

Wielewaal

TWEEMAANDELIJKS TIJDSCHRIFT
NOVEMBER 1996 JAARGANG 62
AFGIFTEKANTOOR ANTWERPEN X





Wielewaal

VLAAMS TIJDSCHRIFT VOOR
NATUURSTUDIE - NOVEMBER 1996

INHOUD

- Kansen voor natuur in de Vlaamse
bosreservaten 181
- Bosreservaten - Natuurreservaten in de
bossfeer 188
- Bij het overlijden van Hubert Meeus 196
- Natuurreservaat 'De Romboutswerve'
te Damme 197
- De invloed van bosbeheer op vleermuizen 201
- Activiteitenkalender 206
- Verenigingsberichten 212
- Ooit gehoord van J.N.M.? 213
- Reizen 214

Omslag: Jonge stinkzwam.
(foto: L. Cuylaerts)

Administratie: De Wielewaal vzw
Graatakker 11 - 2300 Turnhout
Tel. 014/41 22 52 ('s maandags gesloten)
Fax 014/43 96 51

Hoofdredacteur G. Luyts

Lidmaatschap en abonnementen
België: 600 F - Nederland en Luxemburg: 900 F
KNNV-leden: 800 F - Andere landen: 1.000 F
Giro: 000-0319785-73.

Ieder lid van De Wielewaal ontvangt het tweemaandelijks tijdschrift WIELEWAAL en het trimestrieel tijdschrift ORIOLUS.
Wielewaal-leden kunnen "Natura" ontvangen tegen een gereduceerd tarief van fl. 27,50 per jaar.

Verantwoordelijke uitgever en redactieadres: G. Luyts, Zilverberkstraat 13, Turnhout

Gedrukt op chloorvrij papier



Realisatie:
VAN GOMPEL / ODYSE b.v.b.a., Turnhout
Tel. 014/41 66 39 - Fax 014/43 62 05

KANSSEN VOOR NATUUR IN DE VLAAMSE BOSRESERVATEN

Kris Vandekerckhove⁽¹⁾

Er is de laatste tijd in Vlaanderen heel wat te doen rond bosreservaten. Hoewel er reeds sprake van was in de Wet op het Natuurbehoud (1973) heeft het toch nog geduurd tot na het Bosdecreet (1990) en het Uitvoeringsbesluit over de Bosreservaten (1993) vooraleer men definitief van start is gegaan met de aanduiding van bosreservaten in Vlaanderen. In maart 1995 werd een eerste reeks, met een totale oppervlakte van bijna 1000 ha bij ministerieel besluit vastgelegd. Momenteel is men reeds aan 1200 ha en het huidige streefdoel is een totale oppervlakte van ca. 2000 ha. Tegelijk echter bestaat er een algehele spraakverwarring over de termen bosreservaat, natuurreservaat, erkende, aangewezen, gerichte en integrale reservaten. Ook over het beheer en de doelstellingen van bosreservaten zijn de meningen nogal uiteenlopend. Tijd dus om enkele zaken eens op een rijtje te zetten en in een ruimer kader te plaatsen.

1. Bosreservaat of natuurreservaat: wat is nu eigenlijk het verschil?

In de media worden de termen bosreservaat en natuurreservaat nogal vaak door elkaar gebruikt wanneer het beschermde gebieden in bossen betreft. Toch is er wel degelijk een verschil, zowel naar wettelijke achtergrond en administratieve bevoegdheid, als naar de eigenlijke doelstelling.

De natuurreservaten in de bosfeer

Officiële 'natuurreservaten' zijn gebieden die hun beschermingsstatus hebben verworven in het kader van de Wet op het Natuurbehoud (1973). Hierbij wordt een onderscheid gemaakt tussen 'Staatsnatuurreservaten' en 'Erkende Natuurreservaten', dat zijn reservaten van private verenigingen. Daarnaast zijn er nog heel wat officieuze 'natuurreservaten', gebieden in eigendom of onder beheer van milieuverenigingen, die de officiële erkenningsprocedure nog niet hebben doorlopen.

Binnen dit netwerk van natuurreservaten komt een zekere - zij het relatief beperkte - oppervlakte bos voor. Hierbij kan gekozen worden om niets te doen (de zogenaamde 'integrale' reservaten) of om een specifiek beheer te voeren ('gerichte' natuurreservaten).

De basisdoelstelling van deze 'natuurreservaten in de bosfeer' (zo worden ze officieus genoemd) valt onder de algemene bepalingen van de Wet op het Natuurbehoud en omvat de 'bescherming van de flora en de fauna, hun gemeenschappen en groeiplateau's'.

In de praktijk betekent dit dat binnen deze gebieden het beheer volledig wordt afgestemd op het realiseren van een zo groot mogelijke natuurwaarde.

Het Bosdecreet is van toepassing op alle bossen en dus ook op de bossen binnen deze natuurreservaten. Een belangrijk verschil ten opzichte van andere bossen is dat voor deze natuurreservaten het beheersplan wordt opgesteld overeenkomstig de Wet op het Natuurbehoud (artikel 47 van het Bosdecreet).

Dit houdt in dat het beheer er wordt geregeld door de bevoegde ambtenaar van het Natuurbehoud. Wat betreft de goedkeuring van de beheersplannen van erkende (= privé)-natuurreservaten is ook de ambtenaar van het Natuurbehoud bevoegd, en niet de ambtenaar van het Bosbeheer.

Bosgebieden die worden aangewezen als staatsnatuurreservaat of worden erkend als privaat natuurreservaat worden aldus zo goed als onttrokken aan de bevoegdheid van de Afdeling Bos en Groen en overgeheveld naar de Afdeling Natuur.

Bosreservaten

Bosreservaten kaderen niet binnen de Wet op het Natuurbehoud, maar wel binnen het Bosdecreet (artikelen 22 tot 30) en het bijhorende 'Besluit van de Vlaamse Executieve van 20 januari 1993 tot vaststelling van regelen betreffende de aanwijzing of erkenning en het beheer van de bosreservaten'. De bepalingen rond Bosreservaten, die opgenomen waren in de Wet op het Natuurbehoud, en die eigenlijk nooit zijn toegepast in Vlaanderen,

werden door het Bosdecreet opgeheven.

Voor de bosreservaten is de plaatselijke houtvester verantwoordelijk voor het beheer.

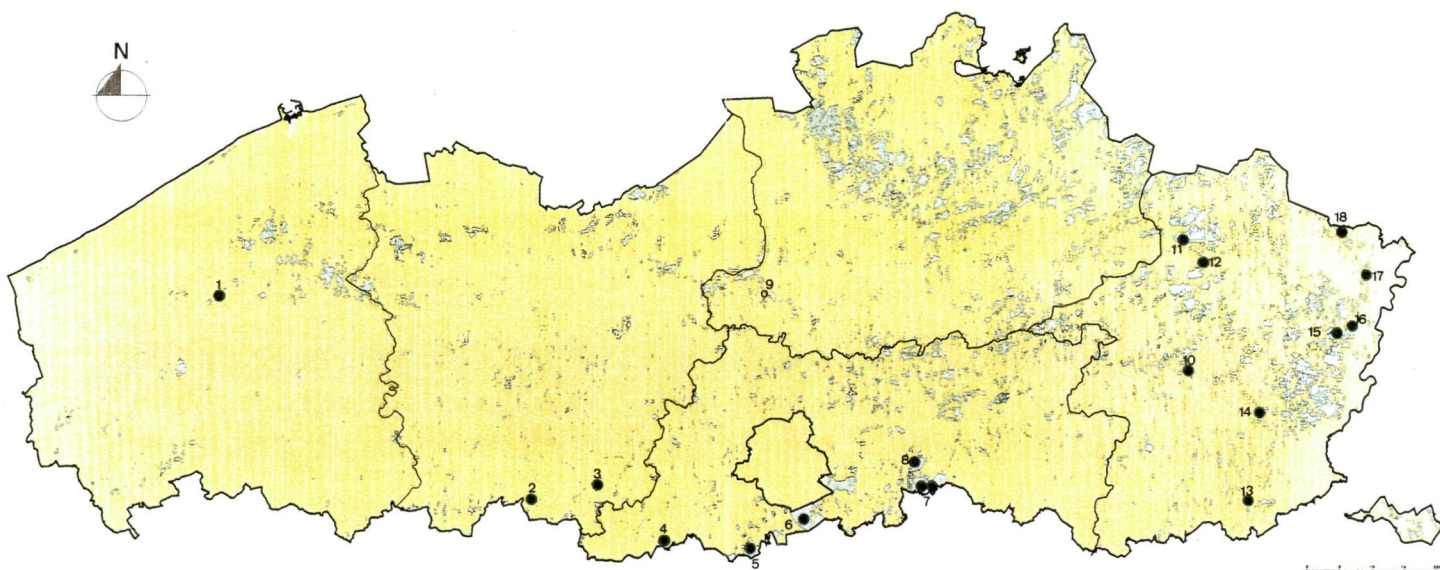
Net als bij natuurreservaten wordt een onderscheid gemaakt tussen 'integrale' bosreservaten waarin geen menselijke ingrepen gebeuren, en 'gerichte' bosreservaten waarin een aangepast beheer wordt uitgevoerd om bepaalde bosgezelschappen, groeivormen en bijzondere natuurwaarden te behouden of te creëren.

Toch is er in principe een verschil wat betreft de hoofddoelstelling: in de natuurreservaten wordt in de eerste plaats een behoud of een verhoging van de natuurwaarde nagestreefd; bosreservaten hebben bij voorrang een wetenschappelijke functie in verband met de bosbouw te vervullen (art. 22 van het Bosdecreet). Dit neemt uiteraard niet weg dat zij ook een zeer belangrijke natuurbehoudsfunctie hebben.

Het verwerven van kennis in verband met de autonome levensprocessen in het bos (bij integrale reservaten) en de invloed van specifieke, gerichte beheersmaatregelen op de natuurwaarde in het bos (in de gerichte reservaten) primeert echter boven het onvoorwaardelijk nastreven van een verhoging van de natuurwaarde. Deze verhoging van de natuurwaarde zal er niettemin onlosmakelijk mee verbonden zijn.

In de praktijk zullen de beheersopties voor zowel bos- als natuurreservaten immers vaak identiek zijn (bijvoorbeeld niets doen of selectief verwijderen van Amerikaanse eik). Verder in dit artikel gaan we daar dieper op in.

(1) Kris Vandekerckhove is verantwoordelijk voor de afdeling 'Bosecologie' van het Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer (Gaverstraat 4, 9500 Geraardsbergen). Hij staat in voor de opvolging van nieuwe voorstellen tot bosreservaat en voor de coördinatie van het wetenschappelijk onderzoek in de bosreservaten.



1	Wijnendaele	10	Galgenveld
2	Parike	11	Pijnven
3	Neigem	12	In de brand
4	Bos Terrijs	13	Kolmont
5	Hallerbos	14	Jongenbos
6	Zoniën	15	Lanklaer-Saenhoeve
7	Meerdaal	16	Deilserbos - Platte Lendenberg
8	Heverlee	17	Jagersborg
9	Coolhem	18	Grootbroek

2. Een bos wordt bosreservaat: de procedure

Openbare bossen kunnen worden 'aangewezen' als bosreservaat; privé-bossen worden 'erkend' als bosreservaat. De procedure is voor een groot stuk echter gelijklopend.

Voor elke houtvesterij (en zo zijn er negen in Vlaanderen) is, bij ministerieel besluit, een 'adviescommissie bosreservaten' opgericht. Deze commissie bestaat uit een tiental personen en is vrij evenwichtig samengesteld:

- de plaatselijke ambtenaren van Bos en Groen (houtvester en woudmeester)
- een ambtenaar van de afdeling Natuur
- een vertegenwoordiger van het Instituut voor Natuurbehoud
- een vertegenwoordiger van het Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer
- drie tot vijf vertegenwoordigers uit wetenschappelijke kringen of uit lokale verenigingen, actief rond natuurbehoud of bosbouw.

Een eerste taak van deze commissie is beslissen over de ontvankelijkheid van een voorstel tot bosreservaat. Voor de openbare bossen doet de houtvester een voorstel tot bosreservaat. Voor privé-bossen plaatst de eigenaar een aanvraag tot erkenning, die door de houtvester wordt gemotiveerd.

Is de commissie akkoord met het voorstel, dan wordt dit voorgelegd aan de minister, die dan te rade gaat bij de drie Hoge Raden (Hoge Bosraad, Hoge Jachtraad en de Hoge Raad voor Natuurbehoud). Zetten deze drie het licht op groen, dan wordt het bos bij ministerieel besluit erkend of aangewezen als bosreservaat.

Voor openbare bossen geldt deze aanwijzing voor onbeperkte duur. Voor bossen in huur door de Vlaamse gemeenschap is dit voor 54 jaar. Privé-bossen worden erkend voor periodes van telkens 27 jaar.

Dit is wel een belangrijk verschil met natuurreservaten waarvoor de erkenning slechts geldig is voor een periode van telkens 10 jaar (n.v.d.r. In het nieu-

we ontwerp van decreet op het natuurbehoud is de duur van de erkenning voor private natuurreservaten eveneens uitgebreid tot 27 jaar).

Nog een belangrijk aspect, dat de sterkte van het statuut van bosreservaat bevestigt, is het feit dat de Vlaamse regering dwingende maatregelen kan afkondigen voor aangrenzende gebieden. Dit kan gaan over onteigeningen van privé-enclaves in het bosreservaat, het gebruik van biociden, regeling van de waterstand of bodemgebruik in de onmiddellijke omgeving van het reservaat (Bosdecreet art. 29).

Voor elk bosreservaat moet binnen de drie jaar een beheersplan opgemaakt worden door de plaatselijke houtvester. Ook hier heeft de adviescommissie een belangrijke rol te spelen. Binnen de commissievergaderingen kunnen zij de voorstellen van de houtvester aanpassen of wijzigen. Het uiteindelijke document moet ook eerst door de adviescommissie goedgekeurd worden voor het naar de minister gaat, die beslist over de definitieve goedkeuring.

Merk op dat ook voor de erkende bosreservaten (dus privé-bossen) het beheersplan wordt opgemaakt door de houtvester (nog een belangrijk verschil met erkende natuurreservaten). Het eigenlijke beheer komt wel op rekening van de eigenaar. De assistentie vanuit de administratie beperkt zich hier tot de technische aspecten van het beheersplan en de controle op de naleving ervan (uitvoeringsbesluit art. 9).

Tabel 1: belangrijkste verschillen tussen gerichte en integrale bosreservaten

Gericht Bosreservaat	Integraal Bosreservaat
DOELSTELLING	
Opvolgen van specifiek beheer, gericht op het behouden en verhogen van de natuurwaarde	Opvolgen van spontane ontwikkeling en natuurlijke processen bij nulbeheer
BELANGRIJKSTE SELECTIECRITERIA	
Bossen of bestanden met een bijzondere natuurwaarde of -potentie vb. - oud hakhout en middelhout - zeldzame vegetatie die een aangepast beheer vereist	Verkrijgen van een representatief netwerk van referentievlakken: 1. alle bostypes en landschappelijke eenheden omvattend 2. voldoende oppervlakte (Minimum Structuur Areaal + bufferzone)
WETENSCHAPPELIJK ONDERZOEK	
Studie van beheersmaatregelen Concrete onderzoeksopdrachten naar de gevolgen van specifieke beheersmaatregelen op de natuurwaarde in het algemeen en de ontwikkeling van bepaalde doelsoorten	Studie van processen Monitoring van spontane processen en interpretatie hiervan i.f.v. - natuurgericht bosbeheer - fundamentele kennis bosecologie REFERENTIEVLAKKEN voor alle vormen van beheer in de bossfeer
VERGELIJKBARE RESERVATEN IN HET BUITENLAND	
Vergleichsfläche (Hessen, Duitsland) Sommige 'Réserves Biologiques' in Frankrijk, reservaten in Ierland en Engeland	Bosreservaten in Nederland, Duitsland, Slovenië, Tsjechië, Slowakije, Polen, Hongarije, Oostenrijk, Zwitserland

Het gebruik van biociden bij het beheer van bosreservaten is absoluut verboden. In tegenstelling tot natuurreservaten kan geen uitzondering hierop aangevraagd worden.

3. Bosreservaat: één naam, verschillende doelstellingen

In tegenstelling tot vele andere landen in Europa (vooral dan in Centraal Europa) bestaat er bij ons geen traditie van bosreservaten. We hebben echter wel al enkele decennia ervaring met natuurreservaten. Vandaar dat de wetgeving rond inrichting en beheer van bosreservaten bij ons zeer sterke gelijkenissen vertoont met de regeling voor natuurreservaten.

Vandaar ook de splitsing in 'integrale' en 'gerichte' reservaten, en heel wat andere richtlijnen over selectie en beheer van de bosreservaten. In tabel 1 wordt getracht om op een schematische wijze de belangrijkste verschillen tussen gerichte en integrale reservaten op een rijtje te zetten.

Deze tweeledige visie op bosreservaten wijkt af van het originele principe van bosreservaten, namelijk stukken bos (al dan niet nog in primaire toestand) die ingericht worden als strikt reservaat (geen ingrepen). In landen zoals Duitsland, Zwitserland, Hongarije, Oostenrijk, Slovenië bestaat reeds een zeer lange traditie rond onderzoek in

bosreservaten, en zijn principieel alle bosreservaten ook 'strikte reservaten'. Ze werden vooral vanuit bosbouwwetenschappelijk oogpunt aangeduid, met als hoofdbedoeling spontane processen van bosdynamiek op te volgen.

Ook in Nederland werd begin van de 80er jaren een netwerk van strikte bosreservaten opgericht. Het beheer is er beperkt tot het weren van storende invloeden van buitenaf in de bufferzone. De basisidee is dat deze wetenschappelijke kennis daarna kan toegepast worden in een beter en meer onder-

bouwd natuurgericht beheer van de bossen buiten de reservaten.

Een andere belangrijke doelstelling van bosreservaten die echter steeds terugkomt, ook in de landen waar enkel strikte reservaten bestaan, is hun functie als belangrijke refugia voor zeldzame soorten en als genenbank.

Hoewel deze meer op het natuurbehoud gerichte doelstellingen vaak ondergeschikt zijn aan de puur wetenschappelijke doelstelling, hebben alle bosreservaten in het buitenland inderdaad (met uitzondering misschien van de recente, 'culturele' bosreservaten in Nederland) een bijzonder hoge natuurwaarde. Natuurontwikkeling en verhoging van de natuurwaarde zijn immers onlosmakelijk verbonden met de beheersoptie van 'niets doen'. Hier komen immers soorten voor die sterk gebonden zijn aan processen van spontane bosontwikkeling; soorten die binnen de beheerde bossen geen kans maken. In Duitsland wordt heel wat onderzoek gedaan rond deze 'oerbosrelictsoorten' (Albrecht, 1990; Bücking 1996). Daarnaast hebben deze bossen een zeer gevarieerde structuur, waardoor de soortenrijkdom bijzonder hoog is.

Ook bevatten de bosreservaten vaak nog restanten van autochtoon genetisch materiaal. Ook aan deze aspecten wordt de laatste tijd zeer veel aandacht besteed.

In ons Vlaamse netwerk van bosreservaten, waar geopteerd werd voor een splitsing tussen gerichte en integrale reservaten, is deze doelstelling naar natuurbehoud toe wellicht explicieter aanwezig dan in vele andere landen.

De opsplitsing die in tabel 1 wordt



Zal het instellen van integrale bosreservaten de terugkeer van het Vliegende hert mogelijk maken?
(Foto: Koen Van Den Berge)

weergegeven, namelijk dat gerichte reservaten vooral een natuurbehoudsfunctie, en de integrale reservaten een wetenschappelijke functie hebben, moet echter geenszins als een strikte scheiding aangezien worden. Ook de gerichte reservaten kunnen wetenschappelijk interessant zijn (bijvoorbeeld voor het opvolgen en beoordelen van concrete beheersactiviteiten) en voor het natuurbehoud kan voor vele bossen de optie 'niets doen' evenzeer de beste keuze zijn. Meer hierover in het hoofdstuk betreffende het beheer.

4. Bosreservaten in Vlaanderen: een overzicht

Tot nu toe zijn reeds een 1150 ha bosreservaat opgericht. Voor een aantal andere voorstellen is de concrete erkenningsprocedure reeds opgestart of lopende (tabellen 2 en 3). Daarbij blijven de reservaten tot nu toe vrij evenwichtig verdeeld te zijn over Vlaanderen en over de verschillende bostypes. Een concrete bespreking van alle bosreservaten zou ons te ver leiden. Om een idee te geven lichten we er een paar bijzondere uit.

Kersselaersplein in Zoniën-woud (Vlaams Brabant): dit bosreservaat bevat het oude Schilderachtig Kanton, dat reeds in het begin van deze eeuw een bijzonder beheer

kreeg. Bomen met een grillige vorm werden er speciaal gespaard, of zelfs gecreëerd, dit allemaal om een bijzonder bosbestand te realiseren dat inspirerend kon werken voor de Brusselse kunstschilders.

Een ander belangrijk bestand binnen dit bosreservaat is het vroegere 'officieuze' bosreservaat. In dit oude perceel met 225 jaar oude beuken wordt sinds 1983 geen beheer meer gedaan. Tijdens de stormen van 1983, 1984 en vooral van 1990 zijn een groot aantal van deze zeer zware bomen omgevalen of afgebroken. De ontwikkeling van flora en fauna op dit dode hout is indrukwekkend, evenals de aanblik van het bos: men waant zich voorwaar in een authentiek middeneuropees oerbos. In dit bosgedeelte werd trouwens reeds heel wat interessant onderzoek verricht (Van Den Berge et al. 1990).

In het bosreservaat **Coolhem** (Antwerpen) komen, naast uitgestrekte elzenbroeken, ook een aantal bijzonder waardevolle blauwgraslanden voor die een aangepast beheer vereisen. Ook de kruidvegetatie van **Neigembos** (Oost-Vlaanderen) is plaatselijk zeer rijk en verscheiden. Het bosreservaat **Grootbroek** (Limburg), met zijn totale oppervlakte van 136 ha, grenst aan het natuurgebied Stamprooierbroek. Samen vormen deze twee gebieden een aaneengesloten natuurgebied van 300 ha waar een heel

bijzondere soortenrijkdom voorkomt waaronder 41 libellesoorten (de grootste soortendichtheid van de Benelux!), Bruine eikenpage, Grote weerschijnvlinder, Wespandief en zelfs Grauwe klauwier.

Ook de andere bosreservaten (en de voorgestelde bosreservaten) hebben vaak een bijzonder hoge natuurwaarde. Hiermee zal uiteraard rekening gehouden worden binnen het toekomstige beheer.

In ieder geval zal steeds getracht worden om een dusdanig beheer te kiezen dat het de huidige natuurwaarde niet doet verminderen, maar integendeel een verdere natuurontwikkeling mogelijk maakt, zonder echter de wetenschappelijke hoofddoelstelling in het gedrang te brengen.

5. Beheer in bosreservaten (?)

Zoals reeds hierboven werd beschreven moet voor alle bosreservaten binnen de drie jaar na de erkenning een beheersplan opgemaakt worden door de plaatselijke houtvester. Uiteraard beslist de houtvester niet alleen over het beheer in het reservaat. De plaatselijke adviescommissie heeft hierbij een belangrijke adviserende rol.

Een eerste belangrijke beslissing die hierbij dient genomen te worden is of het bos een gericht reservaat, dan wel (al dan niet gedeeltelijk) integraal reservaat wordt.

Tabel 2: reeds bekende bosreservaten

naam	oppervlakte	bostype (rudimentaire classificatie)
Pijnven: loofhout + verlandingszone	9,4 ha	Quercion > oligotroof elzen-berkenbroek: verlandingszone
Pijnven: percelen Grove den	27,6 ha	Quercion
In de Brand	11,4 ha	Quercion (eiken-berken en eiken-beukenbossen)
De Galgenberg	29,8 ha	Quercion > oligotroof broekbos
Dilserbos - Platte Lendenberg	58,1 ha	Quercion
Lanklaarderbos - Saenhoeve	83,7 ha	Quercion
Grootbroek	136,4 ha	Oligotroof broekbos
Jagersborg	86,5 ha	Quercion
Jongebos	82,0 ha	oligotroof broekbos > Quercion > Carpinion
Heverlee: Putten + Klein moerassen	15,0 ha	Quercion > Fagion/Carpinion > Alno-Padion > Alnetum
Heverlee: De grote omheining	32,2 ha	Quercion
Meerdaalwoud: Pruikenmakers	38,7 ha	Milieu-Fagetum (Gierstgras-beukenbos)
Meerdaalwoud: Everzwijnbad	27,5 ha	Milieu-Fagetum
Meerdaalwoud: De drie eiken	7,3 ha	Quercion
Meerdaalwoud: Mommedeel	25,3 ha	Quercion > Carici laevigatae - Alnetum (Essen-bronbos)
Meerdaalwoud: Veldkant van de Renissart	19,0 ha	Milieu-Fagetum
Meerdaalwoud: Grote konijnepijp	25,2 ha	Quercion
Hallerbos	45,5 ha	Quercion > Endymio-Carpinetum > Alno-Padion
Zoniën: Kersselaerspleyn	90,6 ha	Milieu-Fagetum
Zoniën: Harras	26,6 ha	Stellario/Endymio-Carpinetum (+ Milieu-Fagetum)
Neigembos	45,0 ha	Endymio-Fagetum/Carpinetum
Parikebos	9,3 ha	Endymio-Fagetum > Fraxinetum
Coolhembos	78,6 ha	Macrophorbio-Alnetum (voedselrijk elzenbroek)
Kolmontbos	18,6 ha	Quercio-Carpinetum (eiken-haagbeukenbos)
Wijnendaele-bos	91,7 ha	Fago-Quercetum + Alno-Padion
Bos Terriest-Pepingen	28,6 ha	Endymio-Carpinetum (atlantisch eiken-haagbeukenmengbos)
	1150 ha	

Tabel 3: nieuwe voorstellen tot bosreservaat (procedure aan de gang)

naam	oppervlakte	bostype (rudimentaire classificatie)
Koeimook	31,6 ha	Quercion
Helschot	56,0 ha	Quercion > Endymio-Carpinetum > Alno-Padion
Hallerbos: vallei van de Rilloheidebeek	18,3 ha	Quercion > Endymio-Carpinetum (acidocliene: Stellario-Carpinetum) en Alno-Padion
Muizenbos	33,0 ha	Kalkrijk essen-elzen-olmenbos > Quercion
Melisbroek	29,8 ha	oligotroof tot mesotroof broekbos
Vieversel	10,2 ha	idem
Sevendonck	67,6 ha	oligotroof tot mesotroof broekbos (Alnetum)
Gasthuisbos	11,0 ha	Quercion > Endymio-Carpinetum + Swamp-forest
RTT-domein Liedekerke	23,0 ha	Quercion > Stellario-Carpinetum
Arkenbos	15 tal ha	Quercion + alder swamp-forest
De Kampanje	18,8 ha	Endymio-Carpinetum
Beiaardbos	11,5 ha	Endymio-Carpinetum + Alno-Padion
Witthoefse heide	18,0 ha	Quercion
	ca. 340 ha	

5.1. Integrale reservaten: van uitzonderlijk wetenschappelijk belang

Vanuit de wetenschappelijke hoek, en dan zeker vanuit onderzoekskringen inzake bosecologie en bosdynamiek, wordt er zeer nadrukkelijk op aangedrongen om zoveel mogelijk voor integrale reservaten te kiezen (tenzij er evidente aanwijzingen zijn dat door 'niets doen' zeer belangrijke natuurwaarden dreigen verloren te gaan).

Integrale reservaten hebben immers een onschatbare wetenschappelijke waarde: het zijn de enige plaatsen waar bosdynamieken spontaan kunnen verlopen en niet door de mens in één of andere richting worden bijgestuurd. Enkel hier kan men de spontane successie- en ontwikkelingsstadia in het bos, de concurrentie tussen soorten en de processen van veroudering, degradatie en heropbouw bestuderen.

De kennis die hierbij wordt opgedaan is van uitzonderlijke betekenis in functie van een beter inzicht in de natuurlijke dynamieken in het bos; inzichten die kunnen toegepast worden bij een beter, natuurgericht beheer van de bossen buiten de reservaten, en in gerichte reservaten.

Over de vraag of bossen al een hoge natuurwaarde dienen te hebben om als integraal bosreservaat te kunnen worden geselecteerd, lopen de meningen in het buitenland nogal uiteen. In functie van het wetenschappelijk onderzoek is het in ieder geval ook interessant om kunstmatige productiebossen, zelfs met exoten, als bosreservaat aan te duiden om te zien hoe en hoe snel ze zonder menselijke tussenkomst een zekere graad van stabiliteit en natuurlijkheid bereiken (Muys, 1993).

Zo wordt in Nederland een onderscheid gemaakt tussen natuurlijke en 'cultuurlijke' varianten in de bosreservaten. In de cultuurlijke varianten zijn ook homogene, gelijkjarige aanplantingen van lork en Douglasspar opgenomen, en zelfs een verlaten akkergebied dat spontaan verbost.

Het uitzonderlijk wetenschappelijk belang, dat aan de bestudering van integrale reservaten wordt gehecht, blijft niet alleen uit de vaak aanzienlijke budgetten die hiervoor worden uitgetrokken, maar ook uit het feit dat momenteel ernstig wordt gewerkt aan de uitbouw van een Europees netwerk van strikte bosreservaten. Een twintigtal landen, o.a. België, werken aan dit programma mee. Bedoeling is om te komen tot een netwerk van strikte reservaten dat representatief is voor alle belangrijke natuurlijke bostypes van Europa, met afspraken wat betreft gemeenschappelijke, gestandaardiseerde metingen zodanig dat uitwisseling van gegevens en resultaten mogelijk is.

Uiteraard is de rol die België (of Vlaanderen) hierin kan spelen vrij bescheiden, maar niettemin belangrijk. Zo komt het Atlantisch Eiken- en Beukenmengbos (het Endymio-Fagetum en E. Carpinetum) enkel in Vlaanderen, Noord-Frankrijk en Zuid-Engeland voor. Alleen bij ons bestaan er in dit verspreidingsgebied ook bosreservaten voor (Neigembos; Bos Ter Rijst in Pepingen). Voor deze bossen is het zelfs van Europees belang dat zij, ten minste gedeeltelijk, als integraal bosreservaat worden opgevat.

5.2. Verhogen van de natuurwaarde door... niets te doen?

Dat de wetenschappelijke waarde van integrale reservaten zeer hoog is, is

vrij duidelijk; dat dit ook meestal het geval is voor de natuurwaarde is voor heel wat natuurbeschermers en bosbeheerders minder evident.

De natuurwaarde wordt vaak gedefinieerd als een combinatie van verschillende factoren: de belangrijkste zijn hierbij:

- zeldzaamheid (het ecosysteem zelf en/of de soorten die er voorkomen)
- soortenrijkdom (diversiteit)
- vervangbaarheid
- natuurlijkheid (zonder directe of indirecte tussenkomst van de mens)

Veelal wordt het beheer van natuurgebieden sterk gestuurd door een duidelijk streefbeeld naar uitzicht, of naar een aantal specifieke doelsoorten. Er wordt vrij intensief gekapt en geplant, gemaaid, geplagd en soms zelfs gegraven om dit doel te bereiken.

Ook bij het natuurbeheer in bossen wordt veel aandacht besteed aan bijzondere beheersvormen. Vooral het herstellen van middelhout- en hakhoutstructuren, en de creatie van halfopen landschappen via extensieve begrazing worden hierbij vaak aangehaald.

Een belangrijk aspect van de natuurwaarde van een gebied, dat echter vaak in de verdrukking komt, is de 'natuurlijkheid', en de mate waarin spontane dynamieken zich ten volle kunnen ontplooiën. (De discussie over de termen *natuurlijk*, namelijk zonder directe of indirecte tussenkomsten van de mens, en *spontaan*, zijnde alleen indirect door de mens beïnvloed, is in de discussie over al dan niet ingrijpen eigenlijk eerder marginaal).

Er bestaat binnen het natuurbehoud een duidelijke controverse rond dit thema. Moet ervoor gekozen worden op lange termijn te streven naar een 'wil-

dernisidee' en de zaken spontaan laten evolueren, ook al kan dit op korte termijn de natuurwaarde niet vooruit helpen of zelfs negatief beïnvloeden, of moet er actief ingegrepen worden, met resultaten op korte termijn (een 'gemuilkorfde' natuur)? (Hermý, 1996). De uitgangssituatie moet een belangrijke rol spelen in deze keuze.

Voor een aantal specifieke biotopen is een spontane ontwikkeling wellicht niet gewenst, aangezien het hier vaak pioniersvegetaties betreft met een bijzondere natuurwaarde. Bij spontane successie groeien deze uit tot een, vanuit natuurbehoudsoogpunt, minder interessante en minder zeldzame climaxvegetatie (veelal een meer algemeen bostype). We denken in die zin o.a. aan heideterreinen, rietvelden, drijftillen, heischrale en blauwgraslanden, veenmoerassen en duinpannen (onvolledige opsomming).

Een punt van discussie hierbij blijft de vraag of men bossen, die zich (relatief kort geleden) spontaan hebben kunnen ontwikkelen, zo nodig weer moet trachten om te zetten naar een of andere pioniersfase, van zodra nog enkele relictsoorten hiervan teruggevonden worden.

Voor 'gevestigde' (doorgaans oudere) bossen ligt deze situatie anders: hier is de optie van 'niets doen' veelal wel een zeer valabele optie en geeft zelfs vaak de beste resultaten voor natuurontwikkeling.

Natuurontwikkeling door spontane processen is echter een zaak van lange adem en de verleiding is vaak groot om actief in te grijpen, om zo sneller tot het gewenste resultaat te komen. In plaats van af te wachten gaat men bomen ringen, omtrekken, en omzagen, en de soortensamenstelling geforceerd bijsturen via planten. Er is duidelijk

sprake van 'ongeduld' en misschien zelfs van een 'gebrek aan vertrouwen' in de regelende mogelijkheden en sturende krachten van de natuur zelf.

In integrale reservaten kunnen deze aspecten wel aan bod komen. Op lange termijn zullen deze bossen dan ook spontaan evolueren naar bossen met een gevarieerde structuur en soorten-samenstelling, en heel wat dood hout. Ook vervalfases en (eventueel langdurige) boomloze fases maken hiervan deel uit. Deze gevarieerde situatie wordt gekenmerkt door een zeer grote diversiteit en biedt heel wat mogelijkheden voor typische soorten die gebonden zijn aan deze specifieke omstandigheden die in normaal beheerde bossen (en ook reservaten?) onvoldoende aan bod komen. Evidente voorbeelden hiervan zijn soorten gebonden aan hout (houtverterende schimmels en kevers, spechten, mezen, enz.), maar ook soorten die typisch zijn voor open plekken in bossen en bosranden.

De open grazige plekken met geleidelijke overgangen naar het opgaande bos die op termijn kunnen ontstaan bieden o.a. uitstekende omstandigheden voor (vaak zeldzame) dagvlinders (Maes & Van Dyck, 1996). Wat betreft soorten die heel typisch gebonden zijn aan spontane ontwikkeling van bossen (de zogenaamde 'oerbosrelictsoorten', zie hoger) is bij ons zeer weinig bekend. In andere streken werd (en wordt daar wel gericht onderzoek naar verricht. Zo komt de Witrugspecht in Zweden enkel voor in de strikte reservaten (Bo Ranneby, mond. med.). In het strikte bosreservaat 'La Tillaie' (nauwelijks 30 ha groot) in Fontainebleau (Frankrijk) komen Draaihals, Grijskopspecht, Middelste bonte specht, Wespendif en grote aantallen Nachtegaal tot broeden. De mycoflora is er overweldigend en zeldzame plantesoorten als Rood peperboompje en Bleek bosvogeltje komen er voor (Jans, 1994). Andere beroemde bosreservaten zoals Pescka in Slovenië en Dobroc in Slovaakse zijn eveneens gekend voor hun grote natuurwaarde.

