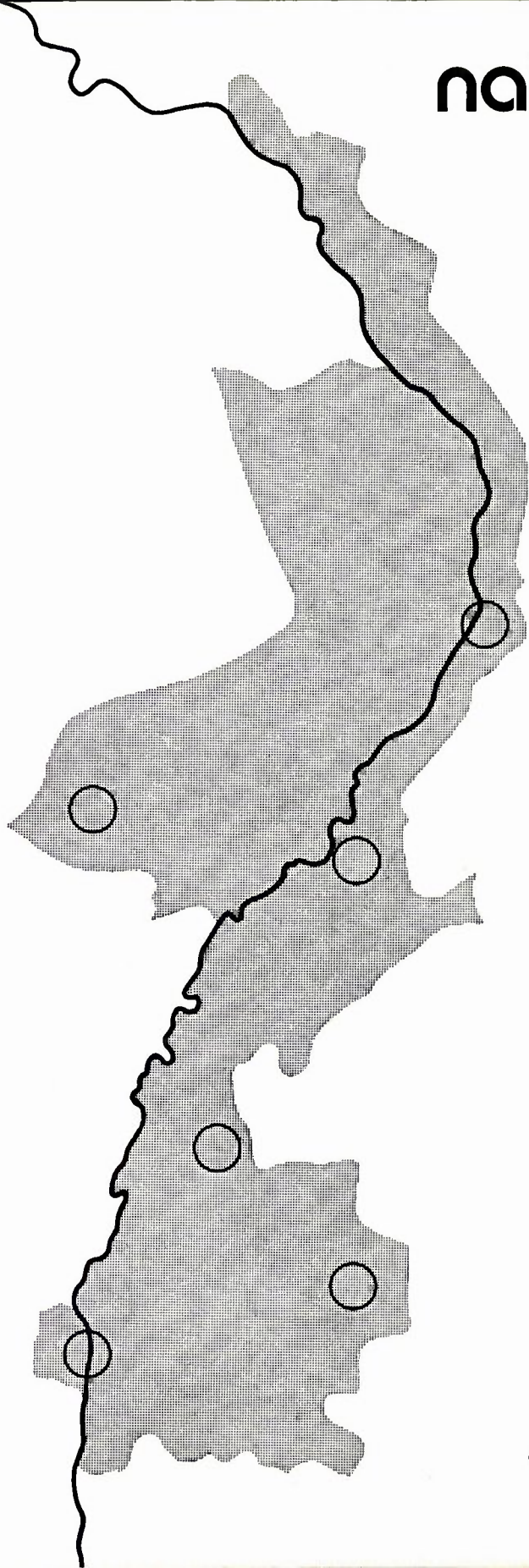


# natuurhistorisch maandblad



66e jaargang no. 2 – 24 februari 1977

# NATUURHISTORISCH MAANDBLAD

Orgaan van het Natuurhistorisch Genootschap  
in Limburg

II

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	17
- S.J. Dijkstra: Gentianaceae (Gentiaanachtigen)	19
- P.J. van Nieuwenhoven Kasteelpark Born in de regen	28
- Een protest	31
- Nieuwe leden 1976	33
- Landbouw-expositie „zaaien en oogsten”	34
- Boekbespreking	35
- Aankondiging van de maandvergaderingen en andere activiteiten	omslag III
- De natuur in	omslag IV

## VERSLAGEN VAN DE MAANDVERGADERINGEN

### te Heerlen op 1 februari

Wegens ziekte van de heer Bult moest zijn bespreking over paddestoelen op het Steenstort uitgesteld worden. Daarom kreeg de heer van Geel direkt het woord over de Alpenflora van het Manning Park. Dit natuurreservaat ligt op de grens van Canada en Noord-Amerika. Behalve enkele paden die voor vervoer te paard gebruikt kunnen worden, was er tot in de laatste wereldoorlog geen weg die door auto's bereden kon worden en hierdoor was het vrijwel nog ongerept. Vochtige westen zeewinden stijgen tegen een gebergte omhoog, koelen af en verliezen daardoor veel regen. Over het gebergte heen getrokken daalt de lucht en wordt weer warmer met als gevolg geringere regenval. Daarna stijgt de lucht weer tegen de Rocky Mountains op, koelt af, gevolgd door regen. Na dit gebergte gepasseerd te zijn daalt de lucht weer, wordt weer warmer, waardoor het aan de lijzijde zeer droog is. Het westelijk deel van het Manning Park is zeer waterrijk met moerassen en meren. Een door bevers gebouwde dam werd vertoond, verder enkele kikkers, padden en een fraaie opname van een Muledeer, een hertesoot met lange oren die op die van een muilezel gelijken. Wat de flora betreft, en hier ging het in hoofdzaak om, het viel de aanwezigen op dat zeer veel families en zelfs geslachten direct door hen herkend konden worden. Zo erg verwonderlijk is dit niet, omdat sommige onderzoekers aannemen dat de huidige flora in het Tertiair in Groenland ontstaan is en wel zeer plotseling en zich van daaruit snel over Amerika en Europa verspreid heeft. De heer van Geel vertoonde vele soorten orchideeën, akelei, heide-achtigen, bosbessen, rhododendrons, anemonen en wintergroensoorten. Klein wintergroen (*Ramischia secunda*) is dezelfde soort die ook in Europa voorkomt. Verder

Wolverlei (*Arnica*) Zwartkoren (*Melampyrum*), Maskerbloem (*Mimulus*) en Fijnstraal (*Erigeron*). In ons land komen van dit laatste geslacht ook enkele soorten voor die de laatste tijd vanuit Amerika naar Europa getransporteerd werden. Omgekeerd liet de heer van Geel ook enkele Europese soorten zien, zoals korenbloem, op een verlaten kampplaats. Een geweldige indruk maakte tenslotte de grote verscheidenheid aan soorten op een bosgedeelte dat door brand volledig in de as gelegd was.

### te Maastricht op 3-2-1977

Het moet voor de leden een plezierig gevoel geweest zijn om weer de vertrouwde weg naar het Bosquetplein te kunnen gaan, al bleek ook dat enkelen al zo vertrouwd waren met de gang naar de Stokstraat dat ze eerst daar nog eens gingen kijken. Hoewel het Museum pas op 14 juni zal openen en er nog veel werk te doen valt voordat het zover is, kon deze vergadering toch al in het gerenoveerde en uitgebreide gebouw plaats vinden. Het was in ieder geval voldoende reden om in de pauze met de directeur een glaasje te heffen op een hernieuwde samenwerking en uitbreiding van activiteiten. Helaas kon de voorzitter door ziekte verhinderd niet het genoegen maken deze vergadering te leiden. Het was (weer) de heer Heerkens Thijssen die hem verving. Het was toeval dat juist bij deze gelegenheid de heer ter Horst, lid van verdienste van het Genootschap, ons een mooi boek over vogels uit Zuid-Afrika (W. Nichol, Suid-Afrikaanse Voëls, Tafelberg) aanbood. Het is een herinnering aan zijn maandenlange reis door Zuid-Afrika en tevens een herinnering voor de leden aan de lezing over dit gebied die hij de volgende vergadering in de vorm van een klankbeeld zal presenteren. De heer Hensels bracht een zeer interessante vondst

mee van enkele "nestjes" van een zeer zeldzame wespesoort. De cocons zijn net kleine zandbolletjes en zaten 'geplakt' op raten in een bijenkast te Lobberich (D), enige kilometers over de grens bij Venlo. Deze vondst is inmiddels overgedragen aan Br. Virgilius die er erg blij mee was en ze vol zorg onder zijn hoede heeft genomen in afwachting van het volgroeien van de larven en het uitkomen van het volwassen insekt om ze dan op soort te kunnen determineren. Hij meent dat het urntjes-wespen zijn.

De heer Even bracht een vervolgserie braakballen mee van dezelfde steenuil waarvan hij op de vorige vergadering reeds braakballen had meegebracht. Deze worden voorlopig opgeslagen en zullen te zijner tijd door schoolkinderen tijdens een les op het Museum worden uitgeplozen en onderzocht, waarna ze worden overgedragen aan Bert Hameleers die bezig is met een muizenonderzoek.

Het woord was daarna aan de heer A. Kemp, die voor de pauze 50 minuten en daarna nog eens 40 minuten ononderbroken aan het woord was over de geschiedenis van het weer en vooral het weeronderzoek sinds de Middeleeuwen. Op zeer punctuele en systematische wijze besprak hij onderzoekingen uit het verleden en heden over het meest alledaagse en vaak ter sprake komende aspect van de natuur: het weer. Diverse interessante zaken roerde hij aan, zoals allerlei methodieken om het weersverloop in het verleden tot de Middeleeuwen toe te reconstrueren. Zelfs de bedekkingsgraad van de lucht door wolken en de soort wolken op oude schilderijen werd in de onderzoekingen betrokken. Duidelijk kwam naar voren dat het weer nog minder konstant is dan wij vermoeden en dat zelfs in een periode van enkele honderden jaren het klimaat duidelijk kan veranderen en dat er koude en warme perioden te onderscheiden zijn. Uiteindelijk spitste de lezing zich toe op de weergegevens van Maastricht gedurende

de laatste tientallen jaren tot en met de uitzonderlijke afgelopen zomer 1976. Bij menigeen kwamen allerlei herinneringen boven bij het horen van jaartallen gekoppeld aan zeer strenge winters en even zovele hittegolven vóór, tijdens en na de tweede wereldoorlog.

