerassen, enz. In Nederland komen zeven soorten voor die alle door Dr. de Wever vermeld worden voor Zuid-Limburg. Ze hebben een aantal kleine onderlinge verschillen en er komen nogal wat natuurlijke variaties voor, o.a. onder invloed van de standplaats. De grootte kan bijv. bij een en dezelfde soort variëren van enkele cm tot 1 m; ook de beharing wisselt sterk. De bloemkleur is meestal blauw; exemplaren met rose of witte bloemen komen als uitzondering voor. Enkele soorten met betrekkelijk grote bloemen heeft men in cultuur genomen. Het zijn vooral de vormen van *M. scorpioides* (Moeras-vergeet-mij-niet) en *M. sylvatica* (Bos-vergeet-mij-niet). De laatste zijn wij aan Limburg wel verplicht te noemen, omdat hij in het wild met zekerheid alleen in het Krijtdistrict en zeldzamer ook op lössgronden voorkomt. Elders in Nederland zijn in het wild gevonden planten vermoedelijk afstammelingen van exemplaren uit de cultuur. De soort is één- of tweejarig, of wel overblijvend en hij bereikt een hoogte van 10-50 cm. De kelk heeft drie soorten haren: Korte aanliggende-, afstaande haakvormig gebogen en lange rechte. Daardoor kunnen de vruchtjes door dieren verspreid worden. De bloemkroon bestaat uit een geel-witte buis met een blauwe zoom. De doorsnede van de kroon bedraagt 5-9-mm. Ook komen, hoewel zeldzaam, exemplaren voor met rose of witte bloemen. Bij de gekweekte vormen heeft men grote exemplaren geselecteerd, verder ook rose en witte exempla-

ren met gevulde bloemen. De bloeitijd is mei-juli met soms een tweede bloei in de herfst. In Zuid-Limburg is de soort te vinden in loofbossen, op matig vochtige, voedselrijke grond.

*Myosotis discolor* (Veelkleurige vergeet-mij-niet). De wetenschappelijke naam en de volksnaam wekken het vermoeden dat er iets met de bloemkleur aan de hand is. Daar hij niet zeldzaam is en gemakkelijk te herkennen valt is deze soort de moeite waard om genoemd te worden. Het bijzondere is dat zijn bloem eerst geel van kleur is, daarna roodachtig. Er worden van deze soort drie rassen onderscheiden; of deze indeling systematische waarde heeft is mij niet bekend. Bij twee van deze rassen, waarvan het voorkomen beperkt zou zijn tot Bourgondië en eventueel Noord-Italië en Spanje, blijft de kroon gedurende de gehele bloei geel. Dr. de Wever vond langs de spoorbaan te Lutterade en Beek exemplaren met blijvend geelachtig-witte bloemen, soms in grote hoeveelheden; deze zullen wel aangevoerd zijn. Planten met blijvend gele bloemen werden ook in Oltterterp (Friesland) waargenomen. Het Veelkleurig vergeet-mij-nietje is éénjarig en heeft meestal een hoogte van 10-30 cm. De kelk heeft behalve korte, aanliggende ook haakvormig naar beneden gekromde haren, welke van belang zijn voor de verspreiding door dieren. De bloemen zijn slechts 2-3-mm in doorsnee. De soort komt vooral voor langs wegen, bij groeven, langs spoorwegen, overal waar de grond omgewerkt is, maar ook in akkers met winterrogge.

*Myosotis scorpioides* (Moeras Vergeet-mij-niet). Tenslotte een soort uit de groep waarvan de kelk met de vruchtjes niet door dieren in de vacht getransporteerd worden. Onder optimale omstandigheden kan deze soort uitgroeien tot krachtige exemplaren met diksappige stengels van meer dan 1 m en bladeren met een lengte van 6 cm of meer. De plant is vaak onbehaard, of is met schuin afstaande en aange-



drukte haren bezet; ook de kelk is slechts aangedrukt behaard. De bloemkleur is in het begin rose doch verkleurt spoedig tot hemelsblauw. De doorsnede van de bloemkroon varieert van 6-8 mm. Dit is voor *Myosotis* groot en mogelijk een aanleiding geweest deze soort te gaan onderzoeken. Ook deze soort varieert in grootte, beharing en enigszins ook in bloemkleur, afhankelijk o.a. van de standplaats. De soort is in Nederland algemeen op allerlei natte of vochtige plaatsen.

*Lithospermum* (Parelzaad), een geslacht dat zo'n 50 soorten telt, voornamelijk in de gematigde streken op het noordelijk halfrond en vooral in het Middellandsezegebied. Zijn wetenschappelijke naam betekent steenzaad, dit vanwege de hardheid van zijn vruchtjes, een eigenschap die ook tot uitdrukking komt in vele volksnamen al zijn deze misschien wat kunstmatig door vertaling uit het grieks. De Engelse naam "*Cromwell*" geeft te denken; onze landgenoot *Dodonaeus* gebruikte reeds de naam "*Peerlen-cruydt*". In Nederland komen twee soorten voor, beide in Limburg aanwezig, namelijk *L.officinale* (Glad parelzaad) en *L.arvense* (Ruw parelzaad). De eerste soort bezit een dikke penwortel die meestal veel stengels draagt. Deze staan rechtop en worden 30-100 cm. lang. Zowel de stengel als de bladeren zijn dicht met aangedrukte haren bezet. De kelk draagt naar beneden gebogen borstelharen, de bloemkroon is klein voor zo'n grote plant, ongeveer 5 mm in doorsnee, de kleur is weinig opvallend, geelachtig wit of wit met aan de binnenkant iets van groen. Deze soort heet Glad parelzaad, omdat zijn vruchtjes, met uitzondering van een overlangse groeve, met aan weerszijden enkele puntjes, nagenoeg glad zijn. De soort maakt als plant een stijve indruk, ook de bloemen zijn niet indrukwekkend, hij is overblijvend. Hij komt vooral voor op kalkrijke en voedselrijke bodem, ook op zandgrond, langs bosranden, heggen, enz.