Deze lijst van voorbeelden en argumenten is uiteraard niet volledig, maar is enkel illustratief voor de stelling dat 'niets doen' en natuurbehoud in bossen wel degelijk uitstekend kunnen samengaan. Een belangrijke voorwaarde is dat men over voldoende geduld beschikt.

Uiteraard zullen bepaalde specifieke, vaak sterk cultuurhistorisch bepaalde



Spontane evolutie na een bosbrand... een uitgelezen gelegenheid voor wetenschappelijk onderzoek
(Foto: Kris Vandekerkhove)



Behoud van de genetische diversiteit van een soort betekent dat er ook plaats moet gereserveerd worden voor afwijkende en zieke exemplaren, zoals deze door 'kanker' aangetaste Beuk
(Foto: Koen Van Den Berge)

biotopen bij spontane processen niet optreden. De klassieke fases bij hakhout- en middelhoutbeheer en typische oude hakhoutstoven met de daaraan gekoppelde specifieke bewoners zullen bijvoorbeeld in onbeheerde bossen minder expliciet voorkomen. Wellicht geldt dit ook voor de aaneengesloten bloementapijten van voorjaarsbloeiërs die hiermee samengaan.

Dit pleidooi voor 'niets doen' is dan ook niet bedoeld om andere bosbeheersopties te verwaarlozen, of om de polemiek hieromtrent aan te wakken, maar eerder om deze 'beheersvorm' uit de marginaliteit te halen. Strikte reservaten worden immers nog al te vaak aanzien als een 'tweede keuze' wanneer men onvoldoende middelen of ideeën heeft voor een ander beheer, of als een toegift naar de wetenschappers toe, terwijl het eigenlijk een even valabele, en vaak zelfs beste keuze betreft, ook in functie van het natuurbehoud. Een belangrijke voorwaarde is dat men voldoende geduld kan opbrengen.

Met dank aan Koen Van Den Berge voor kritisch nalezen van en commentaar op een eerdere versie van deze tekst.

Kris Vandekerckhove is verantwoordelijk voor de afdeling 'Bosecologie' van het Instituut voor Bosbouw en Wildbe-

heer (Gaverstraat 4, 9500 Geraardsbergen). Hij staat in voor de opvolging van nieuwe voorstellen en voor de coördinatie van het wetenschappelijk onderzoek in de bosreservaten.

Geselecteerde literatuur:

Albrecht L. (1990), *Grundlagen, Ziel und Methodik der waldökologischen Forschung in Naturwaldreservate. Naturwaldreservate in Bayern - Schriftenreihe, Band . Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten*, 220 blz.

Broeckmeyer M.E.A. (1995), *Bosreservaten in Nederland*. IBN-DLO-rapport 133.

Bücking W. (1995), *Naturwaldreservate in Deutschland*, Jh. Ges. Naturkunde, Württemberg, 151, 41-74.

Hermij M. (1996), Discussietekst bij het onderwerp 'Natuurbehoud en wetenschappelijk onderzoek' t.g.v. het Forum voor Natuurbehoud en Natuurontwikkeling in Vlaanderen 'Hof van Eden of Toren van Babel'. Brussel, 15 maart 1996.

Jans L. (1994), *Dode bomen - levende bossen*. Een uitgave van Stichting Kritisch Bosbeheer, 144 blz.

Koop H. (1989), *Forest Dynamics, Silvi-Star: A comprehensive Monitoring System*. Springer Verlag, Berlin.

Korpel S. (1995), *Die Urwälder der Westkarpaten*. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, Jena, New York.

Lust N. (1982), *Vergelijkende studie van bosreservaten in Europa*. Groene Band nr. 47.

Muys B. (1993), *Bosreservaten - Cursusdeel Bosbeheer en Natuurontwikkeling*. Educatief Bosbouwcentrum Groenendaal; 19 blz.

Ruuh J. (1993), *Faunistisch-ökologische Bewertung von Naturwaldreservaten anhand repräsentativer Tiergruppen*. Naturwaldreservate in Bayern - Schriftenreihe Band 2, 200 blz.

Schuck A., Parviainen J. & Bücking W. (1995), *A review of approaches to forestry research on structure, succession and biodiversity of undisturbed and semi-natural forests and woodlands in Europe*. European Forest Institute: Working paper n° 3.

Van Den Berge K., Roskams P., Verlinden A., Quataert P., Muys B., Maddelein D. & Zwaenepoel J. (1990), *Analyse van een bosreservaat in een 215-jarig bestand in Zoniënwood*. SEB-rapport 17, Labo voor Bosbouw, Universiteit Gent.

Willig J. & Schlechte G. (1995), *Pilzsukzession an Holz nach Windwurf in einem Buchennaturwaldreservat*. AFZ 50 (15), 814-818.

BOSRESERVATEN - NATUURRESERVATEN IN DE BOSSFEER

André De Kimpe

I. Natuurlijke processen en bosbeheer

Bosreservaten, natuurreservaten in de bossfeer, natuurbossen: het beheer van vegetaties met houtige gewassen ligt binnen het natuurbehoud en de bosbouw nogal moeilijk. Bovendien hebben volgroeide bomen ook een niet onbelangrijke emotionele en economische waarde, en hebben verschillende houtige begroeiingen, evenals alle andere vegetaties in Vlaanderen, een eeuwenlang 'menselijk beheer' gekend: hakhout, perceelsscheidingen als knotwilgen, kaphagen, struwelen (vnl. doornstruwelen), heggen met de meest verscheiden samenstelling, vorm en beheer zijn als het ware verbonden met het vroegere, kleinschalige cultuurlandschap. Wij gaan in onze bijdragen niet in op de verschillende 'wettelijke' bepalingen of omschrijvingen van bossen, naargelang zij vanuit een meer economisch (bosbouw) of ecologisch (natuurbehoud) oogpunt worden beschouwd. Ons doel is een beperkt overzicht te geven van de mogelijkheden tot een 'natuurgetrouw' bosbeheer in reservaten en hun omgeving, met de nadruk op het belang van processen i.p.v. menselijk bepaalde patronen of typologieën. Hierbij wordt uitgegaan van het idee dat bossen in de toekomst als zelfstandig functionerende entiteiten zonder al te veel menselijke tussenkomst moeten kunnen bestaan. Alhoewel de nadruk ligt op gebieden met een oude stabiele boskern van enige oppervlakte, betrekken wij ook de wijde omgeving ervan in onze analyse. De hoofdbedoeling is een aantal gegevens uit de literatuur onder de aandacht te brengen van een breder publiek, in de hoop dat binnen het natuurbeheer aandacht besteed wordt aan andere beheersvormen dan planten en kappen.

De verschillen tussen bosbouw en natuurbehoud lijken ook hier sterk verwaagd: vooral het promoten van natuurgetrouwe bosbouw (VAN MIEGROET, 1994) heeft hiertoe bijgedragen. Ook is het duidelijk dat in de praktijk o.a. de bosbouw één der meest interessante 'reservaatprojecten' lopen heeft in het Zoniënbos (zie o.a. VAN DEN BERGE et al., 1990) en dat verschillende interessante publicaties eerder vanuit de bosbouw zijn ont-

staan of geïnspireerd (zie in dit verband bv. DE KEERSMAEKER & MUYS, 1995, VAN DEN BERGE, 1994). In het natuurbehoud blijken de door de bosbouwers geïnspireerde boomplantingsacties (vanaf de jaren 1970) nog steeds door te wegen: pas verworven natuurgebieden worden dikwijls 'geteisterd' door een aanplant van een houtkant, knotwilgen of andere bomen en struiken. Ook blijken kappen en hakhout nog steeds onoverkomelijke items binnen het natuurbeheer te zijn. Verder gaan wij er van uit dat het aantal bossen dat onder een natuurbeheer valt, zodanig beperkt is in oppervlakte dat in deze bossen geen productiefuncties of geldelijk gewin moet nagestreefd worden.

In een eerste bijdrage worden enkele begrippen verklaard en wordt ingegaan op natuurlijke processen in bossen. Hierna worden deze vergeleken met enkele bekende vormen van bosbeheer. In een latere bijdrage zal ingegaan worden op een aantal praktische vuistregels voor een bosbeheer dat beter aansluit bij natuurlijke processen, de noodzakelijke oppervlaktes enz.

Begrippen: Bossen, be-, verbossen, aanplanten

Bossen zijn steeds beschouwd als de climax-vegetatie op het grootste deel van de bodems van ons land. Impliciet wordt hiermee bedoeld dat het grootste deel van het landschap met bos zou bedekt zijn, indien de mens geen acti-

viteiten in dit landschap uitoefent. Veel mensen associëren dit bos dan ook met een beeld van de oude bossen zoals wij ze in onze omgeving kennen, nl. gelijkjarige, in de boomlaag relatief weinig soortenrijke, houtige begroeiingen.

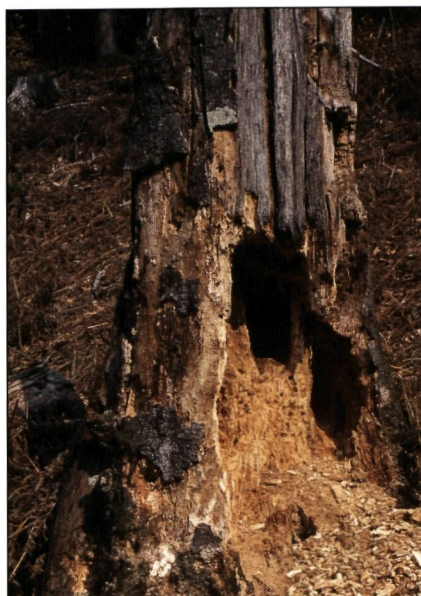
Een exacte omschrijving geven van wat bossen nu eigenlijk zijn, is niet eenvoudig. O.a. VAN MIEGROET, 1994, draagt elementen aan voor een definitie ervan, maar slaagt er ook niet in om deze sluitend te maken. Voor ons zijn bossen begroeiingen die gekenmerkt zijn door het voorkomen van houtige gewassen die een zekere hoogte bereiken, en een oppervlakte beslaan. Zij verschillen van struwelen vnl. door de hoogte en de oppervlakte. Het onderscheid tussen bossen en struwelen is gradueel: beide begroeiingstypen kunnen als fasen of zones binnen een zelfde begroeiing beschouwd worden. De oppervlakte-dimensie, nl. lengte en breedte, maakt een onderscheid mogelijk tussen bossen en andere houtige begroeiingen zoals bomenrijen, houtkanten, enz. Ook hier is, in de context van wat volgt het onderscheid niet essentieel: allerlei overgangen zijn mogelijk van de ene situatie naar de andere.

Essentieel is wel het onderscheid in leeftijd: oude bossen, die voorkomen op plaatsen die steeds bos zijn geweest worden gekenmerkt door een andere soortensamenstelling van de kruidlaag (HERMY, 1989). In recente



Bij verjonging onder scherm worden 'oude zaadbomen' gespaard om de volgende generatie bomen uit te zaaien

(Foto: R. De Smet)



Voor het voorkomen van Zwarte specht is dik stervend hout noodzakelijk. De soort is een belangrijke 'sleutelsoort' voor holenbewoners

(Foto: R. Desmet)

bossen komen deze soorten meestal niet voor.

Ook hier is het onderscheid meestal gradueel, behalve voor recente aanplantingen op gronden die gedurende verschillende (tientallen) jaren aan een intensief landbouwbeheer en/of bemesting hebben blootgestaan. Dergelijke aanplantingen hebben meestal een kruidlaag waarvan de soortensamenstelling sterk afwijkt van deze van bossen. Populierenaanplanten in beekvalleien of op voormalig akker- of weiland zijn typische voorbeelden. Ook deze bossen worden later nog behandeld. Voor struwelen geldt dit onderscheid in nog sterkere mate. Daar waar oude struwelen in niet te zwaar bemeste omstandigheden meestal nog een relict-functie hebben voor bossoorten, blijken nieuw aangeplante houtkanten dikwijls niet door bossoorten te worden ingenomen. Ook in oude, smalle struwelen die tussen akkerland of intensief bemeste graslanden gelegen zijn, geraken deze soorten in de verdrukking. In het verleden waren deze houtkanten of veekeringen de enige plaats waar deze soorten konden overleven. Het patroon ervan is dikwijls nog terug te vinden in oudere bebossen (zie o.a. TACK et al., 1993).

Voor een goed begrip van wat volgt, is het nodig om een aantal zaken duidelijk te omschrijven. Essentieel is het onderscheid dat gemaakt wordt tussen:



Wortelkluiten van omgevallen bomen zijn een belangrijk structurelement in natuurlijke bossen

(Foto: A. De Kimpe)

Bebossen:

het aanplanten van bomen op terreinen die gedurende een min of meer lange periode niet meer met bomen begroeid waren (akkerland, graslanden, heiden); indien de terreinen binnen een relatief korte periode nog met houtige gewassen waren bedekt, spreekt men van (her)aanplanten.

Verbossen:

het spontaan opslaan van bomen op terreinen die, gedurende een min of meer lange periode, niet meer met bomen begroeid waren; indien de terreinen wel met houtige gewassen waren begroeid, wordt van natuurlijke of spontane verjonging gesproken.

Verbosning of de spontane opslag van houtige gewassen in andere vegetaties is een zeer gewoon proces, zodanig gewoon dat het niet eens vermelding zou verdienen in het natuurbehoud. Toch wordt er de laatste jaren nogal druk over gedaan: het wordt door sommigen zelfs voorgesteld als een nieuwe techniek in het natuurbehoud of in de natuurontwikkeling. Terwijl het eigenlijk het uitblijven van techniek is, of zou moeten zijn. Het fenomeen is zeer goed gekend en dikwijls zeer sterk verwenst door de beheerder. Spontane vorming van struwelen op kalkgraslanden en opslag van wilgen, berken en dennen in heidegebieden en hoogvenen zijn maar enkele voorbeelden uit het traditionele natuurbeheer, waar het fenomeen ongewenst is.

In het traditionele bosbeheer is kappen en aanplanten een zeer normale activiteit. Het is dikwijls de enige manier

waardoor de continuïteit van het bos behouden wordt. Waar spontane opslag voorkomt, wordt deze dikwijls verwijderd en vervangen door aangeplante bomen. De opslag wordt in dit geval als negatief ervaren, en het plantgoed moet 'beschermd' worden tegen deze ongewenste 'concurrenten'. In vele bossen blijft spontane verjonging achterwege; in de meer natuurgerichte bosbouw wordt dit als een belangrijk probleem ervaren.

Processen: dynamiek van bossen in ruimte en tijd

Het blijft zeer moeilijk om een beeld te krijgen van onze oorspronkelijke bosvegetaties, bij het zien van de resten ervan in onze streken. Alhoewel bij het grote publiek bekend als de natuur bij uitstek, zijn het slechts soortenarme restanten van wat eens natuurlijke bossen waren. Uit onze bossen zijn niet alleen de grote zoogdieren verdwenen, maar alle kritische soorten van oude, rijpe bossen met een voldoende voorraad aan stervend en dood hout. Een beeld van hoe het was voor wij onze alles dominerende invloed op het bos uitoefenden is te vinden in prentenboeken van de laatste Europese oerbossen. Bezoeken aan, of foto's van, Bialowiezka in Polen, bossen in het Vooralpengebied van Joegoslavië, enkele bosreservaten in Frankrijk en Duitsland leren ons hoe het er ook bij ons kan uitzien, op voorwaarde dat wij de natuur de ruimte en de tijd laten en er onze handen afhouden (zie in dit verband LEIBUNDGUT, 1982, 1983).

'Natuurlijke bossen' kennen slechts vitaal, min of meer gesloten bos met langlevende hardhoutsoorten over de helft van de ingenomen oppervlakte. De andere helft bestaat uit open plaatsen met grassen, ruigtkruiden, opslag, ..., dood en stervend hout (rechttopstaand en liggend). De ongelijkjarigheid is groot, en het homogeniserend effect van bv. Beuk is in dergelijke bossen slechts op een zeer gering deel van de oppervlakte gerealiseerd (maximum 50%). De ontwerpers van dergelijke bossen zijn geen mensen; ook de evolutie heeft nooit een schop of spade, prikkeldraad, stambeschermers of iets dergelijks voortgebracht. Een tir-fort, kettingzagen of bosmaaiers waren tot voor kort totaal onbekend. Gedurende de voorbije miljoenen jaren voelde geen enkele boom de behoefte om vroegtijdig van zijn wortelstel te springen en naar een zagerij te wandelen. Ook na de laatste ijstijd waren geen groene jongens aanwezig om alles opnieuw te beplanten. En toch ontstond binnen een tijdspanne van 5 millenia na het terugtrekken van de ijskap een zeer diverse, houtige begroeiing, waarin na verloop van tijd de mens een dominante, vegetatie bepalende rol ging spelen (zie in dit verband o.a. ELLENBERG, 1983).

Dikwijls worden in de 'levenscyclus' van het bos verschillende stadia onderscheiden. De eenvoudigste indeling maakt een onderscheid tussen drie fasen, nl. verjonging of opbouw, optimale fase en aftakelings- of verval fase. Dikwijls worden deze fasen nog verder onderverdeeld; een courante indeling onderscheidt acht verschillende stadia, andere gaan nog meer in detail. Voor het vervolg van deze tekst volstaat de eenvoudige indeling. Een volledige cyclus zou ongeveer 600 jaar in beslag nemen. De cyclus mag ook niet als een vaststaande opeenvolging gezien worden. Op alle momenten van een cyclus komen binnen het natuurbos de verschillende fasen naast elkaar voor, in wisselende oppervlakten en met wisselende soortensamenstelling. Op de meest onverwachte momenten en plaatsen kan door toevalsfactoren de ontwikkeling gestoord worden en naar een andere fase van de cyclus 'gesprongen' worden.

Voor een levensgemeenschap die gedomineerd wordt door langlevende, sterke organismen zullen verschillende factoren het verloop van de processen bepalen. In onze bossen zijn (of waren) de belangrijkste: ouderdom van



Kris-kras door elkaar liggende bomen spelen bij verjonging een grote rol. Zij vormen zowel substraat als bescherming voor zaailingen (Foto: A. De Kimpe)

individuele bomen (staand sterven), katastrofen (stormen, misschien ook brand), plagen en grote herbivoren. Deze factoren werken op zeer verschillende en ingrijpende wijze in op de levensgemeenschap bos. Ook de schaal waarop ze inwerken is zeer verschillend: van enkele vierkante meter tot verschillende tientallen hectare.

Onderstel, bij wijze van voorbeeld, dat na een storm grote gaten zijn geslagen in een gesloten kroonlaag, en dat enkele tientallen grote bomen ontworteld zijn. Door de openingen in het bladerdek krijgen kruiden een kans, en schieten van verschillende zijden struiken (wilgen, berken, bramen, ...) op. De rijkdom aan kruiden heeft een grote aantrekkingskracht op allerlei grote herbivoren (Edelherten, Reeën, maar vroeger ook Oerrund, Bostarpan, Europese bizon, ...) die hier bij voorkeur komen foerageren. Door hun vraat worden ook jonge bomen afgegeten, zaailingen maar ook laaghangende takken van omringende struiken, ondergroei of opschietende gevallen bomen. Indien de vraatdruk laag is zullen tussen de ruigtkruiden ook bomen en struiken kunnen opschieten; eventuele

aanwezige bomen die niet door de vallende exemplaren zijn meegesleurd krijgen nieuwe kansen. Bij een lage vraatdruk kunnen ook bramen een grote kans krijgen om tot dominante vegetaties uit te groeien. Indien dit gebeurt, zijn zij in vele gevallen dominant over bomen en struiken. Berken, wilgen, Vlier en Lijsterbes zijn echter snelle groeiers en kunnen het tempo volgen. Es blijft in snelheid achter op deze soorten en moet wachten tot ofwel de vitaliteit van braam vermindert onder invloed van lichtgebrek of als gevolg van andere ongunstige omstandigheden. Eén van deze omstandigheden is strenge, droge vorst. In dergelijke gevallen sterven de bovenste delen van bramen af en is ook de vraat het grootst. Deze omstandigheden hebben echter ook een sterk reducerende invloed op de aantallen grote herbivoren en op hun predatoren. Dus is er een nieuwe kans voor die bomen en struiken die onder de bramen overleefden, en kunnen nieuwe individuen kiemen en opschieten. Het opnieuw vullen van dergelijke gaten kan verlopen over een min of meer lange periode: enkele tientallen jaren zijn geen uitzon-



In natuurlijke bossen komen plaatselijk alle leeftijdsstadia naast elkaar voor. De diversiteit en onvoorspelbaarheid van patronen en processen wordt door geen enkele menselijke 'beheersvorm' geëvenaard

(Foto: A. De Kimpe)

dering. Ook hier is de duur van verjonging veel langer dan de doorsnee-waarnemingsduur van de mens-onderzoeker. Het afsterven van de omgevallen bomen kan ook verschillende jaren in beslag nemen, terwijl de afbraak van een stam van meer dan een halve meter diameter nog eens verschillende tientallen jaren vergt.

Openingen in de kroon ontstaan ook door het afsterven van individuen. Aangezien de leeftijd binnen eenzelfde soort sterk kan verschillen (zowel in gemiddelden als in uitersten verschillen de schattingen voor eenzelfde soort sterk naargelang van de auteur - zie LEIBUNDGUT, 1983, VAN MIEGROET, 1976, NOIRFALISE, 1984) en de verschillen tussen de soorten nog uitgesproken zijn, zal door het staand sterven, breken, omvallen van individuen steeds weer ruimte zijn voor andere. Indien ook processen van ziekte en parasitisme meespelen, kunnen ook lokaal min of meer grote openingen ontstaan. Verjonging in kleinere openingen, onder stervende bomen zal in veel gevallen voordelig zijn voor zogenaamde schaduw of halfschaduw kiemers. Daar waar het afsterven van

individueen gevolgd wordt door, of occasioneel samen gaat met epidemies van parasieten en tot afsterven over grotere oppervlaktes leidt zullen ook lichtkiemers hier en daar een plaats vinden. Verder zal de druk op verjongingen nu eens groot (relatief grote aantallen grote herbivoren aanwezig), dan weer zeer klein zijn (zeer lage densiteiten). In het natuurbeheer kan gepoogd worden om dergelijke processen na te bootsen; het is echter veel beter om voldoende oppervlakte te voorzien voor het spontane verloop ervan.

Overstroombare wilgen- en elzenbossen vormen een zeer dynamisch bostype, waarvan vrijwel geen grote oppervlakten meer bewaard gebleven zijn. De structuurrijkdom en dynamiek ervan is in West-Europa waarschijnlijk voor altijd verdwenen. Daar waar nog wat restanten overgebleven zijn, hebben ze zeer te lijden van de grote voedselrijkdom van het oppervlaktewater (vrijwel alle oppervlaktewater is zeer voedselrijk geworden omdat afvalwater, al dan niet gezuiverd, rijk is aan nitraat en fosfaat). Voor Westeuropeaanen, gewend aan orde en net-

heid in de natuur, moeten dergelijke bossen werkelijk chaotisch aandoen: kuilen van omgevallen bomen, scheve, half onwortelde wilgen en elzen, dood hout en ertussen, maar dan heel lang geleden, Bevers, Everzwijnen, misschien zelfs Eland. Voor wildernis is sinds de Middeleeuwen nog weinig plaats in West-Europa; ook in het natuurbehoud en -beheer lijkt het nauwelijks een prioriteit (zie o.a. ZONNEVELD en VERKAAR, 1995).

Het is merkwaardig dat binnen de bosbouw (en ook binnen het natuurbehoud) veel aandacht wordt geschonken aan verjonging van oude bossen door schaduwboomsoorten. Waarschijnlijk is een minder homogene verjonging gewoner. Een vlugge telling van onze houtige gewassen leert dat 55 % zogenaamde lichtkiemers zijn, 5 % zijn echte schaduwtolerante kiemers terwijl 40 % een intermediaire positie innemen (naar NOIRFALISE, 1984; ELLENBERG, 1983 geeft een gelijkaardige verdeling). De indeling van een continue respons in drie klassen is ook nu weer een te grote vereenvoudiging. Bovendien blijkt het gedrag van boomsoorten in verschillende geografische streken niet uniform, en kan zelfs binnen een zelfde, beperkt geografisch gebied, de variatie binnen één soort zeer groot zijn. Dikwijls wordt vlugge groei en kortere levensduur toegeschreven aan lichtkiemers, grote ouderdom en trage groei aan de schaduwboomsoorten. Ook hier is dit geen algemene regel omdat ouderdom en groei bij boomsoorten zeer sterk afhankelijk kunnen zijn van de milieuomstandigheden. Zo zijn gevallen bekend van Gewone es, waarbij grote aantallen kleine bomen in donkere bossen verschillende tientallen jaren oud zijn. Wanneer de lichtomstandigheden beter worden groeien deze exemplaren uit tot mooie volwassen exemplaren. Ook voor andere soorten zijn dergelijke fenomenen bekend (o.a. Beuk). De ouderdomsdeken van onze bossen, nl. Zomereik, wordt veelal als een licht of halfschaduw-soort gekarakteriseerd.

Een ander argument voor de aanwezigheid van lichtboomsoorten (meestal de zogenaamd 'minder edele soorten') in het bos kan gevonden worden in het feit dat zij aan alle abiotische milieus aangepast zijn en dat zij, evenals de andere groepen, verschillende verspreidingsmechanismen kennen. Lichtboomsoorten zijn niet allemaal 'vlugge zaadverspreiders' via wind, zoals ber-

ken en wilgen. Ook hier zijn bessen en noten algemene vruchtvormen (denk o.a. aan Kardinaalsmuts, meidoorn, Sleedoorn, Hazelaar, eik). Bovendien zijn bij een aantal (half)schaduw-soorten ook mechanismen voor windverspreiding ontwikkeld (denk o.a. aan Haagbeuk). Andere zijn volledig op verspreiding door dieren aangewezen. In dit verband zijn merkwaardige voorbeelden van co-evolutie bekend: het bekendste hiervan is de Vlaamse gaai als verspreider van eik. Gaaien blijken bovendien dikwijls zeer geschikte milieus langs bosranden (licht of halfschaduw) uit te kiezen, in veel gevallen ook aan de voet van stekelige struiken, zodat de jonge eik ook nog beschermd is tegen begrazing. Dit fenomeen is reeds van voor de tweede wereldoorlog bekend en is door recent ecologisch onderzoek verschillende malen bevestigd (zie MURTON, 1971, BEGON et al., 1990).

Waarschijnlijk is ook de wisselwerking tussen grote herbivoren en lichtkiemers een vorm van co-evolutie. De meningen hierover blijven echter verdeeld, vooral als gevolg van de relatief korte periode van samen evolueren tussen boomsoorten en herbivoren (slechts enkele duizenden jaren na de laatste ijs-tijd). Gezien de lange levensduur van bomen is dit inderdaad een nogal korte periode om tot een uitgebalanceerd systeem te komen. Toch is het duidelijk dat tussen beide groepen een sterke wisselwerking moet bestaan. Voor grote herbivoren is het vlug toegroeien van open plekken in bossen een verlies aan geschikt habitat. Het is dus te verwachten dat soorten die het toegroeien tegengaan, langer kunnen genieten van een groter voedselaanbod en dus bevoordeligd zijn. Verder blijken alle grotere hoefdieren weinig honkvast te zijn: trekbewegingen over grotere afstanden zijn voor de meeste soorten zeer gewoon. Ook voor de onregelmatige vruchtzetting van loofbomen (het voorkomen van mastjaren) en de merkwaardige synchronisatie ervan wordt tegenwoordig een verklaring gezocht in de co-evolutie van producenten (bomen) en consumenten (zoogdieren, vogels,...). De onregelmatige vruchtzetting zou een belangrijke populatie-regelende werking op de consumenten hebben en daardoor de overlevingskansen van de boomsoort verhogen.

Een ander typisch kenmerk van natuurlijke bossen zijn de grote hoeveelheden dood en stervend hout die in het

bos aanwezig zijn: dood hout in alle diktes en alle vormen. Plaatselijk kan het in bepaalde omstandigheden meer dan de helft van de aanwezige houtige biomassa vormen. Aan dit hout is een eigen levensgemeenschap gebonden: paddestoelen, mossen, insecten (w.o. vele kevers), vogels (Draaihals, Zwarte specht), zoogdieren. Ook als structuurelement blijken plaatsen met veel dood hout (o.a. als gevolg van zware stormen) een eigen aantrekkingskracht te bezitten. Hazelhoen, Auerhoen en Draaihals zijn typische soorten die in dergelijke bossen thuishoren. Ook een aantal dag- en nachtroofvogels zijn in optimale densiteiten in dit structuurtype aanwezig. Opvallend is ook dat de biologische diversiteit in dergelijke systemen meestal niet hoger is dan in oudere bossen onder een niet te drastisch exploitatieregime. Wel blijken hier andere, meestal minder algemene soorten, talrijker voor te komen. Bovendien kan de aanwezigheid van veel dood hout een gunstige invloed hebben op de natuurlijke bosverjonging. Halfrotte en volledig vergane stammen vormen een ideaal kiemingsmilieu voor vele soorten. Ook kan de chaotische opeenstapeling van stammen en takken een zekere bescherming bieden tegen vraat door grote herbivoren. Dood hout en de verwerking ervan binnen de levensgemeenschap zijn een type-voorbeeld van de recyclage van voedingsstoffen binnen dit ecosysteem.

Traditionele bedrijfstvormen

In de bosbouw (en ook in het natuurbehoud) wordt een onderscheid gemaakt tussen verschillende bedrijfstvormen. Naargelang hun invloed op de fysiognomie (het uitzicht) van het bos wordt dikwijls onderscheid gemaakt tussen hakhout, hooghout en middelhout (voor een vrij volledig overzicht, zie VAN MIEGROET, 1976, 1994).

Hakhout is een gebruiksvorm waarbij houtsoorten worden gekweekt die gekenmerkt worden door een gemakkelijk opnieuw uitlopen na een kapping. In dit systeem blijven de individuen dikwijls eeuwenlang in gebruik en worden de stronken ervan jaar na jaar groter. In een hakhoutvorm waarbij laag bij de grond wordt gekapt kunnen deze stronken, de zgn. 'stoelen' verschillende tientallen cm diameter hebben (soms zelfs meer dan 1 m), en wisselen levende loten en ingerotte plekken elkaar af. In deze ingerotte plaatsen kan een boeiende mosflora

voorkomen. Hakhout was (is) een bedrijfscultuur waarbij het hout voornamelijk gebruikt werd (wordt) als gerief en brandhout. Afhankelijk van het gebruik, de soorten en de standplaats lag de omlooptijd, d.i. de tijd tussen twee kappingen, tussen de 6 en 15 jaar. Een afwijkende vorm van hakhoutcultuur bestond uit wilgebossen (wijmierren) voor o.a. mandenvlechtwerk: de kapfrekwentie ligt hier veel hoger. Andere vormen van hakhoutcultuur bestonden uit perceelsscheidingen en struwelen (lineaire elementen). Ook het aanplanten en onderhouden van knotbomen (wilgen, Gewone es, Haagbeuk, Zomereik, ...) kan als een vorm van hakhoutbeheer gezien worden, waarbij de stonk hoog boven de grond gelegen is (meestal 1,5 tot 2.5 m).

Bij de teelt van hooghout ligt de nadruk op de voorziening in kwaliteitshout. Zoals de naam het zegt, worden hier hoge bomen met stamhout gekweekt. In onze streken zijn de voornaamste soorten Beuk en Zomer- en Wintereik, terwijl Zoete kers en Gewone es voornamelijk secundaire soorten zijn. Middelhout of hakhout met overstaanders combineert min of meer de voordelen van beide vorige systemen. Kwaliteitshout werd gewonnen met de zgn. overstaanders, dit waren bomen die boven de andere uitgroeiden en niet in de normale hakhoutcyclus werden meegenomen. Meestal hield dit bedrijfstype een mindere opbrengst in van het hakhout, maar dit werd ruimschoots gecompenseerd door de opbrengst aan hooghout.

Met deze hoofdvormen zijn verschillende bedrijfstvormen mogelijk. Bij een indeling ervan laten wij ons leiden door het al of niet wegnemen van de totale boom- en struiklaag tijdens de exploitatie, de frekwentie van dit fenomeen, het belang dat aan de eigen dynamiek van het bossysteem wordt gehecht, enz. Het wegnemen van de boomlaag en het onbedekt achterlaten van de bosbodem gedurende minstens één, maar meestal twee vegetatieperiodes is kenmerkend voor veel exploitatiesystemen. Het typevoorbeeld vormt het traditionele kaalslagbedrijf, dat in Vlaanderen wellicht het meest verbreide systeem is. In dit geval worden alle kaprijpe bomen gekapt op hetzelfde moment en wordt het ganse bos geroid. Nadien worden weer bomen geplant en een tachtig tot honderd jaar later opnieuw geroid. Het kenmerk van dit systeem is de gelijka-



Holen in alle maten en vormen. Voor één of andere soort zit er wel een passende 'woonplaats' tussen
(Foto: A. De Kimpe)

righeid van alle bomen, en meestal ook de relatieve soortenarmoede van de boomlaag. Verschillende varianten van het kaalslagsysteem zijn in omloop: meestal hebben zij een spreiding in de tijd van de opbrengst tot doel. Een voorbeeld hiervan is het zoomslagbedrijf waar stroken bos met een breedte van één tot driemaal de hoogte van de boomlaag worden gekapt; de kaalslag loopt als het ware door het bos, met een periodiciteit van een tiental jaar tussen opeenvolgende kappingen. Ook het traditionele hakhoutbeheer, waarbij een gans perceel, of een groot deel ervan, van alle staken wordt ontdaan, is in een aantal opzichten met het kaalslagsysteem vergelijkbaar. Door kaalslag wordt de bodem gedurende één seizoen aan sterk wisselende invloeden van zon, vocht en andere klimatologische factoren blootgesteld, wat in veel gevallen leidt tot versnelde afbraak en mineralisatie. Deze verhoogde terbeschikkingstelling van mineralen leidt, afhankelijk van de bodem, o.a. tot opslag van bramen, brandnetel, Vlier. Dit zijn alle soorten met een minder gunstige reputatie, ook in het natuurbehoud. Hakhoutbeheer verschilt van de kaalslag in het hoog-

houtbedrijf door de frequentie van kappen, en het behoud van dezelfde individuen in de populatie. Door de relatief dichte bezetting van hakhoutpercelen is de kroonsluiting na enkele seizoenen voltooid.

