



'Bomen zullen ons een zorg zijn'

Verslag studieconferentie 25 maart 1977



Nederlandse Vereniging van Hoofden van Gemeentelijke Beplantingen

	pag.
* Begroetingstoespraak	3
* „Bomen in stad en land”	5
inleiding door ir. J. Verkoren	
algemeen directeur van het Staatsbosbeheer	
* „Lieveelingen als zorgenkinderen”	12
inleiding door ir. A. Raad	
hoofd plantsoenendienst	
gemeente Rotterdam	
* „De iepeziekte is ook onze zorg”	20
inleiding door ir. P. J. Taconis	
hoofd afdeling bomen, bloemen en vaste planten van de	
Plantenziektkundige Dienst te Wageningen	
* Besluit bestrijding iepeziekte	23
* Discussie	25
* Deelnemerslijst	29

Begroetingstoespraak door de voorzitter ir. J. L. Guldemon.

Dames en Heren,

Namens de Vereniging van Hoofden van Gemeentelijke Beplantingen heet ik U van harte welkom op deze winterstudiebijeenkomst in het teken van de boom. Welkom in de eerste plaats aan de inleiders van vandaag, aan onze zeer talrijke gasten (verheugend dat zovelen ook van bestuurlijke kant aanwezig zijn), welkom aan de pers, welkom uiteraard ook aan onze eigen leden.

Ons motto is vandaag: „Bomen zullen ons een zorg zijn”.

Dat klinkt zo luchthartig, omdat dat in het spraakgebruik zo geworden is. Het is echter wel een titel met een dubbele bodem, want het is in feite een opdracht. Wie als bestuurder, om het even uit de stad of van het land, goed zijn taak opvat, zal de zorg voor de bomen als belangrijk onderdeel van onze levensgemeenschap hoog in het vaandel voeren. Wie als technisch beheerder met groen omgaat, heeft de plicht de zorg voor bomen centraal te stellen. Wie op het gebied van openbare werken in de buurt van bomen komt te werken, zal moeten zorgen dat geen schade ontstaat. Voor alle categorieën geldt dus letterlijk „bomen zullen ons een zorg zijn”. Tegen die achtergrond willen wij nu gaarne onze studiebijeenkomst houden. Wij zullen vandaag verschillende deskundigen uit verschillende disciplines horen. Wij zullen dan echter ontdekken, dat die verschillende disciplines bij elkaar horen, in elkaars verlengde liggen, elkaar aanvullen. Zo hoort het ook. De stad houdt niet op aan de rand. Het land loopt niet dood op de stadsmuur. Boomproblemen zijn niet wezenlijk anders buiten de gemeentelijke sfeer. Vandaar onze bredere blik van vandaag. Mogen wij die bredere blik houden en mag deze dag een belangrijke stap worden op weg naar een beter boomleven, door een grotere samenwerking van alle bij de omgeving van bomen betrokken instanties.

Gaarne een goede dag toegewenst. Het toneel is nu voor het Staatsbosbeheer met zijn audiovisuele presentatie, waarna ir. J. Verkoren, alg. directeur van het Staatsbosbeheer, zal spreken over „Bomen in stad en land”.

Bomen in stad en land



Vanuit het grijs verleden en door alle culturen heen heeft het verschijnsel boom de mensheid intensief bezig gehouden. Als symbool vinden we de boom dan ook terug in vele religies, volksverhalen en oude afbeeldingen. Enerzijds is dat toe te schrijven aan de bijzondere eigenschappen van de boom, die tot de menselijke verbeelding spreken, zoals: z'n immobiliteit, z'n hoogte, z'n ouderdom en het ritme van de seizoenen, dat we in de boom herkennen. Anderzijds spelen echter ook ongetwijfeld de vele functies, die de boom voor de mens kan hebben, een grote rol.

* Directeur van het Staatsbosbeheer

Wanneer de natuur aan zich zelf wordt overgelaten, is op vele delen van onze aarde het bos de eindfase, de zogenaamde klimax van de ontwikkeling die de vegetatie kan doormaken. Deze bosfase vertoont een grote mate van stabiliteit en de bomen kunnen er in het algemeen een hoge leeftijd bereiken. Het oerwoud - want daar hebben we het dan eigenlijk over - dat op die manier ontstaat heeft vroeger ook ons land bedekt. Afhankelijk van de factoren klimaat, bodem en water vormen zich er verschillende bostypen. Waar dat oerbos thans nog aanwezig is, vormt het een plaats, waar op intensieve wijze de energie uit de zonnewarmte wordt omgezet in vele, voor de mens bruikbare stoffen.

Als zodanig is echter ook het moderne produktiebos - mits goed beheerd - te waarderen als 'n continue bron van grondstof. Het is een bijzonder aspect van de bosbouw, dat nogal eens vergeten wordt, maar waardoor deze zich onderscheidt van andere grondstofbronnen die eindig zijn, terwijl in vergelijking met de landbouw de benodigde toe te voegen energie veel geringer is.

Maar ook de individuele boom heeft de mensen altijd geboeid. De bomen zijn niet alleen de oudste, maar ook de grootste levende wezens, die ooit op aarde hebben bestaan. De sequoiadendron gigantum, kan het - zowel wat omvang als ouderdom - ruim opnemen tegen de blauwe vinvis, die in het dierenrijk de ereti-

tel van grootste soort mag dragen. Zoals reeds gezegd speelt de boom een rol in vele culturen. Ook in onze Christelijke godsdienst is dat het geval. Zowel in het Oude- als in het Nieuwe Testament komen we de bomen telkens tegen. Het is eigenlijk al begonnen in het paradijs. Het was geen toeval, dat de mens de kennis van goed en kwaad heeft verworven door bemiddeling van een boom. Die kennis van goed en kwaad onderscheidt ons mensen van de andere levende wezens. Wij zijn daardoor ook de enigen, die bewust hun eigen levensmilieu veranderen kunnen, en dat hebben we in het verleden dan ook ijverig gedaan, en vandaag doen we het nog. Zelfs op steeds intensievere manier. Ook ten opzichte van de bomen. In dit verband is het opmerkelijk te constateren, hoe weinig mensen in een hoog ontwikkeld westers land als Nederland, nog iets van bomen afweten. De verstedelijking heeft duidelijk tot een vervreemding van de natuur geleid. De mens in de stad leeft niet meer met de natuur. Hij komt er tegenwoordig voor recreatie of om er een aangenaam woonmilieu te vinden.

Wel zien we de laatste jaren een toename van de zorg voor de kwaliteit van het milieu. Maar het gros van de moderne stadsmens weet van bomen en bossen vrijwel niets. Zelfs de oude sprookjes, waarin de bossen zo'n grote rol speelden, worden nauwelijks meer voorgelezen. Dat de wortels er alleen zijn om te zorgen voor een stevig fundament van de boom is een algemeen verbreid idee, en het lijkt mij niet onwaarschijnlijk, dat er in onze grote steden kinderen zijn, die denken dat noten in netjes aan de boom groeien, als ze de relatie tussen boom en noot tenminste kennen.

Er zijn ook niet veel mensen meer om de jeugd op gedegen wijze iets over de natuur te leren. Iemand die een onderwijzers- of leraarsopleiding volgt, en die niet een zeer persoonlijke belangstelling heeft voor de biologie kan tegenwoordig met een wel zeer geringe kennis op dit gebied, de schoolbank voor de lesenaar verwisselen.

Hiermee ben ik aan een punt, dat ik in dit gezelschap bijzonder zou willen benadrukken. De contacten, die de directeurs van de plantsoenendiensten binnen de organisatie van de gemeentes kunnen gebruiken om hun collega's uit het onderwijs bij hun zorg voor de bomen te betrekken, kan van groot belang zijn voor het Nederlands bomenbestand. Ook de viering van de jaarlijkse Boomfeestdag.



waarin het grootste deel van onze gemeenten, plantsoenendiensten en onderwijsinstanties, samenwerken om de kinderen iets over de natuur bij te brengen, speelt hierin een grote rol. In dit verband dient de groeiende organisatie „School in Bos” ook vermelding.

In Nederland is de aantasting van de oorspronkelijk aanwezige oerwouden door de mens al omstreeks 4000 jaar voor Chr. begonnen, toen in Zuid-Limburg de eerste akkerbouw-bedrijvende volkstammen zich vestigden. In 2500 voor Chr. kwamen de hunebedbouwers, die zich wat meer over ons land hebben verspreid. De aantasting van het bos was toen, gezien de geringe bevolkingsdichtheid, echter nog zeer plaatselijk. Van de 9e t/m de 18e eeuw ging de ontwikkeling steeds sneller. In onze moderne olie- en aardgasrijke tijd zijn we vergeten, dat er een tijd is geweest, dat hout en turf de enige beschikbare brandstoffen waren, en dat gebouwen en vooral ook schepen voor het overgrote deel van hout waren gebouwd. Vooral de scheepsbouw was voor het bosareaal catastrofaal. De zeevloot van Holland en Zeeland bestond tijdens de bedreiging door de Spaanse Armada uit 4300 schepen. Jaarlijks werden er toen 1000 schepen nieuw gebouwd, waarvoor naar schatting 3500 ha eikebos moest worden geveld.

In Nederland zijn we ons er ook nauwelijks van bewust, dat nog in grote delen van de wereld hout de enige brandstof vormt, die voor de bevolking bereikbaar is, en dat daar met het wegvallen van het bos als het ware een energie-krisis zal ontstaan.

Toen in 1833 de eerste topografische kaart van Nederland werd gemaakt is er 169.000 ha bos geregistreerd. Thans zitten we omstreeks de 300.000 ha. De toename van het bosareaal, die vooral na 1850 inzette, had verschillende oorzaken. Een er van was de noodzaak de zandverstuivingen vast te leggen, om landbouwgronden tegen onderstuiven te beschermen. Een andere oorzaak was de ontwikkeling van de mijnbouw, die de behoefte aan zeer speciale sortimenten rondhout deed ontstaan. Bovendien heeft het wegvallen van de functie van de hei in het landbouwbedrijf van de hogere gronden een grote rol gespeeld. Het resultaat is geweest, dat in die tijden grote oppervlakten grove-dennenbossen in ons land zijn aangelegd.