*Lithospermum arvense* (Ruw parelzaad) is één- of tweejarig en wordt minder hoog dan de vorige soort, meestal niet meer dan 10-30 cm. Vaak wordt slechts één stengel gevormd, maar deze kan ook vlak bij de grond vertakt zijn. De bladeren zijn smal, ongeveer 1/2 cm, bij *P.officinale* meer dan 1/2 cm. De bloemen zijn klein, wit of iets blauwachtig. De vruchtjes zijn wratachtig en voorzien van groefjes. Hij komt op kalkhoudende grond voor, op akkers en onbebouwde terreinen. Zijn oorsprong is het steppen- en halfwoestijnachtige gebied van Zuid-Oost-Europa.



*Cynoglossum officinale* (Hondstong)



Van *Cynoglossum* (Hondstong) onderscheiden wij een 50-tal soorten, voorkomend in de gematigde en subtropische streken. *C.* is in de tropen slechts in het gebergte aanwezig. De verspreiding, maar ook het plaastelijk verdwijnen van sommige soorten, staat in nauw verband met dieren en mensen, omdat de vruchten bezet zijn met van weerhaken voorziene stekels. Behalve enkele soorten die aangevoerd werden is slechts één soort inheems en wel *C. officinale* (Hondstong). Deze is tweejarig, heeft een krachtige penwortel en een rechtopstaande stengel, die een lengte van 30-80 cm kan bereiken. Hij is dicht, maar zacht behaard, een uitzondering bij de Ruwbladigen. De wortelbladeren bezitten een steel, maar ze zijn meestal tijdens de bloei verdord. De stengelbladeren zijn ongesteeld en een beetje stengelomvattend. De bloemkroon is fluweelachtig bruinrood, of donkerviolet en bij het uitbloeien verkleurend tot vuil buinrood of donker-violet. De nootjes zijn met uitzondering van hun basis dicht met rijen stekels bezet die in weerhaken eindigen. Tegen de tijd dat de vruchten rijp zijn ziet de plant met zijn verdorde bladeren er onogelijk uit. De vruchten worden door dieren verspreid. Hondstong komt voor op weinig begroeide, warme gronden, vooral bij de ingang van konijnenholen. Uit de literatuur is bekend dat hij op een bepaald Noordzee-eiland voorkwam, totdat men er de konijnen drastisch bestreed, waarna ook de Hondstong verdween. Dr. de Wever geeft aan: op vele plaatsen in het Krijt, buiten het Krijtland ont-

brekend of hoogstens een enkele maal aangevoerd. De soort komt vooral veel voor in de duinen.

Tot deze familie behoort nog een aantal geslachten die in Limburg nog niet gevonden werden, of als adventief genoteerd staan. *Lycopsis*, in oude flora's *Anchusa arvensis* (Kromhals), heeft zijn Nederlandse naam te danken aan het feit dat de kroonbuis knievorming gebogen is. Dit is pas goed te zien nadat men de kroon los getrokken heeft van de rest van de bloem. De kroon is blauw, bij uitzondering rose of wit. Deze soort komt vooral voor op akkers, vaak tussen hakvruchten. Volgens Dr. de Wever is ze in Limburg aangevoerd en onbestendig.

*Heliotropium* is een geslacht met wel meer dan 200 soorten die voornamelijk in de tropen en subtropen voorkomen, terwijl slechts enkele in het Middellandsezegebied thuishoren. *H. peruvianum* wordt wel als tuinplant gekweekt; uit de bloemen kan men een aetherische olie (heliotropiumolie) bereiden, bij de dames wel bekend.

*H. europaeum* (Europese heliotroop) hoort in zuidelijke streken thuis, maar wordt als adventief een enkele maal in Nederland aangetroffen. We hebben deze omstreeks 1942 vrij talrijk in Treebeek opgemerkt en wel langs de weg van Heerlerheide naar Sm Emma, in de berm. Hij heeft het daar enkele jaren kunnen uithouden en verdween door wegverbreding. De plant is éénjarig, heeft een hoogte van 10-35 cm, de bloemkleur is wit of iets blauwachtig wit, met een gele keel.

## BEDREIGING

Hoewel een groot gedeelte van het Weerter Bos in de loop der jaren is aangekocht door het Limburgs Landschap, wil dit nog niet zeggen dat de toekomst voor dit bosgebied er rooskleurig uitziet.

De E-9 wordt namelijk vanaf Weert doorgetrokken, richting Eindhoven. Op het ogenblik bestaan er twee mogelijke tracé's waarvan er één een stuk van het Weerter Bos

afsnijdt. Het is niet te hopen dat voor dit tracé gekozen zal worden, het zou dan de zoveelste aantasting zijn van een onvervangbaar stuk natuur in Limburg. Na de Sint-Pietersberg, de Bergerheide, de vele ontgrindingen de dreigende afgraving van het plateau van Margraten mag er toch echt wel eens iets behouden blijven in Limburg.