Naast het kaalslagsysteem en de ervan afgeleide varianten, bestaan er ook exploitatiesystemen waarbij de boomlaag, of een gedeelte ervan, grotendeels behouden blijft. Hakhout met overstaanders zou in dit schema kunnen passen, wanneer de overstaanders niet gelijktijdig met het hakhout worden geoogst. In de meeste gevallen was dit echter wel het geval, en vormde de kapfrequentie van het hooghout een veelvoud van deze van het hakhout, waardoor ook hier een deel van de bodem periodiek aan directe inwerking van zon en regen blootstond. Typische voorbeelden van bedrijfsvoeringen waarbij de bodem tijdens de exploitatie grotendeels bedekt blijft, zijn het scherm slagsysteem, het plentersysteem en de femelslag. Voor al deze systemen kan voor een groot deel (of exclusief) teruggevallen worden op natuurlijke verjonging. De invloed van deze systemen op de samenstelling van boom- en struiklaag is

echter sterk verschillend. In het femelslagsysteem wordt de kapping en bosverjonging groepsgewijze doorgevoerd. Hierbij worden de groepen geselecteerd op leeftijd, opbrengst, samenstelling. De groepen blijven beperkt in oppervlakte; indien deze kleiner is dan anderhalve maal de diameter van de boomlaag, zullen bij de daaropvolgende verjonging schaduwtolerante soorten niet benadeeld worden t.o.v. lichtkiemers. Worden de openingen groter, dan zullen de lichtkiemers bevoordeeld worden en een groter aandeel in de verjonging krijgen. Uitgaande van deze eerste kappingen worden na enkele jaren nieuwe kappingen uitgevoerd; de verjongingsgroep wordt groter in oppervlakte, het centrum van de groep wordt ouder. Bij plentering wordt in het bos geoogst naargelang de behoefte. De oogst is nooit groter dan de aanwas van de vorige jaren, en kapping gebeurt over alle leeftijdsstadia (zowel geriefhout als meubelhout) en over de verschillende soorten. Plentering brengt continue, maar in omvang zeer beperkte kappingen met zich mee. De invloed van deze werkwijze op de samenstelling van het bos is zeer gevarieerd: enerzijds worden alle leeftijdscategorieën en een goede menging behouden, anderzijds komen, door het gesloten karakter van de boomlaag, alleen schaduwtolerante soorten in aanmerking voor verjonging. Naast deze twee bedrijfssystemen verdient ook de schermslag of de verjonging onder scherm aandacht. Hierbij wordt het hout na opeenvolgende dunningen geoogst, en wordt verjonging onder scherm (de boomlaag) doorgevoerd. Bij dit systeem wordt gebruik gemaakt van natuurlijke verjonging: de bomen die als zaadleveranciers moeten fungeren, worden in de opeenvolgende kappingen gespaard. Ook daarna wordt een sterke selectie in de zaailingen en opslag doorgevoerd d.m.v. de verschillende dunningen.

Sterk afwijkende bosbedrijfsvoeringen worden gevonden in de populierenteelt (de zogenaamde klonale bosbouw) en de recente bosbouwexperimenten voor de teelt van houtig materiaal voor papierpulp. In het eerste geval zijn de omlooptijden vrij kort (15-25 jaar) en zijn de individuen alle genetisch identiek. In het laatste geval kan men het bezwaarlijk over bosbouw hebben; veeleer is het een industriële methode met zeer korte omlooptijd (3 tot 5 jaar) en sterk vernietigende



Dood hout in al zijn vormen. Voor één derde der bosorganismen is de massale aanwezigheid van stervend en dood stamhout essentieel. In onze bossen is het gebrek hieraan opvallend
(Foto: A. De Kimpe)

oogstmethode (hakselen). Op populie-
renbossen en hun mogelijkheden in het
natuurbehoud wordt later nog inge-
gaan. De 'pulpbossen' worden volle-
dig buiten beschouwing gelaten.

Bosbeheer en Natuurbossen

Het is duidelijk dat plentering, femel-
en scherslag veel 'bosvriendelijker'
zijn dan kaalslag en verwanten, omdat
grote schommelingen in de biomassa
vermeden en bodemprocessen minder
verstoord worden. De mate waarin de-
ze bosbedrijfsvoeringen aansluiten bij
natuurlijke processen is echter beperkt.
Beide verschillen van 'natuurlijker bos-
sen' vooral in de leeftijdsopbouw van
de bestanden en de beperktere hoe-
veelheid dood en stervend hout die in
het bos aanwezig is. Vooral de oudere
leeftijdscategorie is meestal sterk on-
dervertegenwoordigd. Eveneens op-
vallend is de quasi-afwezigheid van
omgevallen bomen met wortelkluiten;
dit zijn belangrijke structuurvormende
elementen in 'natuurbossen'. Dikwijls
wordt het zoomslagbedrijf als een
meer gestructureerde vorm van femel-
slag voorgesteld; de vergelijking gaat
echter alleen op indien de breedte van
de zoom beperkt is, en de zoom de
grenzen in het bos niet versterkt.

Kenmerkend voor alle bedrijfstypen
die door mensen gestuurd worden, is
de afwijkende soortensamenstelling;
ongeacht de gebruiksvorm worden be-
paalde soorten door de mens bevoor-
deeld en andere onderdrukt. Hierdoor
konden bepaalde soorten sterk uitbrei-
den en verdwenen andere. Ook nu
nog blijken pionier-soorten minder ge-
liefd (behalve in enkele vormen van
klonale bosbouw waar de productie
van snelgroeiend hout vooropstaat) en
gaat de voorkeur naar hardhoutsoor-
ten. Daar waar exoten de rol van onze
inheemse soorten konden overnemen
en sneller groeiden, kozen econo-
misch ingestelde bosbouwers meestal
voor deze laatste. Hier is het verschil
met de oorspronkelijke soortensamen-
stelling dus nog groter geworden.

Het is duidelijk dat bij alle bovenge-
noemde 'exploitatie-systemen' de le-
vensduur van de aspectbepalende in-
dividuen sterk wordt beknot. In veel
gevallen wordt slechts een kwart van
de normale levensduur van het indivi-
du bereikt. In de gangbare bosbouw,
is een cyclustijd van 80 tot 100 jaar
reeds lang te noemen, een duur die
sterk verschilt van de totale cyclus van
500 tot 600 jaar van natuurlijke be-
standen. Een andere, sterk van natuur-

lijke processen afwijkende beheers-
maatregel, ligt in de houtoogst. Door
het weghalen van stammen wordt een
groot aandeel aan voedingsstoffen
aan de levensgemeenschap onttrok-
ken. In ons, door verschralling geobse-
deerd natuurbehoud lijkt dit misschien
een meevaller. In dit geval moet het
echter als een verlies voor de bosge-
meenschap beschouwd worden. Door
de oogst en het wegvallen van oude,
dikke bomen blijken heel wat proces-
sen niet meer mogelijk te zijn. De hier-
voor kenmerkende soorten ontbreken
dan ook volledig.

De menselijk bepaalde keuze van indi-
viduen en soorten (voornamelijk op ba-
sis van kenmerken van individuen op
bepaalde standplaatsen) kan tenslotte
leiden tot een wijziging van de samen-
stelling van bosvegetaties. Ook de ge-
netische diversiteit van boomsoorten
wordt door deze selectie ingrijpend
veranderd. Deze selectie werkt tweër-
lei: enerzijds kapt men 'slechte bosbou-
wers' alleen de mooie bomen en lieten
de mindere exemplaren over, zodat
deze voor verdere verjonging inston-
den en op termijn voor de 'degenera-
tie' van het bestand, anderzijds selec-
teren 'goede bosbouwers' op optimale
eigenschappen vanuit het oogpunt van
de gebruiker en bevorderden de ver-
jonging vanuit mooie exemplaren. Se-
lectie richtte zich hier voornamelijk
naar mooie rechte stammen met wei-
nig lage takken.

In natuurlijke bossen zijn kenmerken
als verjonging onder stress, weerstand
tegen deze of gene, al dan niet toeval-
lig aanwezige parasiet, weerstand te-
gen stormen (o.a. optimaal bij indivi-
duen met veel laag takhout),
weerstand tegen begrazing of vraat,
mogelijkheid tot uitlopen na extreme
aantasting, eventueel smaak van de
vruchten in het kader van verspreiding,
mogelijkheid tot langdurig overleven
in sterk beschaduwde omstandighe-
den (zoals o.a. bekend van Gewone
es, Beuk, en andere soorten), en zove-
le andere, bepalend voor het al dan
niet overleven van individu of soort.

Besluit

Uit de beschrijving van de natuurlijke
processen is het duidelijk dat selectie
in het kader van de bosbouw weinig
met natuurlijke selectiedruk te maken
heeft. Hierdoor kan slechts het behoud
van een beperkt aandeel van de oor-
spronkelijke genetische diversiteit ver-
zekerd worden en kunnen niet alle as-

pecten van de levensgemeenschap bos ten volle aan bod komen. Voor het natuurbeheer in bossen moeten de prioriteiten verlegd worden en moet weer aansluiting gevonden worden bij het 'wildernis' karakter van bossen. In een volgende bijdrage komen we hierop terug.

Literatuur

- BEGON, M., HARPER, J.L. & TOWNSEND, C.R., 1990. *Ecology. Individuals, Populations and Communities*. Blackwell Scientific Publications, Boston - Oxford - London - Edinburg - Melbourne. XII + 945 pp.
- DE KEERSMAEKER, L., & MUYS, B., 1995, De kruidvegetatie van populierenbossen. *Groene Band*, 95, 25p.
- DIRKSE, G.M., 1993, *Bostypen in Nederland*. Wetenschappelijke Mededeling KN-NV, nr. 208, Utrecht, 164 p.
- ELLENBERG, H., 1983, *Die Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen*. Ulmer Verlag, Stuttgart, 989 p.
- GRIMBERG G.T.M., 1994, Hebben autochtone bomen en struiken een toekomst? *Bosbouwvoorlichting*, 33(1), p. 2-4.
- HERMY, M., 1985, Bomen alleen maken het bos niet. Bosgemeenschappen in Vlaanderen. *Natuurreservaten*, 7 (3), p. 68-77.
- HERMY, M. (red.), 1989, *Natuurbeheer*. Van de Wiele, Stichting Leefmilieu, Natuurreservaten en Instituut voor Natuurbehoud, Brugge, 224p.
- HERMY, M., 1989, Bosgebieden. In HERMY, M. (red.), 1989, *Natuurbeheer*, p. 145-168.
- LEIBUNDGUT, H., 1982, *Europäische Urwälder der Bergstufe*. Haupt, Bern & Stuttgart. 307 p.
- LEIBUNDGUT, H., 1983, *Der Wald. Eine Lebensgemeinschaft*. Verlag Huber, Frauenfeld und Stuttgart. 3te erw. Auflage, 214 p.
- LONDO, G., 1991, *Natuurtechnisch bosbeheer*. Natuurbeheer in Nederland, Deel 4. Pudoc, Wageningen, XIII + 190 pp.
- MURTON, R.K., 1971, *Man and Birds*. The New Naturalist, Collins London. XX + 364 pp.
- NATIONALPARKVERWALTUNG BAYERISCHER WALD (Hrsg.), 1995, *Nationalpark Bayerischer Wald - 25 Jahre auf dem Weg zum Naturwald*. Grafenau, 190 p.
- NOIRFALISE, A., 1984, *Forêts et Stations Forestières en Belgique*. Les Presses Agronomiques de Gembloux, Gembloux, 234 p.
- SCHERZINGER, W., 1982, *Die Spechte im Nationalpark Bayerische Wald*. Schriftenreihe des Bayerischen Staatsministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, 9, 119 p.
- SCHERZINGER, W., 1995, *Der grosse Sturm, wie meistern Tiere diese "Katastrophen"?* In Nationalparkverwaltung Bayerischer Wald (Hrsg.), 1995, p. 146-184.
- TACK, G., VAN DEN BREMT, P. & HERMY, M., 1993, *Bossen van Vlaanderen. Een historische ecologie*. Davidsfonds, Leuven. 320 p.
- VAN DER LANS, H., & POORTINGA, G., 1986, *Natuurbos in Nederland: een uitdaging*. Instituut voor Natuurbeschermingseducatie, Amsterdam. 200 p.
- VAN DEN BERGE, K., 1994, *Natuurgerichte bosbouw en Faunabeheer*. *Groene Band*, 94, p. 1-28.
- VAN DEN BERGE, K., ROSKAMS, P., VERLINDEN, A., QUATAERT, P., MUYS, B., MADDELEIN, D., ZWAENEPOEL, J., 1990, *Analyse van een bosreservaat in een 215-jarig bestand in het Zoniënwoud*. Werkgroep Sociale en Economische betekenissen van het Bos, Rapport nr. 17. Laboratorium voor Bosbouw, R.U.G., 191p.
- VAN DER WERF, S., 1991, *Bosgemeenschappen in Nederland*. Natuurbeheer in Nederland, Deel 5. Pudoc, Wageningen, XIII + 375 pp.
- VAN MIEGROET, M., 1976, *Van bomen en bossen*. Eerste en Tweede boekdeel. Story-Scientia, Antwerpen-Brussel-Gent-Leuven. XXIV + 1166 pp.
- VAN MIEGROET, M., 1994, *Natuurgericht beheer van bossen*. Stichting Leefmilieu - Uitgeverij Pelckmans, Antwerpen, 368 p.
- ZONNEVELD, I.S. & VERKAAR, H.J.P.A., 1995, *Natuurontwikkeling: waar? De Levende Natuur*, 96(5), p. 134-139.

André De Kimpe is Licentiaat Wetenschappen, Dierkunde en bestuurslid van Wielewaal afdeling Schelde-Leie.

Adres: Wannegemdorp, 43, 9772 Wannegem-Lede (Kruishoutem).



In 1997 plant CLUB EXOTICA, naast de nationale Wielewaalreizen naar BAJA CALIFORNIA en SLOVAKIJE, nog enkele bijkomende natuurreizen:

- SCHOTLAND & SHETLANDS
13 dagen op 7 juni. Richtprijs: 55.000 F
- ECUADOR (GALAPAGOS)
16 dagen op 11 & 25 juli en 24 oktober - richtprijs: 87.500 F
Mogelijke verlengingen naar de Amazone en/of Galapagos
- ZUID-AFRIKA
- 18-daagse ornithologische reis op 5 juli - richtprijs: 95.000 F
- 18-daagse ornithologische & botanische reis op 27 september - richtprijs: 99.500 F
- BULGARIJE
CLUB EXOTICA treedt op als exclusief vertegenwoordiger voor talrijke PANDION-programma's: vogels (ook najaarstrek & winterobservatie), vlinders, fauna en flora (orchideeën).

Gedetailleerde programma's en informatie verkrijgbaar bij:

CLUB EXOTICA (lic. A5239)

Grote Markt 10, bus 1, 9120 Beveren,
tel 03/755 47 48 - fax 03/755 47 01

Inschrijving door storting van 10.000 F op KB 415-3246381-97 van Club Exotica

TE KOOP

Wegens dubbel gebruik: verrekijker "Docter" (Zeiss Jena), 10 x 40, 30 jaar garantie. Kwaliteit als van Optolyth Alpin 10 x 40 maar met breder beeld en iets grotere lichtsterkte. Oorspronkelijke winkelwaarde 28.000 F. Goede staat, ongeveer 1 jaar oud. Prijs: 14.000 F

Peter Adriaens, Keuzemeers 23,
9031 Drongen-Baarle,
Tel. 09/282 86 83

BIJ HET OVERLIJDEN VAN HUBERT MEEUS



Op 16 september 1996 overleed Dr. Hubert Meeus. Hij was hoofdredacteur van *Wielewaal* van 1981 tot 1985 en na de splitsing van 1986 tot 1987.

Naast een brede culturele interesse heeft Hubert van huis uit ook van jongsaf de liefde voor de natuur meegekregen. Zijn vader, Léon Meeus, was immers een gewaardeerd landschapsschilder die tal van typisch Kempische hoekjes vereeuwigd heeft, zichten waarvan het origineel inmiddels voorgoed verdwenen is.

Op een gegeven moment is Hubert zich op een meer wetenschappelijke manier voor de natuur gaan interesseren. Eens de smaak te pakken, heeft hij zich, met zijn sterke gedrevenheid en

vastberadenheid, op korte tijd in de ornithologie ingewerkt. Met een niet te blussen leergierigheid heeft hij zich de vakliteratuur eigen gemaakt, bezocht natuurgebieden in binnen- en buitenland, en heeft zich dankzij zijn scherpe intelligentie in het verloop van slechts enkele jaren opgewerkt tot een van de meest belesen en onderlegde ornithologen van ons land.

In die periode werd uitgekeken naar een nieuwe hoofdredacteur voor ons maandblad *Wielewaal*. Hubert werd bereid gevonden die moeilijke opdracht onbaatzuchtig op zich te nemen. En wanneer hij de verantwoordelijkheid voor iets opnam, deed hij dit ook met volle overgave en volledige inzet. Hij omringde zich met een schare specialisten en raadgevers maar nam zelf, boordevol enthousiasme, het zwaarste werk van de redactie op zich, zowel naar vorm als naar inhoud van de artikels. Daarbij lette hij nauwgezet op de wetenschappelijke correctheid van wat gepubliceerd werd. Zelf schreef hij ook een hele reeks ornithologische artikels van hoog gehalte. Door zijn onverdroten inzet gaf hij ons tijdschrift in wetenschappelijke middens een uitstraling die reikte tot ver buiten Europa.

De inzet van Hubert voor de natuur beperkte zich niet tot zijn werk als hoofdredacteur. Hij werd ook voorzitter van *Wielewaal* afdeling Turnhout, een van de grootste en meest actieve afdelingen. Tijdens zijn bestuursperiode werd in Turnhout een ornithologisch congres ingericht, werd het Kempens Reservatenfonds opgestart waardoor de aankopen van reservaten in het Turnhoutse extra gestimuleerd werd. In die periode vroeg de verdediging van natuur en landschap, vooral dan in het Vennengebied ten Noorden van Turnhout, de volle inzet. Hubert nam mee het voortouw. Het ergerde hem daarbij mateloos om te moeten toezien hoe, ook door beleids mensen, op een domme en kortzichtige manier met natuur en landschap werd omgesprongen. Hubert was hoege-naamd niet materialistisch ingesteld en hij kon dan ook moeilijk aanvaarden dat ons natuurschoon verkanseld werd voor geldelijk gewin op korte termijn.

Van die tijd dateren ook wetenschappelijke publicaties die voor een breder publiek bestemd zijn. Zo is het hoofdstuk over de fauna van Turnhout, in het prestigieuze boek 'Turnhout, groei van een stad', voor het grootste deel van zijn hand.

Na zeven jaar hoofdredacteurschap moest Hubert, omwille van toenemende beroepsverplichtingen, ontslag nemen uit zijn functies. Het was met spijt in het hart. Maar zijn enthousiasme bleef en hij was steeds bereid tot het geven van steun en wijze raad aan wie zijn taken hadden overgenomen.

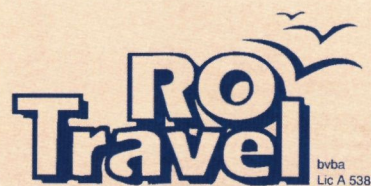
Hubert werd gedreven door een aanstekelijk idealisme. Idealisten maken het ook voor zichzelf dikwijls niet makkelijk. Ze worden menigmaal geconfronteerd met ontgoochelingen, met onbegrip, maar beleven ook momenten van diepe, intense vreugde. En die diepe vreugde beleefde hij ook in zijn gezin. Hij getuigde hiervan zelf nog zeer recent: "Het leven heeft me zoveel gegeven, ik ben echt gelukkig geweest. Ik ben tevreden". Ondanks vele moeilijkheden bleef hij immers steeds optimist.

We zijn erg dankbaar voor wat Hubert voor onze vereniging, en voor de natuur gedaan heeft, maar ook voor wat hij voor ons als vriend betekende. Een vriend die geloofde in en opkwam voor de echte waarden in het leven, eenvoud, eerlijkheid, rechtvaardigheid, onbaatzuchtige hulp aan zijn naasten.

Zijn plotse heengaan heeft ons allen diep aangegrepen. De leegte die hij nu achterlaat, zullen we stilaan moeten leren opvullen met alle mooie herinneringen die hij ons nalaat.

Dank je wel, Hubert.

Gie Luyts



46.000 Jan van Gent vanaf een boot? Een Slechtvalk stoeiend met een Raaf? Turf steken in het prachtige Connemara? Zalm en Guinness proeven in een gevangenis?

IERLAND

o.a. The Burren en Skellig Michael

9-daagse vlieg- en busreis.
Vertrek op 31/5/97.

Vaste prijs, all-in:
39.900 F

Bever in het Drawiński NP?
Juvenile Zeearenden in het gebied rond Milicz? Keramiek uit Bolesławiec?

WEST POLEN

o.a. Barycz en Odra rivier

9-daagse busreis

Vertrek op 19/7/97

Vaste prijs, all-in: 23.000 F

Inlichtingen: H. D'Hertefeldt
Tel. 03/889 72 86

Nationale Wielewaalreis
(zie elders in dit nummer)

ZUID-SPANJE

Parque Natural Cabo de Gata

8-daagse vlieg- en busreis

Vertrek op 17/4/97

Vaste prijs, all-in: 23.000 F

Begeleiding:
Krystyna Twardus, Dirk Raes

Informatie te verkrijgen bij
Ro Travel, lic. A5381
Kerkstraat 2a
B-1640 St.-Genesius-Rode
Tel. 02/381 19 60

Nu ook te bereiken via ons e-mail-adres:
ro.travel.twk@ping.be.

Bezoek weldra Ro Travel's homepage op Internet!

Natuurreservaat 'De Romboutswerve' te Damme

Damme is in veel opzichten één van onze mooiste hoekjes in het polderlandschap. Dit voormalig havenstadje was historisch van groot strategisch belang, zowel economisch als militair. Maar het verloor zijn positie als 'Brugse voorhaven' door de verzanding van zijn verbindingsweg met de open zee. Die toeslibbing van de Zwingeul was in grote mate het gevolg van dijkensbouw. Hoewel dijken uiteraard aangelegd werden om het veroverde land tegen het oprukkende water te beschermen, hielden ze echter ook de slib- en zandafzettingen tegen. De aanleg van dijken betekende onrechtstreeks de teloorgang van de Damse welvaart...

Vandaag ligt Damme vredig temidden van het netwerk van oude zeedijken, waaronder de Romboutswervedijk één van de meest opvallende is. Je vindt de Romboutswervedijk én het gelijknamige reservaat het gemakkelijkst vanuit het centrum van Damme. Volg van daaruit de richting Dudzele over de Damse Vaart en zowat 100 meter verderop zie je aan de rechterkant de gelijknamige polderweg bovenop de dijk.





Bijna 8 eeuwen geleden was deze dijk, tesamen met de meer bekende Krinkeldijk, de noordelijke verdedigingsgordel tegen het wassende water van de Duinkerke II-transgressie. De polders achter de dijk behoren tot het zogenaamde Middelland en werden rond 1200-1300 op het water veroverd. Typisch zijn de talrijke en brede ontwateringssloten, de grillige kavelgrenzen, het hobbelige oppervlak van de weilanden en het overheersen van grasland.

Eén van de vochtigste gedeelten van dit poldercomplex, zowat 10 hectare groot, behoort toe aan de natuurhistorische vereniging De Wielewaal. Op 21 juni 1995 werd immers 9 ha 33a 20 ca aangekocht, op 21 augustus 1996 werd een overeenkomst gesloten voor nog een 62 a.

Aangezien deze percelen op het Gewestplan Brugge-Oostkust in een 'natuurgebied'-zone liggen, heeft de overheid voor deze weiden duidelijk de hoofdfunctie 'natuur' voorzien. En omdat de beste natuur in onze polders precies te vinden is in de meest zonnige en bultige weiden wil onze vereniging er naar streven om het terrein in die staat te houden. Dat betekent ouderwets beboeren en daartoe werd een overeenkomst gesloten met een landbouwer-gebruiker van het grasland. Landbouw kan dus nog in een natuurgebied, maar dan in een aangepaste vorm! Zo moet er aandacht zijn voor de broedperiode van de weidevogels, de wilde flora, de mate van bemesting, begrazing, enz...



wielewaal

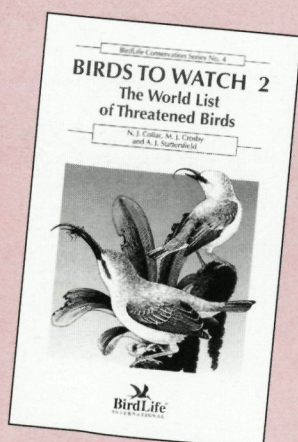
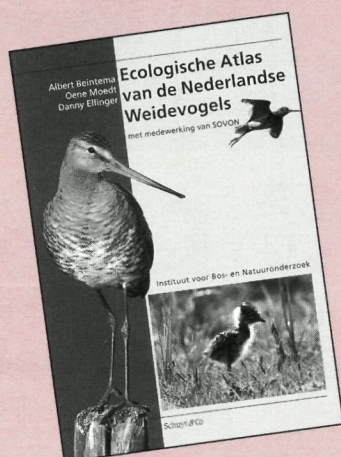


**catalogus
boekhandel**

1996-1997

DE WIELEWAAL v.z.w.,
GRAATAKKER 11, 2300 TURNHOUT,
TEL. 014/41.22.52 - FAX 014/43.96.51

VOGELS

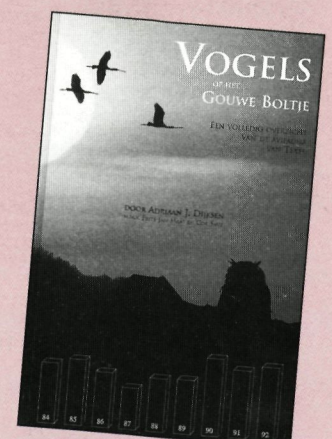
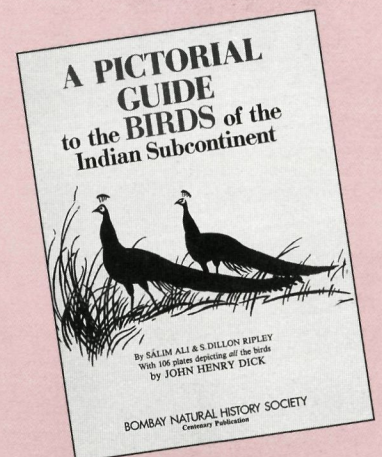
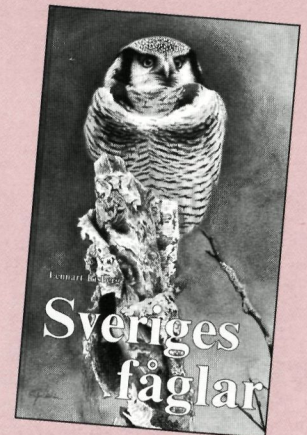
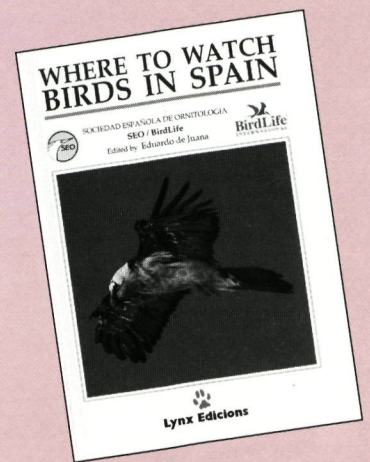


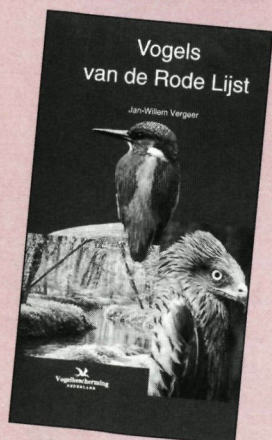
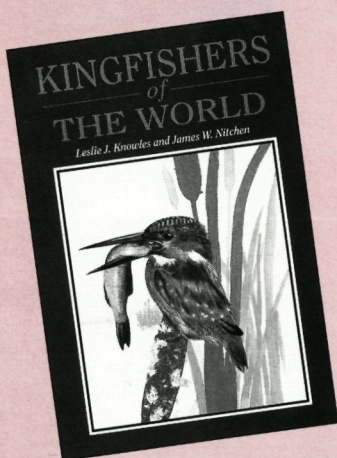
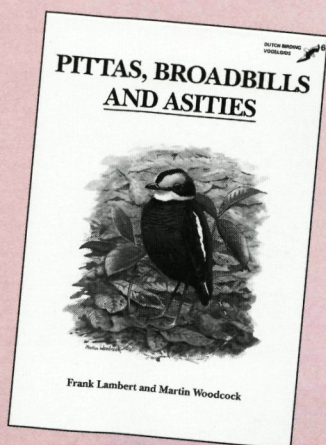
- ADOLFSSON - Bird identification - 1395
 ALERSTAM - Bird migration - 1495
 ALI - Birds of the Eastern Himalayas - 640
 ALI - Compact handb. birds India & Pakistan - 5195
 ALI - The book of Indian birds - 750
 ALI - A pictorial guide to the birds of the Indian subcontinent (second edition) - 1495
 AMOS - A guide to the birds of Bermuda - 750
 ANDREWS - The birds of the Hashemite Kingdom of Jordan - 1295
 ARAYA - Guia de Campo de las Aves de Chile - 795
 ARMSTRONG - Guide to the birds of Alaska - 1180
 ASPINALL - Status and conservation of the breeding birds of the United Arab Emirates - 850
 AULEN - Where to watch birds in Scandinavia - 895
 AVERY - Birds and forestry - 1390
 AVES - Oiseaux de Bruxelles - Atlas des oiseaux nicheurs - 1195
 BAKER - Identification guide to European non-passerines - 980
 BARNARD - Gulls and plovers - 1990
 BATES - Breeding birds of Kashmir - 1190
 BATTEN - Red data birds in Britain - 1340
 BAUMGART - Die Vögel Syriens - 695
 BEEHLER - Birds of New Guinea - 1995
 BEINTEMA - Ecologische atlas van de Nederlandse weidevogels - 1970
 BELETSKY - The red-winged blackbird - 2550
 BENSON - Birds of Lebanon and the Jordan area - 1095
 BERGIER - A birdwatchers' guide to Morocco - 595
 BERGMAN - Suomen Lintuatlas met Engelstalige appendix - 2190
 BERGMANN - Der Buchfink - 860
 BERTHOLD - Bird migration - 1150
 BEZZEL - Arbeitsatlas der Brutvögel Bayerns - 436
 BEZZEL - Kompendium I - 2010 - Kompendium II - 2050
 BIBBY - Bird Census Techniques - 1290
 BIJLSMA - Ecologische atlas van de Nederlandse roofvogels - 1970
 BIRKHEAD - The Magpies - 1095
 BIRKHEAD - The Mute Swan - 1095
 BLOK - De Nederlandse vogelnamen en hun betekenis - 850
 BOND - Birds of the West-Indies - 795
 BOOTH - The birds of Orkney - 1200
 BRADLEY - Birds of the Cayman Islands - 2490
 BRANDT - Die Schleiereule - 1095
 BRANSBURY - A birdwatcher's guide to Malaysia - 890
 BRANSBURY - Where to find birds in Australia - 1295
 BRAZIL - A birdwatcher's guide to Japan - 760
 BRAZIL - The birds of Japan - 2195
 BREIFE - Sjöfågelboken - 850
 BRIFFET - The birds of Singapore - 695
 BRITTON - Where to watch birds in Northeast England - 795
 BRODIE - Gamebirds of the Northern hemisphere - 1495
 BROOKE - The Manx Shearwater - 1290
 BROOKS - Birding in Lesbos - 795
 BROWN - Birds of Africa, Vol. I - 5595
 BROWN - Tracks and signs - 995
 BROWN - Vogelsporen - 995
 BRUDERER - Vogelzug; Migrations des oiseaux - 150
 BRUUN - Thieme's vogelgids - 995
 BUB - Bird trapping and bird banding - 3395
 BUB - Kennzeichen und Mauser Europäischer Singvögel I : Lerchen und Schwalben - 995
 BUB - Vogelfang und Vogelberingung; Deel I t.e.m. 4 - 1195 per deel
 BUNN - The Barn Owl - 995
 BURTON - Birds and climate change - 1595
 BURTON - Vogels over de vloer - 850
 BURTON - Vogeltrek - 1300
 BUSBY - Birds in Mallorca - 1090
 BYERS - Buntings and sparrows - 1595
 CABOT - Irish birds - 460
 CAMPBELL - A dictionary of birds - 2895
 CARLSON - A birdwatching guide to the Algarve - 395
 CATCHPOLE - Bird song - 1250
 CHANTLER - Swifts - 1495
 CLARKE - The marsh harrier - 995
 CLARKE - A birdwatchers' guide to the Canary Islands - 595
 CLARKE - Where to watch birds in East Anglia - 759
 CLEMENT - Finches & Sparrows - 1795
 CLOTUCHE - Expansion et regression des espèces- 400
 COGHLAN - Birdwatching in Crete - 350
 COGHLAN - A birdwatching guide to Crete - 495
 COLLAR - Birds to watch 2, the world list of threatened birds - 1295
 COLSTON - Wad- en weidevogels - 995
 CONDER - The wheatear - 1495
 COOLS - Kauwen in de spiegel - 495

Boeken over vogels en natuur, die niet vermeld staan in deze catalogus, in om het even welke taal, kunnen bij ons besteld worden.
 Uitgever en auteur van het gewenste boek vermelden a.u.b.

