

bomen nieuws

4

juli/augustus 1989

Een uitgave van de
bomenstichting



Een prachtige vrijstaande
beuk op wat eens een
(heideveld) was.
De vergrassing van de heide
is, mede ten gevolge van de
verzuring, een nauwelijks te
stuiten proces.
(zie ook blz. 57 t/m 60)

Husqvarna 39R

De Husqvarna 39 R is een allround taludmaaier, bekend om zijn veelzijdigheid. Met de Husqvarna 39 R kunt u veel kanten uit. Met een zaagblad zaagt u opgaand hout en struikgewas. Met een speciaal maaiblad maait u onkruid en stug gras. En met de nylondraad maaikop maait u gras op moeilijk bereikbare plaatsen. De 39 R is voorzien van een verstelbare stuurboom, comfortabel en verstelbaar draagstel en een onderhoudsvrije elektronische ontsteking. De Husqvarna 39 R is de leider onder de taludmaaiers.

* Geldig t/m 31 december 1989. Meer weten? Stuur onderstaande bon in voor meer informatie.

Gaarne ontvang ik van u meer informatie over de Husqvarna bos- en taludmaaiers.

BN-4/89

Husqvarna Bos & Tuin, Postbus 188, 1110 BD Diemen.

Naam:

adres:

Postcode/plaats:



De Halmen 10
7383 BG Voorst
Telefoon 05758 - 1588

VAN DAM BOOMVERZORGING

SNOEIEN MET HOOGWERKER OF KLIMTECHNIEK /
BOOMCHIRURGIE/GROEI-TOORNISSEN/AFBOUW- EN
VELLING VAN BOMEN / ADVIES EN INVENTARISATIE

GROEN NATUUR-LIJK DEVOBO TOTAAL

Groenvoorziening
Landschapsonderhoud
Bosonderhoud
Boomverzorging (chirurgie)

- ADVIEZEN
- INVENTARISATIE
- BEHEERSPLANNEN



- Totaal pakket uitvoering bosbouw.
- Boomverzorging o.a. snoeien, (vorm), wondbehandeling, groeiplaatsverbetering.
- Aanleg en onderhoud groenstroken, erf- en terreinbeplanting.
- Bomen rooien, stobben wegfrez, takken versnipperen.
- Subsidiereregelingen voor bos- en landschapsbouw op aanvraag.
- Verhandeling rondhout.

Cultuur technische werken d.m.v. samenwerking o.a.
• Renovatie, onderhoud sportvelden • Aanleg, onderhoud watergangen
• Drainage weilanden • Schaven van onverharde wegen • Bermonderhoud.

Ron ten Voorde Autotel. 06 - 52 10 81 47
Jan Steenstraat 12, 7412 TC Deventer, tel. (05700) 1 09 09
aangesloten bij KNBV, KPB

BOMEN EISEN BODEM- RUIMTE

Een optimale wortelbeluchting is mogelijk door bomengrond te mengen met poreuze **VULKAN® - LAVA** brokken, waardoor veel holle ruimte ontstaat.



Vraag onze
dokumentatie
Vulkan® -Lava
brokken

Naam:

Adres:

Code/Plaats: bn

Postbus 9
2920 AA
Krimpen a/d IJssel
Tel. 01807 - 13044
Telex 22361
Fax 01807 - 11579

rook krimpen



Boogaart bv

Groenprojecten-boomverzorging

Parelstraat 2
Postbus 940
7550 AX Hengelo (O)
Tel.: 074 - 43600

De Steiger 170
Postbus 50236
1305 AE Almere
Tel.: 03240-11454

„UW PARTNER IN BOOMVERZORGING“

- Bosbeheer en Exploitatie
- Groeiplaatsverbeteringen
- Snoei- en Dunningswerk
- Verplanten grote bomen
- Boomchirurgie

Tussen leven en overleven

Het magische jaar 2000

Het jaar 2000 is een mijlpaal voor veel zaken, althans zo wordt het door meniggeen gehanteerd. Het Nationaal Milieubeleidsplan gebruikt deze kunstmatige 'hobbel' ook als grens voor bijvoorbeeld maatregelen tegen de verzuring. Op pagina 133 van het plan staat: 'Voor het jaar 2000 wordt een tussendoelstelling gehanteerd van ten hoogste 2400 zuureq/ha/jaar. Daarmee kan 20% van de Nederlandse bossen worden beschermd! En de rest? Ten dode opgeschreven? Nog tien jaar...

Dit Bomennieuws geeft u verschillende reacties op de toenemende verzuring en de mentaliteitsverandering ten aanzien van groen.

F.R.M.

Op het Nationaal Milieubeleidsplan kan ik rationeel reageren als wetenschapper en emotioneel als mens en moeder. Dat is geen probleem, want beide reacties leiden tot één conclusie: de vooruitzichten zijn verre van rooskleurig en vragen om een veel rigoureuze aanpak dan in het NMP wordt voorgesteld.

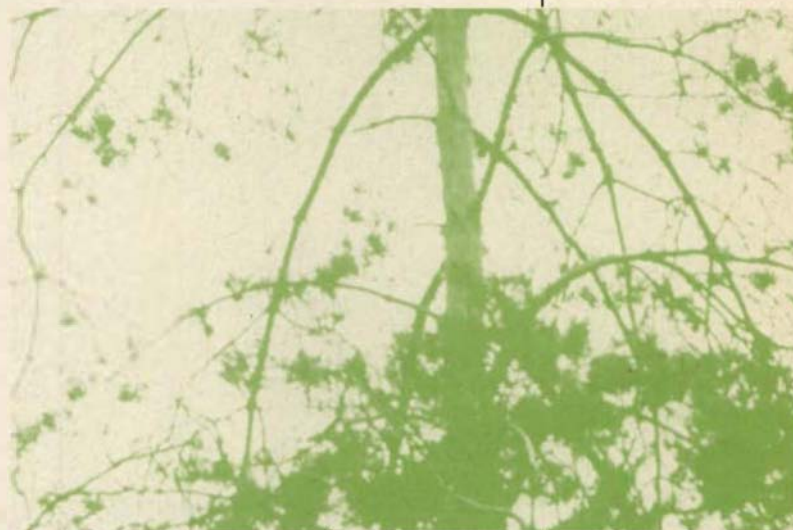
De wetenschapper in mij is echter voorzichtig en ziet ongewenste ontwikkelingen in de emotionele benadering. We moeten vooral oppassen met alarmerende voorspellingen, als we die niet waar kunnen maken. Je moet de mensen niet vertellen dat de bossen dood gaan, als ze dat niet kunnen zien!

Alleen in de allerarmste bossen in ons land zie je letterlijk stervende bomen (Veluwe, Oost Brabant). Maar het bos als ecosysteem is daar nog alles behalve dood. Het is sterk veranderd en verarmd, maar nog steeds groen!

Ik ben zo bang, dat veel mensen zullen zeggen: 'zie je wel, de bossen zijn nog steeds niet dood, ze (wij dus!) hebben paniek gezaaid

om niets. En dan zou de bezorgdheid om kunnen slaan in zorgeloosheid.

Om dat te voorkomen, moeten we zeer zorgvuldig zijn in onze berichtgeving en voor-



spellingen. Slechts één ding weten we zeker: NA HET JAAR 2000 ZULLEN DE BOSSEN EEN TOTAAL ANDER AANZIEN HEBBEN. Het hangt af van beheersmaatregelen, weersomstandigheden, schimmels, insecten, enz. hoe snel de veranderingen zich zullen voltrekken en hoe dramatisch ze eruit zullen zien. Nederland wordt zeker geen kale vlakte in die 10 jaar, ook al door de aanwezigheid van veel bomen in het landschap, waarvoor de voorspellingen iets gunstiger zijn. Maar hoe langer echte maatregelen op zich laten wachten, hoe meer die kale vlakte in het verschiet komt.

Als mens vind ik de ontwikkelingen angstaanjagend en bijna onoplosbaar. Bijna niemand is bereid om soberder te gaan leven. Iedereen aanvaardt bijna zonder commentaar, dat er steeds meer beperkingen zijn op het gebied van primaire levensbehoeften en leefgenot: drinkwater, voedsel en lucht zitten vol met - vaak onbekende - chemische stoffen. We accepteren het gelaten, zoals we ook allang hebben aanvaard, dat we niet meer in 'natuurlijke' wateren kunnen zwemmen. We zullen ongetwijfeld ook met lede ogen, maar zonder protest de bossen zien veranderen in... ja, in wat? En waarom? Omdat we niet bereid zijn om onszelf beperkingen in onze welvaart op te leggen!

De keuze tussen leven op korte termijn en overleven op lange termijn is moeilijk en ik ben bang, dat zelfs het sterven van de bossen die keuze niet zal beïnvloeden. Soms zou ik willen, dat we terug konden naar de wereld van Ayla, 30.000 jaar geleden, waarover Jean Auel in haar boeken 'de aardkinderen' schrijft, om samen met Moeder Aarde opnieuw te beginnen

Marjan ten Cate- van Elsland,
directeur Bomenstichting.

In dit nummer. . .

Tussen leven en overleven	51
Bomen in het landschap (6)	52
Waardevolle oude bomen (28)	55
Bomen worden niet serieus genomen	55
Oprichting Nederlandse varenvereniging	56
Bomen zijn niet helemaal van hout	57
Inventarisatie monumentale bomen praktisch rond	61
Milieutelefoon vijf dagen per week bereikbaar	61
Minder groen in moderne stad	62
Boekbesprekingen	64
Agenda	65

Bomen in het landschap (6)

De betekenis van bomen

Inleiding

In deze serie artikelen over bomen in het landschap besteden we aandacht aan opvallende bomen en boomgroepen in het (agrarische) landschap van Nederland. Alleen zogenaamde begroeiingspuntelementen worden besproken, d.w.z. geen lijnelementen (houtwallen e.d.) of vlakelementen (bossen, boomgaarden).

overigen (b.v. recreanten, weggebruikers, natuurvorsers, donateurs van de Bomenstichting...) eraan geven. Immers, het is gemakkelijker over het belang van bomen te praten als je er zelf niet voor hoeft te zorgen... De tweede groep kan verscheidene betekenissen aan bomen hechten die vooral een 'ethische lading' hebben: de visuele, de historische, de



Rustieke dijk langs de Maas
ter hoogte van Maasbommel
foto: Domien Driessen

De eerste vijf artikelen hadden betrekking op solitaire bomen (Bomennieuws 1987/1), erfbeplanting (1987/3), lijnbomen (1987/5) en dijk-bomen (1989/2) en op een typologie van opvallende bomen voor Nederland (1988/2). In dit artikel gaan we in op de *betekenis* van bomen in het landschap.