F. Post, Weert

## KASTEELPARK BORN

### VOGELS UIT DE HELE WERELD WILD UIT WEST-EUROPA

tekst: P.J. van Nieuwenhoven

tekeningen: Agnes Wisman - van Nieuwenhoven



#### HET BELANG VAN DIERENPARKEN

Je kunt er dieren bekijken die je in het wild nooit te zien krijgt. Men fokt er met dieren die in de natuur bijna of helemaal uitgestorven zijn. Men heeft zelfs al dieren die in een dierentuin waren geboren teruggebracht in streken waar zij eerder door de mensen uitgeroeid werden.

#### BEZWAREN TEGEN EEN DIERENPARK

Is het niet zielig wilde dieren van hun vrijheid te beroven? Kwijnen zij in hun kooien niet weg van verlangen naar de verloren vrijheid? Vergeet niet: In de natuur hebben dieren vaak een moeilijk leven: Vele lijden honger al zijn zij altijd op zoek naar voedsel. Een ziek dier gaat bijna altijd dood of wordt door een vijand omgebracht. Op veel dieren wordt geschoten door jagers. Ook wordt hun bestaan onmogelijk gemaakt door ontginning van de grond, door uitbreiding van de stad of door aanleg van wegen. Ook verdwijnen zij door druk bezoek van mensen uit de stad aan bossen en velden.

#### VOORWAARDEN WAARAAN EEN DIERENPARK MOET VOLDOEN

Elk dier moet er kunnen eten wat het nodig heeft.  
Elke dier moet zich kunnen verschuilen, bijv. als het wil slapen.  
De dieren moeten er jongen kunnen krijgen.  
De jongen die er geboren worden moeten tot normale dieren kunnen opgroeien.  
De dieren mogen niet het gevaar lopen besmet te worden met ziekten van mensen of andere dieren.  
Zieke dieren moeten tegen hun vijanden beschermd worden.  
In elke dierentuin heeft men last van ratten. Ook zwercatten kunnen er erg schadelijk zijn.

#### COLLECTIE VOGELS

In het kasteelpark zijn vogels te zien die uit alle werelddelen afkomstig zijn. Er worden ieder jaar veel jongen geboren, dikwijls van soorten die zeldzaam zijn doordat zij in de natuur zijn weggevangen. Let vooral ook op de vele zangvogeltjes die in het park wonen buiten de kooien, bijv. in de nestkastjes.

#### BESCHERMDE VOGELS

Alle in Europa broedende vogelsoorten zijn door de wet beschermd. Behalve enkele die zoveel schade kunnen veroorzaken dat zij vogelvrij zijn verklaard. Je zult ze niet in de kooien kunnen vinden behalve gewonde of invalide exemplaren. De directeur probeert met deze verminkte vogels te kweken, waarna hij de jongen wil loslaten. Zie het bord in de Uylegaard.

#### WANDELROUTE

Er is een wandelroute uitgezet die door pijlen wordt aangegeven. Deze leidt langs alle dierenverblijven, zodat je de opdracht kunt uitvoeren waarmee wij je willen helpen de dieren goed te bekijken.  
Help jij ons door niets te doen waarmee je de dieren onrustig maakt: blijf op de paden, hol of schreeuw niet, pluk geen bloemen en beschadig geen bomen.  
**AFGESPROKEN?**



**Neushoornvogel.** De enorme snavel is voor het grootste deel hol. De hoorn gevuld met een sponsachtige lichte en toch sterke massa. De ogen kunnen draaien in hun kassen, iets bijzonders bij vogels!

**Herten.** Alleen de man (bok) draagt een gewei, van been. In- of na de winter verliest het dier zijn twee geweastangen. Daarna groeit er op de kop een nieuw gewei uit dat meestal aan elke kant een tak meer heeft: kalfje, spiesbok, gaffelbok, zesender, achtender, enz.

Zolang het gewei nog groeit is het bedekt met huid: (bast.) Het bastgewei is erg gevoelig en raakt gauw gewond. In de bastperiode vechten de bokken net als de wijfjes door elkaar met de voorpoten te slaan.

Het wijfje (hinde, geit) verzorgt haar jong(en) zonder dat de bok haar helpt. De pas geboren jongen hebben witte spikkels op de huid. Tussen de lichtplekjes op de bosgrond valt zo'n diertje helemaal niet op, vooral als het stilligt. De spiegel is de lichte plek rondom de staart. Door de staart op te tillen kan de spiegel groter worden gemaakt. In het duistere bos vlucht een dier veilig achter de spiegel van de leider aan.

Herten eten graag gras, boombladeren, bast, knoppen, heide, vruchten, maar ook veldgewassen: knollen, boontjes, graan, weidegras.

Edelhert leeft nog vrij in het wild in de Ardennen, en in de Eifel. Op de Veluwe in wildparken.

Ree breidt zich in Nederland uit: past zich dus aan de moderne landbouwmethoden aan. Het gewei van een reebok telt hoogstens drie enden.

Damhert komt oorspronkelijk uit het gebied rondom de Middellandse zee. Nu overal in hertenkampen. Het gewei heeft de vorm van een schoffel (schoffelaar).