CORTES - The birds of Gibraltar - 449
 COX - A new guide to the birds of Essex - 1320
 CRAMP - Handbook to the birds of Europe, the Middle East and North Africa Vol 1 - 4995, Vol 2 - 4995, Vol 3 - 4995, Vol 4 - 4995, Vol 5 - 4995, Vol 6 - 4395, Vol 7 - 4395, Vol 8 - 5495, Vol 9 - 4695
 CUNNINGHAM - Birdwatching in the Outer Hebrides - 495
 CURRY-LINDAHL - Vogelzug - 1795
 CURSON - New world warblers - 1495
 DAVIES - Dunnock behaviour and social evolution - 895
 DE JONG - Basis Vogelgids - 490
 DE JONG - De kerkuil - 770
 DEJONGHE - Les oiseaux des villes et des villages - 1066
 DE JUANA - Where to watch birds in Spain - 1595
 DE LAET - De 4 seizoenen van de koolmees - 395
 DEL HOYO - Handbook of the birds of the world - Vol. 1 - 5395; Vol. 2 - 5395; Vol. 3 - 5395;
 DELIN - Photographic guide to the birds of Britain and Europe - 1595
 DELIN - Vogelatlas van de Europese vogels - 1590
 DE LUST - De Griel - 120
 DEN BOER - Vogels in de winter - 500
 DEN BOER - Vogels onder dak - 500
 DE SCHAUENSEE - The birds of China - 1595
 DE SCHAUENSEE - A guide to the birds of Venezuela - 2065
 DIAMOND - The value of birds - 1495
 DICKINSON - The birds of the Philippines - 3695H
 DIJKSEN - Vogels op het Gouwe Boltje, een volledig overzicht van de avifauna van Texel - 1295
 DISKIN - Birding Hong Kong - 950
 DOWNER - Birds of Jamaica - 895
 DUBS - Birds of southwestern Brazil - 1595
 DU PONT - South Pacific birds - 2190
 EDWARDS - A field guide to the birds of Mexico - 595
 ELKINS - Weather and bird behaviour - 995
 ELLIOT - Birds of Islay - 970
 ELPHICK - Wereldatlas van de vogeltrek - 1190
 ELPHICK - Atlas of bird migration - 1095
 EPPLE - Eulen - 850
 EPPLE - Schleiereulen - 1095
 ERRITZOE - The birds of cites - 2595
 ETCHECOPAR - Les oiseaux du Nord de l'Afrique - 3795
 EVANS - Important bird areas in the Middle East - 1695
 FALLA - Guide to the birds of New Zealand - 895
 FARNER - Avian biology (8 vol) - 39.990 (5200/deel)
 FAUVEL - Les oiseaux de Champagne-Ardenne - 990
 FERGUSON - Tirion's Vogelgids - 1120
 FFRENCH - Guide to the birds of Trinidad and Tobago - 1695
 FINLAYSON - A birdwatcher's guide to Southern Spain and Gibraltar - 595
 FINLAYSON - Birds of the Strait of Gibraltar - 1795
 FISCHER - Die Seeadler - 1195
 FJELDSA - Birds of the High Andes - 4590
 FJELDSA - Guide to the young of European precocial birds (nestvlieders) - 1995
 FLEGG - Photographic field guide to the birds of Australia - 1095
 FLINT - A field guide to the birds of the USSR - 1495
 FORD - Peregrine - 2790
 FORRESTER - Birding Brazil - 1350
 FORSMAN - Roofvogels van Noord-West-Europa - 825
 FRY - Birds of Africa, Vol. 3 - 5595
 FRY - Kingfishers, Bee-eaters and Rollers - 1695
 FULLER - Bird life of woodland and forest - 1550
 FURNESS - The Skua's - 1195
 GABRIELS - Broedvogelatlas van Limburg - 1150
 GALLAGHER - The birds of Oman - 3990
 GANDOLFI - Vogelparadijzen - 798
 GANDOLFI - Birdwatching - 995
 GARCIA - Where to watch birds in Southern Spain - 795
 GENSOL - Birds of prey of Britain and Europe - 895
 GEROUDET - Les palmipèdes - 1073
 GEROUDET - Limicoles, ganges et pigeons d'Europe - deel I+II - 2407
 GERRITSEN - Vogels in de IJsseldelta - 760
 GIBBONS - The new atlas of breeding birds in Britain & Ireland - 2195
 GINN - Complete handbook of Southern African birds - 6895
 GINN - Moults in birds - 580
 GLUTZ VON BLITZHEIM - Handbuch der Vögel Mitteleuropas deel I - 2890, deel II - 3429, deel III - 3108, deel IV - 5310, deel V - 4790, deel VI - 5280, deel VII - 5690, deel VIII/1+2 - 8345, deel IX - 6148, deel X/1+2 - 6006, deel XI/1+2 - 6590, deel XII/1+2 - 7245, deel XIII/1+2+3 - 11.990
 GOLDBACH - De zilvermeeuw - 125
 GOODERS - Where to watch birds in Britain and Europe - 795
 GOODMAN - The birds of Egypt - 4795
 GORMAN - A guide to birdwatching in Hungary - 395
 GORMAN - The birds of Hungary - 1195
 GORMAN - Where to watch birds in Eastern Europe - 995
 GOSNEY - Finding birds in... - 295 per deel (Sweden, Finland, Cyprus, Mallorca, Bulgaria, Eastern Turkey, Israel, Egypt, Southern Morocco, Northern Morocco, Turkey Ankara to Birecik, Greece, Poland, Romania, Northern Spain, Southern Spain, Northern France, Southern France, Eastern Austria, Canary Islands, Hungary, Southern Portugal, Western Turkey)

CATALOGUS BOEKHANDEL

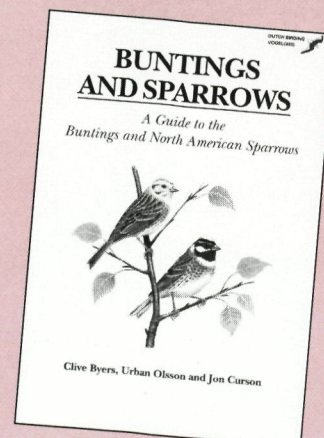
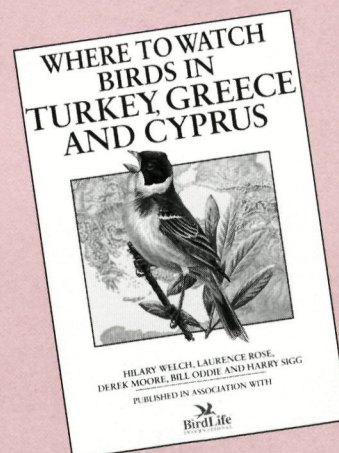
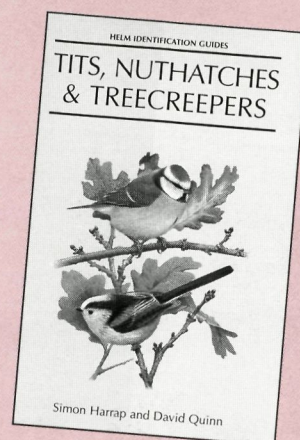
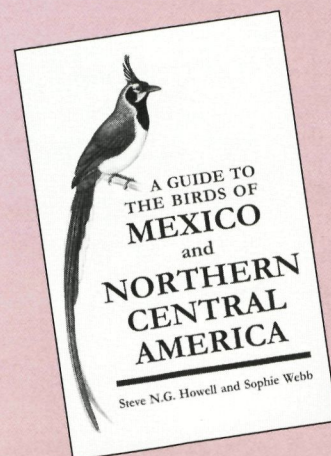


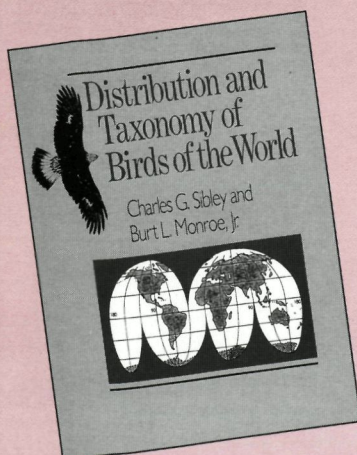
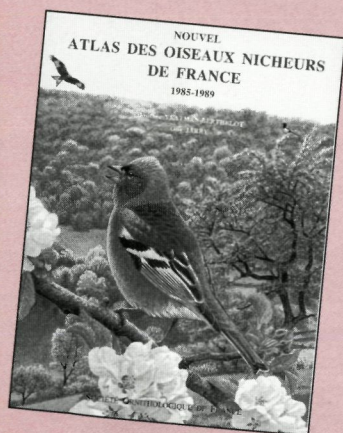
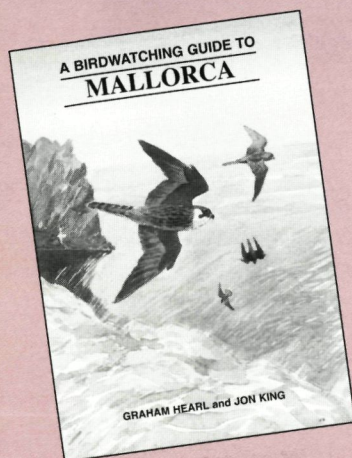
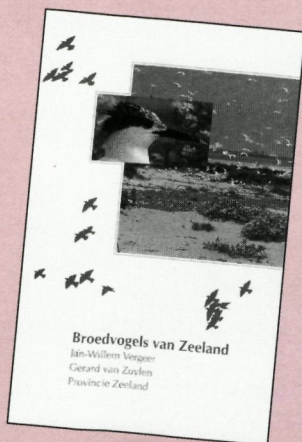


Secretariaat en boekhandel
zijn geopend
van dinsdag t/m zaterdag
van 8.30 tot 12 en 13 tot 17 u.

- GRANT - Gulls, a guide to identification (2nd. ed.) - 995
 GREEN - A birdwatchers' guide to Turkey - 595
 GREEN - Birding Ecuador - 1295
 GREWAL - Odyssey Nature guide to birds of the Indian subcontinent - 1390
 GRZEGORZ - Ptaki biebrzanskich bagien (The birds of Biebrza's marches) - 995
 HAILS - Birds of Singapore - 895
 HALE - Waders - 876
 HAMMOND - De vlucht van de kraanvogels - 1850
 HANCOCK - The Herons Handbook - 1495
 HANCOCK - Storks, Ibises and Spoonbills of the world - 4890
 HARRAP - Tits, nuthatches and treecreepers - 1550
 HARRIS - A field guide to the birds of Galapagos - 895
 HARRIS - The puffin - 1230
 HARRIS - Vogelbepaling - 1190
 HARRIS - The Macmillan birder's guide to European and Middle Eastern birds - 1050
 HARRISON - Seabirds, a photographic guide - 995
 HARRISON - Seabirds, an identification guide - 1595
 HAYMAN - Shore birds - 1595
 HAYMAN - Vogels, zakgids - 395
 HAZEVOET - The birds of the Cape Verde Islands - 1550
 HEARL - A birdwatching guide to Mallorca - 395
 HEARL - A birdwatching guide to Menorca, Ibiza and Formentera - 395
 HEINZEL - Gids van de Europese vogels - 995
 HEINZEL - Birds of Britain and Europe with North Africa and the Middle East - 550
 HIGGINS - Handbook of Australian, New Zealand and Antarctic birds - Volume 3: Snipe to Pigeons - 5895
 HILTY - A guide to the birds of Colombia - 2295
 HIRSCHFELD - Birds in Bahrain - 695
 HOLLOM - Birds of the Middle East and North Africa - 895
 HOLLOWAY - The historical atlas of breeding birds in Britain and Ireland - 1350
 HOLMES - Birds of Sumatra and Kalimantan - 495
 HOWARD - Complete checklist of the birds of the world - 1590
 HOWELL - A guide to the birds of Mexico and Northern Central America - 1695
 HUE - Les oiseaux du Proche et du Moyen Orient - 4595
 HUTCHINSON - Where to watch birds in Ireland - 695
 HUTCHINSON - Birds in Ireland - 1290
 I.C.B.P. - Bustard Studies 2 1985 - 550
 IL' ICEV - Handbuch Vögel USSR band 4 - 2490 en band 6/2 - 3990
 INSKIPP - A guide to the birds of Nepal - 1995
 INSKIPP - A birdwatcher's guide to Nepal - 595
 ISENMANN - Oiseaux de Camargue - 895
 JENNI - Moults & ageing of European passerines - 2595
 JENNINGS - The good birdwatchers' guide - 695
 JOBLING - A dictionary of scientific bird names - 1390
 JOHNSGARD - Cranes of the world - 2395
 JOHNSGARD - Ducks, geese, swans of the world - 2375
 JOHNSGARD - The grouse of the world - 1980
 JOHNSGARD - Birds of dry places: Bustards, Hemipodes and Sandgrouse - 3995
 JONSSON - Vogels van Europa - 1300
 JUILLARD - La chouette chevêche - 1595
 KARLSSON - Birds at Falsterbo - 1495
 KASPAREK - Die Vögel der Türkei - 695
 KBIN - Atlas van de Belgische broedvogels - 795
 KEAR - Man and wildfowl - 950
 KEAR - Ducks of the world - 1695
 KEITH - The birds of Africa, Vol. 4 - 5595
 KELLY - Birds of New Zealand - 350
 KEMP - The hornbills of the world - 2095
 KEMP - The owls of Southern Africa - 3490
 KING - Field guide to the birds of South-East Asia - 795
 KNOWLES - Kingfishers of the world - 1395
 KNYSTAUTAS - Birds of Russia - 1195
 KOEPECKE - The birds of the department of Lima, Peru - 670
 KONING - Uilen in de duinen - 625
 KOSTRZEWA - Der Turmfalke - 950
 KOTAGAMA - A field guide to the birds of Sri Lanka - 1150
 LACK - Atlas of wintering birds in Britain and Ireland - 1297
 LACK - Darwin's finches - 660
 LAMBERT - Pittas, broadbills and asities - 1495
 LANDMANN - Der Hausrotschwanz - 895
 LANE - A birder's guide to ... - 750 per deel (Southeastern Arizona, Texas Coast, Southern California, Churchill, Florida, Colorado, Rio Grande Valley of Texas, Arkansas, Eastern Massachusetts, Wyoming)
 LANGENHOFF - Wegwijzer voor aankomende vogelaars - 798
 LANGRAND - Guide to the birds of Madagascar - 2390
 LEIBAK - Birds of Estonia - 1050
 LEKAGUL - A guide to the birds of Thailand - 2095
 LEWINGTON - Field guide to the rare birds of Britain and Europe - 895
 LEWIS - Bird atlas of Kenya - 2899
 LIPI - Where to watch birds in Italy - 695
 LLOYD - The status of seabirds in Britain and Ireland - 1395
 LOHMANN - Vogelparadijs, 3 delen, per deel 795
 LOUETTE - Les oiseaux des Comores - 1495

LOVE - Eagles - 495
 LOVEGROVE - Birds in Wales - 1795
 L.P.O. - Where to watch birds in France - 795
 LUNDBERG - The pied flycatcher - 1095
 LUTKEN - Isfuglen - 486
 MACKINNON - Field guide to the birds of Borneo, Sumatra, Java and Bali - 1595
 MACKINNON - Field guide to the birds of Java and Bali - 1295
 MADDERS - Where to watch birds in Scotland - 850
 MADGE - Crows & Jays - 1550
 MADGE - Wildfowl - 1450
 MARCHANT - Handbook of Australian, New Zealand and Antarctic birds Vol. 1/1+2 Ratites to Ducks - 7495 en Vol. 2 Raptors to Lapwings - 8695
 MARECHAL - De Groenling - 320
 MARECHAL - De econ. betekenis van vogels - 290
 MARECHAL - De kraaien vragen onze aandacht - 150
 MARECHAL - Ortolaan - 240
 MARECHAL - De Spreeuw - 450
 MARECHAL - Aalscholver - 190
 MARECHAL - Goudvink - 360
 MARECHAL - Ijsvogel - 170
 MARECHAL - Grutto - 195
 MARECHAL - Roek - 430
 MARECHAL - Veldleeuwerik - 150
 MARECHAL - 101 vragen over trekvogels - 350
 MARZLUFF - The pinyon jay - 1095
 MEAD - Owls - 495
 MEAD - Robins - 495
 MEBS - Roofvogels van Europa - 995
 MEBS - Uilen van Europa - 575
 MEGERLE - Die Crau - 435
 MEININGER - Steltlopers in de Oosterschelde - 840
 MENSCHART - Zijn er nog vogels? - 1250
 MICHEL - A la découverte des oiseaux de Lorraine - 1195
 MIKKOLA - Owls of Europe - 1195
 MOLL - Der Fischadler - 895
 MORENO - Guia de las aves de las Islas Canarias - 1195
 MOSS - Birds and weather - 950
 MUNRO - The birds of Hawaii - 1360
 N.G.S. - Field guide to the birds of North America - 1180
 N.G.S. - Guide d'identification des oiseaux de l'Amérique du Nord - 1290
 NETTLESHIP - The Atlantic Alcidae - 1486
 NEWMAN - Birds of the Kruger National Park - 690
 NEWMAN - Birds of Botswana - 850
 NEWMAN - Birds of Malawi - 595
 NEWMAN - Birds of Southern Africa - 895
 NEWTON - Birds of prey - 2095
 NEWTON - Population ecology of Eur. raptors - 1095
 NEWTON - Conservation studies on raptors - 1860
 NEWTON - The sparrowhawk - 1198
 NICOLAI - Naturerlebnis Vogel - 1950
 NICOLAI - Thieme Vogelgids in kleur - 595
 NICOLAI - Roofvogels & uilen - 795
 NICOLAI - Zangvogels - 795
 ODDIE - A birdwatcher's guide to the birds of Cyprus - 330
 O'DONALD - The Arctic Skua - 1928
 OGILVIE - The wildfowl of Britain and Europe - 890
 OLSEN - De Jagers - 495
 OLSEN - Sterns van Europa en Noord-Amerika - 995
 ORTLIEB - Die Sperber - 1095
 PALMER - A birdwatching guide to the Costa Blanca - 395
 PARMENTER - A guide to the Warblers of the Western Palearctic - 1295
 PAULUSSEN - De broedvogels van de Turnhoutse Kempen / The breeding birds of the Turnhout Campine - 590
 PEETERS - Vogels en de wet - 500
 PEGORARO - Der Waldrapp - 895
 PENNY - Birds of Seychelles & outlying islands - 795
 PERRINS - Bird population studies - 1595
 PETERSON - Vogelgids - 1300
 PETERSON - Mexican birds - 795
 PETTINGILL - A guide to birdfinding East of the Mississippi - 1650
 PETTINGILL - A guide to birdfinding West of the Mississippi - 1850
 PIECHOCKI - Der Turmfalke - 1095
 PORTER - Flight identification of European raptors - 995
 POST - Vogels in Midden-Brabant - 850
 POTTER - Birds of the Carolinas - 1215
 PRATER - Guide to identification and ageing of holarctic waders - 595
 PRATT - Birds of Hawaii and the tropical Pacific (gebonden) - 2695
 RATCLIFFE - The Peregrine Falcon (2de druk) - 1395
 RICHARDS - Strand- en kustvogels - 690
 RICHARDS - The birdwatcher's A-Z - 1209
 RICHARDSON - The birds of the United Arab Emirates - 950
 RIDGELY - The birds of South America, Vol. I: The oscine passerines - 3195, Vol. II: Suboscine passerines - 3495



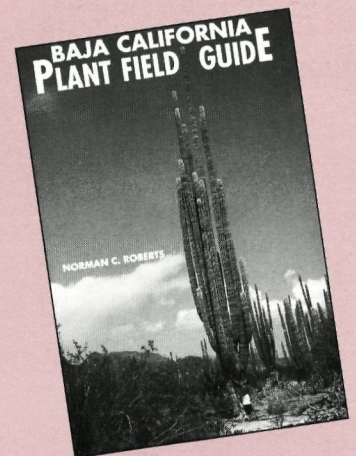
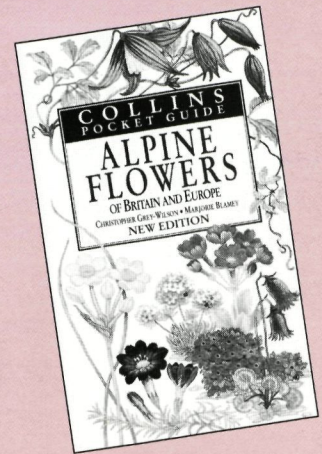


- RIDGILL - Cold weather movements of waterfowl in Western Europe - 1095
 R.I.N. - Vogelinventarisatie - 1295
 RISBERG - Sveriges faglar - 995
 ROBERTS - Birds of Pakistan Vol. 1 Non-passeriformes - 2990 en Vol. 2 Passeriformes - 2690
 ROGGMAN - Databank Belgisch Ringwerk - Gaviidae to Anatidae - 490
 ROSE - Where to watch birds in Spain and Portugal - 1195
 ROSELAAR - Songbirds of Turkey - 1350
 RUTSCHKE - Avifauna DDR Band 2 (Brandenburg) - 1550
 RUTSCHKE - Die Wildenten Europas - 839
 SANDBERG - European bird names in 15 languages - 790
 SAUNDERS - Where to watch birds in Wales - 680
 SAUNDERS - Rare birds of the British Isles - 995
 SCHELHAAS - Vogels in Overijssel - 557
 SCHWEIZERISCHE VOGELWARTE - Atlas des oiseaux nicheurs de Suisse - 2126
 SERLE - A field guide to the birds of West Africa - 850
 SERLE - Les oiseaux de l'ouest Africain - 1250
 SHEPHERD - Ornitholidays guides "Let's look at ..."
 Eastern Austria, Montenegro, Lapland and Arctic Norway, NE-Greece, Majorca, Camargue, Australia, Northern India, Ethiopia, Southern Morocco, Canada: Vancouver and the Rockies, NW-Turkey, SW-Spain, Gambia, Thailand - 350/deel
 SHIRIHAI - The birds of Israel - 4595
 SIBLEY - Distribution and taxonomy of birds of the world - 6495
 SICK - Birds in Brazil - 4990
 SIMPSON - Field guide to the birds of Australia - 1295
 SINCLAIR - Southern African birds, a photographic guide - 1595
 SINCLAIR - Illustrated guide to the birds of Southern Africa - 1195
 SINCLAIR - Field guide to the birds of Southern Africa - 995
 SINGER - Zangvogels van Europa - 575
 SKERRETT - A birdwatchers' guide to Seychelles - 650
 SMYTHIES - The birds of Burma - 3890
 SNOW - Birds and berries - 1095
 SOLOMON - Birdwatch Zimbabwe - 650
 SONOBE - A field guide to the birds of Japan - 1495
 SORENSSEN - Vogels van de Noord-Atlantische en Arctische Eilanden - 825
 SOVON - Punt-transecttellingen 1984-85 - 795
 SPAANS - Wetlands en watervogels - 700
 SPEEK - Handkenmerken - 950
 STEYN - Birds of Prey of Southern Africa - 2021
 STILES - A guide to the birds of Costa Rica - 2195
 SUETENS - Dagroofvogels van Europa - 2690
 SUMMERS - The Sparrows - 1380
 SUMMERS-SMITH - In search of Sparrows - 1095
 SVENSSON - Identification guide to European passerines - 1550
 TAYLOR - Where to watch birds in Kent, Surrey and Sussex - 795
 TAYLOR - A birder's guide to Costa Rica - 1290
 THOM - Birds in Scotland - 1395
 TINDALL - The family leisure guide to birdwatching in Great-Britain - 530
 TUCKER - Birds in Europe, their conservation status - 1895
 TURNER - Swallows and martins of the world - 1495
 TYLER - The dippers - 1095
 URBAN - Birds of Africa, Vol. 2 - 5595
 VAN GELDEREN - De wereld van de zwarte stern - 1395
 VAN MARLE - The birds of Sumatra - 1690
 VAN PERLO - Birds of Eastern Africa - 750
 VAN RHIJN - The Ruff - 1095
 VAUGHAN - In search of Arctic birds - 1095
 VERGEER - Broedvogels van Zeeland - 1295
 VERGEER - Vogels van de rode lijst - 500
 VILLAGE - The Kestrel - 1195
 VINEY - Birds of Hong Kong and South China - 1650
 VOISIN - The herons of Europe - 1395
 VOOUS - Moerasvogels van Europa - 1390
 WAPITI - Uilen - 340
 Torenavalken - 340
 Ooievaars klepperaars - 340
 WARD - A birdwatchers' guide to the Gambia - 595
 WARHAM - The Petrels - 1990
 WAUER - The visitor's guide to the birds of the Eastern National Parks U.S. and Canada - 1450
 WAUER - The visitor's guide to the birds of the Rocky Mountain National Parks U.S. and Canada - 1450
 WEAVER - The birdwatcher's dictionary - 525
 WEGE - Key areas for threatened birds in the neotropics - 1550
 WELCH - Where to watch birds in Turkey, Greece and Cyprus - 895
 WHEATLEY - Where to watch birds in Africa - 995
 WHEATLEY - Where to watch birds in South America - 995
 WHISTLER - Popular handbook of Indian birds - 1795
 WIENS - The ecology of bird communities, 2 vols. - 2095
 WILLIAMS - A field guide to the birds of East Africa - 895
 WINK - Die Vögel des Rheinlandes band 3 - 1170
 WINKLER - Woodpeckers - 1895
 WOODCOCK - Birds of India - 395
 WRIGHT - Neural and endocrine aspects of bird behaviour - 360
 YEATMAN - Nouvel atlas des oiseaux nicheurs de France - 3350

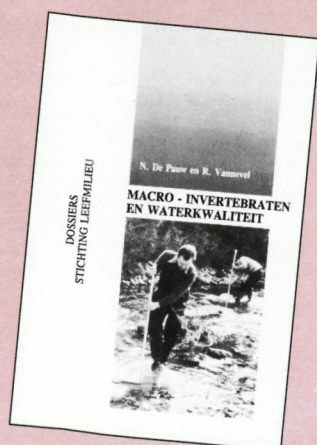
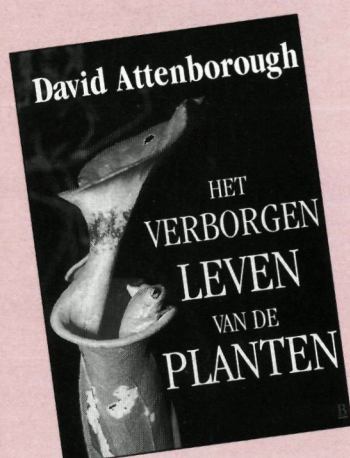
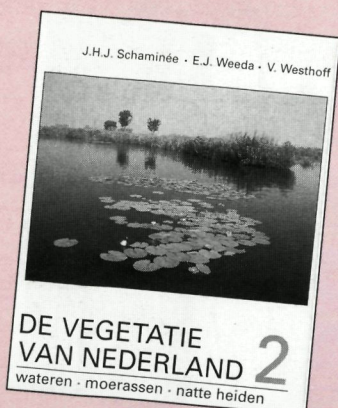
ZAMBIAN ORN. SOCIETY - Common birds of Zambia - 695
 ZIMMERMAN - Birds of Kenya and Northern Tanzania - 2450
 ZINK - Zug Europäischer Singvögel band 3/5 - 4390

PLANTEN

AAS - Thieme bomengids in kleur - 695
 AAS - Loofbomen - 795
 ADLER - Exkursionsflora von Oesterreich - 2095
 AICHELE - Alpenbloemen - 595
 AICHELE - Wat bloeit daar? - 995
 AICHELE - Wat bloeit daar? (in foto's) - 990
 AICHELE - Bergflora - 995
 AICHELE - Thieme's veldflora - 990
 AICHELE - Bloemen in bos en veld - 695
 APTRoot - Veldgids korstmossen - 750
 ARNOLDS - Overzicht van de paddestoelen in Nederland - 1795
 ATTENBOROUGH - Het verborgen leven van de planten - 990
 BARTH - Insects and flowers; the biology of a partnership - 2195
 BATTEN - Flowers of southern Africa - 1895
 BAUMANN - Greek wild flowers - 1195
 BAYER - Guide de la flore méditerranéenne - 1095
 BERTEN - Limburgse plantenatlas - 2000
 BLAMEY - De geïllustreerde flora - 2900
 BLAMEY - Mediterranean wild flowers - 1350
 BLATTER - Some beautiful Indian trees - 595
 BLOEMENDAAL - Waterplanten en waterkwaliteit - 895
 BLUNDELL - Field guide to the wild flowers of East Africa - 895
 BOERTMANN - The genus hygrocybe; Fungi of Northern Europe Vol. I - 1595
 BREITENBACH - Pilze der Schweiz deel I - 3790, II - 4290, III - 4290, IV - 4595; Champignons de Suisse tome I - 3790, II - 4290, III - 4290, IV - 4595; Fungi of Switzerland vol. I - 3790, II - 4290, III - 4290, IV - 4595
 CABIOC'H - Guide des algues des mers d'Europe - 1450
 COURTECUISE - Les champignons de France, guide encyclopédique - 2695
 COURTECUISE - Field guide to the mushrooms and toadstools of Britain and Europe - 795
 DAHNCKE - 700 Pilze in Farbfotos - 2195
 DAHNCKE - 1200 Pilze in Farbfotos - 3995
 DE CLEENE - Giftige plantengids - 998
 DE LANGHE - Flora van België, G.H. Luxemburg - 1500
 DELFORGE - Collins photoguide to the orchids of Britain and Europe - 895
 DELFORGE - Guide des orchidées d'Europe - 1795
 DOBSON - Lichens, an illustrated guide to the British and Irish species - 1195
 DUHAMEL - Flore des illustres de France - 1375
 EDEES - Brambles of the British Isles - 3450
 FITSCHEN - Gehölzflora - 1595
 FITTER - Wilde bloemen - 1195
 FITTER - Thieme Nieuwe Bloemengids - 895
 FITTER - Grasses, sedges, rushes and ferns of Britain and Northern Europe - 695
 FOURNIER - Les quatre flores de France - 6500
 FREY - Kleine Kryptogamenflora Band IV - Die Moos- und Farnpflanzen Europas - 1995
 GARNWEIDNER - Paddestoelengids in kleur - 595
 GARNWEIDNER - Onze paddestoelen - 650
 GIBBONS - Thieme atlas wilde bloemen van Europa - 1590
 GODET - Arbres et arbustes aux quatre saisons - 1595
 GRAHAM - Roses of Great Britain and Ireland - 695
 GREY-WILSON - Alpine flowers of Britain and Europe - 750
 HEIMANS - Geïllustreerde flora - 1490
 HENNIG - Taschenbuch für Pilzfreunde - 700
 HESS - Bestimmungsschlüssel Flora der Schweiz - 1595
 HEUKELS - Flora van Nederland - 1795
 HOHENESTER - Exkursionsflora für die Kanarischen Inseln - 1595
 HOOGERS - Herkenning van de voornaamste water- & oeverplanten - 380
 HUBBARD - Gräser - 1090
 HUMPHRIES - Bomen - 998
 JAGER - Aanleg van gemengde loofhoutbeplantingen met inheemse soorten - 1590
 JAHN - Exkursionsflora für Kreta - 1595
 JAHN - Houtzwammentabel - 220
 JAHNS - Guide des fougères, mousses et lichens d'Europe - 1195
 JERMY - Sedges of the British Isles - 595
 KLAPP - Taschenbuch der Gräser - 1090
 KLOPFENSTEIN - West-European orchids - 4800
 KOSTER - Vademecum wilde planten - 795
 KREMER - Struiken en heesters - 595
 KREMER - Weidebloemen - 795
 KREUTZ - Orchideeën in Zuid-Limburg - 1395
 KREUTZ - Orobanchen - 2195
 KRUSMANN - Handbuch der Nadelgehölze - 6190
 KUNKEL - Die Kanarischen Inseln und ihre Pflanzenwelt - 1240
 KURSCHNER - Pflanzen der Türkei - 1595
 LANDWEHR - Atlas Nederlandse levermossen - 690
 LIPPERT - Naturführer Alpenblumen - 695



Prijzen onder voorbehoud.
 Wij staan steeds te uwer beschikking
 voor meer inlichtingen



- LIPPERT - Pflanzen der Mittelmeerküsten - 745
 LIPPERT - Alpenblumen (Naturkompass) - 325
 LIPPERT - Gids Middellandse Zee flora - 695
 MC MAKIN - Flowering plants of Thailand - 1590
 MEIKLE - Willows and poplars of Gr. Britain & Ireland - 775
 MENNEMA - Atlas van de Ned. flora deel I - 1950
 MOORE - Charophytes of Great Britain and Ireland - 560
 MOSSBERG - Den Nordiska floran - 2450
 MUIR - Hedgerows, their history and wildlife - 1150
 PETERSON - Peterson first guide to the wild flowers of North America - 259
 PHILLIPS - Bloeiende heesters - 995
 PHILLIPS - Bomen van de gematigde streken - 995
 PHILLIPS - Grassen, varens, mossen en korstmossen - 1395
 PHILLIPS - Paddestoelen van West-Europa - 1050
 PHILLIPS - Vaste planten - 2795
 POLUNIN - Concise flowers of the Himalaya - 1390
 POLUNIN - Plants and flowers of Malaysia - 795
 POLUNIN - Plants and flowers of Singapore - 795
 PRESTON - Pondweeds of Great Britain and Ireland - 995
 REDFERN - Plant galls - 595
 REINHARD - Die Orchideen der Schweiz und angrenzender Gebiete - 2890
 RICH - Crucifers of Great Britain and Ireland - 795
 RICHARDSON - Pollution monitoring with lichens - 595
 ROBERTS - Baja California, plant field guide - 1250
 ROTHMALER - Exkursionsflora von Deutschland, 4 delen - 5450
 RYMAN - Pilze - 3269
 SCHAMINEE - De vegetatie van Nederland deel I - 1995; deel 2 - 1995
 SCHAUER - Thieme plantengids - 1190
 SMETS - Mossen en lichenen in de Turnhoutse Wielewaalreservaten - 100
 SMETS - Grassentabel - 120
 SMITH - Moss flora of Britain and Ireland - 1995
 SMITH - The liverworts of Britain and Ireland - 1395
 STACE - New flora of the British isles - 1695
 STEENTOF - Flowering plants in West-Africa - 3890
 STRAKA - Guide to the flora of Majorca - 1090
 SYKORA - Plantengemeenschappen van Nederlandse wegbermen - 1050
 THIJSE - Eik en beuk - 1150
 TOUW - De Nederlandse bladmossen - 1895
 VAN DER PLOEG - Botaniseren in het buitenland - 298
 VINEY - An illustrated flora of North Cyprus - 2395
 WEEDA - Ned. ecol. flora, deel 2 - 1798
 WEEDA - Register Nederlandse ecologische flora - 690
 WESTHOFF - De plantengroei van de Waddeneilanden - 1475
 WIRTH - Flechtenflora - 780
 WIRTH - Die Flechten Baden-Württembergs, 2 delen - 3490

ONGEWERVELDEN

- ADEMA - De krabben van Nederland en België - 1295
 ASKEW - The dragonflies of Europe - 3195
 AUBER - Atlas des coléoptères de France, Belgique et Suisse (2 delen) - 3195
 BARENDREGT - Zweefvliegtabel - 195
 BELLMANN - Libellen - 995
 BELLMANN - Guide des sauterelles, grillons et criquets d' Europe occidentale - 1595
 BELLMANN - Heuschrecken - 1095
 BELLMANN - Spinnen (D) - 995
 BERLAND - Hyménoptères de France, (2 delen) - 2895
 BEUKEBOOM - De sprinkhanen van Nederland en België - 190
 BINK - Ecologische atlas van de dagvlinders van Noord-West-Europa - 2500
 BONGERS - De nematoden van Nederland - 990
 BORROR - Les insectes de l'Amérique du Nord - 990
 BRACKENBURY - Insects and flowers - 1350
 BROOKS - A complete guide to British butterflies - 1040
 BROWN - Grasshoppers - 440
 BRUGGE - Wapenvliegtabel - 220
 BUTLER - The world of the honeybee - 540
 CHINERY - Nieuwe insectengids - 995
 COLLINS - The conservation of insects and their habitats - 2895
 DAVIS - Insects on nettles - 595
 DE BRUYNE - Schelpen van de Nederlandse kust - 450
 DE BUCK - Bloembezoek en bestuivingsecologie van zweefvliegen in het bijzonder voor België - 495
 DE PAUW - Macro-invertebraten en waterkwaliteit - 795
 DEMANGE - Les Milles-Pattes - 2490
 DE TRE - Invent. Belgisch dagvlinderbestand - 390
 DEVRIESE - Sprinkhanen en krekels van België - 110
 DIENST WEG- EN WATERBOUWKUNDE - Insectenvriendelijk beheer van wegbermen - 695
 DU CHATENET - Guide des coléoptères d'Europe - 1527
 DUNBAR - Saving butterflies - 770
 ERZINCIOGLU - Blowflies - 595
 FELTWELL - Vlinders - 795



POSTZEGEL

16 FR

NME De Wielewaal
Graatakker 11
2300 Turnhout
fax 014/43.96.51

JA, ik neem deel aan een geleid bezoek aan de Zoo van Antwerpen op

- ☐ zaterdag 16 november van 9u tot 16.30u
- ☐ zaterdag 23 november van 9u tot 16.30u
- ☐ zondag 24 november van 9u tot 16.30u
(aankruisen aub)

Aantal deelnemers :

Ik stort vandaag nog 425 F x =F op rekening
068-2218241-76 van NME De Wielewaal, Graatakker 11 2300 Turnhout.

Naam :

Adres : nr.