De betekenis van betekenis

Dit kopje lijkt meer filosofisch dan het is. Wat is de betekenis van de bomen in het landschap? De een zal deze vraag beantwoorden met 'groot', de ander zal twintig jaargangen Bomen-nieuws doorworstelen en het antwoord nog niet weten. Met dat laatste wordt niets ten nadele van ons tijdschrift gezegd maar alles over hoe moeilijk het is de betekenis van bomen in het algemeen onder woorden te brengen. Laten we proberen ergens in het midden tussen 'groot' en een lange filosofische of meer technische verhandeling uit te komen!

Kortom, in dit artikel wordt geprobeerd een eenvoudige indeling van betekenissen van bomen in het landschap te geven. Elke individuele boom zal aspecten daarvan in zich hebben, van de ene betekenis meer dan van de andere.

Hoofdingdeling

In de eerste plaats is het zinvol om onderscheid te maken tussen de betekenis die een eigenaar van een boom in het landschap (vaak: een boer) hieraan toekent en de betekenis die

ecologische en de symbolische betekenis van bomen.

Betekenis voor de boer

Voor de betekenis die een (solitaire) boom voor de boer (eigenaar of pachter) heeft, ontleen we enkele gegevens aan een studie van Land (1982). Zij enquêteerde 120 boeren, wonend in drie bodemkundige landschappen in Nederland, over de betekenis of functie, die een bepaalde opvallende boom op hun grondgebied voor hen heeft. De interviewer heeft de boom ook in het veld aangewezen, zodat het gesprek een concreet karakter kon hebben.

In tabel 1 zijn de meningen bij tien stellingen over de 'enquêteboom' gerangschikt van 'mee eens' tot 'mee oneens', en dit zowel voor de zand-, de klei- en de veenboeren apart als voor de gehele groep. In tabel 2 is de procentuele verdeling gegeven van de antwoorden op de 'hamvraag': 'Wat vindt u het belangrijkste van de boom?'

Een algemene conclusie die uit de tabellen getrokken kan worden, is dat de boeren in het zandgebied negatiever denken over solitaire bomen op hun land dan de boeren in het veen- en kleigebied. De geslotenheid van het zandlandschap, of anders gezegd de veel grotere begroeiingsdichtheid - bij een kleinere bedrijfs-grootte - en de al dan niet vermeende last die de boer daarvan heeft, kan hiervan de verklaring zijn.

Tabel 1 Resultaten van een enquête onder boeren naar de betekenis van vrijstaande bomen op hun land (z = bedrijven op zand; k = klei; v = veen; a = bedrijven op alle gronden)

Tien vragen aan boeren over op hun land staande solitaire bomen	mee eens	beetje mee eens	geen mening	beetje mee oneens	mee oneens	Functie en betekenis van de bomen *)
1 Deze staat mij in de weg bij mijn bedrijfsuitoefening	•	•	• z	avk	•	G-
2 Deze boom is mooi in het landschap	k az v	•	•	•	•	V
3 Het gras/gewas onder deze boom doet het slecht	•	z ak v	•	•	•	G-
4 Deze boom biedt beschutting voor het vee	•	k v a z	•	•	•	G+
5 Deze boom herinnert mij aan een gebeurtenis vroeger	•	•	•	• v azk	•	H
6 Deze boom is interessant omdat er veel vogels in zitten	•	•	a • v k z	•	•	E
7 Bij deze boom wordt vaak door (mijn) kinderen gespeeld	•	•	•	• k vaz	•	G±
8 Deze boom vormt voor mij een duidelijk herkenningspunt in de omgeving	•	•	• v	az k	•	V
9 Deze boom is gevaarlijk omdat de bliksem er kan inslaan	•	•	• v za	• k	•	G-
10 Deze boom herinnert mij extra aan de seizoenswisselingen	•	•	•	k az v	•	V(E)

*) G = gebruiksfunctie (- negatief, + positief); V = visuele betekenis; E = ecologische betekenis; H = historische betekenis.

Visuele betekenis

Deze betekenis is groter naarmate de boom meer opvalt. Gelet op de verschillende categorieën bomen die in deze artikelenreeks besproken zijn kan de volgende reeks gegeven worden van afnemende visuele betekenis:

- dijkbomen;
- overige solitaire bomen;
- erfbeplanting (wanneer erf in open gebied ligt);
- lijnbomen en overige erfbeplanting;
- overige bomen (in gesloten landschappen).

Natuurlijk geldt deze reeks voor bomen van dezelfde soort en omvang: een opgeslagen esdoorn op een dijk heeft een geringere visuele betekenis dan een eeuwenoude wilg in een elzenrij! Om een boom monumentaal te kunnen noemen moet deze aan bepaalde eisen van stamomvang, hoogte e.a. voldoen.

visuele betekenis. (Het volgende nummer van Bomennieuws wordt geheel gewijd aan de inventarisatie van monumentale bomen.)

De visuele betekenis van bomen in het landschap is ook afhankelijk van de openheid of ruimtelijke schaal van de omgeving. Deze kan benaderd worden door de oppervlakte open gebied rond de boom te meten, of door vanuit de boom 'zichtrichtingen' uit te zetten, op te tellen en te middelen. Voor de meeste opvallende bomen in het Nederlandse landschap geldt dat ze gemiddeld niet verder dan tot 500 m zichtbaar zijn. In echt open landschappen zijn er uitschieters tot ongeveer 850 m, terwijl de zichtbaarheid in gesloten gebieden ten hoogste 350 m bedraagt.

Historische betekenis

Bomen van historische betekenis herinneren aan een belangrijke gebeurtenis (b.v. de Bevrijding, een Oranjefeest) of aan bepaalde handelingen van vroeger (rechtspraak, volksfeesten), of ze markeren vanouds een bestuurlijke, eigendoms- en/of bodemgebruiksgrens. Een werkgroep van Staatsbosbeheer onderscheidt de bovendien nog de volgende sub-betekenis:

- bomen van belang in verband met het tijdstip van introductie van de soort in ons land;
- bomen die een karakteristieke relatie hebben met monumenten beschermde dorpsgezichten;
- bomen met bijzonder snoeivormen (fruitbomen, leilindes, beukenberceaus, diverse fantastische vormen o.a. van Taxus en Buxus).

Tabel 2

Antwoord op de vraag: Wat vindt u het belangrijkste van de boom? (%)	Bedrijven op			Alle bedrijven
	zand	klei	veen	
Mooi en nuttig	3	34	20	15
Mooi	23	30	36	28
Nuttig	3	13	10	7
"Staat er gewoon", onbekend	44	20	20	32
Mooi maar lastig	10	-	7	7
Liever weg	17	3	7	11
Totaal	100	100	100	100

Monumentale bomen zouden kunnen worden opgevat als een selectie uit alle bomen met een

Hoe moeilijk een indeling naar betekenis is, blijkt wel uit deze laatste twee categorieën die een sterke overlap met de visuele betekenis hebben. Bij het bepalen van de historische betekenis moet verder gelet worden op het algemeen historisch belang en op wat meer in de privésfeer ligt. Enkele solitaire beuken op een zeker landgoed in de Gelderse Vallei, geplant bij de geboorte van de kinderen van de eigenaar, zijn van een andere historische waarde-orde dan landelijk bekende en beschreven bomen zoals de Kozakkenlinde bij Deventer, de Dikke boom van Laren, de Kroezeboom in Fleuringen en de linde van Sambeek (om er slechts enkele te noemen).

Ecologische betekenis

De ecologische of natuurwetenschappelijke

Symbolische betekenis

Hiermee willen we tenslotte aangeven de betekenis die door mensen aan bomen wordt gegeven zonder dat deze in onderzoek kan worden aangetoond. De voornaamste bronnen waarin men deze betekenis tegenkomt zijn de literatuur (inclusief de mythologie en de bijbel) en de beeldende kunst. De trouwe lezer van de serie 'Bomen in de mythe' in dit blad geschreven door Hanneke van Dijk weet waarover wij praten. Wie zich verder in deze betekenissen wil verdiepen kan zich b.v. wenden tot het boek met de 366 boomgedichten, één voor elke dag (De Laet & Uytterhoeven, 1980) of de agenda (almanak) van Museum Boymans-van Beuningen uit het jaar 1975. Het hieronder gepresenteerde lijstje kan dan nog aanzienlijk groeien!



Literatuur

- Laet, E. de & J. Uytterhoeven, 1980. Een boom voor elke dag. Beveren/Antwerpen.
- Land, H., 1982. Betekenis van solitaire bomen voor de grondgebruiker in verschillende agrarische landschappen van Nederland. Stageverslag Stiboka/Geografisch Instituut RUU, Wageningen/Utrecht.
- Ministerie van Landbouw en Visserij, 1989. Natuurbeleidplan. Beleidsvoorstellen. 's-Gravenhage.
- Museum Boymans - Van Beuningen, 1975. Agenda. Rotterdam.
- Veer, A.A. de, 1985. Geografie van de opvallende boom in het agrarische landschap van Nederland. Proefschrift Groningen.
- Werkgroep aanleg en beheer van bos en beplantingen, 1983. Aanleg en beheer van beplantingen buiten bosverband. Staatsbosbeheer, Utrecht.

betekenis van bomen in het landschap kan worden omschreven als de betekenis die ze hebben voor andere organismen: planten, dieren en mensen. Vrij naar de reeds geciteerde werkgroep van Staatsbosbeheer noemen we de volgende sub-betekenenissen:

- de boom als drager van epifyten (b.v. vlier - op knotwilg! -, lijsterbes, diverse kruidachtige planten) en halfparasieten (maretak);
- de boom(groep) als schepper van een eigen microklimaat voor een kruidlagoon;
- de boom als woon-, schuil-, nest- en uitkijksplaats voor vaak zeldzame dieren: boomkikker, boommarter, vleermuizen, uilen e.a.;
- de boom als genetische informatiebron (deze betekenis wordt ook wel onder de dendrologische gerekend);
- de boom als zuurstofleverancier, stofopvang, lawaaidemper en (cynisch:) indicator van zure regen...