GROTE NEUSHOORNVOGEL (INDIA)

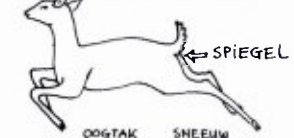


EET BESIEN EN ZADEN, INSEKTEN, ENZ.

EEN VOGEL MET OOGHAREN

VOETZOLEN VAN EEN GRONDBENNER

VLUCHTEND HERT



SPIEGEL



GEWEÏEN:



HERTEN ZIJN NEUSDIEREN ZIJ MERKEN HUN TERREIN MET GEURTJES.

GEURKLIEREN VAN EEN REE



DE STEENBOK (ALPEN) BEHOORT TOT DE GEITEN

WELK VERSCHIL IS ER TUSSEN GEITENHAAR (SOKKEN!) EN SCHAPEWOL?



DE MOEFLOON (ORSICA) IS EEN SCHAAP. BIJ DE SPEELWEIDE.

Zwanen, ganzen en eenden zijn familie van elkaar. Hun veren zijn waterdicht omdat zij met een olie uit de stuitklier zijn ingewreven. Zij worden nooit nat, ook niet in de regen. Enige verschillen tussen zwanen, ganzen en eenden:

a) De lengte van de nek: daardoor kan een zwaan met gemak de bodem van niet te diep water bereiken en zich voeden met wortels en stengels van waterplanten.

b) Het gemak waarmee zij lopen: ganzen zoeken hun voedsel vooral op het land: zij grazen op wintergraan of op weilanden. Wilde ganzen trekken vooral door bij invallende vorst en gelden daardoor als weerprofeeten: Als de ganzen trekken komt er vorst.

c) Het opvliegen uit het water. Watervogels hebben een aanloop nodig als een watervliegtuig. Alleen de Grondeleenden starten met een sprong, steil omhoog.

d) Het duiken onder water. Het gemakkelijkst doen dat de Duikende. Zij zoeken vooral voedsel op de bodem. Grondeleenden slobberen aan de wateroppervlakte: hun snavel werkt als een zeef (Zeefbekken). Zij duiken alleen bij gevaar.

e) Het verschil tussen man en vrouw: wel bij eenden, niet of nauwelijks bij zwanen en ganzen.

Ook Meeuwen zijn echte watervogels. Zij vliegen zo goed dat zij ver van het water kunnen voorkomen. Net als kraaien zie je ze op stortplaatsen van huisvuil, maar ook achter de ploeg. In de steden weten zij behendig het hun toegeworpen voedsel in de lucht op te vangen. Je ziet hier geen verschil tussen man en vrouw, maar wel tussen jong en oud en tussen zomer- en winterkleed. Welke verschillen zie je tussen de "gewone" Kokmeeuw en de veel grotere Zilvermeeuw? Grootte, kleur van veren, snavel en poten, enz.



DRIE SOORTEN WITTE ZWANEN KEN JE AAN HUN SNAVEL

1) GROTE WILDE ZWAAN EUROPA



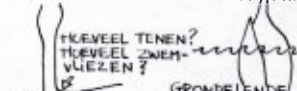
2) TRUMPETZWAAN N-AMERIKA (WAS DIER UITGESTORVEN)



3) KNIBBELZWAAN = PARKZWAAN



WELKE ZWAAN ZWEMT MET GEHOGEN NEK? TEKEN DE STAARTEN.



HOEVEEL TENEN? HOEVEEL ZWEMVLEZEN?

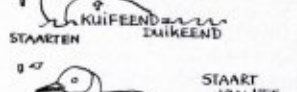
GRONDELENDE EEND, WAAR ZITTEN DE POTEN?



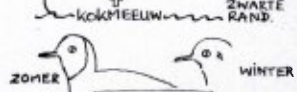
LET BIJ DE GRAUWE GANZEN OP DE SNAVEL EN OP DE KLEUR VAN DE POTEN



GEZENDE GANS, WAT DIED VROEGER EEN GANZHOEDSTER?



STAARTEN



STAART VAN HET JONG HEeft ZWARTE RAND.



WINTER KOKMEEUW TEKEN DE STAART



Aan de vijver zie je waarschijnlijk het eerste de Aalscholvers: echte vissers die onder water achter hun prooi aanzitten. Hun snavel lijkt op een vishaak. Na het bad moeten zij hun veren drogen: zij zitten dan met uitgespreide vleugels.

Pelikanen zijn familie van de aalscholvers: je kunt dat aan hun voeten zien: het aantal tenen en de zwemvliezen die daaraan bevestigd zijn. Bruine pelikanen vliegen laag over het water en duiken dan naar vis. Na zo'n duik moeten ook zij hun veren drogen.

Kleine steltlopers, als Kievit, Wulp en Scholekster op het grote middenveld. De kievit broedt tussen het lage gras van slechte weilanden. De Wulp nestelt in de ruige begroeiing van heidevelden en duinen. Komt dit verschil in broedgedrag tot uiting in de lengte van de poten, snavel, enz.?

Kraaienfamilie. Pas op: kraaien zijn niet altijd zwart: er bestaan bijv. Bonte kraaien; maar ook Eksters en Vlaamse gaaien zijn van de familie. Zoek de borstelvormige veertjes op de snavel, waardoor je de twee neusgaten niet kunt zien. Aan deze veertjes kun je de leden van de familie herkennen. Bij volwassen Roeken zijn de veertjes rondom de snavel uitgevallen. Daarom noemt men hem ook wel Schurftkraai. Een andere naam is Zaadkraai: kraaien pikken graag pas gezaaid graan of erwten.