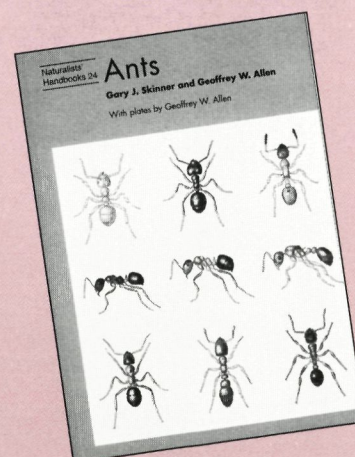
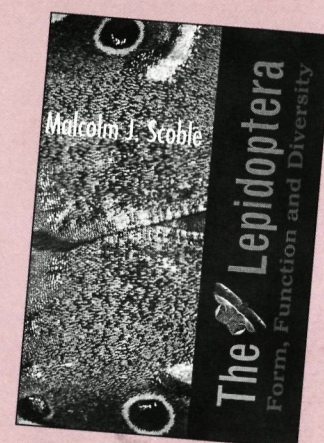
Postcode : gemeente :

Telefoon : /

Handtekening

FORSYTHE - Common ground beetles - 495
 FREUDE - Die Käfer Mitteleuropas Band 13 - 3795; Larven 2 - 4490; Ökologie 5 - 4490; Ökologie 6 - 4490
 GEENE - De Nederlandse zoetwaterslakken - 95
 GILBERT - Hoverflies - 425
 GITTENBERGER - De landslakken van Nederland - 695
 GOATER - British Pyralid Moths - 1295
 GUTHRIE - Animals of the surface film - 595
 HARDE - Thieme's kevergids - 790
 HARKER - Mayflies - 595
 HAYWARD - Animals of sandy shores - 550
 HAYWARD - Animals on seaweed - 595
 HAYWARD - Handbook of the marine fauna of North-West Europe - 3360
 HERMAN - Conchylologie en malacologie, algemene begrippen - 1050
 HINGLEY - Field guide to the butterflies of Britain and Europe - 795
 HIGGINS - Microscopic life in Sphagnum - 595
 HUISENGA - Dagvlinders van de Lage Landen - 995
 IABLOKOFF - Les Coccinelles - 4595
 JOLIVET - Les fourmis et les plantes - 2395
 JONES - Spinnengids - 1195
 KIRK - Insects on cabbages and oilseed rape - 595
 KIRK - Thrips - 595
 KLAUSNITZER - Die Käfer Mitteleuropas Larven 3, Polyphaga deel 2 - 3850
 KOCH - Schmetterlinge - 2595
 KOCH - Die Käfer Mitteleuropas Band I, Ökologie - 4320, Band II - 4320, Band III Ökologie - 4320, Band IV - 4370, Band VII - 4750, Band VIII - 4995
 KUCHLEIN - De kleine vlinders - 3290
 KUNZ - Die Goldwespen Baden - Württembergs - 895
 LEFEBER - Verspreidingsatlas van 64 soorten Nederlandse graafwespen (NFM 2) - 395
 LEFEBER - Verspreidingsatlas van de Nederlandse spinnendoders (NFM 4) - 395
 MAJERUS - Ladybirds - 595
 MARKTANNER - Tirion vlindergids in kleur - 595
 MARSHALL - Grasshoppers and allied insects of Great-Britain and Ireland - 1095
 MATILE - Diptères d'Europe occidentale (volume I en 2) - 4495
 MCGEENEY - Complete guide to British Dragonflies - 1040
 MIGDOLL - Field guide to butterflies of Southern Africa - 990
 MILLER - Dragonflies - 595
 MORRIS - Weevils - 595
 PITTAWAY - The Hawkmoths of the Western Palearctic - 3265
 POLLARD - Monitoring butterflies for ecology and conservation - 950
 PRYS-JONES - Bumblebees - 595
 PULLIN - Ecology and conservation of butterflies - 2495
 REDFERN - Insects and thistles - 595
 REMANE - Zikaden - 1095
 ROBERTS - Spiders of Britain and Northern Europe - 895
 RÖDER - Biologie der Schwebfliegen Deutschlands - 3290
 ROTHERAY - Aphid predators - 595
 RUCKSTUHL - Vlinders en rupsen - 795
 SCHEUCHL - Illustrierte bestimmungstabellen der Wildbienen Deutschlands und Österreichs Band 1 - 1150, Band 2 - 1150
 SCHMID-EGGER - Die Wildbienen und Wespen in Rheinland-Pfalz - 1050
 SCOBLE - The lepidoptera: Form, function and diversity - 1395
 SEIFERT - Ameisen beobachten, bestimmen - 1295
 SEMERIA - Atlas des Névroptères de France - 1395
 SKINNER - Colour identification guide to moths of the British isles - 1895
 SKINNER - Ants - 595
 SNOW - Mosquitoes - 460
 STRESEMANN - Exkursionsfauna von Deutschland, Band I, Band 2/1, Band 2/2, Band 3 - 1395/Band
 STUBBS - British Hoverflies - 1695
 TEN HALLERS - Uw tuin vol vlinders - 695
 TORP - Danmarks svirrefluer - 2195
 TRAUTNER - Käfer Band I - 1459
 UNWIN - Insects, plants and microclimate - 595
 VAN DER BLOM - De hommels van Nederland - 130
 VAN DER GOOT - Dansvliegen - 150
 VAN DER GOOT - Zweefvliegen - 395
 VAN DONKERSGOED - Vlindervriendelijk openbaar groen - 595
 VANE-WRIGHT - The biology of butterflies - 4590
 VAN HALDER - Vlinders kijken in het bos - 395
 VAN HALDER - Vlinders kijken in graslanden - 280
 VAN HALDER - Vlinders kweken - 190
 VAN VEEN - De blaaskopvliegen en roofvliegen van Nederland en België - 170
 VERLINDEN - Zweefvliegen - 800
 VILLIERS - Atlas des hémiptères de France - 2195
 VON HAGEN - Hummeln - 995
 WACHMANN - Laufkäfer - 995
 WAPITI - Bijen doen alles samen - 340
 Lieveheersbeestjes - 340
 WARMOES - Land- en zoetwatermollusken in de Benelux - 250
 WEIDEMANN - Tagfalter - 1695
 WHEATER - Animals under logs and stones - 595
 WYNHOFF - Dagvlinders van de Benelux - 795

CATALOGUS BOEKHANDEL





YEO - Solitary wasps - 595

ZEEGERS - Tabel van de grotere sluipvliegen en horzels van Nederland - 190

ZOOGDIEREN

BANG - Diersporengids - 990

BROEKHUIZEN - Atlas van de Nederlandse zoogdieren - 995

CARWARDINE - Whales, dolphins and porpoises, the visual guide to all the world's cetaceans - 895

CLARK - Badgers - 580

DE JONGH - In het spoor van de otter - 850

DOBRORUKA - Europese zoogdieren - 790

EMMONS - Neotropical rainforest mammals, a field guide - 1195

FRANDSEN - Southern Africa's mammals, a field guide - 550

GREENAWAY - A field guide to British bats - 770

GURNELL - Squirrels - 849

HALTENORTH - Field guide to the mammals of Africa, incl. Madagascar - 895

HALTENORTH - Mammifères d'Afrique et de Madagascar - 1095

HARRIS - Urban foxes - 495

HOFMANN - Zoogdierengids in kleur - 695

HOLM - Squirrels - 495

HOWARD - Auritus - 560

KAPTEYN - Vleermuizen in het landschap - 1190

KING - The Natural History of weasels and stoats - 995

KING - The handbook of New Zealand mammals - 2390

KRUUK - Wild otters - 1695

LANGE - Zoogdieren van West-Europa - 1095

MACDONALD - European mammals - 795

MCBRIDE - Rabbits and hares - 495

MORRIS - Hedgehogs - 495

MORRIS - La vie du hérisson - 795

NATUSCHKE - Heimische Fledermäuse - 995

NEAL - Badgers - 1095

NIETHAMMER - Handbuch der Säugetiere Europas Band I - 7450, Band II/1 - 7450, Band II/2 - 7450, Band III/1 - 6880, Band V/1 Raubsäuger 1 - 7450, Band V/2 Raubsäuger 2 - 7450, Band VI/1A

Meeressäuger Wale I - 6880, Band VI/2 Robben - 7450

PRATER - The book of Indian animals - 850

RANSOME - The natural history of hibernating bats - 1190

REEVE - Hedgehogs - 1195

RICHARDSON - Bats - 495

ROBINEAU - Handbuch der Säugetiere Europas, Band VI/IB Meeressäuger Wale und Delphine 2 - 4500

SCHÖBER - Guide des chauves-souris d'Europe - 1295

SLEEMAN - Stoats and weasels, polecats and martens - 495

STRAHAN - Photographic guide to mammals of Australia - 495

STUART - Field guide to the mammals of Southern Africa - 895

VAN VUURE - Zoogdieren, bossen en wederzijdse invloeden - 750

WAPITI - Edelherten - 340

Zeehondjes - 340

Muizen in huis - 340

Vossen, eenzame zwervers - 340

Egels rollen zich op - 340

Wolven in het bos - 340

Jachtluipaarden - 340

Pinguïns - 340

Olifanten - 340

Ijsberen - 340

Leeuwen - 340

WHILDE - Threatened mammals, birds, amphibians and fish in Ireland - 695

REPTIELEN, AMFIBIEËN EN VISSSEN

ARNOLD - Field guide to the reptiles and amphibians of Britain and Europe - 795

BAUWENS - Verspreiding van amfibieën en reptielen in Vlaanderen - 750

BEEBEE - Frogs and toads - 495

BOHME - Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas I - 4953, II/1 - 4953, II/2 - 4953, III/1 - 5595

BOHME - bijlage Threatened amphibians - 1780

GROSSE - Der Laubfrosch - 1090

GRUBER - Guide des serpents d'Europe, d'Afrique du Nord et du Moyen-Orient - 1450

HOLCZIK - Freshwater fishes of Europe I/2 General introduction to fishes - 4956

HOLCZIK - Freshwater fishes of Europe II Clupeidae and Anguillidae - 4956

JBU - Zeeboek - 395

LAUWERS - De Noordzeevissen - 480

LAUWERS - De Noordzeeschelpen - 480

LENDERS - Waarnemen en herkennen van amfibieën en reptielen in het veld - 430

MUUS - Süßwasserfische - 995

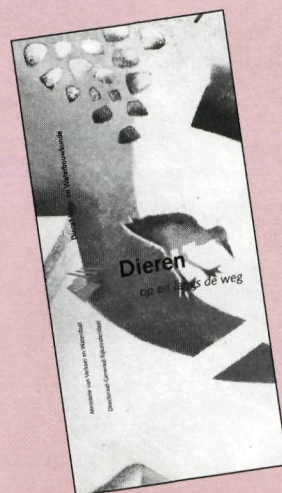
OVB - De Nederlandse zoetwatervissen - 105

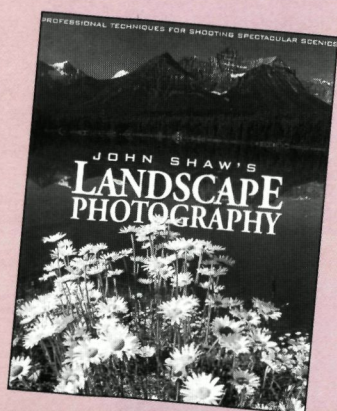
PAXTON - Les poissons - 1695

SPARREBOOM - Amfibieën en reptielen van Nederland, België en Luxemburg - 999
 STUMPEL-RIENKS - Handbuch der Reptilien und Amphibien, Ergänzungsband - 3290
 VERMEHREN - Kikkers en padden - 560
 WALLER - Sealife, a complete guide to the marine environment - 1595
 WAPITI - Boomkijkers - 340
 WHEELER - Pocketguide to the salt water fishes of Britain and Europe - 690
 WHEELER - Freshwater Fishes of Britain and Europe - 690

VARIA

ARDENNE ET GAUME - Les Réserves naturelles du Viroin - 280
 BARTSCHI - Manu National Park and biosphere reserve - 370
 BAUER - Welk mineraal is dat? - 4900
 BEIJE - Levensgemeenschappen - 1990
 BEYLEVELT - Natuurgids Nederlandse Antillen en Aruba - 895
 BIBBY - Putting biodiversity on the map - 890
 BITTMANN - Cantecleer natuurreisgids Verenigde Staten - 990
 BOTTING - Cantecleer natuurreisgids Groot-Brittannië - 990
 BOTTING - Cantecleer natuurreisgids Frankrijk - 990
 BOURNERIAS - Guides Naturalistes des Côtes de France - 950
 BOUSQUET - Guide des parcs nationaux d'Afrique - Afrique du nord et de l'ouest - 1395
 BROWN - Hoe is de wereld er aan toe? - 695
 BURGGRAEVE - Vogelkijken, uitstappen tussen 't Zwin en 't Houtland - 750
 BURGGRAEVE - Het Zwin: Leven tussen land en zee - 995
 CAMPBELL - Gids van strand en kust; Flora en fauna - 690
 COLLINS - High level walks in the Dolomites - 479
 DESMET - Moeder natuur naakt - 698
 DIENST WEG- EN WATERBOUWKUNDE - Dieren op en langs de weg - 450
 DITTRICH - Deutschlands Nationalparks - 795
 EDBERG - A Naturalist's guide to the Gambia - 650
 ELWERS - Masurische Seen - 495
 ENGELHARDT - Venen, plassen en poelen - 995
 ERZ - Schutz wandernder Tierarten - 341
 GIJSELS - De landschappen van Vlaanderen en Zuidelijk Nederland - 1695
 GILLIERON - Le parc national Suisse - 2395
 GROOTJANS - Kalkrijke duinvalleien op de Waddeneilanden - 995
 GRUNFELD - Cantecleer natuurreisgids Spanje - 990
 HAGEN - Cantecleer natuurreisgids Oost-Afrika - 990
 HAMPE - Extremadura - 595
 HERMY - Natuurbeheer - 1375
 HOFER - Natuur Wereldwijd; India, Nepal, Sri Lanka - 1090
 HOOGHE - De groene vervuiler - 195
 HOOK - Ecology and management of wetlands (2 delen) - 5890
 JEPSON - Cantecleer natuurreisgids Italië - 990
 JERRENTROP - Der Nestos - 465
 J.N.M. - Janim ontdekt de natuur - 300
 J.N.M. - Natuurspelenboek - 395
 J.N.M. - Fietsrouteboek - 495
 JOHNSON - Okavango; Sea of land, land of water - 1595
 KASPAREK - Cantecleer natuurreisgids Turkije - 990
 KAUTZKY - Cantecleer natuurreisgids Griekenland - 990
 KLEE - Wasser untersuchen - 895
 KNYSTAUTAS - Naturparadies UDSSR - 1095
 KOSTER - Spoorwegen, toevluchtsoord voor plant en dier - 1070
 LANG - Cantecleer natuurreisgids Noord-Scandinavië en Finland - 990
 LEHANE - Cantecleer natuurreisgids Ierland - 990
 LOZE - Groene wandelgids voor de omgeving van Brussel - 750
 NATIONAAL GEOGRAFISCH INSTITUUT - Topografische atlas van België 1/100.000 - 1395
 PEARSELL - Mountains and Moorlands - 300
 POTT - Cantecleer natuurreisgids Zuid-Scandinavië - 990
 RENARD - Wat kan ik voor u doen? - 495
 R.I.N. - Natuurbeheer in Nederland: Levensgemeenschappen - 1990
 R.I.N. - Natuurbeheer in Nederland: Natuurtechnisch bosbeheer - 1050
 R.I.N. - Bosgemeenschappen - 1590
 ROOS - Het milieu van de natuur - 490
 SCHUMANN - Stenen en mineralen - 1160
 SHAW - Focus on nature - 995
 SHAW - Close-ups in nature - 950
 SHAW - John Shaw's landscape photography - 1095
 SMITH - The joy of wildlife gardening - 1095
 STREBLE - Das Leben im Wassertropfen - 1195
 TACK - Bossen van Vlaanderen - 2950
 TACKEN en VAN GOMPEL - Van meet af aan - 500
 TAFTEIN - De Hoge Venen - 1250
 TAFTEIN - Les Hautes-Fagnes - 1250
 VAN GORP - Reisverslagen: Canada, Zuid-West Ontario - 295; India - 295; Kenya - 295; La Brenne - 295; Milicz - 295; Lapland - 295; Marchauen-Marchegg - 295; Spanje - 295; Costa Rica - 295; Marokko - 295; Israël - 295; Zimbabwe - 395; China - 295; Ecuador and Galapagos Islands - 295; East Malaysia - 295; Mauritius en Réunion - 295; Madagascar - 295; Argentina - 295; Zuid-Afrika - 295; De Spaanse Pyreneeën - 295; Eastern Poland - 295; Hongarije - 295
 VAN MIEGROET - Natuurgericht beheer van bossen - 925





VAN NIEUKERKEN - Biodiversiteit in Nederland - 1250
 VERBRUGGEN - Milieu- en Natuurrapport Vlaanderen; Leren om te keren - 495
 WHILDE - Threatened mammals, birds, amphibians and fish in Ireland - 695
 WILLIAMS - A field guide to the National Parks of East Africa - 895
 WULLAERT - De wilde tuin - 1875
 YONGE - The sea shore - 450

K.N.N.V.

- 134 Beknopt overzicht Ned. plantengemeenschappen - 295
- 151 De Sprengen en Sprengbeken v.d. Veluwe - 204
- 153 De Desmidiaceen van Nederland deel I - 180
- 155 De Nederlandse water- & oppervlaktewantsen - 210
- 159 De vallei van de Leuvenumse Beek - 163
- 162 Bescherming van amfibieën tegen het verkeer - 180
- 164 Kiezelwieren - Diatomeeën - 195
- 165 Droge stroomdalgraslanden langs de Maas - 500
- 166 Botanische termenlijst (Eng, Duits, Frans, derde druk)- 310
- 168 Aangroei op pl. en dier Ned. zoet water - 200
- 169 Ruitenbeek - De kluut - 300
- 170 De desmidiaceen van Nederland deel 3 - 298
- 175 Winterswijk, geologie deel I - 350
- 179 De Nederlandse Decapoda - 379
- 185 Het geslacht Pholiota - 540
- 186 Bosmossen - 395
- 188 Standaardlijst van de Ned. korstmossen - 390
- 189 De Zeggen van Limburg - 495
- 190 Biogeografie - 390
- 191 Slakkendodende vliegen van N.W.Eur. - 450
- 193 Veranderingen in de Hollandse kustfauna - 300
- 194 De waarden langs de Friese IJsselmeerkust - 390
- 195 De breedbladige fonteinkruiden - 450
- 196 Groeivormen van planten in Nederland - 310
- 199 Natuurtechniek en waterstaatswerken - 450
- 200 Natte en vochtige ecosystemen - 450
- 201 Veldwerk Europese orchideeën - 430
- 202 De Desmidiaceen van Nederland, deel 4 - 495
- 203 De Nederlandse Riccia's - 460
- 204 Meeuwen - 460
- 205 Het geslacht Collybia - 460
- 206 Zandviooltje - 460
- 207 Plantenharen - 460
- 208 Bostypen in Nederland - 550
- 209 Blauwgraslanden in Twente - 495
- 210 Desmidiaceen in Nederland, deel 5 - 390
- 211 Zaden en vruchten - 390
- 212 Paddestoelen en natuurbeheer - 450
- 213 Dagactieve nachtvlinders - 650
- 214 De natuur op orde - 495
- 215 Historische ecologie - 495
- 216 De roofvliegen van Nederland - 595

OPTIEK

BINOCULAIRE LOUPES

- Viking "S2447" 20X + 40X - 23500
- Euromex Novex 20X - 13900
- MBC-10 100X - 19900
- MBC-10 met fotoadapter + ring - 27500
- LOUPE (Russisch) met alle toebehoren + lichtbron + transfo - 35900

CURVIMETER - "9701" - 480

LOUPES

- Potjesloupe 5X - 350
- Peak 10X - 895
- Eschenbach
 - 20X (nr. 1178 20) - 1995
 - 10X (nr. 1176) - 1690
 - 10X (nr. 1178 10) - 1695
 - 4X + 6X (10X) (nr. 1187) - 2295
- Kite
 - 10X (DOUBLET) n° 36 - 976
 - 10X (TRIPLER) n° 37 - 1480

MICROSCOPEN

- Peak pocket measuring micro "2036" 25X - 2990

PREPAREERGLAS - per 10 stuks - 30

COVERGLAASJES - 18 X 18 mm, set van 100 stuks - 90

TELESCOPEN

KOWA TSN-3 - 40750
KOWA TSN-11 - 24990
Viking (75 mm.) - 13995
Optolyth TBS80 - 32800
Optolyth TBS80 Fluorite - 51495
Optolyth APO TBS-100 GA/HDF - 79495
Swarowski Habicht AT80 - 37600
Swarowski AT80 High Definition - 51450
Leica Televid 77 - 31995
Leica Apo-Televid - 52990
KITE 60 mm (45°) - 16700

OCULAIRES

- voor Kowa TSN-11
20 X W - 7830
30 X W - 9300
40 X - 7200
20 - 60X zoom - 11900
- voor Viking
20 - 50X zoom - 3650
- voor Optolyth TBS80
30X - 4760
20XWW - 8657
30XWW - 9817
20 - 60X zoom - 11735
- voor Optolyth APO TBS-100 GA/HDF
30XWW - 11995
45XWW - 11995
- voor Swarovski Habicht AT80
32XW - 7900
20 - 60X zoom - 12200
30XWW - 8995
- voor Kite
15 - 45X zoom - 4400
22XWA - 3960
- voor Leica Televid
40X - 5990
20XWW - 9495
20 - 60X zoom - 12980

FOTOADAPTOR 800mm - voor Kowa TSN11 + tussenring - 8800
FOTOADAPTOR voor Optolyth TBS80 850 mm - 10295

STATIEVEN

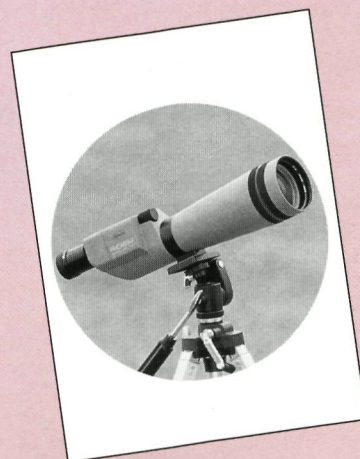
Gitzo Reporter "201" - 10950
SLIK 16 (pistoolgreep) - 6995
Manfrotto Prof. 144 Multiblitz - 7995
draagriem voor Manfrotto-statief - 1150
Manfrotto Monopod n° 079B - 1895
Manfrotto 190B met kop n° 200 (met snelkoppeling en met riem) - 6500
Manfrotto 144B met kop n° 200 (met snelkoppeling en met draagriem) - 8995
Plaatjes voor statief - 350
Autoraamstatief Opticron - 2500

DRAAGTASSEN

SKUA-tas voor telescoop Kowa TSN-11 - 2895
Optolyth TBS80 - 3195
Swarowski Habicht - 2295
LEICA-tas voor telescoop Leica Televid 77 - 7495

VERREKIJKERS

Bausch and Lomb Elite 10 X 42 - 48600
Bausch and Lomb Elite 8 X 42 - 48600
Eschenbach Club 10 X 25 BGA - 17135
Eschenbach Club 8 X 24 - 16250
Optolyth 8 X 40 Alpin - 16154
Optolyth 10 X 40 Alpin - 18995
Optolyth 11 X 50 Alpin - 20495 (zolang de voorraad strekt)
Optolyth Alpin 8 X 40 NG - 20215
Optolyth Alpin 10 X 40 NG - 21150
Optolyth Alpin 10 X 50 NG - 22665
Optolyth Alpin 12 X 50 NG - 23660
Kaito 7 X 35 - 1895
Kite Birdwatcher 8 X 42 - 7995
Kite Nature
8 X 40 ZCF - 7300
10 X 40 ZCF - 7400
10 X 50 ZCF - 7990



Le réveil des oiseaux en Bresse - 950
 Primate world I / Le monde des singes I - 950
 Chants des 4 saisons - 950
 Wailing wolves / Loups en liberté - 950
 Mayan forests - 950
 Jungles de Bornéo - 950
 Soundscapes of New Guinea (Papouasie) - 950
 La France - 990
 Les chants de l'été - 990
 Histoire d' une goutte d'eau - 990
 Le monde merveilleux des sons de la nature (box van 3 CD's) - 1990
 Guide sonore des sauterelles, grillons et criquets d'Europe occidentale - 895

CD-i
 Quel est donc cet oiseau? - 3490

MINI-DISC
 Oiseaux des jardins - 1090

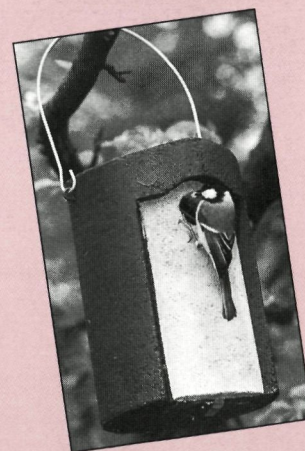
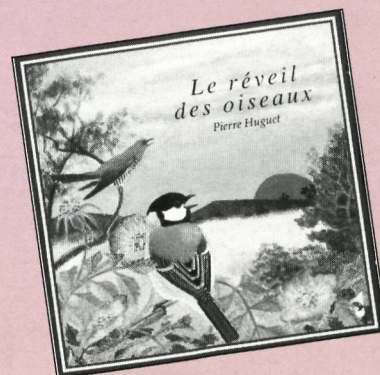
CD-ROM
 Guide to the birds of Northern Europe (5 volumes) - 7995

NESTKASTEN

Gaasvliegen - 2895
 Boerenzwaluw - 585
 Boomkruiper - 950
 Huiszwaluw (dubbelnest) - 975 / Huiszwaluw dubbelnest eigen fabricaat (zolang de voorraad strekt) - 450
 Huiszwaluw enkelnest eigen fabricaat (zolang de voorraad strekt) - 250
 Gekraagde Roodstaart - 665
 Gierzwaluw "I7" - 1995
 Hommels - 4090
 Koolmees - 665
 Koolmees vrijhangend - 795
 Kwikstaart, Roodborst, Vliegenvanger - 730
 idem, groot model (eksterveilig) - 960
 Pimpelmees - 665
 Spreeuw - 850
 Steenuilenpijp - 2895
 Torenavalk - 3695
 Uilen en Duiven - 2725
 Vleermuis "F" - 870
 Boomklever (marterveilig) - 850
 Insektennesthout - 1075
 Horzelkast (Hoornaar) - 3690
 Ijsvogel - oeverzwaluw - 2990
 Reukstof voor kattenafweer (ook honden en marterachtigen) - 195
 Kattenafweergordel (115 cm.) - 990
 NESTSTEEN 860
 VOEDERSILO (hangend) 610
 VOGELDRINKBAD rond - 995 ovaal - 2200
 EGELKOEPEL 2750
 INSEKTENGRIJPER Snapy - 375
 Schaar - 430

ALLERLEI

WIELEWAALSTICKER - 20 (1 grote of 6 kleine stickers)
 BUTTON De Wielewaal - 20
 ROOFVOGELSILHOUETTEN 3 per vel (rood of wit of zwart) - 130/vel
 TELAPPARAAT, 1 toets, 4 cijfers (handmodel) - 2690
 DICTEERAPPARAAT PHILIPS Voice tracer, Pocket Memo
 LFH191 - 2850
 LFH193 (met pedaal) - 5240
 VIDEOBANDEN
 Vogels kijken het jaar rond - 995
 Vogels zijn grenzeloos - 1295
 Vogels kijken in bos en heide - 995
 The wildfowl of Britain - 850
 The waders of Britain - 850
 The gulls of Britain - 850
 The raptors of Britain and Europe - 850
 WIELEWAALGLAZEN
 fruitsap - 60
 palm - 80
 trappist - 120





Aan onze leden wordt een korting
van 10% gegeven
bij minimum aankoop van 300 F
Vrachtkosten worden aangerekend.

BROEDPOTTEN IN AARDEWERK

nestkastje	- 270
vliegenvangerspot	- 220
voederbakje	- 250
broodje	- 250
mezenbroedpot	- 250
mussenbroedpot	- 250
spreeuwenbroedpot	- 250
kop	- 460
tong	- 350

POSTERS	Vogels van onze tuin	- 200
	Dagroofvogels	- 200
	Nachtroofvogels	- 200
	Bosvogels	- 200

VLEERMUISDETECTOR - 7495

GIPSEN reliëf	- pestvogel	1295
	- ijsvogel	1295
	- hop	1295
	- wielewaal	1295

ALLE STAFKAARTEN: schaal	1/25.000	210
	1/50.000	170
	1/100.000	249

KLEDING

WAXED COAT "MARQUIS" - 7995
 WAXED COAT BALMORAL - 4990
 JAS "MONARCH" (met bodywarmer) - 10990
 ALLWEATHER MANTEL NELSON - 3195
 REGENJAS CANBERRA FORET - 2690
 WAX JAS COUNTRY STYLE MSF - 3995
 JAS GORE-TEX
 Burnley kaki - 11990 - voering Dresden Polartec - 3450
 JAS FAIRFIELD FORET GORE-TEX - 10590
 JAS NORFOLK MARRON - 4695
 JAS ROCKLAND KAKI - 12595
 GORE-TEX JAS CYNTHIA MOUSSE - 7995
 BODYWARMER "ALES" AIGLE - 2440
 BODYWARMER met verschillende zakken Hike Stone - 4290
 PULLOVER SYDNEY GRIS/MARINE - 6595

WANDELSCHOENEN HOOG MODEL

Sherpa kaki Sympatex - 5695
 Manaslu (Gore-tex) - 4975
 Highland Marron Gore-Tex - 4950
 Saiga Marron/Chataigne - 5398

WANDELSCHOENEN LAAG MODEL

Simpson Marron - 3595
 Beaufortain - 2390
 Midland Marron Gore-Tex - 4690
 Siroua Marron - 3195

RUBBERLAARZEN "AIGLE"

Bellastic - 2595
 Griplastic (lieslaars) - 3995
 Benylgrip (antislip-zool) - 2450
 Benylstar - 2295

HEMDEN

Ecolo - 2190
 Mont-Doré - 2295
 Méribel - 2295

SWEATERS

St.-Abbs marine - 3395

PETJES

Pet (plat model) Sports Cap - 1450
 Pet (golfpet) Casual Cap - 1425

HOEDEN EN PETJES van Wigéns - 1495

KOUSEN BRIDGEDALE

A.T. Walking Boot navy/olive - 549
 Country Pursuits Walking Knee olive - 749
 A.T. Leisure Coolmax navy - 495
 Country Pursuits Plus Fours plain olive - 695

KOUSEN IONA AIGLE - 560

SPIJTBUS WAX THORNDAL 400 ml. - 298



In het reservaat verblijven 's winters regelmatig grote groepen wilde ganzen. De Noord-Westvlaamse kustpolders in het algemeen en Damme in het bijzonder, zijn enorm belangrijk als overwinteringsplaats voor wilde ganzen, vooral Kolganzen en Kleine rietganzen. Deze situatie is zelfs uniek te noemen volgens Belgische en West-Europese normen. Alleen Nederland kan bogen op een groter aantal overwinterende ganzen. Het gebied kreeg dan ook het predikaat "Internationaal belangrijk" als pleisterplaats van ganzen.

De uitgebreide ganzengroepen zijn een belangrijke "historische" factor in het landschap van Damme. De ganzevluchten komen hier al sinds eeuwen neerstrijken in de herfst: dit wordt door de Uilenspiegellegende bevestigd.

De weiden van Damme zijn ook belangrijk voor ganzen omdat een zeer groot deel van de populatie naar hier komt om de winter te overleven. Van de Kleine rietgans komen zo maar eventjes 20.000 dieren naar Noord-West-Vlaanderen afgezakt. Op zich is dit al een mooi aantal, maar daarbij moeten we dan nog beseffen dat er op de hele wereld maar 30.000 van die dieren meer zijn. We hebben dus in de winter de zorg over twee derden van de wereldpopulatie van een uitermate zeldzame soort. Soms kan men er ook zeldzamere ganzensoorten waarnemen: Rot-, Brand-, Riet- en Grauwe gans.



**Kol- en Brandganzen
Kleine rietganzen in vlucht**



Het reservaat is ook de uitverkoren plek voor talrijke doortrekkende en overwinterende watervogels. De volgende soorten komen voor: Smient, Bergeend, Krakeend, Wintertaling, Zomertaling, Wilde eend, Slobeend, Tafeleend, Kuifeend, Meerkoet en sporadisch de Grote zaagbek.

De graslanden en slikrandjes van de beken herbergen Blauwe reiger, Kwak, Roerdomp en Kleine zilverreiger en grote aantallen kleinere waadvogelsoorten: Kievit, Goudplevier, Oeverloper, Witgatje, Watersnip, Grutto, Wulp, Tureluur, Zwarte ruiter, Groenpootruiter tot zelfs Kleine strandloper, Bokje en Bosruiter.



Kievit

minder typische soorten: Holenduif, Torenvalk, Merel, Zanglijster, Winterkoning, Heggemus, Bosrietzanger, Grasmus en Boomkruiper.

Het grasland zelf is op het gebied van planten vrij soortenarm. De beken, een moerassig stukje en in het algemeen alle plaatsen waar het vee niet of minder intensief graast, bieden echter levensruimte voor enkele typische, soms zeldzame, planten die wijzen op de rijkdom van het gebied: Waterbies, Pijptorkruid, Kleine watereppe, Tweerijige zegge, Zomprus, Lidrus, Platterus, Zwanebloem, Zeezuring, Waterereprijs...



Grutto

De gewone roofvogelsoorten kunnen met de regelmaat van de klok waargenomen worden: Buizerd, Sperwer, Torenvalk, Blauwe kiekendief en Steenuil.

Hoewel weiden uiteraard op een geringere broedvogeldichtheid kunnen bogen, is er in ons reservaat sprake van een redelijke populatie. De volgende soorten zijn typische weidevogels en komen in ons reservaat tot broeden: Bergeend, Wilde eend, Meerkoet, Waterhoen, Scholekster, Kievit en Grutto. In de randen en knotwilgen broeden ook enkele



Tureluur

Vanaf de Romboutswerve ter hoogte van huisnummer 4 is het gebied goed te overzien. Omwille van de grote kans op verstoring van de aanwezige vogels en het vee, is het reservaat niet vrij toegankelijk. Wel worden er geregeld geleide bezoeken georganiseerd. Voor meer informatie: conservator Roland Vannieuwenhuyze, Bessendreef 7 te Loppem, tel. 050/82 64 79 of hulpconservator Rudy Deplae, Schijfstraat 90 te Assebroek-Brugge, tel. 050/37 50 73.

DE INVLOED VAN BOSBEHEER OP VLEERMUIZEN.

(met goedkeuring van de auteur overgenomen uit de Boskrant)

A. Lefevre

Als men het over vleermuizen heeft, denkt men meestal dadelijk aan grotten, groeven of andere ondergrondse ruimten waar men ze kan aantreffen. Dit klopt voor de winterperiode. Wat de zomer betreft, verblijft het overgrote deel der vleermuizen in holle bomen. Wel staat het onderzoek naar hun zomerverblijfplaatsen nog in zijn kinderschoenen. Dit artikel omvat hieromtrent een literatuurstudie en geeft dan ook de eerste resultaten van dergelijk onderzoek in Vlaanderen weer.

Methodiek

Vanaf ongeveer een half uur na zons-ondergang beginnen de eerste vleermuizen uit te vliegen. In bossen kan dit iets vroeger liggen vanwege het feit dat de lichtintensiteit daar sneller afneemt. Met behulp van bat-detectors (*) werden bospaden en randen onderzocht op voorbij vliegende vleermuizen. Hierbij maken we dankbaar gebruik van het feit dat de meeste kleinere soorten (dwerg-, baard- en Watervleermuizen) welbepaalde routes volgen. Meestal bestaan deze uit kleinschalige landschapselementen zoals paden, hagen, holle wegen e.d. Door deze routes van vleermuizen te volgen, kan men enerzijds jachtgebieden vinden en anderzijds de leefgebieden (koloniebomen, spouwmuren of kerkzolders).