Behalve herinneringen kwamen er ook diverse vragen naar voren die aanleiding gaven tot interessante discussies over zomerse sneeuw en hagel en het verschil ertussen, over ijskelders, over de sneeuwgrens, over de samenhang tussen het bevroren van bloesem en de grondbewerking en hoogstamboomgaarden, wijnbouw in onze streken, enzovoort, tot ufo's en noorderlicht toe.

Hoewel de heer Kemp heel bescheiden opmerkte dat hij het antwoord op vele vragen schuldig zal moeten blijven, hebben we begrepen dat we in hem een bron van informatie ontdekt hebben voor al diegenen die zich met het weer- of sterrenonderzoek zouden willen gaan bezig houden. Van harte aanbevolen.

## GENTIANACEAE (GENTIAANACHTIGEN)

door S.J. DIJKSTRA

Deze familie wordt door sommige auteurs verdeeld in twee onderfamilies, namelijk *Gentianoideae* en *Menyanthoideae*. Anderen zijn van mening dat men beter twee families kan onderscheiden. De eerste is dan de *Gentianaceae* (in engere zin), de tweede de *Menyanthaceae* (Watergentiaanachtigen).

Het verschil tussen beide onderfamilies, of families is niet erg groot. De bladeren van de eerste staan tegenover elkaar, bij de tweede verspreid. Andere verschillen berusten hoofdzakelijk op de anatomie (de bouw van de cellen, de weefsels, enz.) en hebben betrekking op de milieu's waarin de planten voorkomen. Soorten uit de eerste groep zijn landplanten, die uit de tweede moeras- of waterplanten.

Enkele kenmerken van de *Gentianaceae* (in engere zin) zijn: enkelvoudige bladeren, bloemen regelmatig, kelk meestal 4- of 5-delig soms 4-5-spletig, kroon 4- of 5-slippig, meeldraden meestal 4-5 en één stamper. Eigenaardig is dat de kelk- en kroonbladen in de knop naar rechts gedraaid zijn (dus in de richting van de wijzers van de klok).

Verder bevatten de soorten meestal bitterstoffen, glykosiden, die een afweer zouden vormen tegen het afgrazen door weidedieren en vraat van slakken. Het is echter een bekend feit dat een bepaalde afweer nooit voor 100% afdoende is. Wel valt het op dat bijv. *Gentiana lutea*, een geelbloeiende soort uit de Alpen, door rundvee niet gegeten wordt. De wortels van deze soort kunnen meer dan een meter lang worden, wortelstok en wortels samen bij een 20-25 jarige plant kunnen 6-7 kg. wegen. Deze wordt hoofdzakelijk gebruikt bij de bereiding van het likeur Enzian. Ook wordt deze Gele gentiaan gebruikt in de geneeskunde, vooral tegen maagklachten. Bitterstoffen komen voor bij bijna alle *Gentianaceae* en

ook bij *Menyanthes trifoliata* (Waterdrieblad) die tot de tweede familie behoort.

In Nederland komen vier geslachten voor, waarvan *Blackstonia* uiterst zeldzaam is en in Limburg niet gevonden wordt en daarom onbesproken kan blijven. De andere drie zijn dan *Gentiana* (Gentiaan), *Centaurium* (Duizendguldenkruid) en *Cicendia* (Draadgentiaan). *Gentiana germanica* (Duitse gen-

*Gentiana lutea*

foto: S.J. Dijkstra



*Gentiana germanica* (Duitse gentiaan)

foto: S.J. Dijkstra

tiaan) is, wat Zuid-Limburg betreft de meest voorkomende soort. De kelk- en bloemkroonbladen 5-tallig, bij kleinere exemplaren of soms aan de zijtakken 4-tallig. In Zuid-Europa komt een ras voor met uitsluitend 4-tallige bloemen, volgens Dr. de Wever schijnt dit ras tot in het naburige Belgische gebied waargenomen te zijn. Alle kelkbladen zijn praktisch even groot. De kroon is trechtervormig en

lila-blauw, zeldzamer wit of vaalgeel en heeft een lengte van meestal 2.5–3.5 cm. De lengte van de plant is in de regel 15–30 cm., kan zelfs 50 cm. bedragen. Krachtige exemplaren kunnen meer dan 100 bloemen voortbrengen. De bloeitijd is van eind augustus tot in oktober. Het openen van de bloemen is niet afhankelijk van de lichtsterkte, maar van de temperatuur. Hoe hoger deze is, hoe sneller de bloemen opengaan. De soort komt in Nederland



*Gentiana ciliata* (Franje-gentiaan)

foto: S.J. Dijkstra

alleen in Zuid-Limburg voor en wel in kalkrijke graslanden, het z.g. Mesobrometum. U hebt wel begrepen dat ik vindplaatsen van zeldzaamheden verzwijg. Voor deze soort kunnen we wel een uitzondering maken: op de Kunderberg is ze in sommige jaren in enorme hoeveelheden te vinden. Er moet wel bij verteld worden dat plukken en uitsteken van planten, vooral in een beschermd gebied bijv. van het Staatsbosbeheer, streng verboden is. Bovendien is de plant 1- of 2-jarig en sterft af na het rijpen van het zaad. Men heeft er dus niets aan om ze in zijn tuin over te planten. Het rijpe zaad wordt, zoals dat ook het geval is bij andere Gentiaansoorten, door de wind verspreid.

*Gentiana ciliata* (Franjgentiaan) is gemakkelijk van bovengenoemde soort te onderscheiden. De plant draagt aan elke stengel slechts een bloem, ook aan de zijtakken. De kelk en kroon zijn 4-tallig, de laatste is 4–5 cm. lang, dus langer dan bij *G. germanica*. De bloemkleur is blauw-paars, veel feller dan de wat fletse kleur van *G. germanica*. Zijn naam heeft hij te danken aan het feit dat de rand van de kroonbladen duidelijk gewimperd is. Hiermee worden niet bedoeld de bosjes haren die in de keel van de bloemen voorkomen, o.a. bij de Duitse gentiaan, de Veldgentiaan en ook bij de Franjgentiaan. De soort werd pas in 1911 in Zuid-Limburg ontdekt. We kennen slechts enkele plaatsen in onze provincie waar hij voorkomt en het aantal exemplaren per vindplaats bedraagt slechts enkele tientallen. Hij is volgens Nederlandse flora's twee-jarig, volgens een buitenlandse flora overblijvend. Ook hij komt voor in het kalkgrasland. In de Eifel en ook in de Ardennen vonden wij deze soort talrijker, maar toch steeds verspreid over het gebied en niet in grote groepen bij elkaar. De bloeitijd is iets later dan bij de Duitse gentiaan, vanaf eind augustus (meestal pas half september) tot ver in oktober. *Gentiana campestris* (Veldgentiaan) lijkt wel enigszins op de Duitse gentiaan. Kelk- en kroonbladen zijn echter 4-tallig (bij



*Gentiana campestris* (Veldgentiaan)

foto: S.J. Dijkstra

grote uitzondering 5-tallig). De twee buitenste kelk-slippen zijn het breedst en bedekken de twee smalere binnenste slippen. De planten blijven lager, 3–30 cm. en dragen minder bloemen. De bloemkroon is 1.5–3 cm. lang, violet van kleur, aan de basis iets fletser. Men onderscheidt voor Nederland twee ondersoorten en wel de twee-jarige *G. campestris* subsp. *campestris*, vroeger in Nederland op de St.Pietersberg en nu nog op het Belgische gedeelte

ervan. Bij deze ondersoort zijn tijdens de bloei aan de voet van de stengel de onderste bladeren als bruine, vliezige resten aanwezig. De een-jarige *G. campestris* subsp. *baltica* komt voor op droge, zonnige, grazige plaatsen in de duinen, mij goed bekend van de Noordzee-eilanden.

Tijdens de bloei is hij nog in het bezit van zijn kiembladen. Er zouden nog wel enkele kleine verschillen tussen beide op te noemen zijn. De Baltische onder-



*Gentiana pneumonanthe* (Klokjesgentiaan)

foto: S.J. Dijkstra

soort beperkt zich niet tot de Baltische landen of tot de duinen, hij zou in Duitsland voorkomen tot in het Rijnland, verder in Sachsen en Beieren. Hoewel *G. campestris* in Limburg niet meer bekend is, vraag ik mij af of zij niet schuil zou kunnen gaan tussen de talrijke exemplaren van de Duitse gentiaan, vooral omdat de bloeitijd en de groeiplaats zo ongeveer dezelfde zijn.

*Gentiana pneumonanthe* (Klokjesgentiaan) is veel algemener in Nederland dan de pas genoemde soorten. Zij komt voor op vochtige heide, in blauwgraslanden en langs greppels van dergelijke terreinen die pas ontgonnen zijn. De soort is overblijvend; zijn bloeitijd is veel vroeger, vanaf juli tot september. Bovendien vallen zijn grote, donkerblauwe bloemen nogal op. Het loopt op een teleurstelling uit als men ze plukt, omdat ze zich niet meer openen. Door ontginning is deze soort erg in aantal achteruit gegaan en de laatste tijd zag ik hem niet meer in Zuid-Limburg, nog wel bij Baraque Michel (B), maar dan voornamelijk talrijk op die plaatsen die weinig door het publiek bezocht worden. U mag zelf de conclusie trekken. De Klokjesgentiaan is 15–40 cm. (soms nog meer) hoog. De stengelbladeren zijn lijn- tot lijnlancetvormig, dus smaller dan bij de reeds genoemde soorten. De vijftandige kelk heeft de vorm van een klok, de kroon die van een trechter, variërend van 2.5 tot meer dan 5 cm. in lengte, azuurblauw, aan de basis fletser, met aan de buitenkant vijf groene strepen en aan de binnenkant groene stippels. Bij betrokken hemel, in de nacht en bij een temperatuur lager dan 22°C zijn de bloemen gesloten. Spontane zelfbestuiving komt voor doordat tengevolge van het sluiten van de kroon het stuifmeel uit de meeldraden gedrukt wordt en dan op de stempels terecht komt, daar de stijl nog blijft doorgroeien. Bij deze soort is de keel niet van bosjes haren voorzien.