Men houdt ze voor schadelijk: de grootste kraai, de Raafnis in Nederland uitgeroeid. Alle kraaiachtigen zijn er op uit nesten van andere vogels uit te halen. Eieren en jongen worden opgegeten of aan de eigen jongen gevoerd. Kraaien profiteren van menselijke voedselresten die zij op de vuilnisbelten opscharrelen. Wat hun maag niet kan verteren wordt uitgespuwd als braakballen. Daarin vind je stukjes been, haar, veren, maar ook rubber, elastiekjes, enz.



Roofvogels noemt men tegenwoordig liever Stootvogels. Zij eten het vlees van dieren die ze zelf vangen of dat ze van kadavers lostrekken. Ze hebben scherpe klauwen waarmee zij hun prooi grijpen en doden. Met hun haaksnavel scheuren zij het vlees in stukken. Bij het zoeken van voedsel gebruiken zij hun ogen en niet hun neus. Zij gaan dan ook overdag op jacht, dit in tegenstelling met roofdieren.

De Buizerd heeft brede vleugels waarmee hij graag zeilt op warme luchtstromingen. Hij jaagt dichtbij de grond, vooral op muizen, kikkers, enz. maar ook wel op konijnen en fazanten die ziek zijn.

De Torenvalk heeft lange spitse vleugels en een roodbruin dek. Biddend zoekt hij het open veld af naar muizen, insecten, enz. Hij leeft ook in de stad.

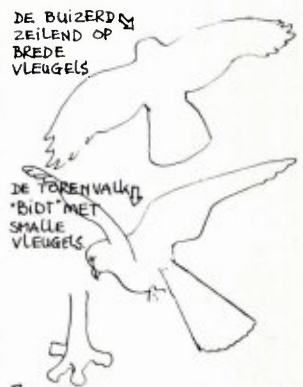
De Witbuik-zeearend hoort thuis aan de zee-kusten in het verre oosten. Met zijn sterke kromme klauwen grijpt hij aan de oppervlakte zwemmende vis, zeeslangen, schildpadden, enz.

Gieren zijn opruimers van kadavers en doen daarmee nuttig werk. De grootste is de kondor (hier niet aanwezig). Met uitgespreide vleugels ontspant hij bijna drie meter.

Uilen zijn nachtdieren: in de schemering gebruiken zij vooral hun ogen, in het donker hun oren. Ook zij vangen in hoofdzaak muizen. De kop kan ver worden rondgedraaid.

Bekend zijn hun braakballen, waarin haar, veren, snavels, nagels, kiezen, botten, enz. kunnen worden gevonden als onverteerbare resten van de prooi. Door deze te onderzoeken kan men te weten komen welke prooidieren in een streek voorkomen.

Oehoe, de grootste Europese uil. Grijpt zelfs hazen en jonge reeën. Het is iets bijzonders dat de dieren hier in gevangenschap broeden en jongen grootbrengen.



Een groep op de grond levende vogels (Hoendervogels) rent bij gevaar liever hard weg dan de vleugels te gebruiken (kip!). Zij hebben sterke poten met harde nagels waarmee ze in de grond krabben op zoek naar zaden en bodemdieren. Zij hebben een hekel aan water maar nemen graag een stofbad.

Boskalkoenen krabben in de broedtijd met hun grote voeten afgefallen bladeren bij elkaar. In de bladhoop legt de hen haar eieren, die uitgebroed worden door de warmte van de rottende bladeren.

Vooraf de mannen van Fazanten zijn opvallend van kleur. Zij verdragen elkaar niet: twee mannen in een kooi vechten met elkaar op leven en dood. Fazanten stammen alle uit het verre oosten. Ook onze jachtfazanten zijn oorspronkelijk uit Azië afkomstig. Veel soorten die in dierentuinen gewoon zijn werden in het wild uitgeroeid; Zilverfazant en Oorfazant: In dierentuinen levende Bruine oorfazanten zijn alle nakomelingen van vijf dieren die in 1864 in Europa uit China zijn ingevoerd.

De gewone Patrijs is net als de jachtfazant een standvogel. Als er gevaar dreigt drukt hij zich tegen de grond of rent hard weg. Zij leven in families (koppels).

De Kwartel, een echte trekvogel: Alleen in de zomer kun je zijn roep horen klinken uit een graanveld: kwik-me-dit kwik-me-dat. Vroeger hield men hem in kooien, ook al weer als weerprofeet.

Kalkoenen en Pauwen staan bekend om het pronken van de mannetjes waarbij zij vooral hun staarten gebruiken. De roep van de pauw zou regen aankondigen.

Pauwen leven bijna nergens meer in het wild: zelfs in hun vaderland worden ze meer als huisdier gehouden. De haan valt je soms aan in de buurt van het nest.

EEN BOSKALKOEN HEEFT GROTERE VOETEN DAN EEN FAZANT. TEKEN DIE!



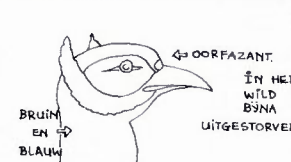
GOUDFAZANT: HOEVEEL KLEUREN HEEFT EEN HAAR ?

FAZANTEN VECHELEN MET SPOREN. TEKEN DIE!