Resultaten

Vooreerst een kort inzicht in de jaarcyclus van de vleermuis. Tijdens de winter zijn al onze inheemse vleermuizen in winterslaap, rond april-mei verlaten ze hun overwinteringsplaats. Hierbij gaan de vrouwtjes kraamkolonies vormen (gaande van 10 tot 50 dieren) om er hun jongen te baren en groot te brengen. De seksueel actieve mannetjes worden er niet toegelaten. Deze kraamkolonies bevinden zich alnaargelang de soort op droge warme plaatsen.

Zo treffen we kolonies van de Dwergvleermuis aan in spouwmuren, Laatvliegers op kerkzolders en van de meeste andere soorten (met uitzondering van de hoefijzerneuzen en de Ingekorven vleermuis) in holle bomen. Rond mei-juni worden de jongen geboren. Vanaf augustus tot oktober gaan



Watervleermuis

(Foto: B. Odeur)

de mannetjes territoriebomen in beslag nemen. Deze bomen worden dan bewoond door één of meerdere mannetjes, die vanuit deze bomen roepen en de andere vleermuizen in de omgeving van deze boom luidruchtig najagen, om aldus hun territorium af te bakenen. De bedoeling is om één of meerdere vrouwtjes te lokken om ermee te paren. Nadien trekken de dieren zich terug in hun winterkwartieren. Dat bossen van levensbelang zijn voor vleermuizen mag blijken uit de inventarisatie van Helmer (1987) in Oost-Mer-

gelland (Nederland), waarbij bleek dat op een gebied van 8600 ha (dat voor 12.4% uit bossen bestond), er maar liefst 52% van de vleermuizen in het bos werden waargenomen. Hij geeft dan ook een tabel waarin het relatieve belang van het bos als jachtgebied duidelijk naar voren komt (zie tabel 1).

Van een aantal soorten werden de kolonies, tot nu toe enkel en alleen in bomen aangetroffen, met name voor de Ruige dwerg-, Bos- en Rosse vleermuis.

Tabel 1: Naast elke soort wordt het percentage waargenomen vleermuizen vermeld dat in het bos of langs de bosranden jaagt

Baardvleermuizen (<i>Myotis mystacinus/brandtii</i>) :	93%
Watervleermuis (<i>Myotis daubentonii</i>):	0%
Ingekorven vleermuis (<i>Myotis emarginatus</i>) :	100%
Vale vleermuis (<i>Myotis myotis</i>) :	100%
Grootoren (<i>Plecotus auritus/austriacus</i>):	95%
Dwergvleermuis (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>):	53%
Ruige dwergvleermuis (<i>Pipistrellus nathusii</i>) :	78%
Laatvlieger (<i>Eptesicus serotinus</i>) :	15%
Rosse vleermuis (<i>Nyctalus noctula</i>) :	94%
Bosvleermuis (<i>Nyctalus leisleri</i>) :	100%

* Dit toestel vangt de ultrasonen van vleermuizen op en zet ze om in hoorbare geluiden voor de mens ; al naargelang de soort zijn er verschillen in frequentie, geluidsterkte en variatie.

Tabel 2:

boomsoort	% dat boomsoort uitmaakt van totaal aantal vleermuisbomen	% dat boomsoort uitmaakt van totale opp. van bomen ouder dan 65 jaar
Grove den	12	40
Douglasspar	1	2
Thuja	1	/
Beuk	22	15
Zomereik	41	24
Amerikaanse eik	13	3
Es	2	3
Berk	/	7
Schietwilg	1	/
Treurwilg	/	/
Ratelpopulier	2	/
Paardekastanje	2	/
Robinia	3	/
overige loofbomen	/	6

Loofbossen met daarin kapvlakten (die kleiner zijn dan een halve hectare) scoren het hoogst in aantallen jagende vleermuizen per ha, terwijl dit in naaldbossen en heidegebieden zeer laag is. Deze laatste biotopen zijn wel enigszins belangrijk voor de Laatvlieger en baardvleermuizen.

Ook blijkt dat met de ouderdom van het bos (bijvoorbeeld van meer dan een eeuw oud) het aantal jagende vleermuizen per ha toeneemt, gaande tot gemiddeld zo'n 800 dieren per 100 hectare (Helmer, 1987), dit tengevolge van de vele natuurlijke holten. In bijna 90% van de gevallen treffen we de vleermuizen aan in spechtengaten (voornamelijk van de Grote bonte specht) op ongeveer 10 meter hoog, in de andere gevallen bevinden ze zich achter scheuren, spleten of loshangende schors. Een voordeel hiervan is dat ze minder concurrentie ondervinden van vogels.

Hierop kan men een onderverdeling maken van boombewonende vleermuizen:

1/ bewoners van spechtenholten: Rosse vleermuis, Watervleermuis, Grootoorvleermuis

2/ bewoners van scheuren, spleten, e.d.: Baardvleermuis, Ruige dwergvleermuis, Bosvleermuis

De laatste categorie van vleermuizen betreft dan ook eerder zeldzame soorten, wellicht omdat ze meer afhankelijk zijn van het rottingsproces en de aftakeling van bomen, zaken die meestal enkel nog voorkomen in oudere bossen en parken. Wel zijn er enkele boomsoorten, zoals de Robinia, Wilde kastanje en knotwilgen, die van nature al op jonge leeftijd spleten en bast-scheuren vertonen, waardoor deze bomen dan ook met zorg moeten behandeld worden. Hierop aanvullend is het misschien interessant om te weten dat sommige soorten zich zelfs gaan verbergen onder de wortels van bomen die gelegen zijn langs waterlopen.

Voor alle duidelijkheid is weer een tabel overgenomen van Helmer, 1987, waarin een overzicht wordt gegeven van de door vleermuizen als verblijfplaats gekozen boomsoorten.

Men mag gerust veronderstellen dat een bos pas na 50 jaar van enige betekenis kan zijn voor boombewonende vleermuizen; voor kolonies is dat vermoedelijk zelfs nog later.

Een ander belangrijk gegeven voor het voorkomen van vleermuizen zijn lijn-

**Meervleermuis**

(Foto: B. Odeur)

vormige landschapselementen zoals hagen, heggen, houtwallen, beken en bomenlanen, daar deze een zeer belangrijke functie vervullen als brug tussen de verblijfplaatsen (kolonie) en de jachtplaatsen (vijvers en bossen). Een verklaring kan gezocht worden in het volgende feit. Omdat vleermuizen zich met echolocatie oriënteren hebben ze deze landschapselementen nodig om continu echo's te ontvangen, waardoor ze zich kunnen oriënteren. Indien ze grote open vlaktes (zoals landbouwgebieden) moeten oversteken, bevinden ze zich in een echo-loze omgeving. Het is wel zo dat de Rosse vleermuis een lagere frequentie heeft met een minder nauwkeurig onderscheidend vermogen, waardoor deze wel boven grotere vlaktes kan jagen. Anderzijds bieden deze lijnvormige elementen in het landschap een beschutting tegen de wind en zijn ze eveneens vrij insectenrijk.

Bespreking per soort

Sinds 1989 is de vleermuizenwerkgroep van de Belgische Natuur- en Vogelreservaten eveneens gestart met bat-detectoronderzoek in Vlaanderen. Tientallen excursies werden gehouden, waarbij getracht werd om de waargenomen vleermuizen zoveel mogelijk op naam te brengen, en werd ook nagegaan welke biotopen als

jachtgebied de voorkeur genoten. Hieronder volgt een overzicht per soort met hun voorkeur voor het bos als jachtbiotoop, gekoppeld aan de opgedane ervaring uit Vlaanderen.

Baardvleermuizen (*Myotis mystacinus/brandtii*)

Vermits het nog niet mogelijk is om de Westelijke en Oostelijke baardvleermuizen van elkaar te onderscheiden aan de hand van geluidskenmerken, hebben de resultaten betrekking op beide soorten. Baardvleermuizen preferen spleten in bomen boven spechtgaten. Deze soorten hebben een sterke voorkeur voor het bos als jachtbiotoop, hierbij prefereren ze meer open gedeelten (brede paden, kapplaatsen, ...). Dikwijls foerageren ze op een scheiding tussen naald- en loofhout, vermoedelijk vanwege het rijke aanbod van insecten. Met name daar waar een perceel Fijnspar grenst aan oud loofbos kunnen jagende baardvleermuizen aangetroffen worden. Dit zou misschien kunnen verklaren waarom in Vlaanderen de meeste jagende dieren werden aangetroffen in grote provinciale domeinen met veel oude bomen zoals te Beernem, Huizingen, Gaasbeek en Ranst. Ook in het Zoniënwood nabij Groenendaal werden enkele jagende individuen waargenomen. Volgens Helmer (1987) blijken

baardvleermuizen steeds binnen hetzelfde bosgebied te jagen, waarbij de jachtplaatsen 800 à 1200 meter van de kolonieplaats gelegen zijn.

Watervleermuis (*Myotis daubentonii*)

In de zomer is de Watervleermuis een typische boombewoner, behalve in de omgeving van Antwerpen waar ze gebruik maakt van de vochtige warme luchtkokers in de forten. De meeste kolonies worden aangetroffen in oude Beuken, Zomereiken of Amerikaanse eiken. Het jachtbiotoop bevindt zich bijna altijd boven vijvers of beekjes.

Franjestaart (*Myotis nattereri*)

Over de zomerverblijfplaatsen van deze soort is weinig gekend, wel zijn enkele kolonies gevonden op kerkzolders, doch volgens recente studies uitgevoerd in het buitenland zou deze soort een typisch bewoner van oude beuken-/eikenbossen zijn. In Vlaanderen werd de soort tot nu toe slechts op een vijftal plaatsen jagend aangetroffen, boven vijvers gelegen in en rond provinciale domeinen.

Grootoorvleermuizen (*Plecotus auritus/austriacus*)

Hier geldt hetzelfde als voor de baardvleermuizen, waarbij de tot nu toe vastgestelde waarnemingen betrekking



Bechstein uit boom

(Foto: B. Odeur)

hebben op beide soorten. Het is wel zo dat in Vlaanderen tot nu toe Grijsz grootoren (*Plecotus austriacus*) alleen werden aangetroffen op kerkzolders. Dus buiten het feit dat deze soorten ook veel gebruik maken van gebouwen, zijn een aantal gevallen bekend uit spleten en spechtegaten in oude bomen (voornamelijk Beuk en Zomereik). Wat hun jachtbiotoop betreft, is het zo dat de aanwezigheid van bomen van enorm belang is. Zo zijn hoogstamboomgaarden interessante jachtgebieden. Helmer (1987) bv. geeft als voornaamste jachtbiotoop van deze soort aan : 'oude loofbossen en gemengde bossen, waarbij de openheid van het bos minder belangrijk is dan bij andere soorten vanwege de typische jachtwijze waarbij de soort langzaam rond de boomtoppen jaagt en geregeld ter plaatse blijft bidden'.

Gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*)

Alhoewel deze soort eerder gebonden is aan de menselijke omgeving, waarbij men hun kolonieplaatsen aantreft in een spouwmuur of onder een plat dak, genieten ook bossen en bosranden een voorkeur als jachtgebied. In bossen volgen ze dan ook de paden, wegen of bosranden, behalve in open oude beukenbossen zoals het Zoniënwood waar ze dan de kortste weg nemen.

Ruige dwergvleermuis (*Pipistrellus nathusii*)

Deze soort, die vrij moeilijk van de vorige te onderscheiden valt, is een typische bosbewoner. In Vlaanderen werd de soort slechts sporadisch aangetroffen in enkele oude parken en in oude beuken-/eikenbossen zoals het Zoniënwood. Hierrbij vertonen ze eveneens een duidelijke voorkeur voor open plekken en brede bospaden. Kolonies werden in België nog niet vastgesteld.

Rosse vleermuis (*Nyctalus noctula*)

De Rosse vleermuis is een typische bosbewoner die sporadisch in een gebouw aangetroffen kan worden. In Vlaanderen werd de soort gevonden in oude Beuken, Witte abeel en Zomereik. Om hun voedselgebieden te bereiken, leggen ze soms meerdere kilometers (10 à 15) af, waarbij ze hoog en snel naar hun bestemming vliegen zonder gebruik te maken van landschapselementen. Jaagt bij voorkeur boven open stukken (kaalkapvlaktes) en langs bosranden.

Bosvleermuis (*Nyctalus leisleri*)

Net zoals de vorige is deze soort, zoals de naam het zegt, een typische bosbewoner. Tot nu toe werd ze slechts tweemaal met zekerheid in Bel-

gië vastgesteld, steeds rond het Zoniënwood. Vermits ze ondertussen van de vorige kan onderscheiden worden met een bat-detector, bestaat de kans dat meerdere kolonies aangetroffen worden. Dit is ondertussen reeds het geval in Nederland waar de enige waargenomen kolonies zich bevonden in Beuken.

Laatvlieger (*Eptesicus serotinus*)

Normaal gezien jaagt deze soort rond straatlantaarns, doch in het voorjaar gebeurt het wel meer dat verschillende individuen jagen op grote kevers (bv. Mei- of Junikevers) op open plekken in bos of langs bosranden.

Besluit

Uit bovenstaande mag blijken dat hoofdzakelijk loofbossen zeer belangrijk zijn als jachtgebied voor de meeste vleermuissoorten, met name zeker voor de baard-, grootoor- en Ruige dwergvleermuis (van der Coelen, 1988). Terwijl ook de Gewone dwerg- en Rosse vleermuis relatief veel in bossen jagen. Wat kolonieplaatsen betreft, staan onze bossen op de eerste plaats en zijn dus van groot belang voor de instandhouding van bepaalde (zeldzamere) soorten. Het kappen van een kolonieboom van bijvoorbeeld de Franjestaart kan de verdwijning van



Rosse vleermuis

(Foto: B. Odeur)



Watervleermuis

deze soort in een bepaald gebied te weegbrengen.

De bedoeling van dit overzichtsartikel was om aan te tonen dat het bos een belangrijke ecologische functie vervult voor onze vleermuizenpopulatie, en dat het laten staan van oude holle bomen een belangrijk aspect vormen in de bescherming van deze interessante en nuttige (als insekteneters) diergroep. In deze context is het dan ook zeer belangrijk om er bij het oprichten

van bosreservaten, waarbij men zoveel mogelijk uitheemse boomsoorten tracht te weren, rekening mee te houden dat die soms de enige verblijfplaatsen zijn van boomholte-bewonende diersoorten. Daarom pleiten wij er ook voor om deze slechts te verwijderen indien er voldoende andere verblijfmogelijkheden zijn.

Omdat er nog zo weinig gekend is over het voorkomen van vleermuizen in zomerverblijfplaatsen is het Wereld-

natuurfonds i.s.m. de vleermuizenwerkgroep van Natuurreservaten vzw. begonnen aan een inventarisatie van dergelijke zomerverblijfplaatsen, voor de periode van 1994-1998. Deze plaatsen worden systematisch in kaart gebracht en eventueel wordt ook getracht om de nodige bescherming te bekomen.

Wielewaalafdelingen of -leden die geïnteresseerd zijn om mee te werken, of die gegevens bezitten, kunnen deze doorgeven of meer informatie bekomen op onderstaand adres. De geschikte waarnemingsformulieren zijn eveneens daar te verkrijgen (of bij de provinciale verantwoordelijke). Personen die gegevens van zomerkolonies bezorgen, eventueel vergezeld van een schets, dia of foto van de uitvliegplaats of holle boom, krijgen hiervoor per waarneming een onkostenvergoeding van 250 F.

Iedereen die meegewerkt heeft, ontvangt uiteraard achteraf het volledige rapport.

Lefevre Alex, Klissenhoek 85, 2290 Vorselaar, 014/51 62 01

Literatuur:

- De Jong M., Limpens H., 1985. *Vleermuizen in de omgeving van Wageningen*. Verslag Natuurbeheer n° 820. Landbouwhogeschool, Wageningen, 63 pp.
- Helmer W., 1987. *Een onderzoek naar het voorkomen van vleermuizen in 25 bosgebieden in Nederland*. Staatsbosbeheer. Dienstvak Terreinbeheer, Afdeling Flora en Fauna, 114 pp.
- Lefevre A., 1989. *Vleermuizen in het Brussels Gewest*. Rapport Brussels Gewest, 36 pp.
- Twisk P., 1989. *Vleermuizen in het Ruilverkavelingsgebied Aardenburg*. Rapport Consulentenschap NMF Zeeland, 26 pp.
- Van der Coelen J., 1988. *Vleermuizen van het Centraal Plateau (Zuid-Limburg)*. Rapport Consulentenschap NMF Limburg, 31 pp.
- Vantorre R. en Lefevre A., 1985. *Vleermuizen, onderzoek en bescherming*. Brussel, BNVR, 45 pp.

BIJZONDERE NATUURREIZEN

INDONESIE (Pasen 1997)

Op ontdekking in het groene regenwoud van Zuid-Sumatra en Ujung Kulong Nationaal Park, de laatste vindplaats van de Javaanse neushoorn.

EXTREMADURA (1/5 tot 12/5/97)

Dit eldorado voor fauna en flora is de dunstbevolkte en meest achtergebleven streek van Spanje. Bezoeken aan Trujillo, Parque Natural de Montfrague, het Talavan-meer en de Sierra de Gredos.

POLEN (17/5 tot 31/5/97)

Het Bialowieza Nationaal Park is de broedplaats van de Zwarte ooievaar en tevens een restant van het laaglandwoud dat ooit heel Europa bedekte. In de 20.000 ha grote moerassen van de Biebrza-vallei broedt de Waterrietzanger en komen nog Eland, Otters en Bevers voor. Bezoek aan het Wigry-meer en het Mazurisch Merenplateau met duizenden meren rijk aan vis en dus ook aan Zeearenden, Visarenden en Brilduikers.

IJSLAND (8/7 tot 22/7/97)

Fascinerende meren met Roodkeelduiker en IJsdruiker, vogelkliffen met Zeekoeten, Papegaai-duikers en Drieteenmeeuwen. Midden een danteske woestijn van ijs en vuur, maakt u kennis met de krachten die ooit onze planeet hebben gevormd.

ECUADOR-GALAPAGOS (september '97)

De Galapagos-archipel, een van de meest ongerepte ecosystemen van onze planeet, en het magdelijke regenwoud van Rio Yuturi.

BRAZILIE (december '97)

Bezoek aan Pantanal, een ecologisch heiligdom en het Amazone-gebied. Als afsluiter naar de immense Iguassu-watervallen.

Al deze reizen worden begeleid door Hubert Lahaen, ornitholoog en conservator van het reservaat "Hageven" te Neerpelt.

Info: Vreemde Kontinenten

F. Orbanlaan 34 - B-9000 Gent, tel. 09/233 50 00, fax 09/233 55 49

TE KOOP

- Telens Sigma 400 mm
 - Apochromaat
 - Body Nikon F 601
 - Standaardlens Nikon 35-80 mm
 - Extention tube Nikon K 13 27.5
 - Monopod Manfrot + O 13a
- Prijs overeen te komen. Bevragen: Iwein Mauro 09/349 21 30

ACTIVITEITENKALENDER

* Activiteiten met een sterretje staan onder begeleiding van cursusleiders of gidsen van Natuur- en milieu-educatie De Wielewaal.

NOVEMBER

1

* **Zwalmvallei.** Herfstweekend in de Viroin (1 tot 3/11) -I-P. Rouckhout, 09/3605757.

2

* **Netevallei.** Studie-avond over vleermuizen (met dia's) -b- 20 u. Wielewaallokaal, Leopoldlei, Hallaar -I-J. Bosmans, 015/249026.

* **Schelde-Leie.** Reservatenbezoek (Schoonboeke in Ronse en Kalkoven in Kluisbergen) -b- 9 u. parking aan het begin van het wandelpad, Monseigneur Beylstraat, Ronse -I-K. De Waele en J. Vanheeuverswyn, 09/3864560 -m- laarzen, veldgidsen en notaboekje.

Waregem. Beheerswerken op de oude spoorwegberm en/of de Weymeersch -b- 8.45 u. oude spoorweg, via Koestraatje te bereiken, Waregem -I-P. Depodt, 056/610455.

3

* **Antwerpen-Centrum.** Natuurexploratie en -studie aan de Belgische kust -b- 8 u. Grote Tunnelplaats, Noorse Kerk -I-E. Wibeau -e- 17 u. -m- picknick, verrekijker.

* **Bree.** Herkennen en inventariseren van mossen in het Stamproyerbroek -b- 8.45 u. parking stadhuis, Bree, 9 u. parking Woutershof, Beerselderijk, Kinrooi-Molenbeersel -e- 12 u.

* **Brugge.** Observatie van vroege wintervogels in de Braakman en langs de Westerschelde -b- 8.30 station, Brugge -I-G. Orbie -e- 18 u. -m- picknick, enkele guldens, verrekijker, telescoop.

* **Denderland.** Maandelijkse natuur-educatieve wandeling in het Osbroek: thema paddestoelen -b- 10 u. infobord van het Osbroek, Burg. Blancaertdreef, Aalst -I-P. Tollenaar -e- 12 u.

* **Denderland.** Herfstwandeling in de Wellemeersen -b- 14 u. infobord in de Rodestraat, Denderleeuw -I-B. De Bruyn -m- laarzen, verrekijker.

* **Fruitsreek.** Educatieve natuur-historische wandeling te Melveren -b- 14 u. kerk, Melveren -I-V. Timmermans.

* **Gent.** Late herfstverschijnselen in het Parkbos te Heusden -b- 14 u. Kerkplein, Heusden -I-H. Evrard -e- 17 u. -m- kijker, loop, veldgidsen.

* **Krekel-Anzegem en Zuid-West-Vlaanderen.** Bosbeheer in de Spitaals- en Oud-Moregebossen -b- 14 u. Café d' Oude Stokerij, weg Wortegem-Waregem -I-L. Kinds -e- 17 u.

* **Ninove.** Bezoek aan het museum Midden-Afrika in Tervuren -I-K. Cochez, 09/2339238.

* **Rupelstreek.** Paddestoelentocht in de kleiputten van Terhagen -b- 14 u. kerk, Terhagen -I-J. Moens -m- laarzen, loop, paddestoelgids,

* **Schelde-Leie.** Dagtocht naar het Zwin: educatieve strandwandeling en bezoek aan het reservaat -b- 8 u. kerk, Petegem-Deinze, 8.45 u. ingang Zwin -I-J. Vanheeuverswyn -e- 17 u. -m- laarzen, picknick, veldgidsen, verrekijker, 200 F voor inkom en begeleiding in het reservaat.

* **Schelde-Leie.** Educatieve herfstwandeling in het bos t' Ename -b- 8.45 u kerk, Ename -I-G. Tack -e- 12 u.

* **Schelde-Leie.** Bomen en struiken in de Henegouwse bossen -b- 14 u. kerk, Ellezelles -I-P. Geeroms -e- 17 u. -m- laarzen, verrekijker, veldgidsen.

* **s' Heerenbosch.** Kunst voor natuur -b- 14 u. Galerij Salix, Vlassenbroek-dorp -I-P. Van Geet, 052/357350 -e- 18 u.

* **Zuid-Limburg.** Educatieve natuurwandeling in de Kevie -b- 14 u. Blaarmolen, Blaarmolenstraat, Tongeren -I-R. Nijssen -m- laarzen (bij regenweer) -e- 17 u.

6

* **Noord-Limburg.** Natuurstudie en -exploratie in de Wateringen -b- 14.15 u. Wateringhuis, Oude Maai, Lommel-Kolonie -I-H. Vaesen -e- 16.30 u.

8

* **Turnhout.** Diavoorcht: leven in en om het water -b- 20 u. Conferentieaal, De Warande, Turnhout -I-R. De Prins -e- 23 u.

9

* **Antwerpen-Zuid.** Diavoorcht: 'Biologie van onze inheemse reptielen' -b- 20 u. Agfa-Gevaert auditorium, Septestraat 27, Morsel -I-Prof. dr. H. Strijbosch -e- 22.15 u.

Gent. Vogels van Flevoland in het najaar (9 en 10/11) -I-C. De Gussem (inlichtingen: 09/2309651).

Lier. Vergadering van de beheerswerkgroep -b- 20 u. clublokaal, Rolwagenstraat 10, Lier -I-J-P. Pihay -e- 22.30 u.

Mandelstreek. Observatie van Kraanvogels aan 'Lac du Der' (9-11/11) -I-P. Ingelaere (inlichtingen P. Deprez: 051/204654).

Moervaart-Zuidlede. Beheerswerken: Knotactie -b- 9 u. Beeweg 42, Zaffelare (Lochristi) -I-N. Van Acker.

Noorderkempen. Weekend naar Lac-du-Der (9-11/11) -I-H. Lieckens, 03/6669033.

Schelde-Leie. Natuurweekend in de Hoge Venen (9-11/11) -I-K. De Waele, 09/3864560.

Westland. Kraanvogelobservatie-weekend bij Lac du Der (9-11/11) -I-L. Jacques, 057/202454.

Westland. Dia-avond eigen leden. -b- 20 u. Jeugdstadion Leopold III-laan, leper -I-R. Claeys -e- 24 u.

10

* **Brussel.** Herfstfauna en -flora in de streek van Overijse -b- 8.30 u. kerk, Ottenburg -I-S. Beke -e- 13 u. -m- laarzen, veldgidsen, verrekijker.

* **Klein-Brabant.** Bezoek aan het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen in Brussel -b- 13.10 u. station Bornem, 14.30 u. KBIN -I-H. Mees, 03/8991291 -e- 17 u.

* **Mechelen.** Het Meerdaalwoud in de herfst -b- 13 u. station, Mechelen, -I-S. Van Steenkiste -e- 18 u -m-stevig schoeisel.

* **Ninove.** Geologie van het Neigembos -b- 14.30 u. kapel van Bevingen, Neigembos -I-J. Arickx -e- 17 u.

* **Scheldeland.** Watervogels en najaarstrek in de Kempen -b- 7.30 u. Markt, Wetteren -I-A. Blondeel -e- 19 u. -m- laarzen, verrekijker, picknick, enkele guldens.

* **Schelde-Leie.** Natuurwandeling in de latemse meersen o.a. met aandacht voor geomorfologie en rietwaterzuivering -b- 14 u. kerk, Sint-Martens-Latem -I-K. De Waele -e- 17 u. -m- laarzen, verrekijker, veldgidsen.

s'Heerenbosch. Kunst voor natuur -b- 14 u. Galerij Salix, Vlassenbroek -I-P. Van Geet, 052/357350 -e- 18 u.

* **Vaartland.** Herfstwandeling in het Provinciaal domein Broek Denayer -b- 13.45 u. Chalet R.Y.A.C. Jachthaven, Oostdijk 90, Klein Willebroek -I-A. Willemsen -e- 16.30 u.

11

* **Demervallei.** Najaarstrek in het Schulens Broek -b- 9 u. aflaatluis, Linkhout -I-J. Janssens -e- 12 u.

13

* **Noord-Limburg.** Natuurstudie en -exploratie in de Wateringen -b- 14.15 u. Wateringhuis, Oude Maai, Lommel-Kolonie -I-H. Vaesen -e- 16.30 u.

15

* **Brechtse Heide.** Diavoorcht: De Dolomieten, een wonderre bergwereld -b- 20 u. Café Trappisten, Antwerpse Steenweg 487, Malle -I-R. Laps -e- 22.30 u.

* **Mandelstreek.** Diavoorcht: Fauna en flora in India -b- 20 u. Restaurant Chopin, Brugsesteenweg 459, Roeselare -I-J. Verbanck -e- 22.30 u.

* **Westkust.** Voordracht: Zwaluwen -b- 20 u. Dienstencentrum, A. Dool-aeghestraat 2, Diksmuide -I-P. Dewulf -e- 22.15 u.

* **Zwalmvallei.** Sorteert- en determineeravond van insecten -b- 19 u. Nieuwpoort 4, Brakel (Everbeek-boven) -I-P. Pals -e- 22 u.

16

Denderland. Beheerswerken in ons nieuw reservaat te Herdersem -b- 9 u. parking 'Gilbos', Herdersem, -l- J. Van Den Berghe -m- laarzen, picknick.

* **Brussel.** Avond in de volkssterrenwacht MIRA te Grimbergen -b- 19 u. parking, Fenikshof, vlakbij Abdijkerk Grimbergen -l- D. Verhulst -e- 21 u. of 22.30 u. (afhankelijk van het weer) -m- inkom: 100 F.

* **Midden-Limburg.** Kwantitatieve studie van eenden in het staatsnatuurreervaat Platwijers -b- 9 u. Paalsteen, einde Paalsteenstraat, Zonhoven -l- E. Schorpion.

Ninove. Spaghettiaavond -b- 17 u. Lombeekkring, Onze-Lieve-Vrouw-Lombeek -l- R. De Dijn.

Westland. Watervogeltelling aan de verdrongen weiden -b- 9 u. Vijverhuis, Vijverdreef 2, Zillebeke -l- J. Carpentier -e- 12 u. -m- verrekijker, telescoop.

* **Wulp.** Diavoordracht: 'Voornes duin - een weergaloos gebied' -b- 20 u. De Heischuur, Schuurhaven 2, Oud-Turnhout -l- L. Cuylaerts -e- 22.45 u.

17

* **Antwerpen-Zuid.** Vogelexcursie naar Oost-Zeeuws-Vlaanderen -b- 9 u. station Oude God, Mortsel -l- L. Van Schoor -e- 17 u. -m- verrekijker, telescoop, warme waterdichte kleding, picknick, guldens.

Brugge. Statistisch onderzoek naar de stand van de watervogels in de Zeebrugse achterhaven -b- 9 u. parking N.V. De jaegere, Havenweg 9, Brugge -l- F. De Scheemaeker -e- 12 u. -m- laarzen, warme kledij, verrekijker, telescoop.

* **Denderland.** Educatieve natuurwandeling met als thema de herfst te Vlassenbroek -b- 14 u. kerk, Vlassenbroek -m- laarzen, verrekijker, vogelgidsen.

* **Maasland.** Natuur-educatieve wandeling in 'De Maten' te Genk -b- 14 u. parking, Slagmolen, Genk -l- M. Stevens -e- 17 u. -m- vogelgids, verrekijker.

Meetjesland. Vogeltrek aan de Westerschelde en de Braakman -b- 13 u. Grote Markt, Eeklo -l- E. Gadeyne -e- 17 u. -m- vogelgids, verrekijker, laarzen.

Midden-kempen. Watervogeltelling -b- 8.30 u. Kanaalbrug, Mol-Denk -l- J. Sas -e- 11.30 u.

* **Midden-Limburg.** Studie van de relatie van de viskweek tot de ornithologische natuurwaarde van een natuurreervaat -b- 9 u. Paalsteen, Paalsteenstraat, aan de toegang naar het staatsnatuurreervaat De Platwijers, Zonhoven -l- E. Schorpion -e- 12 u.

* **Netevallei.** Natuurwandeling in Peulibossen -b- 14 u. kerk, Peulis (Putte) -l- L. Verschoren -e- 16.30 u. -m- verrekijker.

Noord-Limburg. Maandelijks watervogeltelling -b- 8 u. Luikersteenweg, Lommel-Barrier -l- A. Geypen -e- 12.30 u.

* **Oostende.** Geleid bezoek aan het zee-aquarium in Oostende -b- 10 u. zee-aquarium, Visserskaai, Oostende -l- D. Finet -e- 12.30 u.

* **Scheldeland.** Determinatie van watervogels in eigen streek -b- 8.30 u. Markt, Wetteren -l- A. Blondeel -e- 12 u. -m- laarzen, verrekijker, vogelgids.

* **Schelde-Leie.** Watervogelobservatie in de Scheldevallei -b- 8.30 u. Scheldebrug, Nederzwalmsesteenweg, kant Zingem -l- J. Vanheuverwijn -e- 11.30 u. -m- laarzen, regengerief, vogelgidsen, verrekijker.

* **Schelde-Leie.** Herfstwandeling in de Hospicebossen te Nazareth -b- 14 u. ingang militair domein, hoek Langedreef-Klapstraat, Nazareth -l- W. Latte -e- 17 u. -m- laarzen, verrekijker, veldgidsen.

s'Heerenbosch. Kunst voor natuur -b- 14 u. Galerij Salix, Vlassenbroek -l- P. Van Geet, 052/357350 -e- 18 u.

* **Westland.** Observatie van wintergasten rond Stuiverkenskerke en de Blankaart -b- 8 u. station, Ieper -l- P. Snick -e- 18 u. -m- verrekijker, warme kledij, picknick.

* **Zemst.** Bezoek plantenpaleis te Meise -b- 9 u. kerk, Weerde -l- L. Vavedin -e- 12 u. -m- inkom: 150 F.

* **Zwalmvallei.** Bezoek achter de schermen van de Zoo -b- 8 u. station, Zottegem -l- P. Rouckhout -e- 17 u.

20

* **Antwerpen-Centrum.** Diavoordracht: Zwerven door India -b- 20 u. Keurvelsmaal, Zoo, Koningin Astridplein, Antwerpen -l- M. Raes -e- 22 u.

* **Noord-Limburg.** Natuurstudie en -exploratie in de Wateringen -b- 14.15 u. Wateringhuis, Oude Maai, Lommel-kolonie -l- H. Vaesen -e- 16.30 u.

21

* **Antwerpen-Zuid.** Verpakkingsdecreet en gescheiden afvalophaling -b- 20 u. lokaal IJsvogel, Legerstraat 40, Wilrijk -l- H. Waterschoot -e- 22.30 u.

22

* **Noorderkempen.** Diavoordracht: natuur in Costa Rica -b- 20 u. café Cambuus, Heidestatieplein, Kalmthout -l- J. Vanheuverwijn en G. Mornie -e- 22.30 u.

* **Noord-Limburg.** Diavoordracht: Natuur in Marokko en in de Gambia -b- 20 u. Palethe, Jeugdlaan, Overpelt -l- I. Herberghe -e- 23 u.

* **Scheldeland.** Diavoordracht: Antarctica en de Falklands -b- 20.15 u. zaal Werkmanshuis, Wegvoeringstraat 2, Wetteren -l- A. Blondeel -e- 22.15 u.

23

Brugge. Dag van de natuur -b- 9 u. Dag van de natuur: plaatsen van een omheining rond het reservaat Romboutswerve, Romboutswervedijk, Damme -l- R. Van Nieuwenhuyse -e- 17 u. -m- aangepaste kledij en schoeisel, verrekijker.

Denderland. Verfiend eefstijnter gelegenheid van 25 jaar Wielewaal Denderland -b- 17 u. zalen van Sint-Pauluskerk, Botermelkstraat, Aalst -e- 22 u.

Geraardsbergen. Dag van de natuur: beheerswerken in het reservaat de Rietbeemd -b- 9 u. sanatorium, Hoge Buizemont, Geraardsbergen -l- G. Merlevede -e- 17.30 u.

* **Geraardsbergen.** Filmvoordracht: kortfilmen over natuur en archeologie van de Shetlandeilanden, over Pimpelmezen in de broedtijd en over cultuur en natuur in Extremadura -b- 20 u. Koetsenhuis, Abdijstraat 8, Geraardsbergen -l- F. van Opstal -e- 22.30 u.

Halle. Dag van de natuur: beheerswerken (bomen planten) -b- 9 u. ingang reservaat, Berendriesstraat, Halle -l- T. Brichau -m- laarzen, werkhandschoenen, spade.

Krekel-Anzegem. Dag van de natuur: beheerswerken in Bassegembos en Sint-Arnolduspark -b- 9 u. ingang Bassegembos, Kaster -l- E. Cooman -e- 18 u. -m- picknick, kapes of -b- 9 u. café Bosdal, Sint-Arnolduspark, Tiegem -l- P. Debaene -e- 17 u. -m- snoeischaar en bijl.

Land van Waas Noord. Dag van de natuur: grote boomplantactie op enkele dijken in het Krekengebied van Saleghem te Meerdonk -b- 9.30 u. of 14.30 u. -l- J. Dholander (info: 03/7706426) -m- laarzen, werkhandschoenen.