Tegenwoordig is de houtvezelverwerkende industrie de grote afnemer van de bosbouw geworden. Maar ook andere

factoren spelen een rol bij funktiever-schuivingen van het bos. Zo is de openlucht recreatie de laatste decennia een steeds belangrijker facet geworden. Dit is te illustreren met het feit, dat de door Staatsbosbeheer beheerde boswachterijen, jaarlijks het doel zijn van ongeveer 6 miljoen bezoekers. De openlucht recreatie bepaalt dan thans ook mede, de wijze waarop bossen worden aangelegd, vernieuwd en beheerd. Wél moeten we ons realiseren, dat de openlucht recreatie tegelijkertijd drijfveer en bedreiging van bebossing kan zijn.

Overigens zijn het niet alleen de behoeften van de mens, maar ook de beperkende factoren, gelegen in grond, en klimaat, die bij de aanleg van het bos een rol spelen. In de bossen, die sedert het midden van de vorige eeuw zijn aangelegd, en dat is het overgrote deel van ons huidige bosbestand, was de boomsoortenkeuze uitermate beperkt door de armoede van de gronden, waarop ze werden aangelegd. Het was eigenlijk meer een eerste stap tot de ontginning van, wat toen als woeste gronden werd aangeduid, dan bewuste bosaanleg. Het overgrote deel van het Nederlandse bos verkeert nog altijd in het stadium van de eerste pioniersgeneratie. Gedurende dit eerste moeizame groeiproces moet de grond worden verrijkt, en pas in volgende generaties kunnen er, zowel uit het oogpunt van produktie maar ook van natuurlijk milieu en voor recreatie, aantrekkelijke bossen ontstaan, zoals die voorkomen in een aantal zeer oude bosgebieden in het buitenland. Ook bij de bebossing van landbouwgronden zijn er - zij het andere - beperkingen waardoor het tientallen jaren duurt voor van een stabiel bosmilieu kan worden gesproken.

Het toppunt van bedreiging van boom en bos vormt de stad. Dit is eigenlijk heel opmerkelijk, omdat we tegelijkertijd constateren dat de stadsbewoner de boom in zijn straat of in het park in zijn buurt, of in een stadsbos op wat grotere afstand, bijzonder waardeert. Een analyse van de aspecten, die daarbij allemaal een rol spelen, dat wil zeggen die tot die waardering leiden laat ik graag aan deskundigen op dit gebied over. Wat ik echter wel keihard kan vaststellen is, dat een woonmilieu met bomen door de mensen hoog wordt gewaardeerd. Er is immers geen andere verklaring te geven voor het feit, dat men zoveel geld over heeft voor een woning in streken als Kennemerland, Aardenhout, Bilthoven, het Gooi, de Veluwezoom, Wassenaar e.d. Het zijn ze-

ker niet de op zich zelf soms weinig aantrekkelijke bouwsels, die de hoogte van de prijs bepalen. Maar het zijn de ruimte en het groen, wat men in die omgeving aantreft die deze streken zo gezocht doen zijn.

Daartegenover is het goed ons te realiseren, waar we een boom in de stad aan bloot stellen. Uitgebreid is op dit onderwerp ingegaan door Mevrouw Ir. ten Cate-van Elstrand in het laatste nummer van „Groen” in 1976. De situatie is als volgt te schetsen: Te midden van steen en asfalt vormt de boom niet langer een onderdeel van een natuurlijk of half-natuurlijk ecosysteem, maar moet hij zich handhaven als enkeling, temidden van een voor de boom volkomen onnatuurlijke omgeving. Daarbij worden er bovendien nog voortdurend aanslagen op zijn bestaansmogelijkheden gedaan. De lucht, die hij moet inademen is vervuild, en bevat schadelijke stoffen. Dat deze schadelijke stoffen inderdaad uit de lucht door de boom worden opgenomen is uit recente onderzoeken overduidelijk gebleken, en tevens staat ook wel vast dat ze in bepaalde concentratie het einde van de boom betekenen. De vochtvoorziening in het stedelijk milieu is bepaald onvoldoende omdat gewoonlijk een deel van het wortelstelsel met verharding is afgedekt, en het niet afgedekte deel wordt doordrenkt met water dat vermengd is met olie, rubberslijpsel, lood en last but not least, met opgelost wegzout, wat in de winter wordt gestrooid.

Bovendien veroorzaken allerlei onttrekkingen van grondwater ook ongunstige levensomstandigheden van de boom in de stad. De verdichting, die de grond ondergaat door voortdurend berijden en betreden is zodanig, dat de ontwikkeling van het wortelstelsel er door wordt belemmerd. Bovendien wordt dat wortelstelsel nog regelmatig beschadigd door allerlei werkzaamheden die in de grond worden verricht. De stam staat voortdurend aan mechanische beschadiging bloot, en als ondanks dit alles de kroon nog eens een keer wil uitgroeien, moet die meestal t.b.v. de lichtinval in woningen in de omgeving, drastisch worden beknot. Maar mijnheer de voorzitter ik neem aan, dat de na mij komende inleider, die terzake veel deskundiger is, op deze problematiek nader in zal gaan.

Wat ik me wel afvraag is, waarom men nog steeds blijft persisteren bij de straatsgewijs uniforme beplanting van één boomsoort van één leeftijdsklasse, en waarom men niet wil overgaan op een wat



meer gevarieerde straatbeplanting. Is dat om met de veelal monotone bebouwing wat in de pas te blijven? Het komt mij voor, dat esthetisch gezien een gevarieerder beplanting veel voordelen kan hebben, en dat het bij vervanging van bomen een gemak kan zijn. En ook nog dat het risico van aantasting door ziekten er door zou kunnen verminderen. Als door middel van zorg en kosten, besteed aan de groenvoorziening, het onbehagen tegen bepaalde woonwijken zou kunnen verminderen, lijkt mij dat een goed bestede investering. Ik zou ook willen wijzen op de kansen, die soms gemist worden om een aantrekkelijk woonmilieu te realiseren, door dat men bij de bouw niet zorgvuldig de aanwezige bomen tracht te handhaven. Schoolvoorbeelden van wat op dit gebied bereikt kan worden, zijn naar mijn mening diverse nieuwbouwwijken in de gemeente Emmen; hoewel er uiteraard wel meer voorbeelden te noemen zouden zijn. Schoolvoorbeelden van gemiste kansen zal ik om de sfeer prettig te houden maar niet noemen.

Hoewel het mij bekend is, dat de krappe budgettaire positie van de gemeenten een belemmering voor de realisering vormt, zou ik er hier toch nogmaals voor willen pleiten, om in een zeer vroeg stadium, d.w.z. jaren voor er gebouwd gaat worden, aan de groenvoorziening ten behoeve van de stadsuitbreiding te beginnen. We zouden dan niet meer geconfronteerd worden met nieuwbouwwijken, waarin de eerste jaren de groenvoorziening geheel ontbreekt of slechts bestaat uit enkele, in verhouding tot de afmeting van de bebouwing, veel te kleine beplanting.

Ook buiten stad en dorp, dat wil dus zeggen in het landschap, is het lang niet allemaal botertje tot de bomen. De wegbeplantingen, die in vele delen van ons land dominante elementen in het landschap vormen, moeten vaak verdwijnen voor de behoeften van het toenemend verkeer, of vanwege de aanleg van leidingen en kabels in de wegbermen. Wij bezitten in ons land 46.000 km wegbeplantingen

in de vorm van bomen in enkele rijen. Dit komt overeen met ongeveer 40.000 ha bos, wat ongeveer een zevende deel is van ons totale bosbezit. Uw voorzitter heeft er in 1970 in een voordracht op gewezen, dat het aantal km. wegbeplanting tussen 1940 en 1966 vrijwel ongewijzigd is gebleven. Dat betekent relatief een vrij ernstige achteruitgang wanneer de toename van het aantal kilometer weg in aanmerking wordt genomen; er we bovendien constateren dat de gemiddelde leeftijd van de voorkomende beplantingen geringer is geworden. Ook betekent de verharding van zandweg veelal een storing in de verdere groei van de bermbeplanting.

Een ander aspect van de boom in het landschap wordt vanouds gevormd door de beplantingen, binnen de landbouwbedrijven. We weten echter, dat het geriefhoud in de landbouw vandaag de dag nog nauwelijks een rol speelt, en dat als gevolg daarvan de waardering voor bomen en hakhout als onderdeel van het landbouwbedrijf vrijwel verdwenen is. Het gaat zelfs verder. De negatieve aspecten van de aanwezigheid van bomen, bosjes, singels en houtwallen worden zwaarder gewogen dan de positieve. Het resultaat is dat we dit soort beplantingen binnen de landbouwbedrijven dan ook in vrij snel tempo zien verdwijnen. Metingen gedurende de laatste tien jaar in verschillende gebieden gedaan, hebben dit aangetoond. Aangezien funktieverlies de oorzaak van dit verdwijnen is, lijkt het niet waarschijnlijk dat in de toekomst op herstel van dit soort begroeiing binnen het landbouwbedrijf gerekend mag worden.

Bij het denken over het landschap doet men er dan ook naar mijn mening goed aan er van uit te gaan, dat een deel van de beplantingen op de landbouwbedrijven vervangen zal moeten worden door beplantingen in handen van de diverse overheden of van speciale organisaties, die zich zulks ten doel stellen. Bij het Staatsbosbeheer hebben we ervaring met de kosten van het onderhoud van dit soort elementen als elk uur tegen vol tarief betaald moet worden. Door een weloverwogen keuze van sortimenten en beplantings-methoden zijn echter de kosten wel belangrijk te beperken. Daarbij zullen we de kosten voor verwerving van de benodigde grond en die van de aanleg en het beheer van dergelijke beplantingen, bepaald niet mogen onderschatten.