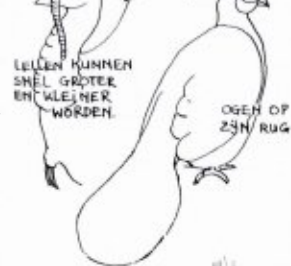


LADY ANHERST

BIJ HET PRONKEN GAAN ALLE BONTE KLEUREN NAAR DE KANT VAN HET WUJJE. DAT HEEFT EEN SCHUTKLEUR



OORFAZANT. IN HET WILD BINA UITGESTORVEN



KALKOEN

LELLEN KUNNEN SHEL GROTER EN WLEJNER WORDEN.

OGEN OP ZIJN RUG.



DE PAUW HEEFT OGEN IN ZIJN KOP EN OP ZIJN STAART.

TEKEN HET PAUWVOEG.

Duiven zijn het symbool van de vrede, maar de meeste soorten zijn niet erg vredelievend; als twee mannen met elkaar vechten, en de dieren kunnen niet vluchten, bijv. in een kooi, dan eindigt de strijd met de dood van de overwonene. Opvallend is de borst van de Dolksteekduif (Philippijnen).

Kroonduiven (Nieuw Guinea). Zij hadden een slechte tijd toen hun koperen in de damesmode werden gebruikt.

Duiven kunnen zeer oud worden. Dit is bijv. bekend van Lachduifjes, die vroeger veel in huis werden gehouden als middel tegen reumatiek: de kwade damp trok in de duif.

Saruskraan is de grootste vogel uit het park en komt uit Zuid-Azië. Hij wordt gemakkelijk tam. In India houdt men hem in plaats van een waakhond. Wij zouden daar ganzen voor kunnen gebruiken: die slaan direct alarm als er onraad is. Wilde kraanvogels vliegen in de trektijd over Limburg in luidruchtige V-vormige formaties. Zij broeden in Noord-Europa en overwinteren in Afrika.

De grootste Loopvogel is de Struis (hier niet aanwezig). De haan kan wel 140 kg wegen en 60 km per uur hardlopen. Een ei weegt bijna drie pond.

Nandoe (Zuid-Amerika) is een dier van grote grasvlakten. Veel werden er geschoten omdat van hun veren plumo's werden gemaakt. De haan zit op het nest en bebroedt de eieren. Emoe (Australië) een graseter, die door de boeren als concurrent wordt beschouwd van de schapen, en daarom wordt weggeschoten.

Kasuaris: Bosdier uit Nieuw-Guinea. Dieren zijn gevaarlijk: verdragen elkaar meestal niet, en ook de verzorger moet oppassen. Vechten met behulp van hun sterke poten.



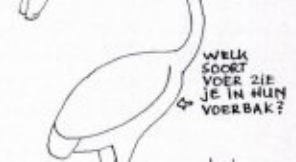
DOLKSTEEKDUIF

TEKEN DE DOLKSTEEK



KROONDUIF

EEN GRONDVOGEL



SARUS KRAAN

WILK SOORT VOER ZIE JE IN HUN VOERBAK?



AT FOOT VAN DE NANDOE

(ALS EEN HOEF!)



KASUARIS IS EEN BOSDIER. TEKEN DE OGEN EN DE POTEN.

EMOE IS EEN DIER VAN DE VLAKTE. TEKEN DE OGEN EN DE POTEN

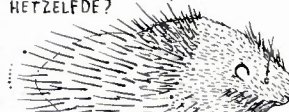


Wilde zwijn: bosdier. In Nederland uitgerooid, maar op Veluwe weer ingevoerd. Eet alle akkergewassen: aardappelen, graan, enz. Richt grote schade aan door grond om te woelen met zijn wroetschijf.

WILD ZWYN: LICHAAMSVORM ALS EEN WIG BOSDIER.



TEKEN DE WROETSCHIJF  
STAMVADER VAN DE VARKENS  
HOE LANG IS DE STAART (ROND)  
AT BEVERRAT IS EEN KNAAGDIER, NET ALS HET STEKELVARKEN (ZUID-EUROPA)



IS EEN EGEL HETZELFDE?



BRUINE BEER IS EEN ROOFDIER SPOOR VAN ZYN ZOOL



DE LYNX HEEFT OREN MET PLUIMPJES WELK DIERTJE HEEFT DAT OOK? LET OP DE STAART.



DE VISOTTER HEEFT EEN PLATTE KOP (ALS EEN KIKKER)



OOK DE ZEEMOND EET VIS. ONDERWATER: OGEN: OREN: NEUSGATEN:



Roofdieren eten vooral vlees en vis. In de natuur vangen zij vooral zieke, zwakke of oude dieren. De gezonden blijven dus over en kunnen jongen krijgen. Grote roofdieren zijn in onze dicht bevolkte streken alle uitgerooid: Beer, Wolf, Lynx. Ook kleinere roofdieren worden vervolgd. Toch zijn het alle goede muizenvangers. Ook jagen zij op ratten. Daarom zou men ze juist moeten beschermen. De meeste roofdieren slapen overdag. Zij komen alleen op het etensuur te voorschijn. Wel kun je ze goed ruiken: Vos, Bunzing, Wezel, Hermelijn, Das.

Bruine beer: op het oog een vriendelijke lobbies. Valt echter aan zonder van te voren te waarschuwen. Gebruikt bij zo'n aanval gebit en klauwen. Wijfje brengt een groot deel van de winter in een hol door, zonder een echte winterslaap te houden. Dan worden ook de jongen geboren. In Europa alleen nog in Scandinavië, de Balkan en Zuid-Europa.