De meeste van deze betekenissen zijn niet exclusief aan begroeiingspuntelementen gebonden. Ook lijnen (houtwallen enz.) en vlakken (bossen, boomgaarden, hakhout) hebben ze, en vaak in sterkere mate. De ecologische betekenis van solitaire bomen en boomgroepen komt wel bijzonder naar voren als het gaat om 'stepping stones': plekken waarlangs planten en dieren zich kunnen verplaatsen om zo nieuwe woongebieden te ontsluiten. Doorlopende groene linten in het landschap vervullen deze functie meestal meer duurzaam en ze hebben zelfs mede aanleiding gegeven tot de formulering van het beleidspunt 'Ecologische Hoofdstructuur' (zie Ministerie van L&V, 1989)

Type boom

Symbol voor

<i>boom (algemeen)</i>	stamboom van een geslacht kracht, macht kennis (oerbron van het) leven de kosmos verbinding aarde - hemel seizoenen de mens zelf vriend van de mens
<i>zomerboom, 'volle' boom</i>	paradijs, geluk vroomheid
<i>winterboom, kale boom</i>	leven na de zondeval onkuisheid
<i>dode boom</i>	kruis van Christus offer dood, verderf gierigheid
<i>lenteboom</i>	liefde ontplooiing
<i>herfstboom</i>	verval depressie
<i>knotboom</i>	het 'verhaal'
<i>waaierende boom</i>	ruisen van de zee beven van angst
<i>eik</i>	heilige plek bliksem, onweer huwelijksrouw
<i>appelboom</i>	zondeval
<i>meidoorn, linde</i>	vruchtbaarheid, liefde
<i>etagelinde</i>	wereldbeeld van de mens (goden, overheden, mensen of: hemel, aarde, onderwereld)
<i>sinaasappelboom</i>	Huis van Oranje
<i>palmbloom</i>	vruchtbaarheid rechtvaardigheid
<i>solitaire boom</i>	eenzaamheid

Vervolg serie

In de volgende afleveringen van de serie 'Bomen in het landschap' zullen enkele provinciale beschrijvingen gegeven worden. Hierin zal zowel aan punt-, lijn- als vlakelementen aandacht besteed worden. Ook zullen we een relatie leggen met de Inventarisatie Monumentale Bomen van de Bomenstichting.

A.A. de Veer

Waardevolle oude bomen (28)

De Honingboom (*Sophora*) een stadsboom bij uitstek

Midden op het drukste plein van Arnhem, het Velperplein, bevindt zich een exemplaar van de *Sophora japonica* 'Pendula' (de treurvorm van de honingboom). Ondanks de zeer ongunstige standplaats maakt hij een gezonde indruk, en het verbaast ons dan ook niet, dat hij als een stadsboom bij uitstek wordt gekwalificeerd. Hij verdraagt droge grond, vuile lucht, wegzout en verharding goed.

Bedoelde boom is ongeveer 5 meter hoog, heeft een stamomtrek van 100 cm en is ongeveer 80 jaar oud. Hij is één van de troetelkinderen van de Arnhemse Plantsoenendienst en werd door ons op de inventarisatielijst geplaatst.

De treurvorm van de honingboom wordt door dr. Boom in zijn Nederlandse Dendrologie als zeer zeldzaam gekwalificeerd. De *Sophora* behoort tot de familie der *Leguminosae*, evenals erwt, boon, klaver, lupine, gouden regen, robinia, mimosa en gleditsia. Hij heeft samengesteld blad en bloeit in de nazomer met witte bloempluimen.

Het thuisland van de *Sophora japonica* is China, vanwaar hij in 1762 naar Europa werd overgebracht. Een van de oudste exemplaren in Europa bevindt zich in Kew Gardens, Londen. Deze boom is scheefgezakt en ligt - gesteund - vrijwel horizontaal op de grond. Een foto van deze bijzondere boom kunt u vinden in het Bomenboek van Hugh Johnson op blz. 211. De naam '*Sophora*' is afgeleid van een Ara-



bisch woord dat verband houdt met de vlindervorm van de bloemen.

De treurvorm kwam in 1827 in Engeland in kultuur. Van de *Sophora* bestaan er in totaal 20 soorten, o.a. ook in Amerika, Australië en Nieuw Zeeland.

J.J.C.

Bomen worden niet serieus genomen

Al een hele tijd heb ik het gevoel, dat bomen niet serieus genomen worden. Een willekeurig krantebericht getuigt daarvan: er is een stuk 'straatmeubilair' vernield en de schade moet betaald worden. Er is zo geen onderscheid tussen een boom en een lantaarnpaal. Dit geval staat helaas niet alleen. Heel wat grote bomen verdwijnen op verzoek van of 'dankzij' de omwonenden en ook voor - vaak onbezonnen - herinrichting van de omgeving. Ze worden meestal wel door 'sprietjes' vervangen, die na een jaar of dertig bewoners of Openbare Werken weer in de weg zullen staan. Of de mentaliteit moet intussen veranderen.

Naar mijn idee is een boom een levend organisme, dat door zijn stofwisseling en aankleding het stadsmilieu leefbaar houdt. Wij mensen zijn voor onze zuurstofbehoefte volledig afhankelijk van bladgroen. En waar komt meer bladgroen voor op een beperkt grondoppervlak dan in de kruin van een flinke boom? En in diezelfde kruin gebeurt meer. Luchtvervuilende stoffen zoals uitlaatgassen worden er opgevangen en onschadelijk gemaakt. De door ons energiegebruik vrijkomende CO₂ wordt omgezet in zuurstof, waardoor het overschot iets kleiner

Man offert boom op aan heilige koe

ENSCHDE - De Geraniumstraat is sinds gistermiddag een meidoorn armer. De bloeiende boom was een bewoner van de straat al lange tijd een doorn in het oog. Door de sierbeplanting kon de man zijn auto niet meer voor de deur van zijn huis kwijt.

Gistermiddag nam de bewoner het recht in eigen hand en verwijderde het bloeiende obstakel. Overigens hakte hij niet zelf de meidoorn om. Voor dat klusje wist hij de buurman te strikken. Een getuige belde de politie, maar toen lag het groen al tegen de vlakte.

Volgens een woordvoerder van de Milieudienst schiet de bewoner niet veel op met zijn actie. De resterende stomp wordt verwijderd en de dienst zet er een jong groen vervingertje voor in de plaats. 'Dat kan niet eerder dan in het najaar helaas. Je kunt niet midden in het seizoen planten. Maar we zullen zeker proberen de kosten op mijnheer te verhalen. Die schat ik inclusief het opruimen op zo'n 450 gulden'.



wordt en de aarde misschien iets langzamer opwarmt.

Te vaak wordt vergeten, dat bomen vele jaren nodig hebben om 'boom' te worden. Naar mijn gevoel is een boom pas boom, wanneer hij, van een standpunt op enige afstand gezien, boven

de omringende bebouwing uitkomt. Flatwijken blijven daarom lang 'kaal', ook al zijn de bomen objectief gezien behoorlijk uitgegroeid. Snel in de hoogte schietende populieren zijn dus een goede beplanting voor flatwijken. Daar tussenin kunnen dan breder uitgroeiende bomen komen. Groen in de stad heeft niet alleen positieve kanten, tenminste niet in de huidige maatschappij. Vooral vrouwen voelen zich 's avonds op straat met gebrekkige verlichting erg onveilig en dan vooral als er veel 'bosjes' zijn. Struikaanplant langs de straat vangt veel rondwaaiend afval op. Als er eenmaal troep in de struiken ligt, denken velen dat er wel meer bij kan. Er volgen elke dag fritesbakjes, oude stoelen en volle vuilniszakken. Hond-eigenaren gunnen hun dier een natuurlijk toilet, er niet aan denkend dat hun eigen kinderen diezelfde natuurlijke omgeving zoeken voor het broodnodige avontuur in hun leven. (Waarom moeten kinderen leren hun behoefte te doen op de w.c., door te trekken en de handen te wassen, als honden het speelmilieu van diezelfde kinderen met urine en uitwerpselen mogen vervuilen?) Vervuild struikgewas vormt een ideaal leefgebied voor ratten en ander ongedierte, volgens de direkt omwonenden. Zij hebben liever een glad grasveldje. Kortom, struikaanplant geeft nogal wat problemen. Ik pleit er dan ook voor, dat er minder vakken met struiken worden ingeplant. Men zou dan wel meer bomen moeten planten, die door de gemeente als onvervangbare en voor de mens onontbeerlijke levende wezens moeten worden behandeld. Dat houdt in, dat er regels komen voor de bescherming van wortels en stam. Zo moet er rond de voet van de boom een flinke ruimte ongeplaveid blijven, die omgeven wordt door een stevig hek of grote keien. Bij een bouwwerk moet de aannemer verplicht worden voorzieningen te treffen om de bomen in de buurt te beschermen. Mensen die klagen over de boom voor hun huis moeten uitgebreid voorgelicht worden over alle voordelen van groen in de stad en bomen in het bijzonder. Helpt dat niet, dan moeten ze maar verhuizen. Dat klinkt cru, maar iemand die steeds heel veel overlast van een enkele buurtbewoner

ondervindt en zich daarover bij de politie beklagt krijgt hetzelfde te horen. In elk geval kan een boom niet verhuizen.

Tot zover de leefbaarheid in de stad. Veel industrieterreinen doen onplezierig aan door een tekort aan groen en de overvloed aan grote kale vlakken. Die bedrijfsterrinen zouden echter een prima leefgebied kunnen vormen voor allerlei organismen, vooral ook, omdat er buiten werktijd meestal weinig mensen zijn. Er zou dan wel veel meer groen aangelegd moeten worden en hekken zouden boven de grond enige ruimte moeten laten, zodat bijvoorbeeld konijnen er onder door kunnen. Door vooral veel inheemse struiken en bomen te planten, hoeft het onderhoud niet zo intensief te zijn en gedijen wilde planten en dieren er des te beter. Al dat groen zuivert weer de lucht en verbruikt CO². Het principe 'de vervuiler betaalt' zou van gemeentewege kunnen betekenen, dat bij de vergunningverlening bepaald wordt, dat er op het terrein van het bedrijf na bijvoorbeeld 3 jaar x m² bladoppervlak aanwezig moet zijn, samenhangend met de hoeveelheid vervuiling en het energieverbruik. Opgaand groen, en dan vooral boombeplanting, zou in de stedelijke omgeving een veel belangrijker plaats moeten krijgen. Daarvoor is een mentaliteitsverandering nodig bij overheid en burgers.

Betsy Bekkering,
Enschede.

Naschrift

Mevrouw Bekkering besloot haar brief, die gericht was aan de Stichting Natuur en Milieu met de vraag: 'Ligt hier een taak voor uw stichting?'

Natuur en Milieu gaf de brief door aan de Bomenstichting.

Het is natuurlijk een taak van de Bomenstichting om de mentaliteitsverandering teweeg te brengen, dat is al bijna 20 jaar onze doelstelling.

Oprichting Nederlandse Varenvereniging

Toen ik enige jaren geleden begon met het verzamelen van varens, stuitte ik al gauw op verschillende problemen. Zo kocht ik varens waarvan de leverancier de naam niet wist. Ook bleken sommige namen onjuist te zijn. Verder waren er varens die twee of drie verschillende namen droegen.