Financiële problemen liggen ook ten grondslag aan het verdwijnen van landgoederen en buitenplaatsen, die in vele delen van ons land zo karakteristiek zijn voor de structuur van het landschap, terwijl er vaak ook zeer mooie of zeldzame bomen te vinden zijn.

Voor het behoud van deze elementen is een intensieve samenwerking op gang gekomen tussen het ministerie van C.R.M., de Rijksdienst voor de Monumentenzorg en het Staatsbosbeheer. Begonnen is met een inventarisatie van nog aanwezige waardevolle objecten, terwijl daarnaast wordt nagegaan op welke wijze de instandhouding kan worden ondersteund en bevorderd.

Nà deze opsomming van sombere aspecten mag wel eens een wat optimistisch geluid klinken. De waardering voor bomen en bos is, zowel in ons land als in West-Europa, en je zou kunnen zeggen

mondiaal, groeiende. In die toenemende waardering zijn de verschillende functies, die de boom voor de menselijke maatschappij kan hebben, te onderkennen.

In de eerste plaats denken we nog altijd aan de produktie-functie, dat wil zeggen de boom als leverancier van grondstof. Bij een goed beheer is het bos een onuitputbare leverancier. Niet onuitputtelijk. De FAO voorziet een wereldhouttekort in de negentiger jaren als de huidige trends zich voortzetten.

Daarnaast is een esthetische functie te onderscheiden. De boom is in ons vlakke land een uitgesproken verticaal element, dat het landschap siert. Erven, lanen, solitaire en bosjes dragen duidelijk aan de schoonheid en de structuur van het landschap bij. Bovendien blijkt telkens weer hoe inspirerend de boom voor diverse categorieën kunstenaars kan zijn.

Een sociale functie zou ik de boom wi toekennen, waar hij, al of niet bewust het landschap aangebracht, een belangrijke factor is in de recreatieve waarde van een gebied. Het kan zijn, dat voor mende beplantingen een zekere beslotenheid geven; het kan zijn dat een enkele boom reliëf geeft aan grote open landschappen, het kan ook zijn dat bepaalde beplantingen beschutting in het landschap geven.

Tenslotte zou ik de milieu-functie wi noemen. Vooral in gezamenlijk verbod - als bos dus - vormen de bomen met onderbeplanting de bodem en de fauna een levensgemeenschap, die mits goed beheerd, een blijvend refugium is voor vele planten en dieren.

De toenemende belangstelling voor natuur en milieu vindt in het beleid van rijksoverheid zijn weerslag. Zo is de s



sidieregeling voor landschappelijke voorzieningen de laatste vijf jaar meer dan verdubbeld als reactie op de grote belangstelling, zowel van de zijde van particulieren, als gemeenten.

Anderhalf jaar geleden zijn een drietal nota's verschenen - naar de kleur van de omslag of naar het onderwerp „de Groene Nota's” genoemd - die meer in het bijzonder op conservering van natuur- en landschappelijke waarden zijn gericht. De eerste kondigt het voornemen tot het vormen van Nationale Parken aan, de tweede is een interim nota over Nationale Landschapsparken, terwijl de derde, de zogenaamde relatie nota op langere termijn de vorming van 200.000 ha. landschaps- en natuurreservaten in het agrarisch gebied in het vooruitzicht stelt, voor de helft door aankoop en voor de andere helft door het aangaan van beheersovereenkomsten.

Belangrijke ontwikkelingen voor de toekomst worden ook aangekondigd in het 3e deel van de Derde Nota over de Ruimtelijke Ordening, dat 14 dg geleden is verschenen. Deze nota geeft de aanvankelijke beleidsvoornemens van de regering aan, ten aanzien van de Landelijke Gebieden. U moet er daarbij rekening mee houden dat na een inspraak-periode van ongeveer een half jaar, te verwachten is, dat de Nota Landelijke Gebieden eind 1978 in parlementaire behandeling zal komen. Daarmee wordt de procedure van de planologische kernbeslissing dan afgesloten. Naast uiteraard vele andere zaken, die voor u van belang zijn, wordt een voornemen aangekondigd tot uitbreiding van het bosareaal met ongeveer 35.000 ha., waarvan 10.000 ha. in de IJsselmeerpolders, ongeveer 12.000 ha. als onderdeel van landinrichtingsplannen, en vervolgens ongeveer 14.000 ha., als bebossing binnen de stedelijke invloedssfeer, waarvan 12.000 ha. binnen de randstad en 2.000 ha. buiten de randstad zijn gelegen.

In de visie op het bos en de bosbouw van de Minister van Landbouw en Visserij, die aansluitend op de Nota Landelijke Gebieden is verschenen, en daar als het ware ook een van de bouwstenen van vormt, is een en ander nader uitgewerkt. Daarnaast is door de Minister van Landbouw en Visserij een „visie op de Landschapsbouw aangeboden”, terwijl de Minister van C.R.M. binnenkort de „structuurvisie Natuur- en Landschapsbehoud” zal doen verschijnen, naast een structuurvisie O.R. In de visie op het bos en de

bosbouw wordt bovendien aangeduid, dat er naar wordt gestreefd, tot een totale uitbreiding van het bosareaal van 50.000 ha. te geraken in de negentiger jaren. Daartoe zal het verschil met de genoemde 35.000 ha. overbrugd moeten worden door bosaanleg door particulieren. Stimuleringsmaatregelen zullen daartoe nodig zijn.

De aangekondigde uitbreiding van het bos in het westen van het land is in de nota een bijzonder belangrijk punt. Aangeduid wordt, dat daarbij wordt gedacht aan, wat genoemd wordt, een randstedelijke groenstructuur. De nieuw aan te leggen bossen daarbinnen worden afgewisseld met agrarisch grondgebruik, terwijl de bestaande elementen als landgoederen, landhuizen, kastelen en andere cultuurhistorisch belangrijke gebouwen daarin - waar mogelijk - worden opgenomen, terwijl het recreatief gebruik een belangrijk aspect zal zijn.

Mijnheer de Voorzitter, dames en heren,

Als ik het voorgaande kort samenvat komen de volgende punten naar voren. De maatschappelijke betekenis van bomen en bossen zijn door de eeuwen heen aan veranderingen onderhevig geweest. Ook nu tekenen dergelijke veranderingen zich af.

De waardering voor natuur en landschap neemt toe, en daarmee ook die voor bomen en bossen.

Anderzijds constateren we dat de bedreigingen van bomen en bos toenemen, zowel in de stad, aan de stads-rand als in het buitengebied.

Als hoofd van een gemeentelijke plantsoendienst ligt uw functie zeer duidelijk in het spanningsveld van deze beide tendensen. De door de rijksoverheid de laatste jaren - en in het bijzonder recent - aangekondigde beleidsvoornemens getuigen van toenemende zorg voor bescherming en ontwikkeling van bos, natuur en landschap.

Ook dat zal voor uw werkterrein van invloed zijn.

Rest mij dan ook niet anders dan u veel succes te wensen bij de vervulling van uw mooie en belangrijke functie.

Dankwoord aan de heer Verkoren

De audiovisuele presentatie was indrukwekkend en inspirerend. Je voelt door zoiets, waar je in je werk mee bezig bent. Dank vooral aan de medewerkers die hieraan veel zorg hebben besteed. Ik weet dat dit veel vakmanschap en precisie heeft geeist.

Mijnheer Verkoren, Uw bijdrage was juist zoals wij die als bestuur hadden gewenst. Een brede achtergrondbeschouwing, die door zijn opzet ons veel stof tot overdenken heeft gegeven. Als wij met „de kennis van goed en kwaad” teruggaan tot de boom, dan kunnen wij alleen maar hopen dat wij thans die kennis en het onderscheid van goed en kwaad zullen gebruiken om de boom zo goed mogelijk te begeleiden.

De zaak waar wij ons als boombeheerders mee bezig houden is zeer moeilijk en in sommige gevallen zelfs bijna uitzichtloos. Wij zullen uit die kritieke situatie alleen kunnen komen, wanneer er veel steun komt, waarmee ik niet zo zeer direct geld bedoel (al is dit uiteraard nuttig), maar vooral begrip vanuit andere vakgebieden, samenwerking daarmee en steun in de zin van ondersteuning door onderzoek en vermeerdering van kennis. In dit opzicht vind ik het zeer verheugend dat aan het R.I.B.L. „de Dorschkamp”, zoals mij bleek tijdens een laatste vergadering van de programmeringscommissie van dat instituut, meer en meer aandacht zal worden besteed aan het stedelijk groen.

Daarbij is natuurlijk ook de nieuwe aandacht voor randstedelijk groen belangrijk.

Nog even Uw opmerking over de rijen uniforme bomen in de stad: dat lijkt mij inderdaad een goed discussiepunt voor vanmiddag. Om Uw zorg al wat weg te nemen: er gaan in de steden langzamerhand zoveel bomen in rijen dood, dat door het inbrengen van jonge bomen in die gaten vanzelf gevarieerdheid ontstaat. Maar dat is wellicht een wat ironische benadering.

In ieder geval, mijnheer Verkoren, nogmaals zeer bedankt voor Uw veelomvattende en afgewogen benadering: het was een goed begin van deze dag.

Lievelingen als zorgenkinderen

1. Inleiding

Toen er nog geen sprake was van parken en plantsoenen, waren er al bomen in de stad. Zonder twijfel mag gesteld worden dat de bomen de belangrijkste elementen van ons gemeentelijk groenbezit vormen. Met voorbijgaan aan talloze alom bekende deugden op het gebied van esthetica en milieuhygiëne noem ik slechts de plaats die de boom inneemt in het gedachten- en gevoelsleven van de mens door zijn veelal imponerende afmetingen en daardoor wat ons vak betreft de vooraanstaande plaats die de boom wordt toegekend in het stadsbeeld.

De boom wordt pas goed belangrijk als hij groot en imposant is. Daaraan liggen dan ook wel vijftig, honderd of meer groeijaren ten grondslag. Groeijaren waarin wij en onze voorvaders betrekkelijk weinig deden om Onze Lieve Heer bij de groei van de boom terzijde te staan. Het feit dat de boom groot werd is voornamelijk te danken aan het feit dat er in zijn leven kennelijk weinig aanslagen op hem zijn gedaan, noch door de natuur, noch door de mens.