*Gentiana cruciata* (Kruisbladgentiaan) werd in Limburg nooit gevonden en is uiterst zeldzaam in de kalkrijke duinen, alleen tussen Katwijk en 's-





*Gentiana cruciata* (Kruisbladgentiaan)

foto: S.J. Dijkstra

Gravenhage. Tijdens een excursie naar Belvaux aan de Lesse hebben de deelnemers deze soort kunnen zien; dit is een reden om hem hier toch te noemen. De langwerpige-lancetvormige bladeren staan kruiswijs. De bloemen staan in de oksels van de bladeren opgehoopt. Ze zijn normaal vier-tallig, de kroonbladen zijn aan de buitenzijde vuilblauw-groenachtig, van binnen azuurblauw. De lengte van de stengel va-

riëert van 10–40 (bij uitzondering zelfs 60) cm. De plant is overblijvend en een meer zuidelijke soort die op kalkrijke bodem voorkomt. Er is in Nederland nog een zeldzame soort te noemen, namelijk *Gentiana amara* (Slanke gentiaan), echter alleen in duinvalleien. In de Alpen kan men nog verscheidene andere soorten vinden; men raadplege de buitenlandse flora's en vooral de reisgidsjes waarin hun gekleurde afbeeldingen een dankbaar object vormen om de aandacht van de toerist te trekken. Er behoren enkele moeilijk te determineren soorten toe.

*Centaurium* (Duizendguldenkruid) met in Nederland drie soorten.

Dit geslacht telt een 50-tal soorten waarvan vertegenwoordigers voorkomen in de gematigde streken van het noordelijk halfrond, maar ook in de warme, sub-tropische gebieden tot in Chili en Australië. In West-Europa komen slechts dezelfde drie soorten voor welke ook in ons land te vinden zijn. De bloem lijkt op die van de Gentiaan, maar is geringer van afmeting en rood of rose van kleur. Behalve dat de slippen van de bloemkroon voor het ontluiken gedraaid zijn, zoals bij alle *Gentianaceae*, zijn de helmknoppen meestal ook gedraaid en wel kurkentrekkervormig. Deze draai beweging begint zodra de helmknoppen open gesprongen zijn; het is vermoedelijk een hygroscopische beweging tengevolge van waterverlies, bij bevochtiging kunnen ze weer terugdraaien. De volksnaam Duizendguldenkruid is een vertaling van centum (honderd) en aureum (goud) waaruit zijn wetenschappelijke naam samengesteld is. (Honderd goudstukken = honderd gouden tientjes = duizend gulden). In een bepaald Duits dialect gaat de overdrijving nog verder en heet hij Miljoenduisendkruid. Deze waardering heeft hij waarschijnlijk te danken aan de geneeskrachtige eigenschappen die men hem toeschrijft.

*Centaurium minus* (Duizendguldenkruid) heeft meestal een duidelijk wortelrozet, de bladeren zijn omgekeerd eirond of iets spatelvormig (dit is breder



*Centaurium minus* (Duizendguldenkruid)

fotoarchief de Wever

dan van *C. vulgare* die er wel wat op lijkt), bovendien duidelijk driernervig. De stengelbladeren kunnen variëren van lancetvormig tot eirond. De bloemkroon bestaat uit de kroonbuis die overgaat in vijf slippen (dit gedeelte wordt de zoom van de kroon genoemd). Is een bloem volledig geopend dan is de zoom bijna vlak (bij *C. vulgare* vormt de zoom een kom). *C. minus* komt nooit voor op een bodem die zout bevat, terwijl *C. vulgare* en *C. pulchellum* meestal op zilte strandvlakten of in jonge duinvalleien te vinden zijn. De bloemkleur is rose-rood,

albino-vormen komen voor, met overgangstinten tussen beide kleuren. In sommige flora's wordt ter onderscheiding ook gelet op de plaats waar de stengel zich vertakt. Dr. de Wever heeft er zeer terecht op gewezen dat *C. minus* bij vroeg maaien talrijke nevenstengels vormt en dat zal ook wel het geval zijn bij de beide andere soorten. *C. minus* komt in het Krijtland voor in hoge bossen en op grasvlakten, vooral daar waar kiezel of zand de kalk bedekken en verder ook langs spoorlijnen, waar de grond vochtig is. De plant wordt vrijwel in geheel Europa gevonden, echter niet in Noorwegen. In Finland en Zweden slechts in het uiterste zuiden, ook in West-Azië en Noord-Afrika. In de gematigde streken vindt men hem in de laagvlakte, in warmer streken in de bergen. De bloemen openen zich bij ongeveer 20°C en sluiten zich 's avonds. Ze worden door zweefvliegen, bijen en vlinders bestoven. Deze soort is een volksgeneesmiddel, reeds vanouds als zodanig bij de Grieken bekend. Zelf heb ik in Limburg wel eens zo'n kruidenverzamelaar ontmoet. De plant bevat o.a. bitterstoffen, waarvan men aanneemt dat ze heilzaam zijn tegen maagaandoeningen. Soms was de vraag naar dit kruid zo groot dat men overging tot vervalsingen met bloemen van *Epilobium augustifolium* Wilgeroosje) en *Silene armeria* (Pekbloem). *Centaurium pulchellum* (Fraai duizendguldenkruid) lijkt wel wat op de vorige soort, maar de onderste bladeren staan nooit in een wortelrozet en de bloemkleur is donkerder, donkerrose. Hij komt vooral voor op brakke strandvlakten, soms ook in het binnenland op vochtige zeeklei en zandgrond. Zijn algemene verspreiding is ongeveer gelijk aan die van de vorige soort. Dr. de Wever vermeldt de soort als aanvoerplant te Spaubeek langs de spoorlijn; slechts twee exemplaren waren aanwezig. Jaren geleden zag ik deze soort op een van de Noordzee-eilanden in een kleurenschakering van donkerrose, lichtrose en wit. Enkele vierkante meters van een vallei waren met deze soort begroeid. Naar schatting



*Cicendia filiformis* (Draadgentiaan)

foto: P.J. van Nieuwenhoven.

droegen 25% van de planten donkerrose bloemen, 50% lichtrose en 25% witte. Dit is een verhouding die vaak aangetroffen wordt in de nakomelingschap van een kruising van een plant met gekleurde bloemen en een met witte bloemen.

*Centaureum vulgare* (Strandduizendguldenkruid) komt voor in jonge duinvaleien en op brakke strandvlakten, binnendijks ook op zilte gronden en is niet bekend van Limburg. Buiten Nederland, ook

ver verwijderd van de kust, op geïsoleerde plaatsen, mits de bodem maar zout bevat, zoals in Sachsen en in Thüringen. Mogelijk betreft het hier een aparte soort of een bepaalde variëteit die zich uitsluitend in het binnenland ontwikkeld heeft.

*Cicendia* met slechts een soort (in Amerika komt nog een soort voor die men misschien beter tot een ander geslacht kan rekenen) en wel *C. filiformis* (Draadgentiaan). Het is een teer plantje dat meestal niet hoger wordt dan 1–12 cm. De stengel draagt vaak slechts één bloempje en voor het geval de stengel vertakt is dan aan iedere zijtak meestal weer één bloempje. De kleur ervan is goudgeel. De soort is een-jarig en houdt het in de regel op een bepaalde plaats niet lang uit. Hij komt voor op kale, vochtige, vaak afgeplagde zandgronden en op veenbodems, ook wel in wagensporen. Volgens Dr. de Wever te Schinveld en Brunssum; ik heb hem daar echter niet kunnen vinden, hetgeen geen bewijs is dat hij daar verdwenen is. Ook voor België wordt hij opgegeven o.a. voor Belgisch Limburg. Zijn algemene verspreiding is vanaf Denemarken tot aan het Middellandse-zeegebied.