Behoorlijke determineertabellen waren er niet en de nederlandstalige literatuur was zeer beperkt. Ook op het gebied van de verzorging van varens waren er nogal wat vragen. Deze situatie bracht mij ertoe, via een tijdschrift contact te zoeken met andere varenverzamelaars. Op deze wijze ontstond er een groepje enthousiaste varenliefhebbers, dat in oktober j.l. in Utrecht bijeenkwam en besloot tot oprichting van een vereniging over te gaan. Deze

Nederlandse Varenvereniging heeft nu ongeveer 50 leden en is bezig met de ontwikkeling van een activiteitenprogramma, waarbij zonder twijfel alle bovengenoemde vraagpunten ook aan de orde zullen komen. De vereniging geeft het blad Varen-Varia uit, dat vooral mededelingen bevat, maar ook artikelen. De leden zijn amateurs, kwekers en wetenschappers op vareng gebied. Er is contact gelegd met de Engelse zustervereniging, die reeds bijna 100 jaar bestaat en ruim 700 leden telt. Mocht u belangstelling hebben, dan kunt u met ondergetekende contact opnemen:

Zaalboslaan 12, 6881 RH VELP.

Joop Comijs

Bomen zijn niet helemaal van hout



Vergrassing in grovedennenbos verhindert natuurlijke verjonging

Inleiding

Het is bij voortduring nodig om erkenning te vragen voor het feit dat de door ons toegepaste technologieën (dikwijls zonder dat daar tevoren over is nagedacht) een zware en bijzonder gevaarlijke extra belasting voor ecosystemen met zich mee brengen. Een belasting die bovenop de natuurlijke 'stressfactoren' komt, zoals droogte, koude of een schimmelinfectie. De vroege herfstverkleuring van 1988 was weer zo'n aanleiding.

Dat najaar begonnen de eiken in de Achterhoek al vroeg te verkleuren. In augustus toonden veel kronen zich al 'herfstig'. Nieuw was dat bij veel eiken eerst alleen gedeelten van de kroon verkleurden in plaats van een min of meer geleidelijk verkleuren van de bladeren. Deze verkleuring trad vroeger in het seizoen op dan gewoon is. Zo op het eerste gezicht lijkt er niets aan de hand. Bomen verkleuren nu eenmaal en omdat in elke herfst het weer anders is, zal de manier van verkleuren jaarlijks ook wel anders zijn, zou de stelling kunnen luiden.

Uit een onderzoek dat drie jaar geleden in samenwerking met de Universiteit van Paderborn is uitgevoerd, bleek dat bladgroen vroeger in het seizoen begon te verouderen en naarmate de totale depositie (neerslag) van stikstof (als ammoniumsulfaat en nitraat) hoger was (den Boer en Masuch, 1986). Bladeren, zowel als naalden, uit de Peel en van de westrand van boswachterij Kootwijk, lagen wat veroudering betreft circa zes weken voor op blad- of naaldmonsters uit de veel minder belaste Flevopolders. Behalve deze veroudering worden nog veel meer afwijkingen veroorzaakt door een overmatige toevoer van stikstof. Een groeiseizoen dat met zes weken is ingekort, betekent natuurlijk nogal wat voor bomen! Dit is één van de voorbeelden van een natuurlijk symptoom

waaraan een onnatuurlijke oorzaak ten grondslag ligt.

Tallose voorbeelden zouden opgesomd kunnen worden van bomen die op unieke wijze weerstand kunnen bieden aan negatieve factoren uit hun omgeving. Bomen zijn de oudste bekende levende wezens, soms duizenden jaren oud en extreem vijandige omstandigheden overlevend. Het overleven van bomen vereist coördinatie en integratie van fysiologische processen die in de ver van elkaar gelegen bladeren en wortels plaatsvinden. Het is een wonder dat bomen in de loop van tientallen, vaak honderden en soms zelfs duizenden jaren het noodzakelijke transport van voedingsstoffen, water, groeiregulatoren en mineralen op gang houden en op de behoefte weten af te stemmen.

Het overleven van oude bomen is des te meer opmerkelijk wanneer we bedenken dat het binnenste bastweefsel waarlangs de koolwaterstoffen tussen de bladeren en de wortels verplaatst worden, niet meer dan een fraktie van een millimeter dik is. Uit fysiologisch oogpunt zijn bomen dus een wonder van coördinatie.

In dit artikel wordt beschreven waarom de algemeen optredende zichtbare veranderingen bij



bomen niet onschuldig of toevallig zijn. Geschetst wordt hoe een aantal veranderingen wijst op verstoringen van de interne afstemming van bladeren en wortels op elkaar. Deze verstoringen wijzen op het opraken van de 'back-up systemen' van de natuur.

Ieder vogeltje zingt zoals het gebekt is: een beetje fysiologie

Elke boomsoort gedraagt zich op zijn eigen manier. Dat wil zeggen: iedere soort heeft zijn eigen kenmerkende groeimodel en zijn aanpassingen aan het ecosysteem, waarin de soort is ontwikkeld.

Het beoordelen van de vitaliteit van bomen is hierop gebaseerd. De naalden van de douglas (*Pseudotsuga menziesii*) kunnen onder natuurlijke omstandigheden 10 jaar oud worden. De naalden van grove den (*Pinus sylvestris*) kunnen in de Alpen 6 jaar oud worden en onder maritieme omstandigheden 4 jaar.

Vitale eiken hebben een relatieve bladbezetting van 3 tot 5. Dat wil zeggen dat de totale oppervlakte 3 tot 5 keer de oppervlakte van de kroonprojectie is.

Wanneer de atmosfeer onvriendelijk is, bijvoorbeeld tijdens een episode met hoge ozon-concentraties of na een late voorjaarsnachtvorst (of schimmels), dan verouderen de weefsels duidelijk. De naalden of bladeren vallen eerder af en de kroon laat meer licht door. Dit kan tijdelijk zijn als de boom nog genoeg herstelvermogen heeft (= vitaliteit), of het wordt een tussenfase in het aftakelingsproces wanneer de milieu-stress vaker optreedt.

Wanneer een boom niet vitaal is, bijvoorbeeld door gebrek aan een mineraal of door het afsterven van een deel van het wortelgestel als gevolg van verzuring, dan kan de volledige hoeveelheid naalden of bladeren op den duur niet meer door de wortelpunten van groeistoffen worden voorzien. In dat geval houdt de boom de meest kansrijke bladeren vast en laat de andere vallen.

Naaldverlies of relatieve bladbezetting zijn de enige nu in de praktijk bruikbare graadmeters voor vitaliteit. Jammer genoeg zijn ze grof en aspecifiek. De gegevens die zo verzameld worden, kunnen alleen worden geïnterpreteerd als zij met andere onderzoeken in verband kunnen worden gebracht. Luchtverontreinigingen blijken relatief weinig specifiek te werken, maar zij grijpen op vele plaatsen in het stofwisselingsproces aan.



Hoe staan de bossen in Europa erbij?

Al sinds enkele jaren treedt verspreid over geheel Europa een achteruitgang van de gezondheidstoestand van bossen op. De Adviesraad voor Bossen en Luchtverontreiniging van de Europese Economische Commissie, waarin experts uit Oost- en West-Europa zitting hebben, heeft in diverse adviezen het volgende gesteld: 'de huidige achteruitgang zou zonder luchtverontreinigingen ondenkbaar zijn. De potentieel schadelijke stoffen kunnen direkt de bladeren of naalden aantasten maar ook kunnen zij via de bodem op de plant inwerken. Gepaard aan de verzuring van de bodem treedt een drastische vermindering van de buffercapaciteit van de bosbodems op en het uitspoelen van essentiële mineralen. In bepaalde gevallen is ook het overschot aan biologisch opneembare stikstofverbindingen belangrijk.'

Door deze adviesraad wordt al sinds een aantal

jaren gewerkt aan het jaarlijks inventariseren van de toestand van het Europese bos. De totale oppervlakte bos in de 18 onderzochte landen is 140.858.000 ha. Daarvan is volgens deze onderzoeken 44.850.400 ha zichtbaar aangetast.

De situatie per land ziet u in tabel 1.

Tabel 1. Overzicht van de ontwikkeling van de vitaliteitsproblemen en sterfteverschijnselen in Europa* in procenten van het bosareaal.

	1985	1986	1987	1988
Noorwegen	4-10	4-10	20-30	30-40
Zweden	4-10	4-10	10-20	20-30
Finland		?	20-30	20-30
Denemarken		4-10	4-10	> 50
Gr. Brittannie	4-10	4-10	10-40	> 50
Nederland	40-50	> 50	> 50	> 50
Bondsrepubliek	40-50	> 50	> 50	> 50
DDR	40-50	> 50	> 50	> 50
Polen	40-50	> 50	> 50	> 50
Tsjecho-Slow.	20-50	30-50	40-50	40-50
Frankrijk*		10-20	30-40	30-40
België en Lux.	10-20			40-50
Zwitserland	30-40	30-40	40-50	> 50
Oostenrijk	20-30	20-30	30-40	30-40
Spanje			20-30	30-40
Italië		4-10	4-10	10-20
Joegoslavië	4-10	4-10	10-20	30-40

Bronnen: Laenderberichte der CEA; Mitteilungen aus dem BMELF, Sonderarbeitsgruppe ECE; Ergebnisse 1987; Allgemeine Forstzeitschrift 39, 1988.

Het Gelderse Bos - een voorbeeld

De achteruitgang van de vitaliteit van de Gelderse bossen verschilt getalsmatig weinig van de landelijke tendens of van die in Midden Europa.

In 1987 bleek de vitaliteit van de Gelderse grove dennen gemiddeld wat minder slecht te zijn dan het landelijke beeld. Verontrustend is dat dit najaar in grove den op veel plaatsen symptomen van stikstofovermaat de kop opstaken.

De eiken en de beuken zijn er duidelijk slechter aan toe. De vitaliteit van de inlandse eik is zo sterk afgenomen dat op diverse plaatsen en met name in de Achterhoek sterfte optreedt.

Deze sterfte is niet van de ene op de andere dag gekomen. Mijn eigen indruk is dat van een geleidelijk proces sprake is dat nu in een aantal gevallen in de eindfase verkeert. Voordat sprake was van de toename van aantastingen van eiken door de grote en kleine wintervlinder trad plaatselijk al sterfte op. Opstanden waar het met de eiken zeer slecht gaat zijn bijvoorbeeld

Tabel 2. Vitaliteit van het Gelderse bos

	vitaal %	minder vitaal %	weinig vitaal %	niet vitaal %
1984	49	39	10	2
1985	56	31	12	1
1986	45	34,6	15,6	4,1
1987	42	36,2	17,3	4,5

te vinden op Hackfort, de Byvanck, het Noorderbroek, het Heekënbroek, het Baakse bos, het Babbarichse bos, Keppel, e.a. Dit stemt met name tot nadenken omdat dit groeiplaatsen zijn die bij uitstek geschikt zijn voor eiken. Op de Veluwe treedt ook op diverse plaatsen sterfte op in de eiken, bijvoorbeeld in de eeuwenoude strubben van Kootwijk en Elspeet.