Voor al in de stedelijke samenleving van thans leeft de mens in zo grote getale dicht om de boom heen dat de kans op aanslagen erg groot is en het is één van onze moeilijkste taken om daartegen te waken. Een beetje nalatigheid of stommiteit en weg boom!, weg 50 tot 100 of meer groeijaren en wij moeten weer opnieuw beginnen. Deze generatie zal er dan niet meer van genieten. Van oude bomen mag dan ook terecht van „onvervangbaar” worden gesproken.

Wij moeten dus aan de boom een grote waarde toekennen. Het begrip vervangingswaarde is eigenlijk nog te eng voor wat betreft bomen. Van Dale zegt namelijk van vervangingswaarde: „Waarde van een produkt of onroerend goed gebaseerd op de kosten die nodig zijn om het op het gegeven moment door een gelijk produkt of goed te vervangen”. Voor grote bomen is dit nu ten eenenmale even onmogelijk als voor een Rembrandt.

Daar er meer bomen zijn in de wereld dan Rembrandt's hoeft een boomwaarde niet tot zulke unieke hoogte op te lopen, maar terecht mogen wij boomwaarden vaststellen als kapitale bedragen en dan noem ik bedragen van een half tot één miljard gulden voor het boombestand van een stad als Amsterdam, van een paar miljoen gulden voor de bomen op 1 kilo-

meter lengte van een Amsterdamse gracht en van 50.000 gulden voor een kanjer van een solitair op een dorpsplein zo ergens tussen het gemeentehuis en de kerk.

Enorme kapitalen dus waar wij verantwoordelijk voor zijn. Een verantwoordelijkheid die te zwaarder drukt, daar dit boombezit bepaald niet onaantastbaar is en al onze zorg opeist om het te beschermen tegen een heel leger van belagers, die de boom naar het leven staan. Onze taak is het om de boom een zodanige standplaats te bieden, dat deze de kans krijgt uit te groeien tot zijn volwassen imposantie en zijn volle waarde voor het stadsbeeld.

Het besef van de grote waarde van het boombestand in harde munt uitgedrukt, moet doordringen tot het gemeentebestuur, zodat een juiste afweging van belangen tussen bomen en civieltechnische voorzieningen en te maken kosten mogelijk wordt.

Ik denk hierbij bijvoorbeeld aan toepassen van kostbaar doorlatend wegdek materiaal of omlieggingen van kabels en buizen ter wille van de kwaliteit van de standplaats van de boom.

2. Standplaats

De standplaats wordt bepaald door omstandigheden bovengronds en in de grond. Hoewel bovengronds een boom in de stad nogal eens in zijn ontwikkeling kan worden bedreigd, liggen de belangrijkste facetten van de standplaats toch in de grond.

2.1. Bodem

De bomen in de stedelijke bebouwing - en dan bedoel ik niet de bomen in parken, groenstroken en langs singels, maar vooral straatbomen - hebben een standplaats, die wel heel wat ongunstiger is dan de wat „natuurlijker” standplaats van de boom in bos en veld. Daar een „normaal” bodemprofiel met daarbij passende structuur en lucht-, water- en voedselhuishouding.

In de stad bestaat dat niet. Daar is zelden echte bodem te vinden, maar wij zitten er op een opspuiting of op opgebrachte of afgegraven grond, zand of wat voor substraat ook met mogelijkheden voor allerlei ongunstige toestanden met alle nadelige gevolgen van dien voor ons boombestand.

Voor het welzijn van de bomen spelen de bodemfactoren: lucht (zuurstof) water en

voeding, de hoofdrollen.

2.1.1 Lucht

Boomwortels behoeven lucht, met name de daarin aanwezige zuurstof. De lucht in de grond is aanwezig in de poriën. In open akkergrond is het poriënvolume 40 - 50%. De zuurstof uit de bodemlucht wordt verbruikt door de wortels, bodembacteriën en bodemfauna en door diffusie vanuit de buitenlucht wordt het zuurstofgehalte gemakkelijk op haast hetzelfde peil gehouden als in de buitenlucht, namelijk ruim 20%.

In straatprofielen wordt deze natuurlijke gang van zaken veelal verstoord door allerlei grondverdichtingen, zoals:

a. Wegfundering

Aangetrilde of ingewalde wegfundering heeft uiteraard een laag poriënvolume, ver beneden de 40%. Hierdoor is de diffusie onvoldoende, zodat het zuurstofgehalte laag is. Bij 15% zuurstof kwijnen de wortels en bij 11% sterven zij af. De ademhaling van de wortels wordt gestoord maar ook het leven van de aërobe bodembacteriën, die nodig zijn voor de ontsluiting van de voedingsstoffen.

b. Wegdek

Vanzelfsprekend zijn alle soorten wegdek schadelijk. Onder trottoirtegels, straatklinkers en asfalt treedt op 50 cm diepte gemiddeld een zuurstofgehalte op van respectievelijk 17,3 11,5 en 0%. Onder het hermetisch gesloten asfaltdek is dus absoluut geen wortelgroei mogelijk, natuurlijk ook al omdat daar de vochttoestand al even miserabel is en in de anaërobe omstandigheden wortelschadelijk CO₂ wordt gevormd. Bij tegel- en klinkerverhardingen, waarin de bomen verwoede pogingen doen om in leven te blijven, treffen wij vlak onder de tegels en klinkers een dichte mat van wortels aan, om het weinige aan lucht en vocht toch maar te pakken te krijgen.

c. Verkeer

Door wioldruk en trillingen werkt het verkeer nog verder grondverdichtend.

d. Vervuiling

Olie en stof smeren de grondoppervlakte dicht, vooral bij parkeerplaatsen. Ook de gaten in gatentegels worden door de afzetting van stadsvuil bijna ondoorlatend. Volledigheidshalve moeten nog enkele belagers van het lucht- en zuurstofgehalte in de grond worden genoemd.

e. Aardgaslekages

Het proces is bekend. Het aardgas verdrijft de lucht uit de grond en propaan- e

* Hoofd Gem Plantsoenendienst Rotterdam

aethaanoxyderende micro-organismen en later vooral methaanoxyderende micro-organismen consumeren alle zuurstof uit de grond.

f. Grondophogingen

In de meest zakkende gebieden in westelijk Nederland moet het gehele „maai-veld” in de stad elke 5 à 10 jaar 50 of meer cm worden opgehoogd. Vele boomsoorten komen in zuurstofgebrek door het plotseling opbrengen van een dikke laag grond op hun wortelruimte.

g. Grondwaterstand

Tijdelijke zeer hoge grondwaterstand kan alle lucht uit de grond verdrijven en is dodelijk voor vele boomsoorten.

h. Organisch materiaal

Een overmaat aan onverteerd organisch materiaal kan zó door de oxyderende micro-organismen worden aangepakt, dat in de grond zuurstofgebrek ontstaat. Zo heeft een goedbedoelde mestgift of een vermeende structuurverbetering vaak een averechts resultaat.

Een te laag poriënvolume gaat ook hand in hand met een te grote dichtheid van de grond, zodat de wortels niet de kracht hebben om erin door te dringen. De dichtheid van de grond wordt uitgedrukt in gram per cc of door de indringings- of penetrati weerstand, uitgedrukt in kg per cm². Dit laatste is gemakkelijk te meten met een penetrograaf.

Bij een penetrati weerstand van meer dan 30 kg/cm² dringen geen wortels meer door. Deze dichtheid wordt o.a. ook aangetroffen bij de alom bekende vaste lagen in opspuitgronden. Hier zien wij de wortels ook op afstuiten. De belangen van de groenmensen en onze collega's wegebouwers zijn diametraal tegengesteld. Wij willen een doorlatende grond voor doorworteling en zij moeten om geen verzakkingen in wegen en trottoirs te krijgen de grond verdichten tot een graad die geen beworteling meer mogelijk maakt.

Ik zou alle collega's willen aanraden een penetrograaf te gaan gebruiken om grond-dichtheden te meten en waar nodig bij bestaande en te planten bomen in een wijde cirkel om de boom voor zover de ruimte het toelaat maatregelen te nemen voor voldoende luchtigheid van de grond om wat dit betreft een goede groei van de boom te waarborgen.

Door luchtgebrek (meestal samengaan met vochtgebrek) staan overal ter wereld in de steden bomen te kwijnen en te sterven en zijn daardoor ontsierende elementen waar het dominerende stads-



graafwerk in de wortelzone (Rotterdam).

versierders moeten zijn. Men is zich onvoldoende bewust hoeveel schade hiermede goeddeels onnodig aan het stadsbeeld wordt toegebracht en wat aan schoonheid wordt gemist.