#### *Menyanthaceae* (Watergentiaanachtigen)

In Nederland komen van deze familie slechts twee geslachten voor, ieder met één soort. Het geslacht *Menyanthes*, waarnaar de familie genoemd is, omvat ook maar één soort, *M. trifoliata* (Waterdrieblad), en is over een groot deel van het noordelijk halfrond verspreid. In Europa komt hij voor tot in IJsland, verder in Noord-Amerika tot in Californië, Zuid-Amerika langs de Andes en oostelijk in gematigd Azië tot in Japan. Hij heeft een ronde, kruipende en gelede wortelstok, waaruit de bladeren ontspruiten; deze zijn driedelig en hebben een lange steel. De bloeiwijze is een tros en de bloemen zijn van het gentiaantype, dus 5 kelk-, 5 kroonbladen, 5 meeldraden en 1 stamper. De kroonbladen zijn iets vlezig, maar uiterst teer, wit van kleur met rose franjes, de helmknoppen zijn donkerviolet. En door vorm en



*Menyanthes trifoliata* (Waterdrieblad)

fotoarchief de Wever

door kleur is het een van onze mooiste bloemen, die terecht in sommige streken beschermd wordt. Er komen planten voor waarbij de stijl met zijn stempel een flink eind boven de korte meeldraden uitsteekt, bij andere planten is de stijl daarentegen veel korter dan in de dat geval lange meeldraden. Men noemt dit verschijnsel dimorphie. Het komt bij meer soorten voor, o.a. bij de Sleutelbloem. Over deze plant heeft Darwin in dit verband talrijke onderzoekingen gedaan, waarbij kruisbestuiving veel betere zaden opleverde. Ook de grootte van de stuifmeelkorrels was

van beide vormen verschillend en beter aangepast aan de stempels van de bloemen in bovengenoemde combinatie. Ditzelfde geldt waarschijnlijk ook voor Waterdrieblad, want in een kleine vegetatie die uitsluitend bestond uit planten met bloemen met een lange stijl, werden nooit rijpe vruchten gevormd. Een interessante proef zou zijn geweest als men tussen deze langstijlige bloemen enkele planten gebracht had met een korte stijl. De bloemen sluiten zich niet bij regen, de franje zou het stuifmeel voldoende tegen nat worden beschermen. Het zijn echte hommelmotbloemen. De rijpe zaden worden gedeeltelijk door de wind uit het kapsel gestrooid, de rest komt uiteindelijk door verrotting van de vruchtwand in het water terecht. Het zaad blijft enige tijd drijven en wordt door het water verplaatst. Ook kunnen vogels voor de verbreiding zorgen, ja men neemt wel aan dat ze zelfs door koeien in hun spijsverteringsorganen getransporteerd kunnen worden. De zaden ontkiemen pas na een jaar, vorst zou dit proces begunstigen, een verschijnsel dat bij talrijke soorten en vooral ook bij gentianen voorkomt. Door bevroering ontstaan in de harde zaadhuid kleine barstjes, waardoor water naar binnen kan dringen om het ontkiemingsproces op gang te brengen. Hetzelfde resultaat kan men ook bereiken bij zaden die moeilijk ontkiemen, door ze te wrijven met scherp zand. In het algemeen gesproken is voor de soort een onregelmatige kieming, verspreid over enige jaren gunstig, immers na enige jaren met ongunstig weer waarin geen levenskrachtige zaden gevormd zouden kunnen worden, zou een soort plaatselijk uitsterven. Waterdrieblad komt voor in een vrij voedselarme omgeving, in veenmoerassen, vennen en natte duinvalleien. In moerassen werkt de soort mee aan de verlanding. Hij kan zich nog in vrij diep water ontwikkelen (1.75–2 m, als record werd opgegeven 4.35 m), in brak water ontbreekt hij. *Nymphoides* is een geslacht waartoe zo'n 20 soorten behoren, die in de tropen en subtropen voorkomen,

maar dat in de meer noordelijke streken van Europa door slechts een soort vertegenwoordigd is. Dit is dan *Nymphoides peltata* (Watergentiaan). Het is een overblijvende waterplant voorzien van een wortelstok. Op die wortelstok staan lange stelen die in drijvende bladschijven eindigen. Deze zijn bijna rond van vorm met een hartvormige voet en lijken wel op die van de Waterlelie, maar hebben een geringere diameter. De bovenzijde van het blad is glimmend en donkergroen. Overspoelend water loopt direct van het blad af zonder het nat te maken. Op deze zijde bevinden zich ook de huidmondjes. De bladeren zijn grijsgroen of roodachtig-violet en



*Nymphoides peltata* (Watergentiaan)

foto: P.J. van Nieuwenhoven.

voorzien van puntjes (hydroporen) die zouden dienen voor het opnemen van water met de daarin opgeloste voedingszouten. Planten die in ondiep water groeien, waarbij de bladeren aan beide zijden aan de lucht bloot gesteld zijn, vormen zowel aan de boven- als aan de onderzijde huidmondjes en hydroporen. De bloemstengels zijn lang, waardoor de bloemen boven water uitsteken. De kelk heeft vijf slippen en ook de kroon is vijfdelig, goudgeel van kleur met donkere middenstreep. De kroonbuis is kort en de rest van de kroon is schotelvormig uitgespreid. De rand van de kroonbladen is gewimperd. Er zijn vijf meeldraden en een stamper met twee stampels. Ook deze bloemen zijn dimorph, dus met lange stijl en korte meeldraden, of met korte stijl en lange meeldraden. De bloei vindt plaats van juli tot september. Na de bevruchting kromt de bloemstengel zich waardoor de vrucht onder water wordt getrokken. De kelkbladen omsluiten de enigszins beschachtige vrucht. Is deze rijp dan laat de steel los en gaat de vrucht drijven. Na enige tijd scheurt de vruchtwand open, of verslijmt, of wordt door slakken aangevreten, zodat de zaden vrijkomen. Ook deze kunnen enige tijd blijven drijven. Ook door middel van dieren kunnen de zaden verspreid worden, waardoor verklaard wordt, dat de soort op geïsoleerde plaatsen kan voorkomen. Tenslotte zakken de zaden naar de bodem, om pas het volgend voorjaar te ontkiemen. Bij het ontkiemingsproces is het licht zeer belangrijk. In Nederland komt de soort voor in sloten en grachten, in rivierbochten en doorbraakkolken, vooral in zwakstromend water dat tijdelijk in heftiger beroering komt en in hoofdzaak op kleibodem. Niet echter in water dat teveel zout bevat. In Zuid-Limburg naar gegevens van Dr. de Wever in bochten van de Maas en poelen en vijvers in het Maasdal. Zelf heb ik een mooie vegetatie gezien in een Maasbocht tussen Maastricht en Eijsden, maar die is nu door ontgrinding verloren gegaan. In de Atlas van de Belgische en Luxemburgse flora

worden vrij veel vindplaatsen aangegeven langs de Maas en maar weinig in de Kempen. Het is een soort die hier in ons land wel sterk achteruit gegaan is. Zijn algemene verspreiding is met Nederland als

noordgrens (in Denemarken werd hij ingevoerd) het Elbegebied, de Havel bij Berlijn, in het zoete water langs de Oostzeekust, tot in het gematigde deel van China en Japan.

### KASTEELPARK BORN IN DE REGEN

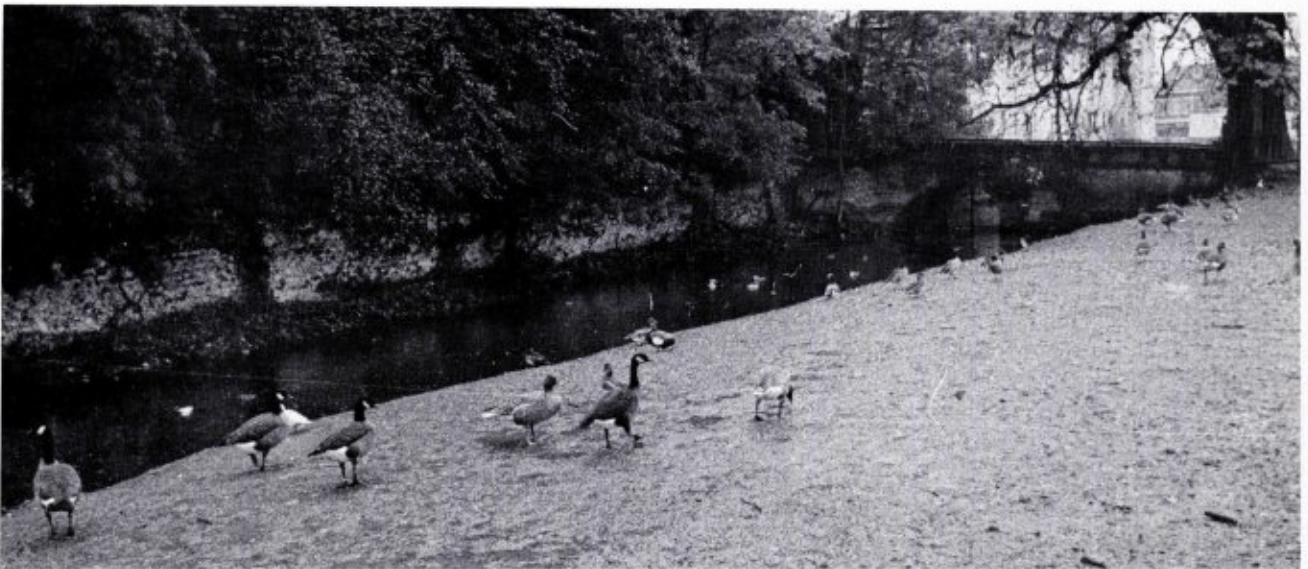
een test van oude boerenwijsheden

door. P.J. van Nieuwenhoven

met foto's van de schrijver

In het volksgeloof zijn er heel wat dieren die het vermogen hebben regen te kunnen voorspellen. De in ons land erg zeldzame en tegenwoordig wettelijk beschermde boomkikker werd bij onze oosterburen zelfs wel als een levende barometer in huis gehaald. Kroop zo'n diertje in zijn weerglas tegen het ladder-

tje omhoog tot tegen de deksel van zijn glazen gevangenis en ging hij daar zitten kwaken dan kwam er regen. Het is echter de vraag of deze profet het weer voorspelde of alleen maar op het weer reageerde: als het hard regent zitten onze padden ook midden op de asfaltweg en komen de salamanders uit hun



Watervogels aan de Slotgracht

schuilplaatsen te voorschijn. Bij droog weer blijven deze amfibien in hun holletjes onder stenen en graspollen. Daar lopen zij met hun onbedekte huid geen gevaar uit te drogen. Zij kruipen er pas 's avonds uit, als de lucht vochtiger geworden is.