Lier. Dag van de natuur: beheerswerken in de Steenbeemden -b- 9 u. 't Badhuis, Emblesesteenweg 73, Kessel -l- J.-P. Pihay -e- 16.30 u.

* **Lier.** Diavoordracht: de natuur in Botswana-Zimbabwe -b- 20 u. Clublokaal, Rolwagenstraat 10, Lier -l- Y. Peeters -e- 23 u.

Leuven. Dag van de natuur: beheerswerken in de Doode Bemden -b- 9.30 u. Station, Leuven -l- M. Hens -m- laarzen, picknick.

Mandelstreek. Dag van de natuur: beheerswerken in de Mandelhoek -b- 8.30 u. Waterstraat, Ingelmonster -l- L. De Cooman -e- 12 u. -m- hakbijl, handzaag, werkhandschoenen.

Mandelstreek. Dag van de natuur: beheerswerken in het reservaat 'De Kleiputten' -b- 8.30 u. parking reservaat, Babillesstraat, Rumbek -l- P. Desmet -e- 15 u.

Mechelen. Dag van de natuur: beheerswerken in het Mechels Broek -b- 13.30 u. parking Ciné-cité, Spuikeekstraat 5, Mechelen -l- A. De Weerd -e- 17 u. -m- laarzen, handschoenen.

Merelbeke-Melle. Dag van de natuur: wilgen knotten en aanplanten struweel -b- 9 u. dreef 'De Putten', Meersstraat, Melsen -l- F. Daeneynt -m- schop, boomzaag.

Midden-Limburg. Dag van de natuur: bramen maaien in natuurreervaat 'De Dool' -b- 9 u. -l- J. Bekkers (info: 011/521320) -m- bosmaaiër.

Midden-Limburg. Dag van de natuur: maaien en plaggen in 'De Jouten' -b- 9 u. firma Lenaerts, Europalaan, Houthalen -l- F. Van Brabant -m- hooiharken, picknick.

Midden-Limburg. Dag van de natuur: onderhoud van bomkraters in natuurreervaat 'Tommelen' -b- 9 u. ingang reservaat -l- R. Jacobs (info: 011/250822) -m- schop.

Moervaart-Zuidlede. Dag van de natuur: maaien van Riet in de Turfmeersen, Moerbeke-Waas -l- D. De Waele -e- 12 u.

Netevallei. Dag van de natuur: boomplantactie in het kader van het boekenbosproject -b- 9 u. kerk Hallaar -l- W. Wouters -m- spade en laarzen.

Markvallei. Dag van de natuur: beheerswerken in 'De Kievitsheide' -b- 10 u. Chiro-lokalen, Zuiderdijk, St.-Jozef-Rijkevorsel -l- J. Vanneylen -m- laarzen, regenkleidij, riek, boshak, plaggenschap, eten en drank zijn voorzien!

Ninove. Dag van de natuur: beheerswerken in de Venebroeken -b- 9 u. Veldweg rechttegenover kruispunt Elisabethlaan-Albertlaan, Ninove -l- G. Rohaert -e- 17 u. -m- picknick.

Rupelstreek. Behaag ... Natuurlijk!, samenstellen en verdeling plantpakketten -b- 9 u. -l- E. De Keersmaecker (info: 03/887.13.72) -e- 16 u.

Scheldeland. Dag van de natuur: boomplantactie in de Kalkense Meersen -b- 10 u. veer, Schellebelle -l- J. De Moor -m- laarzen, werkhandschoenen.

Schelde-Leie. Dag van de natuur: kappen en verwijderen van hakhout met Brabants trekpaard -b- 9 u. Braambrugstraat, bos t'Ename, Ename -l- G. Tack (info: 055/30.25.89).

* **Schelde-Leie.** Diavoordracht: natuur in Brits Columbia (Canada) -b- 20 u. Stedelijk Centrum, Heurnestraat (bij de kerk) -l- G. Mornie, P. De Potter, W. Aelvoet -e- 22.30 u. -m- inkom: 50 F, gezin 100 F.

Stern. Dag van de natuur: knotwilgenbeheer en inrichtingsbeheer in het reservaat 'Scheldemeersen' -b- 9.30 u. kerk, Zevergem -l- W. Audoor -m- kapes, riek, spade.

Turnhoutse afdelingen. Dag van de natuur: omrasteren van een deel van de Korhaan met het oog op begrazing -b- 9 u. restaurant De Hertog (vliegveld), Arendonk -l- L. Van Gompel -m- handschoenen, spade.

Waregem. Dag van de natuur: knotactie en aanplanten van knotwilgen op 'De Weymeersch' -b- 9 u. achterkant parking ziekenhuis, Waregem -l- P. Depodt -e- 17 u. -m- laarzen, werkhandschoenen, spade.

Westland. Dag van de natuur: beheerswerken in het natuurreservaat 'De Broekelzen' -b- 9 u. ingang reservaat, Langedreef, Westouter -l- H. De Graeve.

Zuid-Limburg. Dag van de natuur: boomplantactie in het kader van het boekenbosproject -b- 10 u. Blaarstraat, kruising Oude Blaarstraat, Tongeren -l- R. Nijssen -e- 16 u. -m- spade en laarzen.

Zuid-West-Vlaanderen. Dag van de natuur: beheerswerken op 'De Vaarttaluds' -b- 9 u. Sint-Pietersbrugje aan het kanaal Kortrijk-Bossuyt -l- P. Debaene -e- 17 u. -m- schop.

Zwalmvallei. Dag van de natuur: ruimen van kroonhout in Steenbergbos, instructie en initiatie 'werken met de kettingzaag' -b- 9 u. kerk, Everbeek-Boven -l- H. Haustraete en K. Pans.

24

* **Antwerpen-Centrum.** Met eigen wagen naar Wester-Scheldeschorre en de Braakman -b- 8 u. Noorse kerk, Grote Tunnelplaats, Antwerpen -l- K. Labens -e- 17 u. -m- picknick.

* **Antwerpen-Zuid.** Natuurwandeling met vogeldeterminatie in de Pannenhoeft in Zundert -b- 8.30 u. station Oude God, Lode Dosfellei, Mortsel -e- 9.15 u. kerk Klein-Zundert -l- D. Vansteenvoort -e- 17 u. -m- laarzen, regenkleidij bij nat weer, verrekijker, picknick.

* **Brussel.** Wintergasten in het Mechels Broek -b- 9 u. Station Mechelen -l- R. Gielen -e- 12 u. -m- laarzen, verrekijkers, veldgidsen.

* **Gent.** Vogels van het Molsbroek te Lokeren -b- 14 u. Sint-Pietersplein, Gent -e- 14.45 u. bezoekerscentrum Molsbroek, Lokeren -l- D. Danhieux -e- 17.30 u. -m- verrekijkers, telescopen, vogelgidsen.

* **s'Heerenbosch.** Kunst voor natuur -b- 14 u. Galerij Salix, Vlassenbroek -l- P. Van Geet, 052/357350 -e- 18 u.

* **Midden-Limburg.** Waadvogelstudie, zeetrekstudie en ganzenstudie te Zeeland -b- 7.20 u. kerk, Zonhoven- Centrum -l- M. Billen, L. Grouwels, M. Lodewijckx -e- 18 u.

* **Ninove.** Educatieve natuurwandeling met oog voor landschapsstructuren in Ninove-Lieferinge -b- 14.30 u. kerk, Lieferinge -l- K. Cochez -e- 17 u.

* **Schelde-Leie.** Paddestoelen en historische ecologie in het Zoniënwood -b- 8 u. kerk, Kruishoutem -l- L. Kinds -e- 18 u. -m- laarzen, verrekijker, veldgidsen, picknick.

* **Vaartland.** Wintertocht: thema polderlandschap -b- 14 u. Domein Hazenwinkel, Heindonk -l- D. Tierens -e- 17 u.

27

* **Noord-Limburg.** Natuurstudie en -exploratie in de Wateringen -b- 14.15 u. Wateringhuis, Oude Maai, Lommel-Kolonie -l- H. Vaesen -e- 16.30 u.

28

* **Brugge.** Diavoordracht: Roemenië en in België voorkomende reptielen

en amfibieën -b- 20 u. zaal Retorica, naast gemeentehuis, Sint-Michiels -l- F. Bonne -e- 23 u.

29

* **Merelbeke-Melle.** Filmvoordracht over Extremadura en 'Natuurbehoud, de moeite waard' -b- 20 u. Cultureel Centrum, Brantegem ham, Merelbeke -l- F. Van Opstal -e- 22.30 u.

30

Denderland. Beheerswerken in Honegemreservaat -b- 9 u. -l- W. D'Haeseleer (inlichtingen: 053/703311).

Ninove. Diavoordracht: Canada -b- 20 u. Buurthuis Pollare, Hoogstraat, Pollare -l- E. Cosijns -e- 23 u.

Rupelstreek. Beheerswerken in Kelderijlei -b- 9 u. Kelderijlei, Schelle -l- F. Mertens (inlichtingen: 03/8871524).

DECEMBER

1

* **Antwerpen-Zuid.** Cryptogamen onder de microscoop -b- 10 u. Fort 7, Legerstraat 40, Wilrijk -l- H. De Meulder -e- 17 u. -m- evt. microscoop.

* **Brugge.** Stelloperstelling in de voor- en achterhaven van Zeebrugge -b- 8.30 u. parking Dejaeghere, Havenweg 9, Brugge -l- F. De Scheemaecker, P. D'Hoore -e- 17 u. -m- verrekijker, telescoop, warme kledij.

* **Denderland.** Educatieve Osbroekwandeling: thema ongewervelden -b- 10 u. infobord Osbroek, Burg. Blanckaertdreef, Aalst -l- J. Tavernier -e- 12 u.

* **Brussel.** Wintergasten rond de plas van Walem -b- 9 u. kerk, Walem -l- J.-P. Verduystert -e- 12 u. -m- laarzen, verrekijker, veldgidsen.

* **s'Heerenbosch.** Kerstmarkt t.v.v. de aankoop van natuurgebieden -b- 14 u. Galerij Salix, Vlassenbroek -l- P. Van Geet -e- 18 u.

* **Noord-Limburg.** Educatieve Natuurwandeling in de Wateringen -b- 10 u. Bredas Dijk, 10.15 u. Wateringen, Lommel-Kolonie -l- L. Plessers -e- 12.30 u.

* **Noord-Limburg.** Natuurwandeling Vloeiweiden -b- 14 u. einde Koloniestraat, Lommel-Kolonie -l- A. Mertens -e- 16.30 u.

* **Scheldeland.** Determinatie van overwinterende watervogels te Wintam-Hingene -b- 13.30 u. Markt, Wetteren -l- A. Blondeel, H. d'Hertefelt -e- 17.30 u. -m- laarzen, verrekijker.

* **Schelde-Leie.** Winterse wandeling rond Ooidonk en de Oude Leie te Bachte-Maria-Lerne -b- 14 u. ingang kasteel Ooidonk -l- K. De Waele -e- 17 u. -m- laarzen, verrekijker, veldgidsen.

* **Zuid-Limburg.** Educatieve natuurwandeling in de Kevie -b- 14 u. Blaarmolen, Blaarmolenstraat, Tongeren -l- R. Nijssen -m- laarzen (bij regenweer) -e- 17 u.

* **Zwalmvallei.** Natuurwandeling in de winter: kenmerken van bomen en struiken -b- 14 u. kerk Everbeek-Boven -l- P. Pals -e- 18 u. -m- laarzen, regenkleidij, verrekijker, vogelgidsen, knoppentabel.

4

* **Noord-Limburg.** Natuurstudie en -exploratie in de Wateringen -b- 14.15 u. Wateringhuis, Oude Maai, Lommel-Kolonie -l- H. Vaesen -e- 16.30 u.

7

Gent. Diavoordracht met eigen dias -b- 20 u. Dienstencentrum, Braemkasteelstraat 11, Gentbrugge -l- E. Van Renterghem -e- 22.30 u.

* **Klein-Brabant.** Uilenavond: kijken naar Ransuilen, diavoordracht en braakballen pluizen -b- 16.30 u. kerk Mariekerke -l- J. Reniers.

* **Lier.** Diavoordracht paddestoelen -b- 20 u. clublokaal, Rolwagenstraat 10, Lier -l- J. Melis -e- 23 u.

* **Mechelen.** Onze tuinvogels -b- 20 u. zaal Arbeid en gezondheid, Kap. Tobbackstraat, Boortmeerbeek -l- S. Vansteenkiste -e- 22.30 u.

* **Netevallei.** Studie-avond over ganzen: -b- 20 u. Wielewaallokaal, Leopoldlei, Hallaar -l- W. Wouters -e- 22 u.

* **s'Heerenbosch.** Beheerswerken in 'De Wiestermersch' -b- 8.30 u. ingang reservaat, Kloosterstraat, Wieze -l- P. Meert -e- 11.45 u. -m- laarzen.

* **s'Heerenbosch.** Kerstmarkt t.v.v. de aankoop van natuurgebieden -b- 14 u. Galerij Salix, Vlassenbroek -l- P. Van Geet -e- 18 u.

s'Heerenbosch. Jaarlijks ledenfeest -b- 19 u. zaal Flandria, Steenhufel -l- D. Mertens -e- 22 u.

Westland. Diavoordracht: Canada -b- 20 u. Jeugdstadion Leopold III-laan, Ieper -l- L. Derutter -e- 24 u.

Zwalmvallei. Beheerswerken: herbebossing perceel Steenbergbos -b- 9 u. en 13 u. kerk, Everbeek-Boven -l- R. D'Homme, H. Haustraete.

8

* **Antwerpen-Zuid.** Wintergasten in de Netevallei -b- 8.30 u. station Oude God, Lode Dosfellei, Mortsel -l- T. De Pauw -e- 12.30 u. -m- verrekijker, telescoop, vogelgids.

* **Brugge.** Ganzenocht in de Brugse regio -b- 13 u. hoofdingang station, Brugge (eigen wagen) -l- R. Deplae, G. Orbie -e- 18 u. -m- laarzen, excursiekledij, verrekijker, telescoop.

* **Brussel.** Wintergasten in de Bourgoyen-Osmeersens te Gent -b- 9 u. Bourgoyen-Osmeersens, Ghandistraat, Gent -l- P. De Paeye, I. Verlinden -e- 12 u. -m- laarzen, verrekijker, veldgidsen.

Denderland. Beheerswerken in Honegemreservaat -b- 9 u. -l- W. D'Haeleleer (info: 053/703311).

* **Geraardsbergen.** Natuureducatieve wandeling in het Pays des Collines: thema landschap -b- 13.30 u. parking Vesten, Geraardsbergen -l- L. Favijs -e- 18 u.

s'Heerenbosch. Kerstmarkt t.v.v. de aankoop van natuurgebieden -b- 14 u. Galerij Salix, Vlassenbroek -l- P. Van Geet -e- 18 u.

* **Ninove.** Driebossenwandeling: Neigembos, Vriezenbos, Berchembos -b- 14.30 u. kapel Bevingen, Neigembos, Neigem -l- J.-P. De Mulder -e- 17 u.

* **Schelde-Leie.** Natuurwandeling in de Scheldevallei in Zingem -b- 14 u. Scheldebrug, Nederzalmsesteenweg, kant Zingem -l- J. Vanheuerswyn -e- 17 u. -m- laarzen, verrekijker, veldgidsen.

* **Voorkempem.** Geleid bezoek aan het bosmuseum Wildertse Duintjes en aan de Kalmthoutse Heide -b- 10.20 u. parking Wildertse Duintjes, Wildert, 13.30 u. parking noord, Kalmthoutse Heide, Kalmthout -l- R. Vergaelen -e- 17.00 u. -m- laarzen, verrekijker.

* **Westkust.** Wintervogels in het Zwin -b- 13.30 u. Albert I-monument, Nieuwpoort, 14.30 u. ingang Zwin -l- G. Burggraeve -e- 17 u.

11

* **Noord-Limburg.** Natuurstudie en -exploratie in de Wateringen -b- 14.15 u. Wateringhuis, Oude Maai, Lommel-kolonie -l- H. Vaesen -e- 16.30 u.

13

* **Meetjesland.** Diavoordracht: natuur in Schotland -b- 20 u. Centrum voor Zelfstandige Ondernemers, Lijnendraaiersstraat, Eeklo -l- M. Boone, M. Bogaert -e- 22.30 u.

* **Rupelstreek.** Diavoordracht: dag- en nachtroofvogels van Europa -b- 20 u. Parochiezaal H. Familie, Tolhuisstraat, Schelle -l- G. Robbrecht -e- 22.30 u.

14

* **Antwerpen-Zuid.** Diavoordracht: Waterleven en waterkwaliteit -b- 20 u. Kasteel Steytelinck, Sint-Bavostraat, Wilrijk -l- J. Waeterschoot -e- 22.15 u.

Klein-Brabant. Beheerswerken in de Scheldeschorren van de Notelaer -b- 13 u. parking einde Notelaersdreef, Hingene -l- H. D'Hertefelt -e- 18 u.

s'Heerenbosch. Beheerswerken in het reservaat van 'De Vlassenbroekse Polder' -b- 9 u. ingang reservaat, Scheldedijk, Vlassenbroek -l- F. Moens -e- 13 u. -m- laarzen.

s'Heerenbosch. Kerstmarkt t.v.v. de aankoop van natuurgebieden -b- 14 u. Galerij Salix, Vlassenbroek -l- P. Van Geet -e- 18 u.

Vaartland. deelname aan VLOS 7 -b- 7.30 u. station Willebroek -l- D. Zuidens (inlichtingen: 03/8869072).

Tierwest-Brabant en Halle. Kersfeest -b- 19 u. Jachtpaviljoen, Halterbos -l- J. Boone (inlichtingen: 02/3802553), T. Brichau.

* **Zwalmvallei.** Diavoordracht: Van kust tot Hoge Venen -b- 20 u. Ontmoetingscentrum, Leeuwergem -l- G. Mornie, J. Vanheuerswyn -m- inkom: 100 F, gezin 200 F.

15

* **Antwerpen-Centrum.** Educatieve natuurwandeling in het Fort van Lillo, nabij de Schelde -b- 13 u. Lillofort, Lillo -l- R. Huysmans, L. Vergaelen -e- 17 u.

Brugge. Watervogeltelling in de Brugse achterhaven -b- 9 u. parking NV De Jaegere, Havenstraat 9, Brugge -l- F. De Scheemaeker -e- 12 u. -m- laarzen, warme kledij, verrekijker, telescoop.

* **Brussel.** Diavoordracht: dagvlinders en bosbeheer in het Zoniënwood -b- 15 u. Cultureel Centrum Westrand, Kamerijklaan, Dilbeek -l- D. Raes -e- 18 u.

* **Demervallei.** Winterwandeling in de Demervallei -b- 9 u. kerk Testelt -l- G. Janssens -e- 12 u.

* **Merelbeke-Melle.** Winterwandeling met aandacht voor bomen -b- 14 u. kerk, Merelbeke-Centrum, 14.15 u. ingang Gentbos, Poelstraat, Merelbeke -l- F. De Sutter -e- 17.15 u. -m- boomgids, verrekijker.

* **Netevallei.** Wandeling in het Schipke -b- 14 u. Schipke aan de Nete, Herenthout -l- O. Heylen -e- 16 u. -m- stevig schoeisel, verrekijker.

* **Ninove.** Wandeling Boesdaalbos en omgeving -b- 14.30 u. Plein Le-debergdries, Roosdaal -l- L. Clottemans -e- 17 u.

* **Noorderkempem.** Wintervogels op Schouwen-Duiveland -b- 8 u. OLV-kerk, Essen -l- F. Broos -e- 18 u. -m- laarzen, verrekijker, telescoop, picknick.

Noord-Limburg. Watervogeltelling -b- 8.30 u. Luikersteenweg, Barrier, Lommel, 9 u. Sahara, Lommel -l- A. Geypen, M. Emmers -e- 12.30 u.

* **Scheldeland.** Determinatie van watervogels in eigen streek -b- 13.30 u. Markt, Wetteren -l- A. Blondeel -e- 17 u. -m- laarzen, verrekijker, vogelgids.

* **Schelde-Leie.** Watervogelobservatie in de Scheldevallei -b- 8.30 u. Scheldebrug, Nederzalmsesteenweg, kant Zingem -l- J. Vanheuerswyn -e- 11.30 u. -m- laarzen, regengerief, vogelgids, verrekijker.

* **Schelde-Leie.** Vogelobservatie in omgeving Donkvijver te Oudenaarde -b- 14 u. fontein, Markt, Oudenaarde -l- J. Vanheuerswyn -e- 17 u. -m- laarzen, verrekijker, vogelgids.

s'Heerenbosch. Kerstmarkt t.v.v. de aankoop van natuurgebieden -b- 14 u. Galerij Salix, Vlassenbroek -l- P. Van Geet -e- 18 u.

Westland. Natuurexploratie rond Duinkerke -b- 9 u. station, Ieper -l- J. Carpentier -e- 17 u. -m- warme kledij, verrekijker, picknick.

* **Zemst.** Watervogeltelling in Hofstade-Zemst -b- 9 u. kerk, Weerde -l- J. Peeters -e- 12 u.

18

* **Noord-Limburg.** Natuurstudie en -exploratie in de Wateringen -b- 14.15 u. Wateringhuis, Oude Maai, Lommel-kolonie -l- H. Vaesen -e- 16.30 u.

* **Zwalmvallei.** Sorteering en determinatieavond van insecten -b- 19 u. ten huize P. Pals, Nieuwpoort 4, Brakel (Everbeek-Boven) -l- P. Pals -e- 22 u.

20

* **Noord-Limburg.** Diavoordracht: natuur op Kreta -b- 20 u. Palethe, Jeugdlaan, Overpelt -l- A. Mertens -e- 23 u.

Wulp. Diavoordracht: werk van eigen leden -b- 20 u. Aula, Vacantiecentrum 'De Linde', Kasteelstraat 67, Retie -l- L. Cuylaerts -e- 22.45 u.

21

Denderland. Beheerswerken Honegemreservaat -b- 9 u. -l- W. D'Haeleleer (inlichtingen: 053/703311).

* **Mechelen.** Watervogels in de watergebieden rond Mechelen: herhalingscursus -b- 8.30 u. station, Mechelen -l- J. Kiebooms -e- 12.30 u.

Ninove. Hakbeheer van Liefeninge Meersen -b- 9 u. kerk, Neigem -l- G. Rohaert -e- 12 u.

Rupelstreek. Knokken voor knotten -b- 9 u. Maaienhoek, Schelle -l- E. De Keersmaecker -e- 15 u.

* **Schelde-Leie.** Diavoordracht: de natuur in Costa Rica -b- 20 u. Stedelijk centrum, Heurnestraat, bij de kerk, Heurne -l- G. Mornie, J. Vanheuerswyn -e- 22.30 u - inkom: 50 F, gezin 100 F.

s'Heerenbosch. Kerstmarkt t.v.v. de aankoop van natuurgebieden -b- 14 u. Galerij Salix, Vlassenbroek -l- P. Van Geet -e- 18 u.

* **Westland.** Watervogels aan de verdronken weiden -b- 9 u. Vijverhuis, Vijverdreef 2, Zillebeke -l- L. Derutter -e- 12 u. -m- laarzen, verrekijker, telescoop.

22

* **Antwerpen-Zuid.** Natuurwandeling met vogeldeterminatie in de Groote Peel -b- 8 u. station Oude God, Lode Dosfellei, Mortsel -l- R. Vansenant -e- 18.30 u. -m- laarzen, warme en regenrijke kleding, verrekijker, telescoop, picknick.

* **Brugge.** Studie van de eendensoorten in het natuurcentrum Hoge Dij-

ken -b- 9 u. Overdekte parking station Brugge -l- F. De Scheemaeker -e- 12 u.

* **Brussel.** Vogels in Hofstade -b- 9 u. Hoofdingang domein Hofstade, Mechelen -l- R. Gielen -e- 12 u. -m- laarzen, verrekijker, veldgidsen.

* **Ninove.** Landschapswandeling te Ninove-Appelterre -b- 14.30 u. kerk van Appelterre -l- J. De Vlamincx -e- 17 u.

* **Scheldeland.** Ganzen determineren in de Uitkerkse polder en de Zeebrugse achterhaven -b- 8 u. Markt, Wetteren -l- A. Blondeel, L. Caekebeke -e- 18 u. -m- verrekijker, telescoop, picknick.

* **Vaartland.** Ganzen kijken in de polders rond Damme -b- 8.30 u. 't Pleintje, Willebroek, 9.30 u. Markt, Damme -l- F. Fierens -e- 16 u.

25

* **Noord-Limburg.** Natuurstudie en -exploratie in de Wateringen -b- 14.15 u. Wateringhuis, Oude Maai, Lommel-Kolonie -l- H. Vaesen -e- 16.30 u.

26

* **Lier.** Wandeling naar de nieuwste aanwinsten onder de Lierse reservaten -b- 14 u. sporthal, 't Stapveld, Pastorijstraat 62, Berlaar -l- H. Van Den Bosch -e- 17 u. -m- laarzen.

* **Maasland.** Wintergasten op Maas en grintgaten -b- 8.30 u. parking Bospoort, Maaseik -l- M. Stevens -e- 11.30 u. -m- laarzen, vogelgidsen, verrekijker.

28

* **Heerenbosch.** Kerstmarkt t.v.v. de aankoop van natuurgebieden -b- 14 u. Galerij Salix, Vlassenbroek -l- P. Van Geet -e- 18 u.

CURSUSAANBOD

Het cursusaanbod wordt georganiseerd door NME De Wielewaal en staat onder begeleiding van cursusleiders van NME De Wielewaal.

ALGEMEEN

16 november

NME De Wielewaal.

Geleid bezoek aan de zoo van Antwerpen (dagactiviteit).

We brengen zowel een bezoek achter de schermen, een bezoek aan het planetarium en aan de zoo.

Voor meer inlichtingen: zie de achterpagina van dit nummer.

23 november

NME De Wielewaal.

Drie geleide bezoeken aan de Zoo van Antwerpen (dagactiviteiten).

We brengen zowel een bezoek achter de schermen, een bezoek aan het planetarium en aan de Zoo.

Voor meer inlichtingen: zie de achterpagina van dit nummer.

24 november

NME De Wielewaal.

Geleid bezoek aan de zoo van Antwerpen (dagactiviteit).

We brengen zowel een bezoek achter de schermen, een bezoek aan het planetarium en aan de zoo.

Voor meer inlichtingen: zie de achterpagina van dit nummer.

AQUAREL

24 november

NME De Wielewaal.

Een dag natuurstudie en -beleving met als thema de overgang van herfst naar winter, hieraan gekoppeld aquarelschilderen van paddestoelen (dagactiviteit). 9.30 u. Educatieve natuurwandeling in het Kluisbos te Kluisbergen: samenkomen aan het recreatieoord Kluisbos, Poletsestraat 59 te 9690 Kluisbergen. 13.30 u. Aquarelschilderen in het prachtige kader van het Kluisbos.

Begeleiding: B. Melens en plaatselijke natuurgids.

Inschrijven kan door storting van 450 F op rek. 068-2218241-72 van NME De Wielewaal, Graatakker 11, 2300 Turnhout. U kan een kortingsbon ter waarde van 150 F vinden in het tijdschrift TV-Story.

Voor meer inlichtingen kan je steeds terecht bij J. Bracquené (014/412252 of 02/7335807).

30 november

NME De Wielewaal.

Twee dagen natuurstudie en -beleving met als thema de overgang van herfst

naar winter, hieraan gekoppeld het aquarelschilderen van paddestoelen (dagactiviteit).

9.30 u. Educatieve natuurwandeling in het Kluisbos te Kluisbergen: samenkomen aan het recreatieoord Kluisbos, Poletsestraat 59 te 9690 Kluisbergen.

13.30 u. Aquarelschilderen in het prachtige kader van het Kluisbos.

Begeleiding: B. Melens en N. Desmet.

Inschrijven kan door storting van 450 F op rek. 068-2218241-72 van NME De Wielewaal, Graatakker 11, 2300 Turnhout. U kan een kortingsbon ter waarde van 150 F vinden in het tijdschrift TV-Story. Voor meer inlichtingen kan je steeds terecht bij J. Bracquené (014/412252 of 02/7335807).

INSEKTEN

25 oktober-29 november

Turnhoutse afdelingen.

Inleiding in de insectenwereld (gebruik van binoculaires).

25 oktober: 20.00-23.00 u.: de zweefvliegen (Wielewaalhuis, Graatakker 11, 2300 Turnhout).

29 november: 20.00-23.00 u.: de mieren (Wielewaalhuis, Graatakker 11, 2300 Turnhout).

Begeleiding: G. Loos (telefonisch inschrijven op 014/412116 en door storting van 100 F voor de syllabus op rek. 001-1785968-80 van De Wielewaal, afdeling Turnhout, Kanaaldijk 1, 2380 Ravels).

NATUURBEHEER

24 oktober-27 oktober

Netevallei.

Cursus natuurbeheer: graslanden en ruigtes (2 lessen).

Begeleiding: W. Wouters.

27 oktober-3 november

Zuid-Limburg.

Biotoopstudie van 'de Kevie': vegetatietypes en de keuze tussen graasbeheer en maaibeheer (2 lessen).

Begeleiding: D. Nijssen en J. Castro.

14 november-23 november

Netevallei.

Cursus bosbeheer (2 lessen).

14 november: 20.00-23.00 u.: theorieles over bosbeheer (Wielewaallokaal, Leopoldlei 81, Hallaar om 9.00 u.).

23 november: 9.00-13.00 u.: praktijklees over bosbeheer in het provinciaal domein de Averegten (kerk, Hallaar om 9.00 u.).

Begeleiding: W. Wouters (info 015/242573).

16 november

Arendonk.

Omgaan met de motorzaag in het Goorken te Arendonk.

9.00-12.00 u.: Uiteenzetting over de soorten kettingen, het scherpen van kettingen, onderhoud, kleine herstellingen en de veiligheidsuitrusting (kerk, Arendonk-centrum aan het standbeeld om 8.45 u.).

Inschrijven kan door telefonische aanmelding bij E. Feyen (014/678111) en door storting van 200 F op rek. 035-2332563-45 van De Wielewaal, Afdeling Arendonk, Akkerstraat 55, 2370 Arendonk onder vermelding 'Motorzaag'.

Begeleiding: K. Pans.

23 november

Noord-Limburg.

Beheer in het reservaat 'De Riebos' (Dagactiviteit).

Er wordt ingegaan op het doel en de mogelijkheden van heidebeheer en we evalueren de verschillende beheerstechnieken die gehanteerd worden om turfputten in stand te houden.

9.00-16.00 u.: samenkomen aan brug 12 over het kanaal Bocholt-Herentals op de Gestelse Dijk te Lommel (weg Lommel-Luyksgestel).

Begeleiding: A. Mertens (info: 011/649400).

NATUUR-HISTORISCH

14 november-28 november

Turnhoutse afdelingen.

Historische beelden van het Kempens landschap (3 lessen).

14 november: 20.00-22.30 u.: Landschapsopnames van de Kempen.

21 november: 20.00-22.30 u.: De eerste kleurendia's van het Kempens landschap en meer bepaald van de Liereman in Oud-Turnhout en de Kempense Heuvelrug in Herentals.

28 november: 20.00-22.30 u.: De teloorgang van de Kempen.

Inschrijven kan door aanmelding bij G. Loos (014/412116) en storting van 200 F op rek. 001-1785968-80, De Wielewaal (afdeling Turnhout), Kanaaldijk 1, 2380 Ravels onder vermelding 'Kempens landschap'.

Begeleiding: M. Smets, D. Geysels en R. De Prins.

PADDESTOELEN

30 oktober-30 november
Gent.

Cursus paddestoelen (8 lessen).

Theorie (19.00-21.00 u.) op 30/10 (thema: algemene inleiding), 6/11 (thema: zakjeszwammen), 13/11 (thema: plaatjeszwammen) en 20/11 (thema: zwammen op hout) in de Zwarte Fles, Dorpsplein, Zwijnaarde.

Praktijk (14.00-17.00 u.) op 3/11 (kerk, Heusden; Kasteelpark te Heusden), 11/11 (ingang bos, Bosstraat, Munte; H. Geestgoed te Merelbeke), 17/11 (parking, Poelstraat, Merelbeke; Gentbos te Merelbeke) en 30/11 (ingang Hospicebossen, Klapstraat, Nazareth; Hospicebossen te Nazareth).

Begeleiding: E. Van Renterghem.

PLANTEN

1 november-3 november
Netevallei.

Cursus mossen (3 lessen).

1 november: 13.30-16.30 u.: mossen in de bebouwde omgeving (Wielewaal-lokaal, Leopoldlei 81, Hallaar om 13.30 u.).

2 november: 13.30-16.30 u.: mossen in een heidegebied (Kaasstrooimolen, Paardenkerkhofstraat, Heist-op-den-Berg om 13.30 u.).

3 november: 13.30-16.30 u.: mossen in het bos (parking, provinciaal domein Averegten, Boonmarkt, Hallaar om 13.30 u.).

Begeleiding: O. Heylen (info: 015/247171).

16 november-30 november

Noord-Limburg.

Snoeicursus (2 lessen).

16 november: 9.00-12.30 u.: determineren van fruitsoorten en snoeien van fruitbomen (samenkomst om 8.45 u. in de Kanaalstraat 48 te Lommel-Kerkhoven).

30 november: 9.00-12.30 u.: uiteenzetting over botanische rozen en praktijk snoeien en verzorging rosarium (samenkomst om 8.45 u. in de Kanaalstraat 48 te Lommel-Kerkhoven).

Begeleiding: E. Wellens (info: 011/544025).

VOGELS

Daguitstappen met als thema ganzen, zonder theoretisch gedeelte, kan u nog steeds in de activiteitenkalender terugvinden.

12 oktober-3 november

Markvallei (Hoogstraten).

Cursus vogeltrekten (8 sessies)

De 8 sessies (12/10, 13/10, 19/10, 20/10, 26/10, 27/10, 2/11 en 3/11) gaan door in de buurt van de Hees te Hoogstraten en starten telkens om 7.00 u. Er wordt les gegeven tot 13.00 u.

Begeleiding: J. Leestmans.

12 oktober-3 november

Turnhoutse afdelingen.

Cursus vogeltrekten (9 sessies).

De 9 sessies (12/10, 13/10, 19/10, 20/10, 26/10, 27/10, 1/11, 2/11 en 3/11) gaan door aan de Braekeleer te Arendonk en starten telkens om 8.00 u. tot 14.00 u. Er wordt samengekomen om 7.45 u. aan de kerk van Oud-Turnhout (Sint-Bavo) of aan de trektpost zelf om 8.00 u.

Begeleiding: M. Smets.

13 oktober-24 november

Noord-Limburg.

Cursus ornithologisch ringwerk en vogeltrekten (7 sessies).

De 7 sessies (13/10, 20/10, 26/10, 3/11, 10/11, 17/11 en 24/11) gaan door in het reservaat de Veewey te Kerkhoven-Eksel en starten telkens om 7.00 u. en duren tot 13.00 u. Het ringwerk wordt georganiseerd door het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen.

Begeleiding: A. Geuens (info: 011/732744).

19 oktober-16 november

Schelde-Leie.

Cursus vogeltrekten (3 sessies).

De 3 sessies (19/10, 2/11 en 16/11) gaan door aan de Zijldegemkouter te Kruishoutem en duren tussen 7.00 en 13.00 u.

Begeleiding: A. Wandels, W. Patteyn en N. Herregat

4 november-25 november 1997

Zuid-Limburg.

Uilen van Europa (2 lessen).