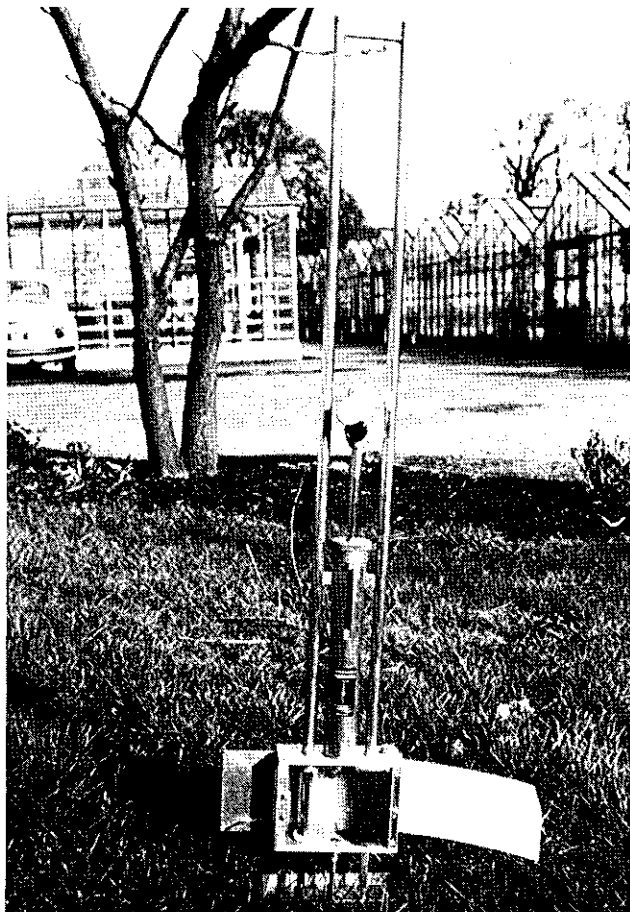
2.1.2 Water

Voor deze paragraaf volg ik de rapportering van Wind van het I.C.W. aan OBIS. Stadsbomen hebben een 2 à 3 maal hogere verdamping per bladoppervlakte dan bomen in bos en veld. Zij ontvangen meer energie door alle warme oppervlakken in de stad van plaveisel, gevels en daken en zij geven hun waterdamp gemakkelijker af, omdat de omringende stadslucht droger is dan die boven een groene oppervlakte.

wortels en kabels in dezelfde ruimte (Rotterdam)



een „negatieve bloempot” bij grondophoging (Rotterdam)



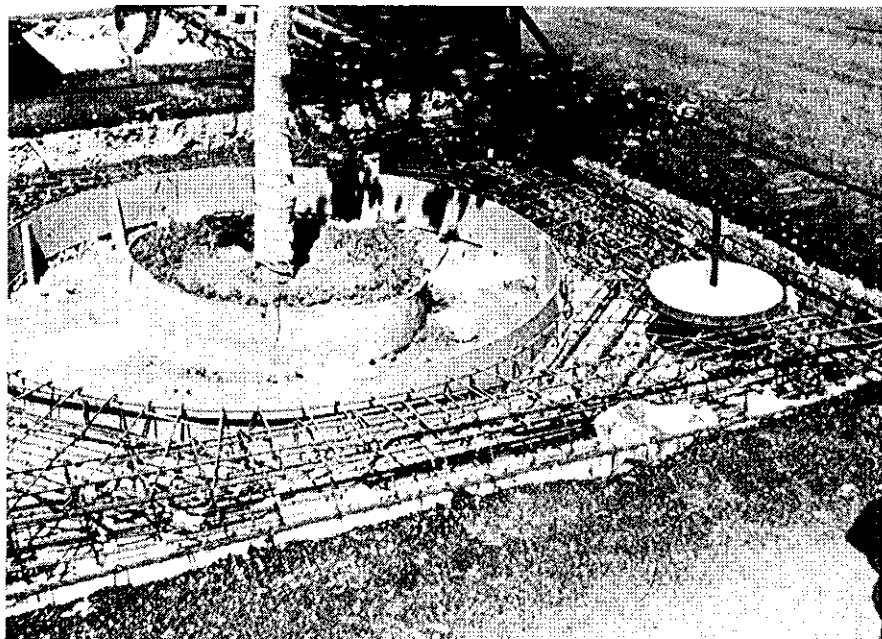
penetrograaf in gebruik bij de Haagse Plantsoenendienst



afsterven van bomen door volledige asfaltering van de na omgeving (Singapore)



een te kleine boomspiegel in asfalt (Haifa)



constructie voor luchttoevoer naar de bewortelingszone (Wenen)

Stadsbomen hebben dus een grote waterbehoefte en deze is geconcentreerd in het groeiseizoen van mei tot en met augustus. Buiten die maanden voegt de regen meer water toe aan de grond dan de verdamping eruit haalt. Men neemt aan dat een stadsboom gemiddeld 800 mm per jaar verdampt. Dit is 800 l per m² kruinprojectie op de grond.

In het groeiseizoen heeft de boom de beschikking over de volgende hoeveelheden water.

- de hoeveelheid regen in het groeiseizoen bedraagt gemiddeld 250 mm. Zoals bekend kan dit cijfer zeer sterk wisselen. In het groeiseizoen valt de regen vaak in intensieve buien, zodat veel van het water over de verharde stadsoppervlakte afvloeit en in het riool verdwijnt. Gemiddeld zal 150 mm infiltreren in de grond en aan de boom beschikbaar komen.
- In de winter gaat infiltratie van regenwater in de grond door terwijl er praktisch niets verdampt. Zo zal aan het begin van het groeiseizoen de grond gemiddeld 200 l water per m³ bevatten.
- Grondwater is in een ook ondergronds gebouwde stad een labiel begrip. Zo ook de capillaire opstijging daaruit door de vaak weinig op grond lijkende materie, die zich in een stad onder het maaiveld bevindt. Bij bouwwerkzaamheden treden vaak tot in de verre omtrek dalingen van de grondwaterstand op. Het grondwater verliest het contact met de capillaire waterzuiltjes en de nieuwe opstijging vanuit het verlaagde vlak begint weer langzaam. De boomwortels worden abrupt drooggezet en kunnen niet snel genoeg achter het dalende water aangroeien, hetgeen wel gelukt als de daling heel langzaam plaatsvindt.

Bij snelle stijging van het grondwater kunnen de wortels geheel onder water komen te staan en sterft de boom door luchtgebrek in de grond. Op vele plaatsen kunnen ook zodanige grondwaterstanden optreden, b.v. 1 meter onder het maaiveld, dat de boom zijn gehele vochtbehoefte kan dekken uit het capillaire water. Is de grondwaterstand te hoog, dan heeft de boom zeker geen vochtgebrek maar daar de wortels niet in het water groeien, een te beperkte oppervlakkige wortelruimte, waardoor de boom gauw om-

waait. Voor zijn berekeningen neemt Wind een capillaire aanvoer van 100 l per m² aan.

De waterbalans van stadsbomen geeft dan het volgende beeld:

	kruinoppervlak
potentiële verdamping	800 l/m ²
regen in seizoen	150 l/m ²
capillaire aanvoer	100 l/m ²
benodigde voorraad	550 l/m ²

We namen een gemiddelde voorjaarsvoorraad aan van 200 l per m² wat bepaald een gunstig cijfer is voor de meeste steden, zodat per m² kruinoppervlakte 2,75 m³ bewortelde grond nodig is. Een flinke boom met een kruindiameter van 10 m, oppervlak ± 80 m² moet dus een beworteld grondvolume hebben van 80 x 2,75 = 220 m³.

In stedelijke omstandigheden is de bewortelingsdiepte veelal beperkt door onvoldoende lucht en een hoge penetratieweerstand in diepere grondlagen, zodat bewortelingsdiepten van meer dan 1 meter haast niet voorkomen.

Onze „modale” boom heeft dan een bewortelde oppervlakte van 220 m² nodig, dat is een cirkel met 16 à 17 m diameter voor 10 m kroondiameter. Hieruit zien wij dat het oude gezegde dat de wortels even ver reiken als de kroon niet opgaat. Maar we zien ook dat in een bebouwde kom op vele plaatsen die 220 m² niet beschikbaar zijn. En wat gebeurt er dan met de boom?

Als de boom na het planten door voldoende lucht, vocht en voedsel voor een klein boompje goed is aangeslagen zal hij potentieel verdampen en dus goed groeien. Als de kruinomvang en daarmee het bladoppervlak zo groot is geworden, dat de waterbehoefte de leveringsmogelijkheid van de grond op bepaalde momenten in de zomer gaat overtreffen, dan wordt de verdamping beperkt.

De huidmondjes worden gesloten, waardoor de fotosynthese ook wordt beperkt. Door de zomertemperatuur blijft de ademhaling vrij hoog. Zolang de fotosynthese groter blijft dan de ademhaling blijft de boom nog groeien. Maar er komt een moment dat het verschil tussen de twee processen nihil is en dan staat de groei stil, er is een evenwichtstoestand.

Een beeld dat wij helaas kennen bij veel stadsbomen. Ze leven wel, maar daar

houdt het dan ook mee op. Er hoeft dan maar iets ongunstigs te gebeuren, een droge periode of een kabelgraverijtje of de fotosynthese wordt kleiner dan de ademhaling en de boom gaat kwijnen en zijn voortijdige dood tegemoet. Wij hebben dan de neiging om er een beetje mest bij te gooien. Meestal is er echter iets mis met de lucht- en/of vochtthuishouding.

Naast de totale wortelruimte is de dichtheid van de beworteling van belang. In voorgaande beschouwingen werd aangenomen dat de boom alle beschikbare water in de wortelruimte opneemt. Aangenomen wordt dat daarvoor 1 wortel per 1 à 5 cm bodemdoorsnede vereist is.

Een te beperkte wortelruimte treffen wij vaak aan in een beplantingsstrook tussen een asfaltweg, waaronder geen wortels groeien en een strook met zoveel soorten kabels en leidingen dat er altijd wel één opgegraven moet worden en de wortels daar dus nooit hun kans krijgen. Stel dat de wortelruimte in de beplantingsstrook 4,40 m breed is dan moet de wortelruimte 50 m lang zijn om de oppervlakte van 220 m² te halen.

Het is nog de vraag of wortels wel 25 m lang kunnen uitgroeien en hun normale functie vervullen. In ieder geval is wel duidelijk dat in smalle beplantingsstroken de bomen niet op te korte afstand geplant mogen worden opdat zij elkaar niet in wortelruimte beknotten.

2.1.3 Voeding

In het algemeen zijn bij bomen in het stedelijk gebied lucht en water de factoren die vaker in het minimum verkeren dan het gehalte van de grond aan chemische plantenvoedingsstoffen. Hoewel bomen ook tevreden zijn met een minder rijke voedingsbodem dan die nodig is voor eenjarige gewassen, moeten toch bepaalde eisen aan het voedselgehalte van de grond worden gesteld. Speciaal wanneer de grond waarin de boom zal geplant worden geen ter plaatse gevormde grond is, maar van elders is aangevoerd.