Opvallend veel vogels spelen een rol bij de volkse weervoorspellingen: "de meelder is 'ne watervogel". Het is een feit dat merels die midden op de dag gaan zitten zingen, vaak gelijk krijgen: er is dan regen op komst. Merels beginnen nml. te fluiten wanneer het licht zwakker wordt: bij zonsondergang, en zelfs bij zonsverduistering, en ook wanneer overdag regenwolken aan de hemel verschijnen. Ook de kwartel, die nog maar zelden in de zomer zijn kwik-me-dit kwik-me-dat roep laat horen, wordt als voorspeller van regen genoemd: wist-ge-dit wist-ge-dat: er komt nat. Of: "als de kwartel rustloos slaat, weet het spoedig reegnen gaat". Ook de pauw zou met zijn schelle roep naderend regenweer aankondigen.

Uit al dit soort wijsheden blijkt in ieder geval, dat onze voorouders goed hebben kunnen waarnemen: Bij een beginnende bui zagen zij de vogeltjes gaan schuilen. Zij zagen ook vogels die doornat bezig waren met het zoeken van voedsel als het langdurig regende. Zij trokken echter de verkeerde conclusie: "Als de vogels schuilen voor de regen zal de bui niet lang duren. Blijven zij echter voedsel zoeken dan is het einde van de bui nog niet in zicht".

Alle vogels zullen wel beginnen met te schuilen als het gaat regenen. Door de honger gedreven moeten zij zich op de duur wel buiten wagen, en worden dan doornat, letterlijk tot op hun huid. Hun veren zijn niet waterdicht, zodat bijv. een kip na een tijdje erg nat wordt en dan een zielige indruk maakt.

Wanneer wij echter op watervogels letten dan blijkt hun gedrag in het geheel niet door regen te worden beïnvloed. Onze voorouders zeiden: "Duikt en snartert eend en gans, dan is er regenkans". Of: "Wanneer de ganzen zich wassen komt er regen".

Ik was laatst in de gelegenheid in het kasteelpark



Toiletmakende grote wilde zwanen.

Born de juistheid van deze boerenwijsheden na te gaan: het had al de hele ochtend geregend. Paden en gazons stonden vol water. Grote druppels hingen aan de boomtakken of vielen met een plons naar beneden. Ik was dan ook gewapend met een grote paraplu en rubber laarzen.

Al direkt bij het binnenkomen van het park viel het mij op dat de eenden zich van het natte weer niets aantrokken: zij zaten voor een groot deel langs de waterkant te slapen, snavel in de veren, ogen erbuiten, dus toch waakzaam. Misschien wel gealarmeerd door mijn paraplu doken de meeste zo uit hun slaap in het donkere water van de gracht. En daar begonnen enkele dieren aan een grote wasbeurt. Nu werkt het zien baden bij veel watervogels erg aanstekelijk. In minimum van tijd nam het hele gezelschap aan het bad deel, waarbij de mannen angstvallig in de buurt van hun wijfje bleven. Ook zwommen zij fel in op mannen die kennelijk te dicht bij de uitverkorene kwamen. Zij lieten dan hun fraai gekleurde veren zo goed mogelijk uitkomen. Vooral de Chinese mandarijneendjes zijn dan een lust voor het oog. Het is wel

bekend dat het verenkleed van watervogels ondoordringbaar is voor water dank zij een vettig produkt dat door de stuitklier wordt gevormd. Bij het toilet maken wordt aan het insmeren van de veren veel tijd besteed. Daarbij wordt vooral de kop gebruikt, terwijl de snavel als kam fungeert, die de gerafelde veertjes weer gaaf maakt en glad strijkt. In de regen komen de waterdruppels niet verder dan de dekveren aan de buitenkant van het verenkleed. De donsveren blijven droog, de lucht ertussen houdt de huid warm. Ook in het bad blijven de veren droog: je ziet het water als zilveren knikkers eraf rollen, en je vraagt je af wat deze dieren aan zo'n bad hebben! Wij houden toch ook niet onze waterdichte regenjas aan wanneer wij onder de douche gaan?

Opvallend anders zagen de witte zwanen eruit. Hun slagpennen waren drijfmat, de dieren leken daardoor erg vuil, denkkelijk als bij ooievaars in het volksgezegde: Als de ooievaars vuil zijn komt er regen.

Het is ook wel bekend dat de jongen van watervogels niet direkt bij de geboorte een actief werkende stuitklier bezitten. Hun veren worden waterdicht door contact met de veren van de moeder. De jongen van de loopeenden en van de zwarte zwanen liepen in de tijd van mijn bezoek zonder ouders op het grote middenveld. Zij waren dan ook nogal nat, en scholen voor de regen onder een van de grote bloembakken.

Meelijwekkend om te zien waren ook de kippen, fazanten en pauwen. Zij vertoonden zich nauwelijks en zaten te kleumen onder planken en wagens. De enkeling die zich toch bij de voederplaats waagde, werd door en door nat. Ik denk dat daarom deze bodemvogels nooit een bad nemen. Wel zitten zij graag in droog zand en nemen dan een stofbad. Dit zou een aanwijzing zijn voor naderend onweer!

Ik was toch nieuwsgierig naar het gedrag van de andere parkdieren in de regen en was zeer verrast toen ik een van de wilde katten boven op haar nachthok zag zitten net als het paar wolven. De bok van



Voor de regen schuilende jonge loopeenden.

het edelhert lag midden op het grasveld, het ree open en bloot tussen de brandnetels. Nu hebben al deze dieren in de winter zo'n dikke pels dat de wolharen in de ondervacht niet nat kunnen worden. Even schudden en zij zijn weer droog. Wij kennen dat van een hond die net gezwommen heeft. Ook bij bruine beren is dit goed te zien. De jager vertelt dat de schuwe bosdieren gehinderd worden door het geluid van waterdruppels die van de takken van de bomen naar beneden druipen. Dat zij daarom als het regent een voorkeur hebben voor de open vlakte.

De pony zag er nog het meest verdrongen uit van allemaal. Het water liep letterlijk in straaltjes van zijn wintervacht naar beneden. Toch graasde het dier rustig door, met het hoofd van de wind gekeerd. Zo grazen ook de koeien: met hun achterwerken geven zij de richting van de wind aan.

Ons paard heeft oorspronkelijk op de prairie geleefd. De vol behaarde staart gaf daar in de wind beschutting aan de buik en aan de geslachtsorganen. De oerrunderen waren meer dieren uit de bossen. Daar waait het nooit zo hard. Lange staartharen zijn dan overbodig.



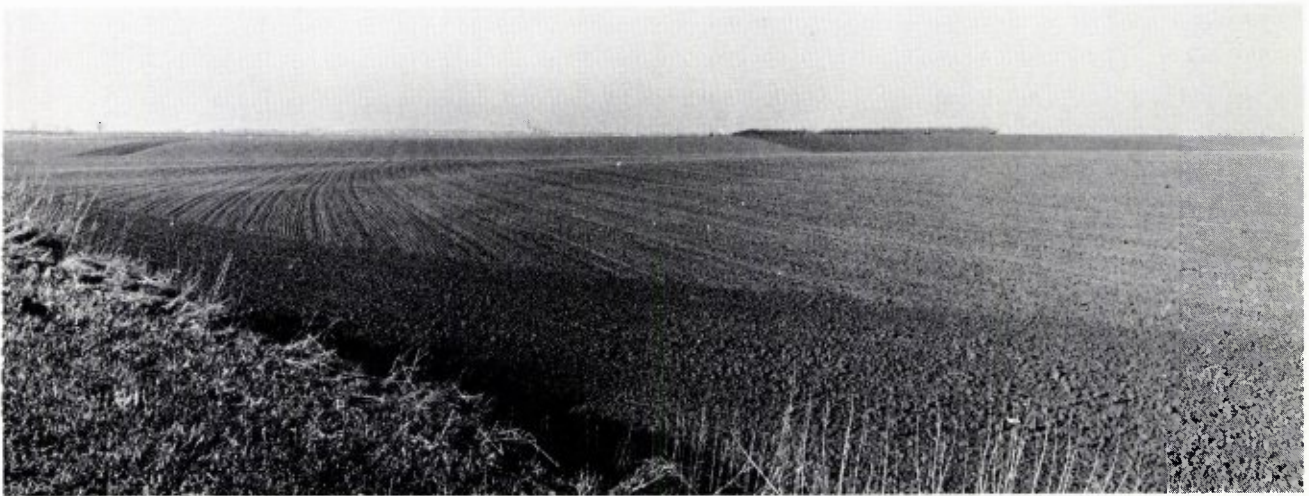
## EEN PROTEST

Het Natuurhistorisch Genootschap pleegt in gevallen waar storende ingrepen in natuur en landschap dreigen, haar bezwarend geluid bij overheidsinstanties te laten doorklinken. In onze jaarverslagen maken we daar dan summier gewag van.