4 november: 20.00-23.00 u.: we behandelen de leefwijze en -omgeving van de verschillende Europese uilensoorten (in het cultureel centrum De Kimpel, Parklaan, Bilzen).

25 november: 20.00-23.00 u.: we gaan op onderzoek in een goed uilenge-

bied (we vertrekken aan het cultureel centrum De Kimpel, Parklaan, Bilzen en bezoeken de Kattenberg).

Begeleiding: J. Vangronsveld en N. Mathias.

7 november-mei 1997

Land van Waas-Zuid.

Vogels leren herkennen (18 lessen).

De 10 theorielessen gaan door in de stadsbibliotheek, H. Heymanplein 1, 9100 Sint-Niklaas. De cursusprijs bedraagt 2950 F over te schrijven op rek. 750-9356387-22.

Begeleiding: E. De Meulenaer, K. Devos, G. Burggraeve, G. Desmet, G. Orbie, G. Keereman (info: 03/7768730) en anderen.

12 november-10 december

Meetjesland.

Vogels (3 lessen).

12 november: 20.00-22.30 u.: vogels bij huis en tuin (Centrum voor zelfstandige ondernemers, Lijnendraaierstraat, Eeklo).

19 november: 20.00-22.30 u.: uilen (plaats: idem).

10 december: 20.00-22.30 u.: ganzen (plaats: idem).

Begeleiding: M. Boone, E. Gadeyne en J. Bracquené.

15 november-24 november

Zuid-Limburg.

Inheemse vogels (2 lessen).

15 november: 20.00-23.00 u.: vogels rondom huis en tuin en vogels langs de waterkant (stadhuis, Grote Markt, Tongeren)

24 november: 14.00-17.00 u.: vogels van vochtige biotopen, een excursie in 'de Kevie' (Blaarmolen 3, Tongeren).

Begeleiding: R. Nijssen, B. Odeur en C. Jansen.

28 november-8 december

Oostende.

Ganzen.

28 november: 20.00-23.00 u.: theoretische uiteenzetting (O.L.V. College, Lijs-terbeslaan, Oostende)

8 december: praktijkles te Damme.

Begeleiding: J. Bracquené en J. Claerhout (info: 059/302209).

6 december-8 december

Mandelstreek.

Ganzen.

6 december: 20.00-22.30 u.: theoretische uiteenzetting (Restaurant Chopin, Brugsesteenweg 459, Roeselare).

8 december: 9.00-17.00 u.: praktijkles te Damme (Polenplein, Roeselare).

Begeleiding: L. Demarez (info: 051/778593).

6 december-15 december

Nete en Aa.

Ganzen.

6 december: 20.00-22.30 u.: theoretische uiteenzetting (Stationneke, Stationstraat, Olen).

15 december: 8.00-18.30 u.: praktijkles te Damme en omgeving (Klein Sas, Herentals).

Begeleiding: W. De Baere en E. Vercammen (info: 014/224170).

20 december-29 december

Schelde-Leie.

Ganzen.

20 december: 20.00-22.30 u.: theoretische uiteenzetting (stedelijk centrum, Heurnestraat, Heurne).

29 december: 7.15-16.00 u.: praktijkles te Damme en omgeving (kerk, Petegem-Deinze).

Begeleiding: J. Van Heuverswyn.

27 december-29 december

Denderland.

Ganzen.

27 december: 20.00-22.30 u.: Ganzen kijken en leren kennen (theoretische uiteenzetting in zaal Capucientje te Aalst).

29 december: 7.45-17.00 u.: Damme en polders (praktijkles met start aan het station, Aalst).

Begeleiding: H. Derder (info: 053/800110).

VERENIGINGSBERICHTEN

Twintigste Vlaamse Ardenndag: 27 april 1997

"Feestelijke" cursus "Geologie, flora en fauna van de Vlaamse Ardennen".

Feestelijk zeker, want dit is inderdaad de twintigste editie. Feestelijk ook omdat dit een samenwerking is van om langs om meer natuurverenigingen uit de Vlaamse Ardennen. De inrichtende afdeling Schelde-Leie kan voor het gidswerk immers rekenen op de behulpzame medewerking van buurafdelingen Zwalmvallei, Geraardsbergen, Waregem en nu ook van de nieuwe afdeling Krekel-Anzegem,... en voor de praktische hulp bij de opvang 's middags op de onvolprezen hulp van de "Werkgroep feestelijkheden" van de Stichting Omer Wattez.

In verband met die opvang is er een belangrijke wijziging: de verzamelplaats 's middags (omwille van de organisatorische problemen met de beheerders van het NCMV-gebouw) is verplaatst naar de Gemeentelijke Feestzaal, Brugzavel, Kluisbergen (Berchem)!!! De deelnemende groepen ontvangen een kaartje met de situering van deze zaal. Let wel: net als vorig jaar worden er GEEN barbecueworsten voorzien, WEL mattetaart en allerlei drank.

Dankzij die nieuwe medewerkende Wielewaalafdeling is de keuze in de gebieden ook verruimd:

Er kan gekozen worden uit 32 gebieden:

Anzegem (Bassegebos) ('s namiddags); Ename (Bos t'Ename); Etikhove (Longkruidbosjes); Everbeek-Boven (Haeyesbos, Steenbergbos, Trimont); Heurne (Snippenwei en Dal); Hotond (Beiaardbos, Ingelbos); Kluisbergen (Kluisbos); Kwaremont; Louise Marie (Muziekbos, Bos ter Eecken); Melden (Koppenberg); Michelbeke (Boterhoek); Nokere (Kordael) ('s voormiddags); Opbrakel (Brakelbos); Ophaselt (Moenebroeken); Overboelare (Boelarebos e.a., Rietbeemd); Ronse (Bois Joly, Schoonboeke en oude spoorweg); Rozebeke (Zwalmvallei); Schorisse (Bos te Rijst); St-Blasius-Boekel; St-Goriks-Oudenhove (Mijnwerkerspad); St-Kornelis-Horebeke (Perlinckbeek); St-Maria-Oudenhove

(Kloosterbos); St-Maria-Lierde (Uilenbroek); Wortegem (Bouvelobos); Zegelsem (Burreken); Zulzeke (Kabernol).

Tijd om dus eens telefonisch contact te nemen met Karel De Waele, 09/386 45 60 of (als deze omwille van zijn reismicrobe niet bereikbaar blijkt), bij Jacques Vanheuerswyn, 09/384 43 82).

Tot kijk in de Vlaamse Ardennen.

Karel De Waele

Wielewaal afdeling Moervaart-Zuidlede

Wielewaal (afdeling Moervaart-Zuidlede) wenst een Grijs Kruiszeel te verkopen. Hij werd geboren in mei '96; wanneer het dier zal volgroeid zijn zal de schofthoogte vermoedelijk rond de 120 cm schommelen. Prijs: 12.000 F. Inlichtingen: 09/355 17 61.

23 november 1996: Dag van de Natuur.

Dit jaar gaat voor de 19e maal de Dag van de Natuur door, een doe-dag voor natuur en landschap. Sinds dit jaar is er ondersteuning vanuit de natuurverenigingen op Vlaams niveau. JNM, De Wielewaal, Natuurvereniging vzw, Natuurreservaten vzw, Stichting Omer Wattez, De Torenvalk, De Durme, Stichting Limburgs Landschap en de Zuidwestvlaamse natuur- en milieukoepel sloegen de handen in elkaar en sprokelden heel wat projecten bij elkaar. Op 23 november zal er weer duchtig geplant, geknot en beheerd worden op meer dan honderd plaatsen in Vlaanderen.

In West-Vlaanderen werkt de Westvlaamse Milieufederatie vzw, de koepel van natuur- en milieuverenigingen nauw samen met het Provinciebestuur. De Dag van de Natuur is hier een dag waarop verschillende verenigingen met uiteenlopende doelstellingen met de gemeentebesturen samenwerken. Als natuur- en milieuverenigingen komen we als één blok naar buiten. Dit jaar zal speciaal de aandacht gaan naar de Gemeentelijke Natuurontwikkelingsplannen. In 38 Westvlaamse gemeenten zet iedereen op 23 november zijn beste beentje voor meer en be-

tere natuur. Ook in andere delen van Vlaanderen tracht de natuurbeweging het GNOP op gang te trekken. In de Provincie Antwerpen is er opvallend veel aandacht voor de kleine landschapselementen zoals hagen, heggen, houtkanten en bomenrijen. Om deze te ontwikkelen worden op tal van plaatsen boom- en struikplantaties georganiseerd, al dan niet in samenwerking met het gemeentebestuur.

De grote natuurverenigingen als De Wielewaal en Natuurreservaten vzw leggen de aandacht op het beheer van hun natuurreservaten. Natuurbeheer wordt steeds professioneler en belicht steeds meer aspecten van het ecosysteem. Toch moeten zij vaststellen dat dat beheer nog steeds draait op een schare vrijwilligers. Deze vrijwillige terreinwerkers dragen de taak om jaarlijks enkele duizenden hectares deskundig te beheren. De Dag van de Natuur is de ideale gelegenheid om eens kennis te maken met het veldwerk en misschien krijgt u ook de microbe te pakken om u in de toekomst blijvend actief in te zetten op het veld.

Doe gewoon mee en pik uit onze kalender voor 23 november een activiteit die u wel aantrekt. Alle hulp is welkom.

Alle informatie over de activiteiten van de deelnemende verenigingen in Vlaanderen kan u bekomen bij de coördinator op het Wielewaalsecretariaat Marc FLORUS (014/41 22 52) of voor West-Vlaanderen bij Jurgen Vanpraet, Provinciehuis Boeverbos (050/40 33 38). Wij vinden vast wel iets in uw buurt.

TE KOOP

Tien volledige jaargangen van het tijdschrift Grasduinen: 1980 tot 1990. Te koop als pakket. 4 jaargangen zijn ingebonden in speciale Grasduinen-map. Plateau-Vanderjeugt, A.V. Vlienderbekestraat 10, 8511 Kortrijk-Aalbeke
Tel. 056/40 14 69

OOIT GEHOORD VAN... J.N.M.?

J.N.M. staat voor "Jeugdbond voor Natuurstudie en Milieubescherming vzw". Los van elke politieke overtuiging groepeerde de J.N.M. jongeren van 8 t.e.m. 25 jaar onder een gemeenschappelijke noemer: eerbied voor natuur en milieu.

Een van de favoriete bezigheden van J.N.M.'ers is natuurstudie. Dat betekent erop uit trekken, ploeteren door de modder en op handen en voeten door de bramen kruipen, willen weten hoe die kever heet, en genieten zowel van een zeldzame orchidee als een alledaagse Koolmees.

Je kan bij J.N.M. ook je schouders zetten onder het natuurbeheer. Werken in reservaten: hooien, sleuren, graven...

Onderweg kom je helaas heel wat verloeding tegen, sloten vol smurrie, het laatste bosje van je gemeente gepakt voor weer een autoweg... Milieubescherming dus. We zijn niet van plan

bij de pakken te blijven zitten of onze ogen te sluiten voor problemen. Snelle actie, gebaseerd op goede achtergrondinfo, dat is onze stijl.

Nieuwkomers in de jeugdbond zijn meestal geen specialisten. Gegrepen door het wonder van een vogel of het ecologisch netwerk van een beekje, ontsteld door de sombere toestand van de omgeving, zetten zij hun eerste stapjes in de natuurstudie of milieubescherming. Gaandeweg gaat de belangstelling nogal eens overhellen naar één of meer specifieke onderwerpen. Al diegenen die naar eenzelfde kant zijn overgeheld, vinden elkaar terug in een nationale werkgroep, die één facet van de JNM-doelstellingen grondig uitdiept. Zo kan je terecht bij de vogelwerkgroep, de amfibieën- en reptielenwerkgroep, de plantenwerkgroep, de zoogdierenwerkgroep, de veezebeestjeswerkgroep, de kustwerkgroep en de milieuwergroep.

Speciaal voor de jongsten onder ons bestaat er de piepwerking. Piep staat voor het stukje werking van de JNM dat zich richt op de allerjongsten (tussen 8 en 12 jaar), die toch al oud genoeg zijn om duidelijk belangstelling te vertonen voor wat groeit en bloeit, zweeft en zeilt, fladdert en fluit. Oudere jeugdbonders begeleiden de "piepers" op hun avontuur door de natuur: leuke tochtjes door het bos, een kieuwelende salamander in een kinderhand, lekker zoete bosbessen, de geur van Robertskruid, het krassen van de kraai... Denneappelgevechten en ploeterpartijtjes, knutselen met gevonden spulletjes en op kamp al eens een broodje bakken of een koe melken, het hoort er allemaal bij!

Wil je meer info, bel of schrijf dan naar het Bondssecretariaat van JNM, Kortrijksepoortstraat 140, 9000 Gent, tel. 09/223 47 81, fax 09/223 28 05.

Texel Birdwatching Center

Wij zijn een professioneel ontmoetings- en informatiepunt voor vogelaars. Het centrum ligt ten noorden van Cocksdorp, op loopafstand van vogelreservaten met internationale betekenis waar o.a. Lepelaar, Noordse- en Dwergstern, Velduil en Roodmus broeden. Op de lijst van 374 soorten, die op Texel zijn vastgesteld, bevinden zich zeldzaamheden als Havikarend, Renvogel, Witstaartkievit, Groene bijeneter en Izabelklauwier.

Wij bieden accommodatie, dagschotels, een bar, informatie, gidswerk, een bibliotheek en fietsenverhuur.

Voor meer informatie kunt u contact opnemen met:

Marion de Graaf of Arend Wassink

Texel Birdwatching Center

Postbus 214

1795 ZG De Cocksdorp, Texel

Nederland

Tel. internationaal +31-222316416, lokaal 0222-316416

Fax internationaal +31-222316408, lokaal 0222-316408

GEZOCHT

Sportieve medereiziger. Dankzij mijn uitstekende contacten met de universiteit van Cuiaba Mato Grosso, Brazilië, heb ik de mogelijkheid om samen met profs en studenten het Indianenreservaat van Xingu (2/3 van België) te bezoeken. Dit gebied is biezonder gaaf gebleven (15-tal stammen). Het bezoek zou plaats hebben einde augustus 1997 tijdens de "Kwarup" feesten. Een bijzonder kleurrijk spektakel. Vervolgens wordt met een kleine privéboot een dagenlange tocht ondernomen langs de Araguaria rivier vol hagelwitte zandbanken. Dit is een natuurgebied (moeras + woud) 1/2 van België. Het zou een van de vis- en vogelrijkste rivieren ter wereld zijn. Totale duur van de hele onderneming: 5 weken in aug.-sept. '97.

De kandidaat medereiziger moet voldoende ervaring hebben wat betreft waarnemingen en natuurreizen, met fotomateriaal kunnen omgaan en bij voorkeur een mondje Portugees of Spaans spreken. Belangstellende kan contact opnemen met Van Dievel Lode, Domis de Semerpontlaan 59, 2820 Bonheiden, tel. 015/51 40 69

WALVISSAFARI & VOGEOBSERVATIE IN BAJA CALIFORNIA MEXICO (16 dagen)

Prijs: 98.500 F
*vol pension, incl. dranken bij het
diner. Single: +14.000 F*
Vertrek: 22 febr. 1997
Max. 20 deelnemers

Herhaling van de Wielewaal-reis van 1996
(zie aankondiging in septembernummer 1995)

Onvergetelijke natuurreis naar het (nog) ongerepte Mexicaanse schiereiland met gegarandeerde ontmoetingen met Grijze walvissen, dolfijnen en zeeleeuwen. Verder ziet u een 150-tal vogelsoorten, wandelen we in spectaculaire cactuswoestijnen en genieten van idyllische eilanden en stranden in de Zee van Cortes en langsheen de Stille Oceaan.

In tegenstelling tot vorig jaar organiseren we de reis op basis van vol pension, inclusief dranken bij het diner.

Gedetailleerde programma's en informatie verkrijgbaar bij Club Exotica, Grote Markt 10, bus 1, 9120 Beveren, tel. 03/755 47 48, fax 03/755 47 01
Inschrijving door storting van 10.000 F op KB rekening 415-3246381-97 van Club Exotica.



Foto links:
**Elegante sternes
en Heerman's
meeuwen**



Foto rechts:
Grijze walvis

NATUURREIS/ CULTUURREIS NAAR HET VOORMALIGE TSJECHOSLOVAKIJE EN BOEDAPEST (15 dagen)

Vertrek: 23 mei en 5 sept. '97
max. 20 deelnemers/reis

Richtprijs: 52.500 F
Singel: +8.500 F

Organisatie: Club Exotica (Lic A 5239)
en het lokale E-Tours.
Begeleiding: Jean-Luc Busschaert en
Joseph Somja, lokaal geassisteerd
door Dr. Alexander Kurty, Dr. Bohus
Murin en Dr. Stefan Danko.

*Inschrijving via de Wielewaal met ver-
melding van de vertrekdatum.*

Na de WIELEWAAL-reizen naar Polen en Bulgarije, wordt deze nieuwe Oosteuropa-reis de meest comfortabele. Opnieuw zijn een 180 à 200 vogelsoorten mogelijk. Daarnaast is er ook mogelijkheid om Bruine beren, Wolven en Gemzen te observeren. In de voorjaarsreis kan U verder genieten van de botanische pracht, in de septemberreis van de vogeltrek. In het programma wordt ook ruim aandacht besteed aan het cultuurpatrimonium van de regio met als hoogtepunt een bezoek aan Buda en Pest aan de Donau.

Voorlopig programma:

- Dag 1: Vlucht Brussel/Wenen of Boedapest. Transfer naar hotel nabij stadspark, eventueel lunch bij Neusiedlersee. Namiddagbezoek aan Buda.
- Dag 2: Voormiddagbezoek aan Pest en/of vogelobservatie in het ruime stadspark. Namiddagtransfer naar Zemplinskameer, Oost-Slovakije (3 overnachtingen)
- Dag 3: Vogelobservatie (Oeraluil, Keizer- en Schreeuwarend, Kleine vliegenvanger en Witrugspecht...) in Vihorlatheuvels en Oostelijke Karpaten o.l.v. Stefan Danko. Houten Russisch-orthodox kerkje.
- Dag 4: Vogelobservatie bij Senne-visvijvers, belangrijk voor trekvogels (in lente meer dan 100 vogelsoorten)
- Dag 5: Transfer naar Hoge Tatra (5 overnachtingen). Onderweg lunch in historisch stadje Levoca, bezoek St. Jacobskerk. Later ruïnes van Spisky-kasteel, goede observatieplaats voor roofvogels. Berenobservatie facultatief.
- Dag 6-9: Afhankelijk van weersomstandigheden en uw fysieke conditie zijn volgende excursies mogelijk in of nabij het Tadransky nationaal Park:
 - met kabellift naar Lomnick-berg (2.632 m): wandeling in alpiene omgeving (Waterpieper, Barnsijs, Steenarend, Bepijlster);
 - vanuit Strbske Pleso naar de bosrijke Mlynicka-vallei (Witrugspecht), Skok-watervallen en Furkotska-vallei (alpiene soorten);
 - dagexcursie naar Lage Tatra (Chopok) en Slobbody-grotten;
 - dagexcursie naar Chosky Vrchy voor boswandeling (Ruigpoot- en Dwerguil, Drieteenspecht) en Procieka-vallei (Rotskruiper, Steenarend en Oehoe) o.l.v. Bohus Murin;
 - Dunajec-vlottentocht met bezoek aan nonnenklooster van Lechnica;
 - Natuurmuseum van de Hoge Tatra en/of openluchtmuseum van Pribylana;
 - Dagexcursie naar Slowaaks Paradijs en Dobsinska-ijsgrotten.
- Dag 10: Transfer naar Bratislava voor lunch en kort stadsbezoek. Namiddagobservatie van Sakervalk in Lage Karpaten. Overnachting in omgeving.
- Dag 11: Bezoek Zahorska Nizuma Laagland, loofbossen van Zahorie en Jakubovske-visvijvers o.l.v. Alexander Kurty. Transfer naar Lednice in Moravië (Tsjechië), 3 overnachtingen in hotel Harlekin.
- Dag 12-14: Bezoek aan kasteel Lednice en/of Valtice en hun parktuinen (tal van spechtensoorten), verschillende visvijvers, Pastvisko-reservaat, hoefijzermeer (Bever), Duivelspad naar Palapa-ruïne en panoramapunt. Zelfs fietstocht is mogelijk. We sluiten deze prachtige reis af met een muzikaal afscheidsdiner in een lokale wijnkelder.
- Dag 15: Terugvlucht vanuit Wenen naar Brussel.

Avontuurlijke Wielewaal- trekking naar IRIAN JAYA van 1 tot 22 augustus 1997



(Foto: L. Van Gompel)

In 1997 organiseert De Wielewaal opnieuw een trekking naar Irian Jaya, Indonesië's westelijke helft van Nieuw Guinea. Graag verwijzen we voor meer details naar de aankondiging van deze reis in het novembernummer (blz. 215-216) van 1995.

Dit buitenbeentje in het Wielewaalaanbod richt zich tot de meer avontuurlijke reiziger. We hebben tijdens deze Wielewaalreis voornamelijk aandacht voor de cultuur van en de contacten in Irian Jaya. Het wordt dus zeker geen zuiver 'ornithologische' reis. Waarnemen van vogels en dieren in het tropisch regenwoud is trouwens niet steeds makkelijk.

Deze reis is voor iedereen met een normale gezondheid toegankelijk. Men dient er wel rekening mee te houden dat we tijdens een vijfdaagse trekking in het westelijk deel van Irian overnachten in tenten. Tijdens deze trekking wordt de bagage gedragen door plaatselijke dragers.

De trekking wordt begeleid door Jean-Pierre De Busschere (Nederlandstalige gids met meer dan 20 jaar ervaring in Indonesië) en Luc Van Gompel (De Wielewaal). De volledige reisfiche 'Irian Jaya' en bijkomende informatie zijn te verkrijgen bij Luc Van Gompel, Hoveniersstraat 35, bus 2, 2300 Turnhout, tel. 014/43 95 45 of tijdens de kantooruren in het Wielewaalhuis. Door de vele binnenlandse verplaatsingen, die alleen per vliegtuig te maken zijn, bedraagt de richtprijs 125.500 F. Op vrijdag 7 februari 1997 wordt er in de conferentiezaal van het Cultureel Centrum 'De Warande' te Turnhout een diavoorzucht gegeven over de trekking van 1996. Beide gidsen zullen hierbij aanwezig zijn. Aanvang 20.00 uur. Inkom gratis.

Deze reis wordt voor De Wielewaal georganiseerd door Tierra v.z.w. i.s.m. Clemen's Reiswinkel, Hasselt, Lic. A 1699.

Nationale Wielewaalreis SPAANSE PYRENEEËN

van donderdag 3 juli tot en met
zondag 13 juli 1997
Prijs: 30.000 F

Organisatie: Tierra vzw,
Heidebergstraat 227, 3010 Leuven
Tel. 016/25 56 16
i.s.m. Clemen's Reiswinkel,
Hasselt, Lic. A 1699

Deze elfdaagse busreis verdient zonder meer de typering 'Wielewaalreis'. We verblijven in tweepersoonskamers in een gezellig hotel, Hostal del Carmen, met zwembad en met een typische Spaanse keuken.

Dagelijks uitstappen:

- het Nationaal Park Ordessa met de Monte Perdido
- rivierkloven en valleien: met een slaap- en broedplaats van Vale gieren
- kleine dorpjes met oude kerkjes en de typische kerkhoven, een wasplaats en eeuwenoude huisjes
- het Castillo de Loarre en het klooster van San Juan de la Pefia.

Kans op meer dan 150 vogelsoorten zoals Lammergier, Oehoe, Kuifkoekoek, Bijeneter en twintig soorten roofvogels. Vanop je hotelkamer zie je dagelijks Rode en Zwarte wouw, Vale gier en Aasgier en Dwerg- en Slangenarend. 's Avonds wordt je in slaap gewiegd door het geroep van de Dwergooruil. Liefhebbers van planten, vlinders en schitterende landschappen komen eveneens volop aan hun trekken.

Verplaatsingen met een comfortabele bus (met toilet, bar en airconditioning). Ter plaatse zijn de afstanden beperkt omdat we temidden van de interessante gebieden verblijven. Zowel op de heen- en terugreis houden we halt voor een overnachting in een degelijk hotel.

Deskundige leiding door Hendrik D'Hertefelt (Wielewaal Klein-Brabant)



Agüero (Foto: H. Mees)

Nationale Wielewaalreis: GRAN PARADISO



Steenbok

(Foto: J. Ledegen)

Deze reis is enkel geschikt voor de meer sportieve reizigers. Het is namelijk een echte wandelvakantie met aanzienlijke hoogteverschillen.

Het Nationale Park Gran Paradiso ligt in het noordwesten van Italië, grenzend aan de vallei van Aosta. De hoogte varieert van 1.200 tot 4.000 meter.

Tot een hoogte van 2300 meter zijn de valleien in het park groen en rijkelijk bebost: vooral met lorken. Er is een rijke ondergroei van Jeneverbes, rhododendrons, Blauwe bosbes,... De alpenweiden zijn in juli op hun mooist: je hebt er gentianen, anjers, orchideeën, Edelweiss, anemonen, Alpenroosje...

Natuurlijk is het park vooral bekend voor het voorkomen van de Steenbok. Tijdens onze dagwandelingen staan we oog in oog met Gemzen en Marmotten en gaan we op zoek naar Alpensneeuwhoen, Steenarend, Sneeuwvink, Alpenheggemus, Notenkraker, enz.

Vanuit een zeer verzorgd hotel ondernemen we onze dagelijkse wandelingen door het park. Als afsluiter organiseren we een driedaagse (twee nachten) naar een berghut (slaapzalen en gemeenschappelijk sanitair). In ruil krijg je er een zeer gemoedelijke sfeer en een unieke belevenis in het hooggebergte!

De heen- en terugreis en de uitstappen ter plaatse gebeuren met een comfortabele autocar met toilet, bar en airconditioning. De deskundige begeleiding is in handen van Ignace Ledegen.

Data: van vrijdag 11 tot maandag 21 juli 1997

Prijs: 35.000 F

Organisatie: Tierra v.z.w., Heidebergstraat 227, 3010 Leuven, tel. 016/25 56 16 i.s.m. Clemen's Reiswinkel, Hasselt, Lic. A 1699

Nationale Wielewaalreis naar ZUID-SPANJE

Las Amoladeras en Parque Natural
Cabo de Gata - Nijar
17 april tot en met 24 april 1997

*Vaste prijs: 23.000 F/pers.
incl. vliegtuig- en busreis,
excursies, logies, vol pension
(s middags picknick),
reisdocumentatie en
uitgebreide streepjeslijst (cfr. a
checklist of the Birds of Europe
door Marc Beaman).*

*Begeleiding:
Krystyna Twardus en
Dirk Raes*

Programma:

- Dag 1: Heen-vlucht naar Almeria int., transfer naar hotel. Op zoek naar de Audouins meeuw.
- Dag 2: Dagexcursie in Las Amoladeras: een steppe, met o.a. de Mastiekboom (*Pistacea lentiscus*) gaan we op zoek naar Zwartbuikszandhoen, Thekla en Dupont's leeuwerik
- Dag 3: Parque Natural Cabo de Gata-Nijar: in de omgeving van de salinas zijn Steltkluut, Flamingo, Kortteen- en Kleine kortteenleeuwerik en gewone verschijning
- Dag 4: Ochtendexcursie naar Sierra de Cabo de Gata-Nijar: Woestijnvink, Zwarte tapuit, Alpengierzwaluw en Zwartkopmeeuw behoren tot de mogelijkheden. Namiddag: bezoek aan Alcazaba, een Moorse vesting uit de 8e eeuw
- Dag 5: Volledige dagtocht doorheen El Desierto met bezoek aan Tabernas: Havikarend, Rotszwaluw en Blauwe rotslijster komen in de 'ramblas' voor
- Dag 6: Dagexcursie naar de Sierra de Cabrera: de Scharrelaar is hier broedvogel. Vrij in Mojacar!
- Dag 7: Vanuit het Vissersdorpje Garrucha naar het patrimonium van Cuevas de Almanzora. Onderweg op zoek naar Woudaapje en andere riviervogels
- Dag 8: Na een tocht in de omgeving van het hotel, transfer en terugvlucht.

UNIEKE VOGEL-KIJK-REIS NAAR EEN NOG ONBEKEND GEBIED!

Inschrijving: 12.000 F voor 31/12/96 op Wielewaal-rek. 000-0319785-73 m.v.v. 'Cabo'.

Info: Ro Travel (lic. A 5381), Kerkstraat 2a te B-1640 St.-Genesius Rode tel. 02/381 19 60.

DE WIELEWAAL WERFT AAN EEN BELEIDSMEDEWERKER (m/v)

Uw profiel:

- U heeft een diploma hoger of universiteit onderwijs, bij voorkeur lic. in de biologie of bio-ingenieur. Liefst volgde u een bijkomende opleiding Milieukunde
- U heeft een goede natuurhistorische kennis
- U heeft zin voor initiatief en kan zelfstandig werken
- U beschikt over vlotte mondelinge en schriftelijke communicatieve vaardigheden
- U bent niet ouder dan 30 jaar
- U bent lid van De Wielewaal of JNM

Uw functie:

- U geeft vorm aan het beleidsadviserend werk van de vereniging. Hiertoe doet u studiewerk, neemt u regelmatig deel aan vergaderingen (ook 's avonds) en stelt u rapporten op.
- U vertegenwoordigt De Wielewaal in de MINA-raad
- U zorgt mee voor de doorstroming van informatie aan onze leden betreffende natuur- en milieubeleid
- U coördineert en ondersteunt de beleidsadvisering door onze leden in bekkencomités, gemeentelijke milieuraaden, wildbeheerseenheden, adviescommissies, bosreservaten, enz.

Kandidaten sturen hun sollicitatiebrief met c.v. vóór 25 november naar L. Meul, De Blokken 7 te 2360 Turnhout

TE KOOP

Te koop wegens aankoop filmcamera: Nikon F 801 met Autofocuslens 34-70 mm 3.3 Nikon, Autofocuslens 500 mm, 7.2 Sigma en 1.4 X converter Sigma. In uitstekende staat. 45.000 F.

Bernard De Langhe, Kanariestraat 16, 8400 Oostende, tel. 059/80 34 38, 017/14 30 40

TE KOOP

Optolyth TBS 80 Fluorite, oculair zoom 20-60X, draagtas. Tel. 089/35 67 54, na 19 uur

ERRATUM

Enkele lezers meldten ons dat de rups op de foto op blz. 154 van het septembernummer niet van het Gentiaanblauwtje afkomstig is. Het gaat om de rups van een spanner, maar alleen op basis van de foto is die niet op de soort te determineren.

! TIERRA !

vzw



**TIERRA V.Z.W.
NATUURREIZEN
1996**

**Tierra vzw
Heidebergstraat 227
3010 Leuven
Tel. 016/25 56 16**

i.s.m. met Clemens' Reiswinkel,
Hasselt, Lic. A 1699

INDONESIE: 't Verre Torajaland

Rondreis door Java-Bali: een afwisselende reis met natuur, cultuur en bevolking 21 december '96 tot 5 januari '97

Prijs: 81.000 F (J.P. De Busschere)

Het volledige programma wordt op vraag toegestuurd

TREFDAG 1996: ZONDAG 15 DECEMBER

Ontmoetingsdag voor al wie interesse heeft voor onze werking.

Plaats: Provinciaal vormingscentrum Oostmalle

Programma:

- 09.30 - 12.30 uur: geleide wandelingen in Wielewaalreservaat de Bonte Klepper en de Volharding
- Warm (vegetarisch) middagmaal mogelijk in restaurant Vormingscentrum (reserveren noodzakelijk)
- 14.00 - 18.00 uur:
 - doorlopend diavoorstellingen in verschillende zalen: India, V.S., Indonesië, Ladakh, Polen,...
 - fototentoonstellingen van reizig(st)ers
 - ontmoetingsruimte met bar
 - gidsenkroeg

Iedereen is van harte welkom! Het volledige programma wordt op vraag toegestuurd.

Voor 1996 sloten we een samenwerkingsovereenkomst met De Wielewaal vzw. Met de opbrengst ondersteunen we het Ename Bos.

Enig aanbod door de Koninklijke Maatschappij voor Dierkunde te Antwerpen en Natuur- en Milieueducatie De Wielewaal

DRIE GELEIDE BEZOEKEN AAN DE ZOO VAN ANTWERPEN MET GESPECIALISEERDE GIDSEN VAN DE ZOO

Zaterdag 16 november van 9 tot 16.30 uur

Uw inschrijving moet binnen zijn op het secretariaat op 12 november

Zaterdag 23 november van 9 tot 16.30 uur

Uw inschrijving moet binnen zijn op 15 november

Zondag 24 november van 9 tot 16.30 uur

Uw inschrijving moet binnen zijn op 15 november

Op deze dagen bieden wij u volgend programma:

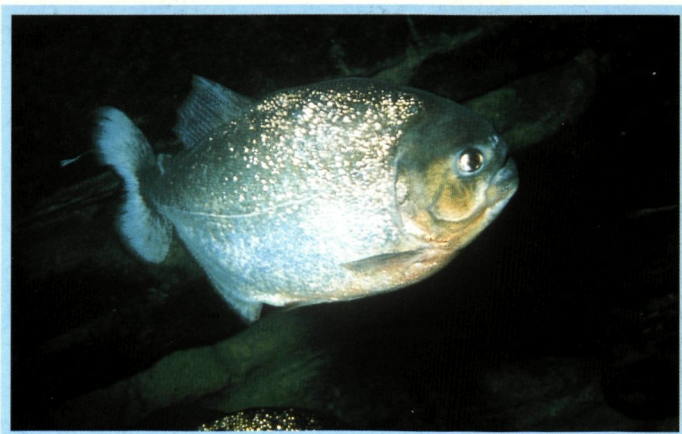
- een geleid bezoek aan de Zoo. Tijdens de wandeling verneemt u meer over de dieren en hun leefgebied;
- een geleid bezoek achter de schermen. U krijgt antwoord op al uw vragen over het dagelijks beheer van een dierentuin met 5000 dieren van 900 verschillende soorten. Wat eten zij? Waar komt al dat voedsel vandaan? Wat met zieke dieren? Slapen dolfijnen ook? Bezoek de dienstgangen, de keukens, de filterzalen. U komt overal waar de gewone dierentuinbezoeker niet komt.
- een geleid bezoek aan het planetarium. Maak een uitstap in de fascinerende wereld van sterren en planeten. Naast de projectie van hemellichamen worden de modernste technieken gebruikt om u mee in de ruimte te nemen.

De kostprijs voor deze 3 geleide bezoeken wordt uitzonderlijk beperkt tot de gewone toegangsprijs van 425 F per persoon. Per dag worden slechts 100 deelnemers toegelaten! De deelnemers zijn minimum 18 jaar en verplichten er zich toe de drie activiteiten te volgen. U wordt stipt om 9 u. verwacht aan de ingang van de Zoo, Koningin Astridplein te Antwerpen.

's Middags is een pauze van 1 uur voorzien. U kan het meegebrachte lunchpakket nuttigen of een maaltijd gebruiken in één van de restaurants van de Zoo.

U schrijft in door de inschrijvingskaart midden dit nummer zo snel mogelijk terug te zenden aan het secretariaat en 425F per persoon over te schrijven op rekeningnummer 068-2218241-72. Inschrijven kan ook per fax: 014/43 96 51.

Wanneer meer dan 100 personen per dag inschrijven, is de volgorde van inschrijving bepalend voor de deelname. Wie niet kan deelnemen wordt telefonisch verwittigd.



Foto's: "Zoo Antwerpen"