Het betreft dan soms min of meer steriel zand of grond uit een bouwput die meestal ongerijpt, voedingsstof- en humusarm is, zonder bodembacteriën.

In dergelijke gevallen moet het plantgat opgevuld worden met „voedzame” grond. Het plantgat moet liefst 2 x 2 x 1 m groot zijn. Zo mogelijk nog groter als dat financieel en wat de ruimte betreft haalbaar is, want na enkele jaren gaat de beworteling natuurlijk veel verder dan de maten van dit plantgat.

Een boom in bos en veld heeft een grote recycling van voedingsstoffen door de humificatie van het afgefallen blad. In de bebouwde kom wordt deze voedingsbron weggeveegd door de straatveger of weggevaagd door de wind. De boom in de stad moet dus zijn hele leven voort met de voedingsstoffen, die hij in het plantgat heeft meegekregen. Vindt hij daarnaast nog wat in de omgevende stadgrond, dan is dat alleen maar meegenomen.

Ik noemde zojuist de woorden „voedzame grond”. Ik meen dat het uitvoerig behandelen van deze chemische facetten van de grond te ver zou gaan voor het onderwerp dat wij thans behandelen. Een grondanalyse en een bemestingsadvies kunnen de nodige antwoorden geven.

Hier slechts enkele algemeenheden. Van het N-P-K-trio gebruikt de volwassen boom haast geen stikstof. Kalk is in stadgrond meestal rijkelijk aanwezig door alom gebruik van bouwpuin voor wegfundering, zodat de pH over het algemeen boven 7 ligt, terwijl de uit het bos afkomstige boomsoorten meestal een pH van beneden de 7 verlangen. Als er gemest wordt, dan dus bij voorkeur met zuurwerkende meststoffen.

Bij de bemesting sporenelementen niet vergeten. In die onnatuurlijke stadgrond kunnen vaak de vreemdste tekorten optreden.

Door het niet terugvoeren van organisch materiaal naar de grond moeten wij de boom laten starten met een voldoende humusrijk grondmengsel t.b.v. het watervasthoudend vermogen en het bufferend vermogen tegen zoutschade. Het strooizout is wel de belangrijkste chemische belager van de groeiplaats. Op de studieconferentie van 1971 is dit uitvoerig behandeld door Guldemon, zodat ik er nu aan kan voorbijgaan.

Er zijn nog twee zoutverpesters van de grond. Ten eerste het pekewater van de viskraam op de markt. Er staan nogal eens mooie grote bomen op een marktplein en ze gaan onherroepelijk kapot aan een wekelijks dosis pekewater.

De visboer moet geleerd worden zijn afvalwater in het straatputje te gooien.

Vervolgens bestaat het probleem van het zoutgehalte in het zand dat voor de wegebouw wordt gebruikt. Veel zand wordt namelijk gewonnen in zee-armen in Zuidwest-Nederland.

Als dit zand voor wegaanleg wordt gebruikt is meestal het daarin aanwezige zout al uitgespoeld vóór ter plaatse bo-

men worden geplant. Wordt het zand echter gebruikt voor ophoging van verzakte straten, waar reeds een boombestand staat, dan gaan de bomen dood daar het zout bij uitspoeling de onderliggende boomwortels bereikt. In Rotterdam werd zout zand gebruikt en wij verloren daardoor een aantal bomen.

Na studies van een multidisciplinaire werkgroep, opgericht op initiatief van Voncken, kon bereikt worden dat in de verre omtrek van bomen geen zout ophoogzaam meet wordt gebruikt door de wegebouwers.

2.2 Bovengrondse facetten

Ook bovengronds staat de stadsboom meer aan aanvallen bloot dan de bomen in bos en veld. De voet komt vaak in de knel door de wegverharding en zelfs door onze eigen gatentegels. Ik huldig graag alle collega's die in hun gemeente geen enkele ingegroeide boomtegel hebben. Ook onze grasmaaimachines kunnen schade aan de boomvoet toebrengen. Daarom ook al is een grote boomspiegel in gazon gewenst.

De stad vroeger de knabbelplaats van het paard van de groenteboer wordt thans belaagd door spel en baldadigheid van de jeugd, plaatsen van fietsen en het parkeren. Auto parkeren geeft bastbeschadiging en vrachtauto parkeren geeft omrijden van de hele boom. Een onderzoek van Gemeenteplantsoenen in Den Haag leerde dat bij langsparkeren meer beschadigd wordt dan bij kopspareren.

De toegebrachte schade bleek zo groot, dat aan de bestrijding hiervan de volle aandacht moet worden geschonken. Ook de kroon heeft veel te verduren. Chemische luchtverontreiniging en stofafzetting benadelen de bladfunctie. Over de invloed van de luchtverontreiniging op de plantengroei zijn boekenkasten vol geschreven. Daar het optreden tegen deze belagers meestal niet direct tot de bevoegdheden van de groenmensen behoort, zal ik er nu niet verder op ingaan.

Weer en wind gedragen zich in de stad extremer dan in bos en veld, waardoor allerlei processen worden benadeeld. Ik noemde al de sterkere verdamping. Zoals de boom ondergronds vaak een te kleine standplaats heeft, is dat ook bovengronds het geval. Er moet vaak in de kronen worden gehakt met alle nare gevolgen van dien, zoals gemutileerd uiterlijk gevaar voor inrotten van takstompen en de met het hakken gepaard gaande wortelsterfte. Zulks om bomen vrij te houden van de gevels van woonhuizen en om te-

gemoet te komen aan klachten over te veel duisternis. Gelukkig is de ruimte bovengronds bij ons minder beperkt dan in veel andere landen waar telefoon- en elektriciteitsdraden grote delen van de ruimte boven de trottoirs in beslag nemen zodat haast geen plaats voor bomen overblijft.

Het voordeel is dan wel: geen gegrave van de kabels.

Als er in de kronen gehakt moet worden is dit, behoudens enkele ziekelijke neigingen tot boomhakken, het gevolg van een in het verleden verkeerd genomen beslissing omtrent standplaats en boomsoort. Maar ook nu nog wordt vaak vergeten dat het zelfs in de minder gunstige stedelijke condities heel normaal is dat de kroon van een plataan binnen 50 jaar een diameter bereikt van 16 tot 18 meter.

Zet men hem dus op een trottoir van 6 tot 8 meter breed, dan brengt men zijn opvolger in moeilijkheden. Waar ik wel de aandacht op wil vestigen is dat de bomen niet op grote afstand van tramdraden behoeven te staan. Kronen die wat steil op willen groeien, zoals van de iep, groeien gemakkelijk over de tramdraden heen.

3. Bescherming van de standplaats

De verdediging tegen de massale aanval die van alle kanten wordt gedaan op de standplaats van onze stadsbomen moet onze volle aandacht hebben.

Er zijn technische, zowel als bestuurlijke maatregelen te nemen.

3.1 Technische maatregelen t.b.v. de bodem

De belagers van de standplaats van de boom zijn meestal niet direct te zien. Wat wij zien is de boom en de aard van het grondoppervlak rondom zijn voet. Staat de boom er goed bij, dan doen wij meestal niet veel. Vertoont de boom gebreken dan moet de oorzaak hiervan worden opgespoord als bovengrondse factoren of in de bodemfactoren lucht, water en voeding.

Als wij de gebreken aan de boom vanaf de grond goed kunnen waarnemen, is de boom vaak al jarenlang lijdende. De infrarood-luchtfotografie is een waardevol hulpmiddel gebleken bij het opsporen van storingen in de gezondheidstoestand van bomen, lang voordat dit met het blote oog kan worden waargenomen. Hoekstra behandelde dit onderwerp op de werkconferentie in 1971. Ik zou het pleidooi van Hoekstra willen herhalen

en u aanraden uw gemeente te laten fotograferen. Dit kost 3 tot 5 gulden per ha. Als u een mooie groene gemeente heeft met 60 of meer bomen per ha (de naoorlogse wijken te Rotterdam hebben 61 bomen per ha) dan kost u dit nog geen dubbeltje per boom tegenover een waarde van vele honderden of enkele duizenden gulden.

Door het vroegtijdig signaleren van „gasbomen“ door de luchtfoto's konden vele bomen worden gespaard. Alle kwijnende bomen zijn echter geen gasbomen en als de eenvoudig uit te voeren gascontrole negatief is, moet onderzocht worden in welke bodemfactor lucht, water of voeding het gebrek zit en wat wij daaraan kunnen doen.

3.1.1 Maatregelen t.b.v. de luchttoestand

Ik vermeldde reeds de noodzaak van het maken van een zo groot mogelijk plantgat en het vullen hiervan met goede luchtige grond.

Ik verwijs naar de SIAB-rapporten voor de maatregelen tegen aardgasinvloed op de bodem.

Zo groot mogelijke boomspiegels omgeven door een wijde klinkerbestrating, gaten tegels of betonnen of metalen roosters geven een redelijke luchttoetreding vlak bij de boom. Niet alleen goed, maar ook bijzonder sierlijk (maar wel duur) zijn de grote gietijzeren boomroosters. Hierbij ligt het rooster boven de grond, zodat deze niet dichtgetrapt kan worden.

Verdere maatregelen zijn nog nodig voor een redelijke luchthuishouding in de grond. Bij nieuw te planten bomen kan de luchttoestand belangrijk verbeterd worden door het ingraven van een aantal verticale ventilatiekokers of van een in een cirkel om de boom verlopend stuk ribbelrain met verticaal uiteinde tot het straatpeil. Beide soorten buizen worden aan de oppervlakte afgedekt met een gatentegel. Voor de plaatsing van deze buizen moet bedacht worden dat de meest intensieve beworteling zich meestal op enkele meters afstand van de stam bevindt.

In Wenen werd juist tijdens het daar plaatsvindende IFPRA-IFLA-congres het voetgangersgebied Kärntnerstrasse gebouwd met $\pm 3 \times 3$ m grote gewapend-betonconstructies in de grond rondom de bomen om een maximale luchttoevoer naar de wortelruimte mogelijk te maken. Het was weldadig om te zien welk een grote zorg daar aan de luchthuishouding van de bomen werd besteed.