Nu echter weer zo'n enorme ingreep in ons landschap in voorbereiding is en allerwege hiertegen bezwaren worden aangedragen, willen wij U toch de volledige tekst van ons protest, dat onlangs bij het College van Gedeputeerde Staten is ingediend, niet onthouden:

trie - E.N.C.I. - op 8 november 1976, voor het ontgronden van het zogenaamde plateau van Margraten.

Wij willen er allereerst op wijzen, dat het hier een voortzetting betreft van onze strijd voor het behoud van de zeer eigen natuur van Zuid-Limburg. Een strijd, die begonnen is in de twintiger jaren met de eerste afgraving van de St. Pietersberg. Sindsdien is het belang van deze natuur en vooral die van St. Pietersberg en de meer zuidelijk gelegen uiterst belangrijke kalkgraslandhellingen van de Maasdalhel-



Plateau van Margraten Graanschuur of grondstof voor cement?

foto: P.J. van Nieuwenhoven

Hierbij tekenen wij uit grote bezorgdheid voor de natuur in het Mergelland en voor de bewoners van Zuid-Limburg bezwaar aan tegen het verlenen van een vergunning als bedoeld in artikel 1 van de Verordening op ontgroningen in Limburg, aangevraagd door de Eerste Nederlandse Cement Indus-

ling op Belgisch grondgebied genoegzaam aange-  
toond in meerdere publicaties.

Met toenemende verbittering hebben wij moeten constateren, dat dit steeds tevergeefse moeite was, dat concessie op concessie verleend werd en dat de afgesproken uiterste grenzen steeds werden verlegd.

Het is ons inmiddels duidelijk geworden, dat ook aan Belgische zijde rond het jaar 2000 geen Maasdalhelling meer zal bestaan!

Tenslotte is het pijnlijk te beseffen, dat ook elders in Limburg een groot deel van de oorspronkelijke natuurwaarden inmiddels verdwenen is, door de veel te vergevorderde urbanisatie, toepassing van moderne landbouwmethodes, bemestingen en toepassing van onkruidbestrijdingsmiddelen, enz.

Het is U bekend, dat de recreatiedruk zulke desastreuze vormen heeft aangenomen, dat de alom bekende natuurgebiedjes als Savelsbos, Gerendal, Bunderbossen en Vijlenerbossen platgetrapte en stukgereden uniforme parkjes dreigen te worden.

Het is U ook bekend, dat ten behoeve van en door de bouwnijverheid het hele Maasdal in een cultuurwoestijn aan het veranderen is.

En het zal ook U duidelijk geworden zijn, hoe de industrievestigingen en bevolkingsagglomeraties in het noorden, oosten, zuidwesten en westen langzaam maar zeker het mergelland bedreigen.

U weet, dat behalve mergelafgravingen er ook andersoortige en grootscheepse afgravingen voorbereid worden, ten dele reeds gaande zijn en nog plaats zullen gaan vinden en dat de vraag naar grind, zand en klei en in de toekomst misschien ook weer kolen, eerder toe dan afneemt. We kunnen rustig stellen, dat U in de toekomst nog overspoeld zult worden met steeds verder gaande concessieaanvragen tot ontgronding.

Tot voor kort koesterden we de hoop, dat daar een eind aan was gekomen, doordat U overging tot het opstellen van het streekplan, waarin aan dit soort bedreigingen in een beleidsvisie het hoofd werd geboden. Een vergunningverlening tot het ontgronden van het plateau van Margraten, zal aan deze visie zonder meer elk fundament ontnemen; dan raken we in veel grotere problemen, dan tot nog toe gesignaleerd werden.

Ontkrachting van het streekplan door de ontgroningen erbuiten te laten, heeft als consequentie, dat er meer vergunningaanvragen in deze zullen volgen en dat deze niet tot het genoemde plateau beperkt zullen blijven. Immers zowel ten oosten, ten zuiden, als ten westen daarvan ligt nog veel meer hoogwaardige kalk en ook daar zullen de natuurwaarden niet tegen de zogenaamde economische belangen opwegen, gezien de ervaringen met de St. Pietersberg. Met name zijn we verontrust door de sterk progressief toenemende snelheid van afgraven, een snelheid, die een natuurlijk herstel in de weg staat.

Een natuurlijk herstel wordt evenzeer onmogelijk gemaakt door de onherroepelijke verlaging van de grondwaterstand, die het gevolg zal zijn van de afgraving. Wij wijzen erop, dat alleen al het graven van het Albertkanaal tot gevolg had, dat alle waterputten en bronnen in het Jekerdal kwamen droog te staan. Realiseert U zich ook de consequenties voor de drinkwatervoorziening, zowel vanuit de drinkwatergebieden langs de randen van het plateau, als uit de grintgaten, zijnde spaarbekkens van ondergrondse waterstromen vanuit het plateau.

Ook wijzen wij U erop, dat natuurlijke afwatering via de grubben zal verdwijnen, waardoor eveneens de floristische waarde van deze wel zeer unieke terreindelen sterk zal verminderen.

Met het verdwijnen van het plateau, verdwijnt ook het fourageergebied van talloze dieren, die in de beboste randgebieden hun rust en slaappleats vinden.

Een belangrijk indirect gevolg van het onttrekken van dit plateau aan de recreatie, is het nog toenemen van de reeds te grote bestaande recreatie in de omliggende natuurgebieden met alle extra gevolgen vandien.

Wij zijn ons ervan bewust, dat we slechts een beperkte bijdrage kunnen leveren in de discussie.

Wij hopen echter wel, dat U onze argumenten zult ervaren als een steun in de rug om te kiezen voor de

filosofie die ten grondslag ligt aan het door U opgestelde streekplan en aan het besluit van de regering om het Mergelland in te richten als nationaal landschapspark, een keuze, die vergunningverlening tot ontgronding uitsluit.

Wij menen te mogen aannemen, dat er nog uitvoe-

rige discussies over het al of niet verlenen van de hier bedoelde concessieaanvraag zullen plaatsvinden en zijn gaarne bereid om, indien gewenst, een bijdrage hieraan te verlenen ter verduidelijking van onze zienswijze.

## NIEUWE LEDEN 1976

G.G. van Dam, Harrecoven 18, Obbicht.  
 G. van der Velde, Zwanenveld 7216, Nijmegen.  
 J.H. Frederiks, van Tillstraat 9, Valkenburg (L).  
 G. Wachelder, Recessenplein 1, Maastricht.  
 J. Debets, van Wachtendonckplein 12, Wylre.  
 W. Locht, Poste Restante, Ponte Tresa, Ticino, Zwitserland.  
 Fam. T. Herijgers, Posthuisstraat 34, Tegelen.  
 Fam. A.A. Nijenhuis, Genbroekstraat 24, Venlo.  
 Fam. M.P.B. Gommers, de Tichelarij 38, Venlo.  
 Fam. A. Hectors, Ottostraat 4, Tegelen.  
 Fam. H.A. Bekelaar, Alberickstraat 48, Venlo.  
 Fam. J. Bongaerts, Roermondseweg 1, Tegelen.  
 Fam. W.J.A. Bongaerts, Schoolstraat 2-2a, Tegelen.  
 Eerw. Zuster Christini, Annastraat 71, Tegelen.  
 Fam. G. Ernst, Goethelaan 70, Venlo.  
 Fam. E. Evers, Stationsstraat 115, Horst.  
 Fam. H. Peeters, Julianastraat 8, Reuver.  
 Fam. A. Huberts Spee, v. Nijvenheimstraat 86, Venlo.  
 Mejuffrouw M. v.d. Valk, J. Vermeerstraat 391, Venlo.  
 B. Roelofs, Heimansstraat 169, Venlo-Boekend.  
 G. Bol, Leeuwerikweg 19, Velden.  
 Fam. P.J.M. Kerstjens, Jean Laudystraat 16, Venlo.  
 Fam. J. Verhaegh, Sitterkampweg 99, Venlo-Boekend.  
 Geologisch Instituut, Rijksuniversiteit Groningen, Melkweg 1, Groningen.  
 Mevrouw A. Maessen-Leunissen, Marktstraat 40, Melick.  
 Bibliotheque, Centre Documentation CNRS, 26, Rue Boyer, 26, 75971 Paris Cedex 20, FRANCE.  
 Boekhandel Verkuylen, Postbus 90, Weert.  
 P.H. Kelderman, St.Nicolaasstraat 15, Valkenburg.