In 1987 is aan bouseigenaren en beheerders in de Achterhoek aanbevolen de ontwikkelingen van het loofbos af te wachten. De dagelijkse problemen zijn zo acuut dat traditionele beheersmaatregelen die zich richten op middel-lange en lange termijn doelstellingen niet meer zinvol zijn.

Voor de Nederlandse situatie is het volgende belangrijk om te weten:

1. Scheut- en taksterven door de schimmel *Sphaeropsis sapinea* komen sinds 1982 in Gelderland voor bij Pinus-soorten. In 1984 trad *Sphaeropsis* voor het eerst op grote schaal op in afstervende opstanden. Vooral bossen die een ontregelde voedingsstoffenhuishouding hadden als gevolg van de hoge stikstofdeposities gingen er in korte tijd aan te gronde. Proefondervindelijk is deze relatie inmiddels vastgesteld (De Kam, pers.comm.). Uit onderzoek is gebleken dat *Sphaeropsis* door de bast van oudere takken heen (en van daar uit naar de stam) kan groeien, en daar het vochttransport blokkeert. Proefondervindelijk is ook vastgesteld dat de natuurlijke resistentie tegen de dodelijke *Sphaeropsis* aantasting verloren gaat wanneer aan planten ammoniumsulfaat gegeven wordt in doseringen die overeenkomen met de depositiehoeveelheden. Voor de praktijk betekent dit dat *Sphaeropsis* ieder ogenblik weer de kop kan opsteken, omdat veel opstanden met stikstof verzadigd zijn. Een lichtpuntje is dat het toevoegen van kalium de infectie kan stoppen.

2. In de Peel is voor het eerst naar voren gekomen dat de eiken zwaar zijn aangeslagen door het chemisch geweld dat op ze wordt losgelaten en dat hun voedingsstoffenhuishouding verstoord is. Sinds kort worden dezelfde afwijkingen ook elders, bijvoorbeeld in de Achterhoek gesignaleerd. Opvallend is dat eiken die op uitgesproken goede bodems in de Achterhoek staan toch frequent afsterven. De vraag door insecten is een onvoldoende verklaring gebleken omdat na afloop van de vraat beperkt herstel optreedt. Sterfte treedt met name op aan het eind van het groeiseizoen wanneer de pH van de bodem het diepst daalt. Ook droogte is een onvoldoende verklaring gebleken, omdat op bodems waar de wortels contact met het grondwater hebben het herstelvermogen het minst blijkt te zijn. Dit leidt tot het vermoeden dat het grondwater sinds kort slecht voor de bomen is (Leffev, SBB, pers.comm.).

Wat is aan de vitaliteitsvermindering en de sterfte voorafgegaan?

Een persoonlijk uitstapje vooraf: Tijdens een vakantie zat ik op een bergtop boven het Inndal gewoon maar wat te kijken. Het was stralend weer en het uitzicht was fantastisch tot diep in Duitsland en Italië. In het dal was het zicht be-

perkt. Een gelige mist hing boven de net geopende Brennerautobahn en boven Innsbruck. Het verwonderde me dat de bossen in het dal dit leken te verdragen en dat met het blote oog niets aan de bomen te zien was.

Dat was 20 jaar geleden. Op een aantal plaatsen langs het Inndal sterven nu dennen en



sparren af. Als gevolg daarvan kan het bos zijn schermfunctie niet meer goed vervullen en zullen dure voorzieningen moeten worden getroffen om bevolkingscentra bescherming te bieden. Opvallend was toen al wel dat de bodemvegetatie in deze bossen gekenmerkt werd door plantesoorten die eigenlijk thuis horen in natuurlijk grasland. Misschien liet het bos toen al te veel licht door.

Jaren later kon ik pas gegevens vinden over de hoeveelheden luchtverontreiniging die in bossen wordt gededponeerd en die logen er niet om. Het is moeilijk om je voor te kunnen stellen dat bos gezond kan blijven bij een langdurige belasting per hektare per jaar van 40 tot 90 kg salpeterzuur of 160 tot 240 kg gekoncentreerd zwavelzuur. Dit zijn belastingsniveaus zoals deze frequent in Europa voorkomen. In dezelfde tijd viel mij op dat in de bossen langs de Rijksweg Doesburg-Doetinchem bramen en vlieren de ondergroei begonnen te domineren en dat de natuurlijke successie door het uitzaaien van beuken niet optrad. Aanvankelijk dacht ik aan inwaaien van zwerfvuil en kunstmest, maar later leerde ik dat het anders was en het om grotere hoeveelheden stikstof ging.

Gelijksoortige veranderingen zijn de afgelopen 20 jaar in veel bossen en natuurterreinen opgetreden. In 1986 is onderzoek verricht naar de mogelijke invloed van ammoniak en andere deposities op de soortensamenstelling van hogere planten van de vegetaties. Hierbij dienden rapporten uit de jaren '60 als vergelijkingsmateriaal.

De resultaten van het onderzoek zijn verontrustend:

- In alle gebieden nemen de zuurresistente

soorten (pijpestrootje en bochtige smeie) en stikstofminnende soorten toe (braam, framboos, stekelvaren, brandnetel, rankende helmbloem).

- In gebieden met een relatief hoge of matige ammoniakemissie is de achteruitgang van zeldzame soorten van stikstofarme grond groot en zijn veel vroegere vindplaatsen verdwenen.



"... en dat de natuurlijke successie door het uitzaaien van beuken niet optrad."

- In geen enkel onderzocht gebied is een nieuwvestiging van een zeldzame plantensoort opgetreden.

De laatste tientallen jaren is de depositie veel hoger dan wat bodems kunnen neutraliseren. Daardoor wordt een toename in de uitspoeling van plantenvoedingsstoffen zoals kalk, magnesium en kalium gekonstateerd. Tevens wordt de bodem zuurder en komen stoffen als driewaardig aluminium en andere zware metalen in oplossing. Sinds 1976 worden op de Veluwe verhoogde uitspoelingsniveaus van kalk, magnesium en aluminium vastgesteld. Stikstof speelt in deze een dubbelrol. Het kan verzurend werken en het vergroot de behoefte aan andere voedingsstoffen. Als deze uitspoelen dan treden gebreksverschijnselen op.

De veranderingen in de bodemvegetatie zijn reacties op de veranderingen in de bodem. Er zijn geen redenen om aan te nemen dat deze veranderingen aan de bomen voorbij gaan, of dat bomen zich daar voortdurend van kunnen herstellen.

Wat moeten we nu doen?

De belangrijkste oorzaken van de vitaliteitsproblemen zijn bekend. Van de vele duizenden stoffen die dagelijks in de atmosfeer terecht komen is een handvol de hoofdoorzaak van grootschalige en meest ernstige problemen. Het is niet nodig dat eerst gezocht wordt naar stof X, de grote onbekende.

Beleidsmatig is de noodzaak van scherpe maatregelen onderkend. De doelstellingen van het provinciaal en het rijksbeleid zijn op dit

gebied duidelijk. De snelheid waarmee één en ander wordt gerealiseerd zal wel sterk moeten worden opgevoerd. Dit is niet alleen voor bos en natuur van belang maar ook voor grondwater, cultuurschatten, gezondheid enz. Slagen we daar niet in dan wordt het doel, nl. het voorkomen van de meest ernstige effecten, niet gehaald.

Een fundamentele verandering in ons denken over ecologische hoofdwetten is nodig. Het uitgangspunt dat aan het normenstelsel ten grondslag ligt, moet worden gewijzigd. De grondslag is nu dat men tracht vast te stellen welke verontreinigingsniveaus toegestaan kunnen worden. Te bekend is het wrange mopje van het drinkwater dat veiliger was geworden nadat de normen waren bijgesteld.

In de toekomst kunnen ernstige ontsporingen alleen worden voorkomen wanneer keuzen voor technologieën gebaseerd worden op de aanpassing aan de omgeving waarin ze toegepast worden. Dit is dan ook een belangrijk actiepoint uit het Nationaal Milieubeleidsplan.

Voor beseigenaren en beheerders is de toekomst niet zonder zorgen. Gezien de lage inkomsten kunnen de meerkosten die het gevolg zijn van sterfte, van de verruiging van kapvlakten en van extra bosbouwkundige maatregelen niet opgebracht worden. Op veel plaatsen is dat al zichtbaar. Het verhalen van de schade door individuele partijen langs juridische weg zal wel net zo lang duren als de processen over zoutlozingen in de Rijn. En dus moet van twee kanten, door veroorzakers zowel als gedupeerden, naar andere wegen worden gezocht.

Tabel 3.

Hoeveelheden zuur die in het bos terecht komen in vergelijking tot de niveaus die het bos waarschijnlijk kan verdragen.

stof	depositie op bos en bosranden (in mol/ha/jr)	verantwoorde depositie
SO ₂	1500-2000	
NO _x	2500-3000	
NH _x	2500	
totaal potentieel zuur	8000-10000	2400 waarvan 1000 e.o. niet verzurende stikstof
totaal stikstof	5000-6000	

Ir. W.M.J. den Boer,
Adjunkt-Directeur Stichting Geldersch Landschap.