Bernatzky waarschuwt dat gazon de boomwortels ten opzichte van lucht en vocht benadeelt.

Pachysandra en andere kleine struiken houden de grond open voor indringen van lucht en neerslag en zij houden bovendien het afgevallen blad vast, zodat dit zijn invloed op de bodem kan uitoefenen. Mij zijn voorbeelden bekend van ongeveer 30% sterkere groei van *Ulmus Vegeta* en *Populus canescens* in een heestervak t.o.v. in gazon.

Veel maatregelen ten behoeve van de bomen kunnen de groenmensen niet alleen nemen, maar behoeven overleg met onze collega's van wegenbouw en ondergrondse leidingen. Wij zitten allen te wroeten in dezelfde meestal beperkte ruimte. De eisen die de wegenbouwers aan de grond stellen zijn meestal tegengesteld aan de eisen die wij stellen t.b.v. een goed bodemmilieu voor onze bomen. Zij hebben geen belang bij een luchtige, vochtige, voedzame grond. Wij van onze kant moeten dus studeren op deze materie en het initiatief nemen om te komen tot voor beide partijen aanvaardbare normen. In verschillende steden komt op dit gebied een succesvolle samenwerking op gang.

Aan de techniek van de wegfundering is denkkelijk weinig te veranderen. Beplantingen Amsterdam heeft met de collega's van de wegenbouw een belangrijk resultaat geboekt over de zandlaag onder de trottoirtegels en dit is tenslotte meestal de belangrijkste wortelzone.

Voor de nodige stabiliteit behoeft de wegenbouw een grote dichtheid van het zand, waardoor geen verzakking optreedt en het lage poriënvolume een zo laag watergehalte toelaat dat opvriezen en opdoeien, met alle nare gevolgen van dien, niet optreden.

Dus schoon zand dat flink getrild of gestampt wordt. Dit heeft een penetratieweerstand van meer dan 40 kg/cm² en is ondoordringbaar voor wortels. Bij toevoegen van geringe hoeveelheden organische stof zien wij bij een toenemend organisch stofgehalte een langzaam dalende stabiliteit, een afname van de penetratieweerstand en een toename van het vochthoudend vermogen, waardoor het zand geschikt wordt voor doorworteling.

Een humusgehalte van 2½% bleek onvoldoende voor onze bomen; 5% gaf goede doorwortelingsmogelijkheid en was aanvaardbaar voor de wegenbouw. Gemeenteplantsoenen Den Haag concludeerde voorlopig na proeven dat 4% organische stof in het tegelzand voldoet aan de

groeneisen en aan de wegenbouweisen.

Het is daarbij gewenst de strook humus-zand in het trottoir niet gewoon te betegelen maar zo wijd mogelijk te bestraten met keien of nokkentangels. Dit geeft bovendien nog een aantrekkelijk beeld in de geest van sierbestrating. Als overleg over wegdekken kan leiden tot meer klinkers en minder asfalt, helpen we de bomen ook nog een beetje. U herinnert zich dat indertijd de Middachter Allee niet geasfalteerd werd.

Wat absoluut nooit mag gebeuren is dat zowel rijstraat als trottoir geasfalteerd worden. Dit leidt niet tot groeistilstand maar tot spoedig afsterven. In Rotterdam toonden proeven aan dat poreus koudasfalt, het zogenaamde Carpave een redelijke doorlatendheid heeft voor lucht en water. Onder dit asfalt was het zuurstofgehalte ongeveer gelijk aan dat onder klinkers tegenover praktisch nihil onder volkomen gasdicht warm asfalt.

Een lavelietfundering is ook belangrijk doorlatender dan een puinfundering.

Voorts moeten wij onze bestuurders er toe brengen geen parkeren toe te staan op aarden of groenstroken met bomen en helemaal niet om deze om te bouwen tot parkeerplaats door het aanbrengen van een verharding.

De grondophogingen in zakkende gebieden, die soms wel 50 tot 100 cm bedragen, vragen bijzondere zorg om de luchthuishouding niet te verstoren.

Het bouwen van cirkelvormige muurtjes om de boom waarbinnen niet opgehoogd wordt (een anti-bloempot) of het plaatsen van luchtkokers en ribbelrain in de ophoging al dan niet met een ophoging om de boom met laveliet gaf gunstige resultaten.

3.1.2 Maatregelen t.b.v. de vochttoestand

Alle maatregelen op het gebied van de doorlatendheid bevorderen zowel het luchtgehalte als de vochttoestand in de grond.

Is het grondwater onbereikbaar voor de boom door een ondoorlatende laag, dan kunnen zogenaamde grondpijlers tot het grondwater worden aangebracht. Dit zijn verticale gaten opgevuld met grond. Deze geven dan door capillaire opstijging op natuurlijke wijze water aan de bovengrond.

Ook de „waterhalers“ groeien graag in deze grondpijlers. Om de vochttoestand in het bewortelingsgebied te verbeteren helpt natuurlijk alles wat de grond in goede fysische toestand brengt.

In de zomer na het planten is een herhaal-de extra watergift meestal noodzakelijk. Daarna moet de bodem zelf voldoende vocht kunnen leveren.

3.1.3 Maatregelen t.b.v. de voedings-toestand

Hoewel de voedingstoestand meestal niet de schuldige is voor het niet gedijen van de bomen en vele bomen een zeer bescheiden behoefte aan voedingsstoffen hebben, moet dit onderdeel toch niet vergeten worden.

Een bemestingsadvies n.a.v. een grond-monster is noodzakelijk. Mevrouw Ten Cate behandelde de bemesting vorig jaar in „Groen”. De effecten van het strooi-zout kunnen worden tegengegaan door de boomspeiegels verhoogd t.o.v. het trot-toir aan te leggen en zo zij op trottoir-niveau liggen moet ervoor gezorgd worden dat zij absoluut niet hol komen te liggen omdat er anders extra veel pekelsmelt-water naar toe stroomt.

3.2. Maatregelen bovengronds

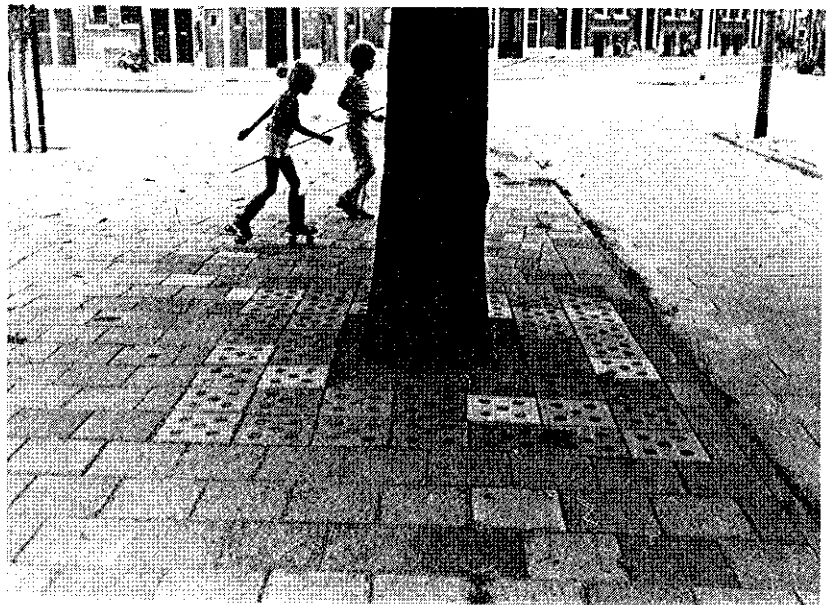
Aan het stadsklimaat met de stedelijke luchtverontreiniging is weinig ter verbetering te doen. De stambeschadigingen worden meestal afdoende tegengegaan door boomkorven. Deze zijn speciaal nodig op plaatsen waar veel jeugd komt. Vaak legt de bovengrondse ruimte van de standplaats niet de beperkingen op, maar bestonden deze al toen de boom werd geplant. Het gebeurt maar al te vaak dat ergens een verkeerde boomsoort wordt geplant, die te grote afmetingen gaat bereiken voor zijn standplaats.

De boom moet dan voortdurend gemuti-leerd worden om binnen de toegestane ruimte te blijven, hetgeen ontsiert en on-nodig geld kost. In Londen staan nog duizenden platanen op 2 m uit torenhoge ge-vels. Het vergt enige moed om de boom te verwijderen en te vervangen door een soort van de 2e of 3e grootte.

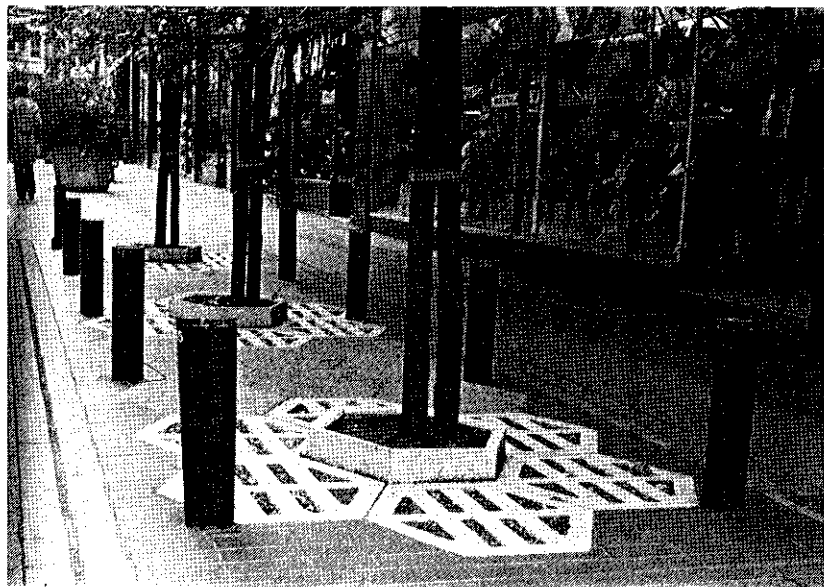
4. Beleidsmaatregelen t.b.v. de stand-plaats

Door een goede samenwerking met onze collega's van de wegenbouw is in sommi-ge gemeenten wat bereikt ter veiligstel-ling van de standplaats van de boom. Voor zover mij bekend heeft dit nog ner-gens geleid tot beleidsbeslissingen.