Visotter en das zijn in Nederland beschermd. De das woont in een "burcht" die hij alleen 's nachts verlaat. Veel dassen worden overreden op autowegen.

De otter heeft het vooral moeilijk in winters met veel sneeuw omdat hij zich dan verraadt door zijn spoor.

Beverrat en bisamrat zijn knaagdieren die werden ingevoerd uit Zuid-Amerika vanwege hun pels (bont!). Vooral de bisamrat is een gevaar voor onze dijken. Hij mag in Nederland niet levend worden gehouden. Het vlees van de beverrat wordt gegeten als "waterkonijn!"

Ook honden en katten behoren tot de roofdieren. Zij stammen af van wolven en wilde katten. Zoek de punten van overeenkomst en van verschil:

WOLF (HOND)	(WILDE) KAT
leeft in een gezin of familie	.....
is lid van een "horde"	.....
kan gehoorzamen aan een leider	.....
kan een prooi over lange afstand achtervolgen	.....
borstkast, hart en longen groot	.....
heeft ruimte nodig (groot hok)	.....
grijpt de prooi met de slag-tanden	.....
bijt of schudt de prooi dood	.....
jongen in een nest geboren	.....
pas geboren jongen zijn blind en hulpeloos	.....
spelend oefent een jong zich in de jachtwijzen: doodbijten schudden	.....
verschillende lichaamsdelen geven stemming aan: kwispelen, oren in nek	.....
neus lang: reukdier: speurt de prooi met geuren (urine) wordt grens van "eigen" terrein aangegeven: territorium	.....
jankt, blaft, gromt, grauwt	.....
oorspronkelijk nachtdier	.....



**Papegaaien, parkieten en kakatoe's** zijn echte gezelligheidsdieren. In warme streken kunnen zij grote schade aanrichten juist omdat zij altijd in grote groepen op de oogstplanten afkomen. De snavel kan dienst doen als wapen, nijptang, notekraker, klimhaak. Sommige soorten kunnen goed leren praten: Grijze roodstaart. Er zijn zoveel papegaaien voor kooivogelliefhebbers gevangen dat sommige soorten zeldzaam zijn. Van de Grasparkiet (Australië) zijn bij de fokkers veel kleurvariateiten bekend.

**Kroonkraanvogel** wordt vaak tussen het vee in Afrika gezien, zoekend naar zaden en bodemdieren.

**Flamingo's** zijn thuis in tropen en sub-tropen. Zeer lange poten en dus ook lange nek (giraffe!). Rode veren verbleken in gevangenschap, tenzij men ze speciaal voedsel geeft, bijv. grasmeel. Zwarte vleugelpennen, alleen te zien in de vlucht.

**Blauwe reiger**, is een grote waadvogel. Viseter die geduldig langs het water staat te wachten tot een prooi langs komt zwemmen. Stoot dan bliksemsnel toe.

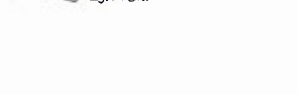
**Pinguïns** kunnen niet vliegen. Zij zijn de snelst zwemmende vogels ter wereld. Zij horen thuis in visrijke zeeën op het zuidelijk halfrond, tot aan de zuidpool toe. Ook zij leven in grote groepen bij elkaar en zijn vaak vervolgd vanwege hun lichaamsvet.

**Zeehonden** zijn zoogdieren die vooral in het water thuis zijn. Hun lichaam is spoelvormig, zonder uitstekende delen. Achterpoten zorgen voor de voortbeweging, de voorpoten voor het sturen. De grote longen stellen het dier in staat lang onder te duiken (1½ uur). Op land onbeholpen. Worden vervolgd om hun speeklaag (traan) en hun vacht (robbebont).

GRASPARKIET - HOEVEEL KLEURRASSEN?



WELKE KLEUREN ZIE JE BIJ DE ARA?



## Bezoek aan de speelweide

Je kunt hier vrij tussen de dieren rondlopen. Je kunt ze vastgrijpen om ze goed te bekijken, ze te onderzoeken en er proeven mee te nemen. Je kunt ze misschien ook aaien of er mee spelen.

Enkele tips waaruit je kunt kiezen:

Zoek uit welk dier de zachtste haren heeft. Tegelijk ontdek je dan het dier met de hardste haren.

Welk dier heeft de langste haren? Voor je gemak hebben wij een cm-verdeling op dit papier aangebracht: hoeveel cm lang zijn:

de oren van een ezel, konijn, cavia?

de staart van een ezel, konijn, cavia, pauw?

Waar moet je een dier vasthouden als het niet mag weglopen?

Hoe hoog tilt een dier zijn poot van de grond op als het een stap doet: zou het zich gauw stoten, bijv. aan een steen: ezel (!), geit, gans, pauw, kip.

Hoeveel cm bedraagt de omvang van de borst (gemeten achter de voorpoten) en van de buik (gemeten voor de achterpoten) bij een ezel, varken, konijn, cavia (meten met een touw).

Hoe goed kan een dier ruiken: Verpak het voer bijv. een wortel, of korrels, in een papieren zak, in een doorzichtige plastic zak. Haalt het dier dit voer uit je eigen zak?

Sommige dieren laten zich niet aaien, andere juist wel. Welk plekje vinden zij het fijnst?

Hebben kippen en hanen even lange sporen?

Er zijn dieren die hun voedsel doorslikken zonder het te kauwen: geef maar eens een korst brood aan een gans of een eend.