Literatuur

- den Boer, W.M.J. en G. Masuch, 1986: Over de relatie tussen het niveau van stikstofdeposities en morfologische veranderingen bij beuk en grove den. SBB-rapport 1986-19.
- den Boer, W.M.J., 1986. Vitaliteit van naaldbossen in de Peel. ROM-magazine, nr. 12.
- Forschungsbeirat Walschaeden/-Luftverunreinigungen, 1986: Zweiter Bericht. Kernforschungszentrum Karlsruhe.
- Giessen, K., 1988: Zur Entwicklung der Walschaeden in Europa. AFZ nr.39.
- R.I.V.M., 1987: Verzuuringsonderzoek eerste fase. Tussentijdse Evaluatie.
- Quené-Boterbrood, 1988: Veranderingen in de bodemvegetatie van 17 natuurterreinen in relatie tot de stikstofdepositie. Staatsbosbeheer

Verscheen eerder in 'Gelderse Milieufederatie' jrg.7-nr.5/1988

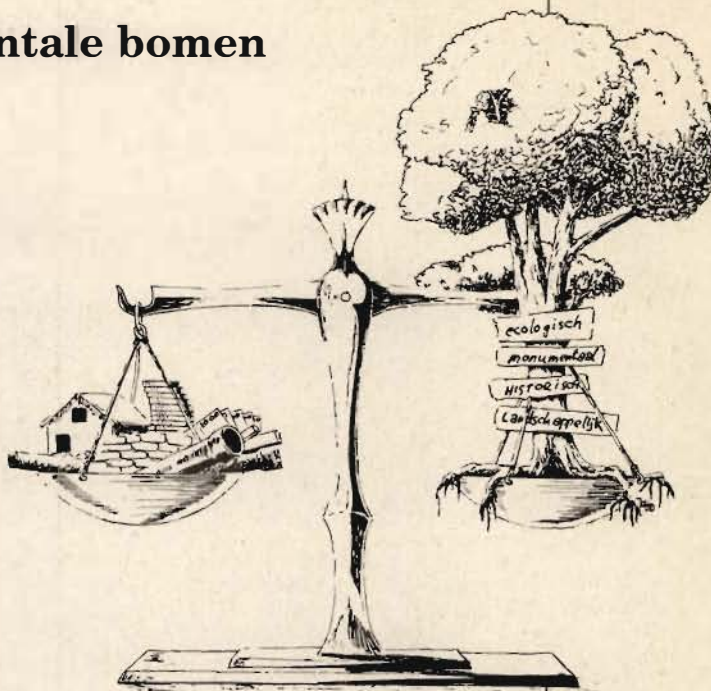
Inventarisatie monumentale bomen praktisch rond

De mammoetklus is bijna geklaard. Nog enkele te inventariseren kaartbladen scheiden ons van de afronding van de landelijke inventarisatie van monumentale bomen. Als er geen hinderissen meer opdoemen dan zal dit najaar de registratie van de geïnventariseerde objecten zijn voltooid. Daarmee komt dan een eind aan het veldwerk, waaraan ruim tweehonderd mensen hebben meegewerkt. Samen hebben ze in vijf jaar tijd driehonderd zestig topografische kaartbladen geïnventariseerd op monumentale bomen, boomgroepen, lanen, enz. In totaal zijn er dan ca. 8000 objecten opgeslagen in de computer. De kosten voor administratie, verzendkosten, personeel e.d. lopen in de honderdduizenden gulden. Dat is dan nog exclusief het veldwerk door ruim 200 vrijwilligers en het vele onbetaalde werk, dat in werk-groep- en commissieverband is gedaan door vakmensen van bedrijven en organisaties.

De Bomenstichting hoopt de inventarisatie officieel af te ronden met de presentatie van het boek 'Monumentale Bomen' dat thans in voorbereiding is bij uitgeverij Zomer & Keuning. Het boek bevat een selectie uit het bestand monumentale bomen. Auteur Kees Duinker geeft, van twaalf boomsoorten elk een beschrijving van tien bijzondere objecten. Het boek verschijnt medio november.

Themanummer

Op het ogenblik zijn voorbereidingen gaande om bekendheid te geven aan de objecten uit het bestand. Hiervoor wordt medewerking, ook



financieel, verleend door de directie Bos- en Landschapsbouw van het Ministerie van Landbouw en Visserij.

Naast het bekendmaken wordt er gewerkt aan een overzicht van subsidies en regelingen om de bomen te beschermen. Een compleet overzicht over de instandhouding, verzorging en de middelen die bijdragen tot de bescherming van monumentale bomen wordt in het volgende nummer van Bomennieuws opgenomen. Dit zal - in navolging van vorig jaar - weer een themanummer zijn.

F.R.M.

Milieutelefoon vijf dagen per week bereikbaar

Milieutelefoon,
020-262620
maandag t/m vrijdag 9.00 - 14.00 uur.

Praktische milieu-informatie. De Milieutelefoon is een informatielijn voor consumenten. Zij beantwoordt vragen van iedereen die thuis, op het werk of in de vrije tijd met milieu te maken krijgt en daar zelf iets aan wil doen. Het gaat om praktische informatie over sterk uiteenlopende onderwerpen, zoals schoonmaakmiddelen, bodemsanering, bestrijdingsmiddelen, plastic verpakkingen, waterfilters, katalysatoren, milieuwetgeving e.d. Daarbij geeft de Milieutelefoon steeds meer gegevens over producten en merken. Is het antwoord niet direkt voorhanden, dan zoeken de medewerkers van de Milieutelefoon het uit en bellen terug. Minder dan 1% van de opbellers wordt doorverwezen. De telefonische informatie is gratis. Het afgelopen jaar is de Milieutelefoon ruim 3000 keer gebeld. Zij krijgt momenteel 60-80 telefoontjes per dag.

Aktiveren

Naast informeren is een belangrijke doelstelling het activeren van de consument. Soms houdt dit in dat iemand in de kennissenkring spaarlampen introduceert of dat in een bedrijfskantine de plastic bekertjes worden afgeschaft. Soms ook wordt met ondersteuning van de Milieutelefoon een overheidsinstelling benaderd of sluit iemand zich aan bij een lokale miliegroep. De visie van de Milieutelefoon is dat daadwerkelijke veranderingen pas vorm krijgen, wanneer ideeën en voorstellen van de milieubeweging breed door mensen in hun eigen leefomgeving worden ondersteund.

Informatiefolders

Naast de telefonische informatie geeft de Milieutelefoon schriftelijke consumenteninformatie uit. Hierin staat praktische informatie over diverse onderwerpen, zoals was- en schoonmaakmiddelen, auto's, plastic, tropisch hardhout, spuitbussen en klein chemisch afval. De folders zijn voor de consument verkrijgbaar bij de Milieutelefoon en kosten f 0,50 per stuk (excl. porto).

Verdere vragen? Bel de Milieutelefoon!

Minder groen in moderne stad

Voorkeur gaat uit naar status verhogende, oogverblindende kantoren

Redakteur Jan Sloothaak publiceerde in Trouw van 18 april j.l. zijn artikel over de achteruitgang van het groen in de stad. Stadsinbreiding gaat ten koste van veel bomen. De Bomenstichting maakt het wekelijks mee dat ergens in het land een monumentale boom moet wijken voor herinrichting van de open ruimte.

Rechts van de afrit die het verkeer van de vierbaans autoweg afleidt naar de Claudius Prinselaan, staat zo'n modern glimmend gebouw. Massaal en hoog oprijzend aan één van de invalswegen van Breda, alsof de stad zich zelf koket wil spiegelen in het in glas gegoten beton.

Op die plek heerste tot voor kort openbaar groen. De Claudius Prinselaan heeft altijd gegolden als één van die rustieke invalswegen die steden een zekere voornaamheid geven. Het bedrijfsleven is zich bewust van de charme

van kantoren en huizen ten koste van groen en ruimte. Van Rooijen, die de laatste hand legt aan een promotie-onderzoek, waarschuwt tegen de 'ontgroening' van de steden.

'Het is een sluipend proces. Onopgemerkt en stapje voor stapje verdwijnt er weer ergens een stukje groen en na 20 jaar merk je dan ineens: hé, we zijn te ver gegaan.'

Van Rooijen meent dat de planners het paard achter de wagen spannen. De waarde van groene plekken wordt doorgaans afgemeten aan hun sociale functie. *'Terecht, maar vergeet niet dat bij de drijfveren achter het groen ook economische motieven een belangrijke rol spelen. Groen is een reden om je ergens te vestigen. Geef je daar aan toe, dan krijg je een averechts effect. Het groen verdwijnt en de aantrekkelijkheid van zo'n lokatie gaat juist verloren.'*

Katalysator

De economische waarde van het groen heeft volgens hem nog aan betekenis gewonnen door de aantasting van het milieu. *'De discussie gaat over het nut van een katalysator, alsof het milieu gelijk te stellen is aan een optelsom van chemische reacties. Groen levert een belangrijke bijdrage aan de gezondheid.'*

Van Rooijen zegt Breda alleen maar als voorbeeld te noemen omdat hij daar toevallig woont. *'Dit soort ontwikkelingen zie je overal. Het dringt echter nog nauwelijks door op nationaal niveau. Het speelt zich lokaal af. Je komt het tegen in ingezonden stukken van plaatselijke kranten.'*

Op de plek waar tot voor kort het groen aan de Claudius Prinselaan overheerste, domineert nu de glimmende kantoorkoloss.

Op het dak prijkt, in grote letters oplichtend, het moderne towerwoord 'Automatisering.' Een naastliggend gebouw is het nieuwe casino. De stad zit weer in de lift. Die ontwikkeling is al een poos aan de gang. Het file-probleem dringt het forensisme terug. Ook de 'Europaanisering' speelt de stad in de kaart. Steden krijgen een hoofdrol na 1992, het jaar dat de binnengrenzen van Europa wegvallen. De Vierde nota over de ruimtelijke ordening, waarin het Nederlandse beleid tot 2015 is uitgestippeld, preludeert daar sterk op door de aanwijzing van 'stedelijke knooppunten'. Breda is (samen met Zwolle) onlangs toegevoegd aan dit rijtje. De economische herleving van de stad heeft echter zijn keerzijde.

Wildgroei

Om bij het voorbeeld van Breda te blijven: heeft het stadsbestuur inderdaad te gemakkelijk toegegeven aan verlangens van het bedrijfsleven? Wethouder mevrouw E.W. Rattink: *'Je weet nooit wat er eerst was, zeg ik dan maar heel eerlijk. De beslissing om het stedelijk aanzien te versterken, is echter ook een bewuste keus. Met je denken als stad moet je meegaan met*



Glazen gevels bepalen steeds meer het beeld van alle grote steden in ons land
foto's: Frank Moens

van zulke groene corridors en tuk op de gunstige ligging.

Drs. Maurice van Rooijen van de vakgroep stadsstudies aan de Rijksuniversiteit van Utrecht constateert dat stadsbesturen soms rare sprongen maken bij hun pogingen om ondernemingen te lokken. Hij vreest het oprukken

de maatschappelijke ontwikkelingen. Maar we geven niet aan elk verlangen toe. Belangrijk is dat je tijdig plannen maakt om wildgroei te voorkomen.'

De vraag naar kantoorruimte is - aldus de wethouder - sterk toegenomen. *'Je staat voor de keus van niet groeien of wel. In het laatste geval moet je met de maatschappelijke ontwikkelingen meegaan.'* Ook elders langs de Claudius Prinselaan zal groen worden opgeofferd. Op het sportcomplex bijvoorbeeld komen een schoolcomplex en (waarschijnlijk) kantoren. De heer W. Worm, hoofd van de afdeling Stedebouw in Breda: *'Maar het groen blijft wel, al wordt het tot zijn essentie teruggebracht.'*

Volgens Maurice van Rooijen spelen naast bezuinigingen ook maatschappelijke ontwikkelingen een rol. Hij signaleert een samenhang tussen de verzorgingsstaat en groenvoorziening. Na de Tweede Wereldoorlog kwam de verzorgingsstaat op. Gemeentelijk groen werd de ruimtelijke dimensie daarvan. Er werd gestreefd naar een algemene voorziening, gratis en vrij toegankelijk voor iedereen.