G. van Beek, Kaalheidersteenweg 32, Kerkrade.  
 Drs. C. van der Zijl, Emmakade 91, Leeuwarden.  
 Jules Sondeijker, Alex. Battalaan 26, Maastricht.  
 J. Poot, Talienruwe 42, Maastricht.  
 Fam. P. Janssen, Sophiastreet 31, Venlo.  
 H.J. Offermans, Lichtenbergstraat 81, Kerkrade.  
 Stichting Botanische Tuin, St. Hubertuslaan 74, Kerkrade-West.  
 W.G. Vergoossen, Nieuwe Markt 21, Echt.  
 J.H. Bilo, Stationstraat 74, Heerlen.  
 G. Plantema, Braakpeel 1, Nederweert.  
 Rob van Gent, Chopinlaan 20-K213, Groningen.  
 P.B. van Denderen, Kasteel Bleienbeekstraat 11D, Maastricht.  
 C.H. van Eijdsden, Dorpstraat 39, Eckelrade.  
 G.A.J. Kreutz, Hunsstraat 59, Ubachsberg.  
 J.J. Schipper, Jekerschans 36, Maastricht.  
 M. Meerman, Dr. Poelssstraat 16, Kerkrade-West.  
 Prof. Dr. G.J.V. Swaen, Groenstraat 14, Neerharen (B).  
 R. Visser, Aylvalaan 56, Maastricht.  
 J.H. E. Meens, Vlotstraat 4, Heerlen.  
 L.J.S. Vos, Distr. beheerder "Natuurmonumenten", Bommerigerweg 46, Mechelen/Wittem.  
 H.J. Janssen, Akerstraat 114, Brunssum.  
 A. van Nieuwaal, Rozenlaan 54, Numansdorp.  
 J.G.M. Quadakkers, Geleenstraat 24, Munstergeleen.  
 Dr. L. Joosten, Luipertstraat 3, Geulle.  
 P.H.G. op het Veld, Lankforst 3307, Nijmegen.  
 Mej. J.v.d. Voordt, Peter Schunckstraat 526, Heerlen.  
 B.C.G. Hallman, Stockxhof 1, Horn.  
 G.B. Dunnewald, Palestinastraat 220, Heerlen.  
 Mej. M. Sarolea, Dr. Hustinxlaan 41, Heerlen.  
 J. Deckers, Eyserweg 24, Tirtelen/Post Wittem.  
 Dienst Gemeentewerken, Gemeente Eindhoven, Postbus 998, Eindhoven.

### Aanvulling op mededelingen betreffende zijdeteelt in Limburg (zie blz. 2 Maandblad nr. 1 '77)

De heer Hensels meldde ons nog de volgende bijzonderheid zoals vermeld in "Geschiedenis van de beide Limburgen Deel II" door Prof. Dr. W. Jappe Alberts.

Onder hoofdstuk 2 leest men dan op blz. 86 over "oorlog in herstel in het overkwartier" dat enkele dekenfabrieken in de jaren 1770-1790 aan vele handen werk gaven. Andere plannen mislukten evenwel. Zo kwam bijvoorbeeld van een zijdenijverheid niets terecht. Frederik II had op een kaart gezien dat de Mokerheide braak lag en verordende een aanplant van Moerbeibomen aldaar, maar de grond bleek zelfs ongeschikt voor naaldbomen.

### LANDBOUW-EXPOSITIE "ZAAIEN EN OOGSTEN"

Van zaterdag 22 januari t/m maandag 2 mei 1977 valt deze expositie te bezichtigen in het documentatiecentrum van de botanische tuin "Jochum-Hof" te Tegelen.

Dagelijks geopend van 14-17 uur; groepen hebben na afspraak ook buiten deze openingstijd toegang.

Op deze tentoonstelling die aspecten vertoont uit het boerenleven in het verleden in de regio Noord-Limburg komt vooreerst het grondgebruik, de nederzettingvorm en het landschap van omstreeks 1850 tot uitdrukking in topografische kaarten.

Voorts ziet men tekeningen van de boerenbouwkunde uit de regio met twee typen boerderijen (Saksisch en Frankisch).

Ook kan men op deze tentoonstelling werktuigen zien die in verband staan met de grondbewerking

(zoals ploegen), akkerplanten, bijbehorende vogels, zaaïen, poten, oogsten, dorsen, productenverwerking en de boerderij met huishoudelijke gebruiksartikelen.

Tijdens de expositie zullen op gezette tijden toepasselijke films worden vertoond, die elk ca. 25 min. duren.

Voor eventueel nadere inlichtingen kan men zich wenden tot de educatieve dienst "Jochum Hof", Maashoek 2b, Steyl (Gem. Tegelen), telefoon 077-33020 en voorts na kantoortijd, ook tijdens het weekend, telefoon 077-33933.

*Een Zuidhollandse gierbak. Met een gierhoos verspreidt de boer de gier over het land. (Naar le Francq van Berkhey, 1811)*



## BOEKBESPREKING

Vissen van de Europese kustwateren en de Middellandse Zee.

Door: John en Gilian Lythgoe.

Nederlandse bewerking: J.C. Niesthoven en Fr. de Graaf.

Uitgeverij: Moussault bv Baarn.

prijs: f 49,50

Dit boek over vissen is systematisch en zakelijk van opzet.

Het bestaat uit een inleiding, een fotogedeelte, een beschrijving van soorten en registers.

In de inleiding wordt beknopt medegedeeld dat het boek handelt over de zeevissen vanaf de Oostzee tot en met de Middellandse Zee, met uitzondering van enkele migranten, hoewel daar ook weer uitzonderingen op gemaakt zijn, zoals de snoek die opgenomen werd in verband met zijn economisch belang voor de Oostzeevissers. Er wordt ook aandacht besteed aan de onderwaterfotografie. De foto's zijn ook grotendeel onderwateropnames, waardoor ze aan levendheid winnen.

De beschrijving van de soorten gebeurt vanuit de systematische indeling in klassen, orden en families, iedere groep met een toelichtende tekst waarin vele interessante bijzonderheden zijn opgenomen. Van elk soort wordt een duidelijke tekening met de voor de soort kenmerkende details gegeven. In de zakelijk opgestelde tekst wordt aandacht besteed aan de naamgeving, determinatiekenmerken, maten, biotoop, verspreiding en bijzonderheden over eetbaarheid, gevaren, economische waarde, enzovoort.

Het register is onderverdeeld in: nederlandse soortnamen, latijnse soortnamen en register van groepen.

Het is te beschouwen als een encyclopedisch werk dat veel extra informatie ontleent aan ervaringen uit de duiksportwereld.

H.G.

De wonderlijke bijenstaat.

door: Nils Gonnert.

Vertaald door Wim Oudshoorn (leraar bijenteelt)

Woord vooraf van Ir. Mommers, oud-Rijksbijenteeltconsulent.

2e druk, gebonden, f 34,50

Uitgeverij: Zomer en Keuning Boeken B.V. Wageningen.

In samenwerking met de Vereniging tot bevordering der Bijenteelt in Nederland uitgegeven (ledenprijs f 29,50)

De hoofdstukken-indeling is als volgt: de bij, einde van de winter, voorjaar, voorzomer, nazomer, herfst, drachtplanten.

Door het ontbreken van een inhoudsopgave, een register en door de

overvloed van paginavullende en tekstverdringende kleurenfoto's blijkt dat dit boek bedoeld is als een populair boek over bijen.

Het gaat in dit boek vooral om de prachtige kleurenfoto's, die bijzonder indringend het intieme leven van de bijen tonen. Het zijn foto's van zaken die zich in de regel aan onze waarneming onttrekken, zoals een nog napompende angel in een mensenhuid 50x vergroot, een angel 1100x vergroot, een detailvergroting van de geleiderichel aan de onderkant van de angelschede 3300x vergroot, een doorsnede van een facet oog 35000x vergroot en de poriën van een antenne die de geurmoleculen doorlaten 100.000x vergroot. Ook is er een groot aantal foto's in de trant van een bijenkoningin die een ei afzet, een koolmees die een bij opeet. Het grootste object is een bijenkast onder een paar bomen.

De tekst is in vele opzichten even gedetailleerd als de foto's en geeft talrijke bijzonderheden over het bijenleven.

Het is jammer dat het geheel niet wat systematischer is opgezet, dat zou de waarde van het boek aanmerkelijk verhogen.

H.G.

Algemene Geologie, 2de herziene druk.

Door: Dr. D.J. Doeglas, Dr. G.B. Engelen, Dr. G.C. Maarleveld, Dr. A.J. Pannekoek, Dr. M.G. Rutten, Dr. L.M.J.U. v. Straaten, Dr. A.C. Tobi, Dr. A.J. Wiggers

Onder redactie van Dr. A.J. Pannekoek.

Uitgave H.D. Tjeenk Willink bv Groningen 1976, 533 bladz., 29 hoofdstukken en ruim 500 afb.

Prijs f 54,75

Het verschijnen van de 2 de herziene druk wijst erop dat dit boek goed op weg is en steeds meer de plaats innemen van het boek "Grondslagen der Algemene geologie" door G.B. Esschers.

Dat de diverse hoofdstukken bijgewerkt zijn blijkt hoofdzakelijk uit de literatuurlijsten die achter ieder hoofdstuk gevoegd zijn. Hieruit is ook af te leiden welke onderdelen van de Algemene Geologie sterk in beweging zijn. Studies uitgevoerd via ruimtevaartuigen geven een beter inzicht in het klimaat en de daarmee samenhangende krachten. De enorme inspanningen, die de mens momenteel moet bedrijven, voor het opsporen van delfstoffen, vinden hun weerslag in vermeerdering van de kennis. Uiteraard ontsnapte ook de "revolutie in de geologie" niet aan de aandacht van de herzieners.

Naast de toevoegingen is er bij de bewerking ook aandacht geschonken aan de tekst. Enkele verbeteringen werden hierin aangebracht.

De druk is iets pittiger waardoor het geheel, maar vooral de kleine druk, prettiger te lezen is.

Studenten en vakgeleerden doen er goed aan om steeds de laatste druk te gebruiken bij hun studie. Geïnteresseerden en amateurs in de geologie kunnen m.i. echter volstaan met de eerste druk. Dit vooral omdat de uitgevoerde wijzigingen in de 2de druk zo gering zijn dat de bladzijden-nummering ongewijzigd gehandhaafd werd.