Andere kauwen juist erg lang en goed: probeer een wortel te voeren aan een konijn of een ezel.

De herkauwers laten eerst het voedsel naar hun maag glijden voordat zij het goed kauwen: dat kun je mooi zien bij een geit, een hert.

Probeer te ontdekken hoe de volgende dieren drinken: zwaan, gans, eend, kalkoen, kip, duif, ezel, konijn, hond.

**AANKONDIGING VAN  
DE MAANDVERGADERINGEN  
EN ANDERE AKTIVITEITEN**

te **Heerlen**: op dinsdag 5 april om 19.30 uur in het Grotius College.

Spreker de heer C. van Geel: De Alpenflora op de Olympics, Staat Washington, U.S.A.

te **Maastricht**: op donderdag 7 april om 20.00 uur in het Natuurhistorisch Museum, Bosquetplein 7.

Vóór de pauze is eerst het woord aan de leden. Vervolgens korte inleidingen op het praktische werk dat na de pauze zal worden gedaan: uitpluizen van braakballen, determineren van mossen. Materiaal aanwezig.

Andere ideeën en materiaal zijn van harte welkom.

**Vogel-Excursie**

Op zaterdag 23 april om 7.00 uur in het Salvelsbos o.l.v. de heer H. Gilissen. Vertrek vanaf het bezoekerscentrum Moerslag, Sint Geertruid.

**te Venlo:**

op zondag 3 april: wandeling in de Schadijkerbossen in Horst. Vertrek vanaf station Venlo, 8.00 uur.

Op zondag 17 april: wandeling in de omgeving van de Hamert. Vertrek vanaf station Venlo, 8.00 uur.

Voor beide wandelingen worden autobezitters verzocht om de niet-autobezitters een lift te bieden.

## DE NATUUR IN

### Natuurwandelingen I.V.N.-Limburg

- Zondag 3 april \* Dagwandeling Forst Höfen (D.), o.l.v. IVN-Bocholtz/Simpelveld). Vertrek Wilhelminaplein Bocholtz om 9.30 uur. Lunch + pas. Opgave en inlichtingen tel. 04442 - 2119.
- \* Voorjaarswandeling Imstenraderbos en Putberg, o.l.v. IVN-Heerlen. Vertrek Kapel Benzenrade om 14.30 uur.
- \* Narcissenwandeling, Hohe Mark en Boven Olefdal o.l.v. IVN-Vijlen/Vaals. Vertrek van Rocherath (B.) om 10.00 uur.
- \* Schweibergerbos, Moltbos en Kosberg, o.l.v. IVN-Eys. Vertrek café Juliana te Eperheide om 14.30 uur.
- 2e Paasdag 11 april \* Brunsummerheide, o.l.v. IVN-Brunssum. Vertrek kerk Heksenberg om 14.30 uur.
- \* Paaswandeling naar het Bunderbos, o.l.v. IVN-Meerssen. Vertrek station.
- \* Voorjaarswandeling Natuurreservaat Wijnandsrade, o.l.v. IVN-Spaubeek/Schinnen. Vertrek Kasteel Wijnandsrade om 14.30 uur.
- Zaterdag 16 april \* Ekskursie naar baggergaten „Rijkelt” Hoge Maasoever te Neer. Planten en watervogels, o.l.v. IVN-Belfeld/Tegelen/Beesel. Vertrek kerk te Beesel om 7.00 uur.
- Zondag 17 april \* Dagtocht tussen Schin op Geul en Wijlre o.l.v. IVN-Kerkrade/Eygelshoven. Vertrek NS-station Schin op Geul om 9.30 uur. Eindpunt NS-station Wijlre.
- \* Ekskursie IJzerenbos, o.l.v. IVN-Roermond. Vertrek station Susteren om 14.00 uur.
- \* Teuven: Bovenste en Onderste Bos, o.l.v. IVN-Stein. Vertrek gemeentehuis te Stein om 14.00 uur.
- \* Wandeling in het Geullerbos, o.l.v. IVN-Valkenburg. Vertrek parkeerplaats Boswachterswoning S.B.B. te Geulle om 14.00 uur.
- \* Bronnengebied van de Kingbeek te Nattenhoven, o.l.v. IVN-Swentibold. Vertrek gemeentehuis Obbicht om 14.30 uur (laarzen aanbevolen).
- Zondag 24 april \* Busexcursie Gospinol-Royempré, o.l.v. IVN-Maastricht. Inlichtingen en opgave Pergamijndonk 16 te Maastricht. Tel. 043-32760.
- \* Wandeling door kasteelpark Elsloo, o.l.v. IVN-Geleen. Vertrek kasteel Elsloo om 14.30 uur.
- \* Wandeling omgeving Cadier en Keer, o.l.v. I.V.N.-Meerssen. Vertrek kerk Cadier en Keer om 14.00 uur.
- \* Vogelekskursie Schneeberg (D.), o.l.v. IVN-Vijlen/Vaals. Vertrek grenspost Vaals om 6.00 uur.
- \* Dagwandeling Bunderbos naar Elsloo, o.l.v. IVN-Eys. Vertrek station Bunde om 10.30 uur.
- \* Dagwandeling langs de Geul, o.l.v. IVN-Schaesberg/Nieuwenhagen. Lunchpakket, paspoort en waterdichte schoenen gewenst. Vertrek van kerk Eupen om 10.00 uur