De verzorgingsstaat wordt nu teruggedrongen en het groen volgt weer. *'Groen past in het rijtje met musea, bibliotheek en andere voorzieningen die door de rage van bezuinigingen worden bedreigd. De sociale motieven om de groenvoorziening te koesteren zijn snel aan het afkalven. Die houden 't niet.'*

Groen maakte als 'bng van de stad' vooral furore in het laatste decennium van de vorige eeuw. Er was net een cholera-epidemie achter de rug. De tbc was bedreigend. Tegenwoordig hoef je niet meteen epidemieën te vrezen als het groen wordt teruggedrongen. De druk vanuit de gezondheidszorg is dus minder aanwezig.

Voor revolutie en kroeglopen hoef je al evenmin bang te zijn. De angst daarvoor was ook een motief voor het creëren van openbaar groen. Net als een betere volkshuisvesting werden parken en plantsoenen beschouwd als een middel voor de morele verheffing van het volk. Dat zou minder naar de kroeg lopen en niet zo ontvankelijk zijn voor revolutie. *'De Russische revolutie versterkte de vrees voor de opstand aanmerkelijk'*, aldus van Rooijen.

Bijbeltje

Maar daarvoor zat de angst er ook al in. Eben Haëzer Howard's Garden City's of tomorrow (1901) gold als het bijbeltje op dit gebied. De ondertitel is erg veelzeggend: Peacefull path to real reform (Vreedzame weg naar echte hervormingen).

Garden City's, stadstuinen, zijn nooit echt van de grond gekomen. Howard situeerde ze rondom de steden. Bestuurlijk werd dat als problematisch gezien en de steden voelden zich er door bedreigd. Ze haalden een 'grote truc' uit door op eigen grondgebied groenwijken aan te leggen. Het gedachtengoed van Howard is daardoor terug te vinden in veel stadsuitbreidingen. Vreewijk in Rotterdam, Zuylen in Utrecht, Watergraafsmere in Amsterdam, om maar enkele voorbeelden te noemen.

De moderne stad heeft andere prioriteiten. Na de rage om op het platteland te wonen, is het streven er op gericht de mensen weer naar de

stad te halen. Om die op de schaarse grond te kunnen herbergen, wordt er verdichte bouw toegepast. Termen als 'compacte stad' en zelfs 'inbreiding' hebben hun (her-)intrede gedaan.

Een sprekend voorbeeld is Leiden. Die stad lanceerde het plan 'Bouwen in bestaande Leidse wijken'. Een citaat uit het gemeentelijk informatieblad: *'... Ook kunnen er nog wat woningen in gaten in de stad worden gebouwd. Maar in 1994 zal Leiden uitgebouwd zijn. Daarom heeft de gemeente zijn oog laten vallen op een aantal plantsoentjes, speel-terreintjes, sportvelden en volkstuinten om daar nog een aantal woningen te bouwen.'* Onder de bevolking groeide verzet. Daardoor heeft de gemeente elf van de 36 bedreigde lokaties moeten laten vallen. Dat betekent echter dat toch nog 25 groene plekkjes worden opgeofferd om 570 huizen te kunnen bouwen. Mogelijk komen er bij het station nog 36.

Het sluipende proces - zoals van Rooijen het noemt - woekert over het hele land. De ingrijpende stedenbouwkundige aanpassing van een stad als Groningen gaat ten koste van het Verbindingskanaal. De groene oevers zullen straks schuil gaan achter een nieuw Groninger museum op een eiland. Den Haag wacht op een uitspraak van de Kroon over een plan voor



350 huizen in de Vossendel, een natuurgebied dat grenst aan de wijk Duindorp. Dezelfde stad bouwt een experimentele wijk met 500 huizen op een strook grond langs de Dedemsvaart. Daar was aanvankelijk een weg gedacht, die er echter niet komt.

Negatief werkt ook dat groen in een kwade reuk is komen te staan door criminaliteit en - als

gevolg van de bezuinigingen - een vrij grote mate van verloedering. Het Ministerie van Landbouw en Visserij bracht twee jaar geleden een nota 'Stedelijk Groen 1987-1991' uit. De toon ervan was zorgelijk. De meeste steden hebben geen duidelijke plannen meer voor het

gereserveerd voor de upper-ten, al bood ook dat allesbehalve een waarborg voor veiligheid. Economisch gezien was investeren in het groen altijd al rendabele business. Particuliere exploitatiemaatschappijen kochten grond, legden groen en wegen aan en verkochten de villa's die ze bouwden voor veel geld. Bloemendaal is er een voorbeeld van. Het waren ook particulieren die parken aanlegden - zoals het Vondelpark in Amsterdam - en adellijken pronkten met tuinaanleg. In de vorige eeuw kwam in zwang dat de gegoede burgerij er mocht verpozen. Tegenwoordig is het een vanzelfsprekende zaak dat het groen er voor iedereen is.

Romantiek

Daardoor is groen 'gewoon' geworden. Er is weinig oog meer voor de schoonheid en de romantiek die de achtergrond vormden bij de aanleg van veel oude stadsparken. De landschapsarchitect Niek van Es, die in opdracht van het toenmalige Ministerie van CRM een onderzoek instelde naar oude parken, signaleert dat de ontmoetingsfunctie van parken is overgenomen door de binnensteden.

Of de afgenomen belangstelling en de bezuinigingen, in combinatie met de maatschappelijke ontwikkelingen die van Rooijen ontwaart, het groen in de steden zullen terugdringen? Voor van Rooijen staat vast dat bij voortzetting van het huidige beleid een terugval onvermijdelijk is. *'Je ziet het haast niet. Het gaat stukje bij beetje en we moeten oppassen dat we straks niet zeggen: het is te ver doorgeschoten.'*

Jan Sloothaak



Stadsduinen, groenwijken, terug te vinden in veel stadsuitbreidingen. De wijk Zuilen in Utrecht is hiervan een voorbeeld

ontwikkelen en onderhouden van groen. De kwaliteit van parken, plantsoenen en groenstroken holt achteruit.

Verloedering en onveiligheid zijn overigens niet alleen van deze tijd. De kiem werd gelegd toen parken werden opengesteld voor het grote publiek. Aanvankelijk waren die omheind en

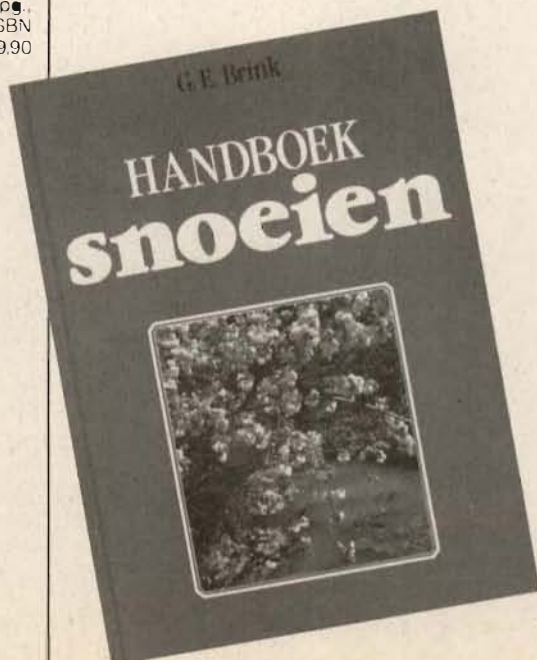
Boekbesprekingen

Handboek Snoeien

Het is moeilijk om in een boek waar je je bladzijde na bladzijde aan ergert, ook nog positieve zaken te vinden. De auteur heeft duidelijk een

goed en vooral zeer volledig boek over snoeien willen schrijven, maar ondanks de goede onderdelen die ik hier en daar aantref, is mijn eindoordeel negatief. De auteur wordt nergens ingeleid en ook uit het boek blijkt niet wat zijn specifieke deskundigheid is. De geraadpleegde literatuur lijkt een toevallig samenraapsel van boeken, tijdschriften, folders en catalogie. De literatuur die hij - voor wat betreft de bomen - zeker had moeten gebruiken, zit daar niet bij. Dat blijkt ook uit de inhoud. Vooral de inleidende hoofdstukken, die enige basiskennis moeten verschaffen, zitten vol echte fouten en verkeerde uitgangspunten en zijn redactioneel onduidelijk, inconsequent en slordig. Daarna wordt per groep houtige gewassen de globale snoei behandeld, maar wordt ook - per groep totaal verschillende - informatie gegeven over uiterlijk, gebruik, ziekten en plagen enz. De tweede helft van het boek biedt - volgens weer een andere groepsindeling - alfabetisch per soort gegevens over hoogte, groei en bloei, en snoei. Ook hier vindt men inconsequenties. Met behulp van het uitgebreide register kun je per soort wel heel wat informatie bij elkaar sprokkelen, maar daar geef ik dan ook niet veel meer voor. M.I.C.

Handboek snoeien / G.E. Brink © (s.l.) : Zuid-Hollandse U.M., 1988 © 143 pag., ill., tab: 27 cm. Met lit. opg., reg. ISBN 90-5112-040-0 geb., f 29,90



Bomenboek voor jong en oud

Onlangs verscheen dit boek van Kees Duinker (met schitterende zwart/wit illustraties van Kees van Scherpenzeel) over veertien boomsoorten en twee struiken, de sleedoorn en de kardinaalsmuts, twee vreemde eenden in de bijt. Waarom de schrijver ze ertussen heeft gezet is niet duidelijk. Misschien vond hij ze te mooi om eraan voorbij te gaan.

In verhalende vorm beschrijft Kees Duinker de opvallende kenmerken van de betreffende boomsoort en komen de bloemen en vruchten aan de orde. Het aardige is dat ook allerlei ander plantaardig en dierlijk leven, dat in relatie staat tot de soort aan bod komt. Een boom is nu eenmaal meer dan een stam met takken en bladeren.

De wetenschappelijke namen worden slechts hier en daar gebruikt om iets te verduidelijken. Wie ze toch wil opzoeken, kan daarvoor terecht in een tabel achter in het boek.

Basisschool-leerlinge Carolijn ten Cate beschreef het boekje als volgt: 'Het boek gaat over allerlei soorten bomen. De meeste zijn wel erg bekend. Ik kon het erg gemakkelijk lezen en er staan hele mooie, duidelijke tekeningen in. Ik vind het ook erg leuk dat er ook dieren in staan. Het is een prachtig boek. Volgens mij kunnen zowel jonge als oude mensen het lezen.'