INDEX van de namen en vindplaatsen die betrekking hebben op in Nederlandse wateren aangetroffen algen en enige groepen van micro-organismen.

door: Th.G.N. Dresscher.

uitgave: North-Holland Publishing Company  
Amsterdam, Oxford, New York, 1976

808 blz. Prijs: f 45,-

De index bevat registers van "vindplaatsen van", "onderwerpen over" en "namen (register per groep) van" in Nederlandse wateren aangetroffen algen en enige groepen van micro-organismen.

Deze registers geven een ingang in een lijst met vindplaatsen met bijbehorende literatuur (214) en in diverse literatuurlijsten zoals: een lijst van de niet of onvolledig verwerkte gegevens (284), de algemene literatuurlijsten met verwerkte gegevens over micro-organismen en algen (585) en voorts een opgave van verwerkte literatuurgegevens bij elke groep.

In de lijsten en opgaven met verwerkte literatuurgegevens zijn onder de literatuuromschrijving de daarin behandelde micro-organismen vermeld.

De groepen zijn: BACTERIA ET FUNGI (3), CYANOPHYCEAE (5), EUGLENOPHYCEAE (2), PERIDONEAE (4), HETEROKONTAE (1), CHRYSOPHYCEAE (4), DIATOMAEAE (25), PHAEOPHYCEAE (2), RHODOPHYCEAE, VOLVOCALES, TETRASPORALES (1), CHLOROCOCCALES (1), ZYGNEMALES (3), DESMIDIACEAE (7), CHLOROPHYTA DIVERSE ORDINES, CHARACEAE (1), FLAGELLATAE DIVERSE ORDINES (4), RHIZOPODA (11), FORAMINIFERA (18), HELIOZOA (4), RADIOLARIA (2), MYCETOZOA, MYXOSPORIDIA, ACTINOMYXIDIA (2), CILIATA (10), SUCTORIA (1), ROTATORIA (11), CLADOCERA (8), OSTRACODA (8), COPEPODA (18).

Speciaal voor de provincie Limburg zij opgemerkt dat in de index ook een groot aantal vindplaatsen in Limburg voorkomt zoals poelen in Zuid-Limburg, de Maas en grindgaten en diverse plassen en beken in Limburg ten noorden van Sittard.

Verwerkt zijn o.a. artikelen in de publikatie no. 14 en in het

Jaarboek 1918 van het Natuurhistorisch Genootschap Limburg, in een rapport Toestand Oppervlaktewater in Limburg 1972 (uitgave Prov. Waterstaat in Limburg 1974) enz.

In het algemeen kan worden gesteld dat de index een belangrijk hulpmiddel is om een weg te vinden in de literatuur bij onderzoek en studie van het voorkomen van algen en micro-organismen in de Nederlandse wateren.

Ph. J.

( ) aantal literatuurvermeldingen.

Het Vogelboek

door: Philip Burton en Peter Hayman.

Het herkennen van de vogels van onze weiden en wadden, stranden en duinen, rivieren en meren, bossen en tuinen.

Met een woord-vooraf door Prof. Dr. K.H. Voous.

260 bladzijden, met honderden kleurenafbeeldingen, formaat 21 x 29 cm, gebonden f 57,50

Uitgave: Zomer & Keuning - Wageningen.

Een boek, vooral geschikt om de beginnende vogelaar op weg te helpen bij de zo boeiende vogelstudie. Geen boek - gezien de afmeting - om mee te nemen als men het veld ingaat, maar wel om rustig thuis aan de hand van de tijdens zwerftochten in de natuur gemaakte notities of opgedane indrukken, de uitvoerige bijzonderheden te lezen. En dat zijn er nogal wat! In weinig vogelboeken worden de veldkenmerken zo uitvoerig beschreven. Naast een beschrijving van het gedragspatroon geeft de auteur dan nog van elke soort uitgebreide broedgegevens; een combinatie die niet vaak in vogelboeken wordt aangetroffen.

Ook is bij de tekst een verspreidingskaartje voor elke soort opgenomen waarop op praktische wijze de aanwezigheid in bepaalde maanden van het jaar en broedtijd staat aangegeven.

De zeer fraai en nauwkeurig uitgevoerde illustraties in kleur en de detail-tekeningen zijn een goede hulp voor de lezer bij zijn determinatie.

In het hoofdstuk "de biologie van de vogel" wordt aan de hand van vele tekeningen de bouw van de vogel besproken, de techniek van het vliegen en het vogelgedrag. Ook wordt aandacht besteed aan het ringonderzoek en de vogeltrek.

Kortom, een uitstekend boek en een sieraad in de kast van elke vogelminnaar. Dezerzijds dan ook gaarne van harte aanbevolen. Een compliment aan het adres van de bewerkers van de Nederlandse editie en aan de Uitgever voor de zorgvuldige uitvoering van dit prachtige boekwerk, wil ik toch ook niet achterwege laten.

H. Th.

**AANKONDIGING VAN  
DE MAANDVERGADERINGEN  
EN ANDERE AKTIVITEITEN**

te **HEERLEN**: op 1 maart om 19.30 in het Grotius College.

Spreeker de heer van Geel: Het regenwoud in de Olympics, Staat Washington, U.S.A.

te **MAASTRICHT**: op donderdag 3 maart 1977 om 20.00 uur in het Natuurhistorische Museum, op het oude adres, Bosquetplein 7.

Ons lid van verdienste de heer J.Th. ter Horst heeft met zijn echtgenote 4<sup>1/2</sup> maand in Zuid-Afrika rondgereisd en daarbij tevens het zojuist onafhankelijk geworden Transkei bezocht en het koninkrijk Swaziland. Twee grote natuurreservaten het "Krüger National Park" en het "Hluhluwe-reservaat" werden bezocht alsmede 10 kleinere natuurreservaten, ieder met een eigen karakter. De verslaggeving wordt samengevat in drie begrippen: afstanden, verscheidenheid en tegenstellingen, de laatste twee in bevolking, flora en fauna. Uit de ruim 1300 dia's die hij heeft vervaardigd zijn er ruim 200 geselecteerd, die deze drie begrippen moeten symboliseren. De serie bevat prachtige opname's van bloemen, planten, dieren en landschappen. Het geheel wordt ondersteund door authentieke Zoeloe-muziek.

## DE NATUUR IN

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

Woensdag \* Excursie door de z.g. „Dingertuin” te Heerlen, o.l.v. 2 maart IVN-Heerlen. Demonstratie met toelichting door boomchirurg J.O.J. Copijn bij verplanten en verzorgen van grote bomen in de tuin. Verzamelen bij de Hoofdingang van het ABP-gebouw te Heerlen om 14.30 uur

Zondag \* Dagwandeling Nijswiller, o.l.v. I.V.N.-Bocholtz/Simpelveld. Vertrek kerk Nijswiller om 9.30 uur. Lunchpakket.

Zaterdag \* Natuurwandeling onder het motto „Lentevoorbo- 12 maart den” rond Beesel, o.l.v. I.V.N.-Belfeld/Tege- len/Beesel. Vertrek kerk te Beesel om 9.00 uur.

Zondag \* Bustocht naar Baraque Michel - België, o.l.v. I.V.N.- 13 maart Meerssen. Vertrek NS-stationsplein Meerssen om 9.00 uur.

\* Landschapswandeling, Bronnengebied Keutelbeek, o.l.v. I.V.N.-Spaubeek/Schinnen. Vertrek Mariakapel te Beek om 14.00 uur.

\* Dagwandeling omgeving Baraque Michel (Ardennen), o.l.v. I.V.N.-Brunssum. Vertrek parkeerplaats Baraque Michel om 10.00 uur. Vertrek markt Brunssum met eigen vervoer om 8.15 uur.

\* Dagwandeling naar de bronnen van de Geul, o.l.v. I.V.N.-Eys. Vertrek kerk te Kelmis - B. om 10.30 uur. Pas + lunch.

\* Stammenderbos bij Sweikhuizen, o.l.v. I.V.N.-Valkenburg. Vertrek VVV-kantoor Valkenburg om 13.30 uur (eigen vervoer).

Zondag \* Maaswandeling omgeving Meers, o.l.v. I.V.N.- Ge- 20 maart leen. Vertrek bij brug over Julianakanaal te Stein om 14.30 uur

\* Strijthagen en Groene Long Kerkrade, o.l.v. I.V.N.-Kerkrade/Eygelshoven. Vertrek NS-station Hopel-Eygelshoven om 13.45 uur.

\* Excursie Munnicksbosch, o.l.v. I.V.N.-Roermond. Vertrek Verenigingsgebouw Reutje tussen St. Odiliënberg en Posterholt om 14.00 uur.

\* Rondwandeling om Vaals, o.l.v. I.V.N.-Vijlen/Vaals. Vertrek hotel Bellevue te Vaals om 10.30 uur. Lunch + pas.

\* Cultuurhistorische wandeling te Rekem, o.l.v. I.V.N.-Stein. Vertrek gemeentehuis te Stein om 14.00 uur.

Zondag \* Eifelexcursie omgeving Widau, o.l.v. I.V.N.-Heerlen. 27 maart Opgave door storting buskosten f 8,50, niet-leden f 9,50 op girorekening 1975799 t.n.v. De Natuurgids te Heerlen. De bus vertrekt uit Geleen - Heerlen - Schaesberg en Kerkrade. Inlichtingen Tel. 045 - 719355.

Deelnemers ontvangen nader bericht.