De Bomenstichting kan het haar donateurs voor een speciale donateursprijs van f 23,- (excl. f 3,50 porto) aanbieden. De winkelprijs is f 27,50. U kunt het boekje bestellen door f 26,50 over te maken op postbank nummer 21.08.755 t.n.v. Bomenstichting Utrecht.



Bomenboek voor jong en oud
Kees Duinker/w. ill.
Kees van Scherpenzeel
96 bladzijden
formaat 17 x 25 cm.
ISBN 90 246 46375 f 27,50
speciale donateursprijs f23,-
(excl. f 3,50 porto)

**SPECIALE
DONATEURS-
PRIJS
f 23,-**

Agenda

9 september

Open Monumentendag

Inlichtingen: 020-27 77 06

Openingstijden: 10.00-17.00 uur

t/m oktober

Tentoonstelling '350 jaar Hortus'

Plaats: Universiteitscentrum Utrecht

Inlichtingen: 030-53 54 55

22 oktober

Open dagen tuinen 'De Wiersse'

Openstelling van de ca. 16 ha historische

tuinen rondom het huis 'De Wiersse'

Plaats: Vorden

Inlichtingen:

Streek VVV-Achterhoek 05732-1 93 55

VVV-Vorden 05732-32 22

Openingstijden: 10.00-18.00 uur

Toegang: f5,-, kinderen tot 6 jaar gratis

Bomen en struiken

Zomer en Keuning had een bomengids ('Bomen kennen en herkennen', Mitchell, 1984), die door de Bomenstichting werd aanbevolen als goede, betaalbare zakgids. Waarom zo'n boek uit de handel wordt genomen om plaats te maken voor een groot en 'duur' boek, is me een raadsel. Het raadsel wordt nog groter, als blijkt, dat het boek weliswaar heel mooi is, maar ook heel ingewikkeld en misschien zelfs te ingewikkeld. De opbouw van het boek is onlogisch en werd me pas min of meer duidelijk, toen ik een reclamefolder kreeg, die de opbouw uitlegt.

Voor de determinatie van bomen is uitgegaan van het blad. Het boek bestaat, na een introductie waarin verschillende bladvormen zijn afgebeeld en beschreven, uit drie gedeeltes:

1. Typerende bomen (23 veel voorkomende soorten, uitgebreid en uitstekend beschreven en afgebeeld).
2. De determinatietabellen (een ingewikkeld systeem, slecht uitgelegd: 'de tabel wordt volgens de tegengestelde ontwikkeling van een kenmerk opgebouwd, ...').
3. Beschrijvingen van de afzonderlijke soorten (zeer korte beschrijvingen; prachtige, duidelijke bladfoto's, geen habitusfoto's)

Ik zal het boek hooguit gebruiken om een boom te determineren, door te bladeren en te zoeken in de foto's van het derde gedeelte; de determinatietabel voorafgaand aan het fotogedeelte zal ik niet gebruiken. Maar liever houd ik de oude gids in mijn zak.

M.t.C

Bomen en struiken:

determinatie en beschrijving van 270 soorten met meer dan 1600 kleurenfoto's / Jean-Denis Godet; (vert. en bew.: J.H. Wiersma; nederlandse eindred.: Henk Pel) - Ede (etc.): Zomer & Keuning, 1989 - 216 p. : ill.; 1987 ISBN 90-210-0511-5 geb.: f.49,90

bomennieuws

Vormgeving + eindredactie
F.R. Moens
Redactie:
M. ten Cate-van Eiland
J.J. Comijs
W.E. Meyers
J.W.G. Pfeiffer (voorz.)
A.A. de Veer

Verschijnt 6x per jaar
Voor donateurs gratis
Oplage 3500 stuks

Redactieadministratie:
bomenstichting
Donkerstraat 17
3511 KB Utrecht
Tel. (030) 33 13 28

Overname van artikelen en berichten in overleg met de redactie.

Druk:
Van den Berg's
drukkerij bv
Maarn

De Samenwerkende Boomverzorgers



Voor: – boom-, bos- en landschapsverzorging
– boombeheersplannen, -onderzoek en adviezen
– boomverplanting en -velling
– groeiplaatsverbetering
– klimmaterialen

Leen Hoogstad, Arbori-Arnhem 085-42 42 23

Frans van Jaarsveld, Schalkwijk 03409- 18 80

Henk van Scherpenzeel, Bilthoven 030-28 02 90

Wim Kruijk Boomverzorging, Amsterdam 020-18 29 85

De Samenwerkende Boomverzorgers zijn deskundig, vakbekwaam en hebben reeds een jarenlange ervaring. Omdat boomverzorging nog steeds een dynamisch vakgebied is volgen zij daarbij voortdurend de ontwikkelingen en nieuwe inzichten in zowel binnen- als buitenland. Het is dan ook niet verwonderlijk dat zij daarmee in Nederland vaak aan de basis staan van vernieuwingen op dit gebied.

Waarborg voor Kwaliteit

Meijer Groen en Recreatiebeheer

Uw bomen zijn ons waard.

Snoeien d.m.v. klimspecialisten of hoogwerker.
Velling - dunningen, wondbehandeling.
Specialist in "moeilijke gevallen".

Vrijblijvend advies en offertes.

MEIJER

Groen en Recreatiebeheer Huizen

Langerhuizenweg 1, 1272 RA Huizen (NH), Telefoon 02152-53568

1897 1997
300

Royal 30E

Dé elektrische grasmaaier voor het nederlandse gazon. Uitgerust met: 900 watt Electrolux motor, snelverstelling van de gewenste maaïhoogte, grasvangzak en..... de achterwielen zijn vervangen door een achterrol zodat u moeiteloos langs graskanten maait. Meer weten? Stuur onderstaande bon in voor meer informatie

Jubileumprijs f 299,-



Husqvarna
KWALITEIT UIT ZWÉÉDEN

Naam _____
Adres _____
Plaats _____

BN-4/89 ROYAL 30E

Bon sturen naar Husqvarna Bos & Tuin, Postbus 188, 1110 BD Diemen.

BOMENBEDRIJF



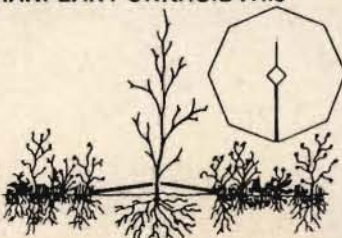
- snoeien, verplanten en chirurgie
- verhuur **HOOGWERKERS**
- verhuur boomverplantmachine
- **BOMEN-ROOIEN**
van 1 boom tot vele hectaren
- wegfreen van **STOBEN**
- in Ned., België en Duitsland

Driessen - Vreeland
02943 - 1795

TOPLAN

TOPLAN MULCHSCHIJVEN

- HOUDEN UW JONGE AANPLANT ONKRUIDVRIJ
- DOELTREFFEND
- KOSTENBESPAREND
- UIT 100 % RECYCLING-MATERIAAL
- EENVOUDIG TE GEBRUIKEN
- MILIEUVRIENDELIJK
- GEBRUIKSDUUR CA. 3 JAAR



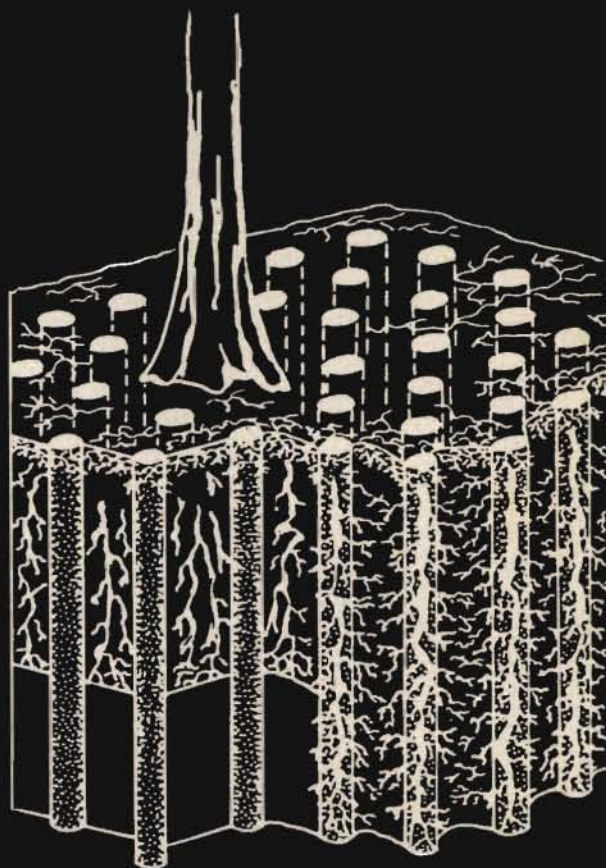
Handelsonderneming **Kleistra**
Postbus 126, NL 6860 AC Oosterbeek, tel. (08308) 19 71.

TRANSPLANT B.V.

Postbus 24
1243 ZG 's-Graveland



ECHTE BOOMVERZORGING
begint met
GROEIPLAATSVERBETERING



- opheffing bloempot-effect
- verbetering van humuscomplex
- doorbreking van harde lagen
- vergroting van vochthoudend vermogen
- beluchting
- bemesting
- totale doorworteling door gronduitwisseling



Boomverzorging
voor nu en later

Bel voor meer informatie:
020 - 99 55 74

Pius Floris

BOOMVERZORGING

Baarzenstraat 17
5262 GD Vught
073 - 56 72 35



VOOR EEN *FLORISSANT* BOMENBESTAND

BOOMVERZORGING

GEWOON JE WERK DOEN,
AL MEER DAN 30 JAAR.



LANDSCHAPSWERK HEYMAN

8330 AB Steenwijk - Postbus 61 - Telefoon 05210 - 14105
7670 AD Vriezenveen - Postbus 162 - Telefoon 05499-61020

Adverteren
in het

bomen  **nieuws**

Vraag vrijblijvend het tarievenoverzicht bij de
Bomenstichting, 030 - 33 13 28

DE NATIONALE BOMENBANK

Een boom: voor de meeste mensen het herkenbaarste groen,
een stukje natuur in de stad, dáár doet u toch álles aan!
De Nationale Bomenbank helpt u daarbij.

VERPLANTEN, REGISTRATIE



Sparen met bomen:

Wat kan je beter doen dan een
boom die ergens weg moet,
elders weer een nieuwe kans te
geven. Met onze aanpak en
ervaring een hoog rendement!

Een boom op reis:

Van onze kwekerij, waar hij
optimaal is voorbereid, op weg.
Om allure te geven aan:
een nieuw gebouw, een dorps-
plein óf uw tuin...



Nationale Bomenbank BV
Postbus 37
3360 AA Sliedrecht
01840-33432

UW BOMEN ZIJN HET WAARD