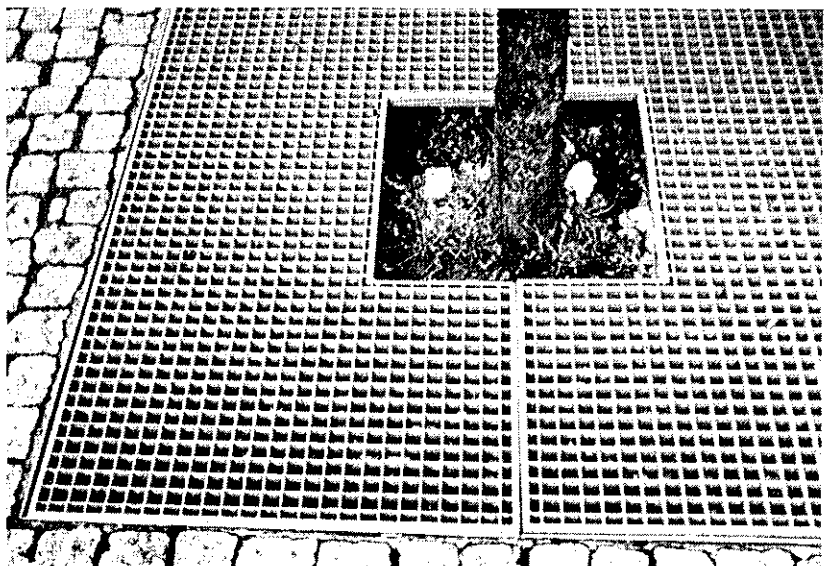
Er ligt nog een taak voor onze vereni-ging om na studie van de OBIS bij ge-meentebesturen te bepleiten om nor-men vast te stellen ter waarborging van een goed boombestand. Ik denk hierbij b.v. aan een minimum-afstand van de boom tot leidingen, geen gladheidsbe-



standaardmodel boomspeigel (Rotterdam)

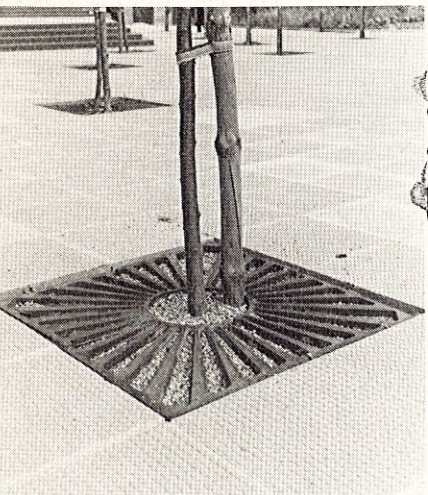


open betontegels als plaveisel in voetgangers-gebied (Leeds)



metalen boomrooster (Bern)

rrijding op met bomen bezette parkeer-
laatsen en dergelijke meer.



etijzeren boomrooster (Sheffield)

Besluit

I onze zorgen voor een goede stand-
laats van de boom dienen dus om deze
e kans te geven krachtig op te groeien
ot grote imponerende exemplaren, zo-
ls wij ze nu bijna alleen nog maar kennen
an buitenplaatsen en landgoederen.

aar heeft de landheer van geslacht op
aslacht zijn bomen gekoesterd. Dit koes-
eren moeten wij als overheidsdienaar
ok doen en het overdragen aan de ons
olgende generaties. En dan zullen wij
ien dat bomen in de stad ook groot en
nponerend kunnen worden en veel ou-
er dan wij dachten. Want bomen kunnen
at inderdaad. De argumentering hier-
an zou nu te ver voeren.

tel u voor een stad in de volgende eeu-
ren. Alles zo uitgecomputerd dat wij
r koud van worden, maar in die stad vol-
p machtige bomen van 200 tot 500
iar oud en 30 en meer meters hoog, die
un stempel drukken op de stad en
orgen dat de mens er nog mens blijft.

literatuur:

W. Bakker & M. Uittenbogaard - Groen 1974,
O
en onderzoek van het bodemmilieu van
traatbomen
. Bernatzky - Garten u. Landsch. 1974, 10,
1 en 12
äume in der Stadt 1, 2 en 3
. Blauermel - Das Gartenamt 1976, 5
erbesserung der Lebensbedingungen von
äumen in der Stadt
omenstichting - 1976, oktober
ormatieblad nr. 15
l. ten Cate - van Elsland - Groen 1976, 12
individuele boomverzorging



ruim bestrate bewortelingsstrook (Ottawa)

H. de la Chevallerie - Das Gartenamt 1974, 2
Studie zur Erhaltung der Stadtbäume 1974, 2
Studie zur Erhaltung der Stadtbäume
J. L. Guldemon - Bosbouwvoorlichting
Problemen met beplantingen bij de reconstructie van wegen
J. L. Guldemon - verslag studieconferentie V.H.B. 1971
Invloed van gladheidsbestrijdingsmiddelen op het groeimilieu van stadsbeplantingen
J. Hoebé - 1976
Praktijkverslag Plantsoenen Rotterdam
J. Hoeks - verslag studieconferentie V.H.B. 1971
Verbetering van de bodemventilatie bij straatbomen
A. Hoekstra - verslag studieconferentie V.H.B. 1971
Infrarood-luchtfotografie als hulpmiddel bij het opsporen van storingen in het groeimilieu van stadsbeplantingen
I.S.B. - rapporten en verslagen
OBIS - rapporten en verslagen
A. Raad - Groen 1970, 4
Proeven van een waardebeoordeling van straat- en parkbomen
E. Rohmeder - Forstwissenschaftliches Centralblatt 1972, bl. 201
Die Problematik sehr alter Bäume
U. Ruge - Garten u. Landschaft 1972, 10
Ursache des Strassenbaumsterbens und mögliche Gegenmassnahmen
SIAB - rapporten 1968 tot 1973
Studiecentrum Wegenbouw (SCW) - meded. 41 - 1976
Wegbeplantingen
F. V. J. M. Voncken c.a. - 1976
Rapport studiegroep Ophoogzand G.W. Rotterdam
H. Wiehmann - Garten u. Landschaft 1975, 11
Sicherung von Bäumen durch Hochbeete

Dankwoord aan de heer Raad

Wat U, collega Raad, hebt gebracht, dat is in wezen een uitgebreide behandeling, van wat ik steeds pleeg te noemen de lijst van kommer en ellende voor straatbomen. Ik vind het bijzonder nuttig dat U dit in dit gezelschap zo hebt gebracht, want ten eerste is die lijst helaas zo veelomvattend, dat nog lang niet alle factoren door onze vakgenoten zelf worden onderkend en ten tweede kunnen wij niet genoeg op deze zaken hameren tegenover de buitenwereld, de „stenen” disciplines (om zo maar te zeggen) en de bestuurlijke autoriteiten. U hebt zich daarbij even menen te moeten excuseren voor een wat persoonlijk taalgebruik, maar naar mijn mening behoeft U zich daarvoor niet te schamen, maar moeten wij al deze zaken juist met een persoonlijke benadering, met hart en ziel brengen, veel liever dan met een ambtelijk woordgebruik. Te midden van de ontstellende hoeveelheden ambtelijke nota's mogen best, wat zeg ik, moeten onze zaken er wel uitspringen om de juiste aandacht te krijgen. Het is de moeite waard, dames en heren, wij zijn bezig met kostbare zaken en daar hebt U, collega Raad, in Uw betoog op indringende wijze aandacht aan gegeven. Daarvoor onze dank. Het is trouwens goed te constateren dat de zaken die U hebt aangesneden gelukkig niet langer meer de woorden van een roepende in de woestijn - stadswoestijn - zijn, maar dat er meer en meer aan gedaan wordt. In dit verband is te wijzen op de onderzoeken van de OBIS en diverse instituten.

De iepenziekte is ook onze zorg

In de groep van loofhoutgewassen kunnen kwalen voorkomen, zoals luizen, spint en wantsen, die onder bepaalde omstandigheden hinderlijk zijn. Daarnaast zijn er die de gezondheid van de bomen in meer of mindere mate bedreigen. De mate van aantasting en frekwentie, waarin de kwaal optreedt spelen daarbij een belangrijke rol.

In alfabetische volgorde wil ik noemen: het bacterievuur in lijsterbes en meidoorn, de bastaardsatijnvlinder vooral op eik maar o.a. ook op iep, het meniezwammetje op esdoorn, lijsterbes, linde en iep, de watermerkziekte in schietwilgen en de wilgehoutrups op bijv. populier, es, wilg en iep.

Sommige van deze kwalen zijn al bekend in het begin van deze eeuw zoals de bastaardsatijnvlinder - het zijn de rupsen die „het doen” - de wilgehoutrups en het meniezwammetje.

Het bacterievuur is in Nederland voor het eerst waargenomen in de zestiger jaren. Door zijn besmettelijkheid en zijn vaak ernstige gevolgen voor de aangetaste plant vormt deze ziekte een gevaar voor genoemde bomen en andere waardplanten in het openbaar groen. Bij deze voorbeelden komt de naam van de iep al enkele malen voor. De grootste kwaal van de iepen is echter de iepenziekte.

De iepenziekte heeft al in de jaren '20 (zie foto), maar vooral in de jaren 1930 tot '45, zeer ernstige schade aangericht aan het iepbestand, waar ook in Nederland aanwezig. Mede door het werk, dat de „iepejagers” van het Staatsbosbeheer hebben verricht, konden toen vele grote bomen worden gered. Zij werden daarin gesteund door de afkondiging van het Besluit van den 14den September 1935, houdende algemeene voorschriften ter voorkoming van nadeel door de iepenziekte en den grooten en kleinen iepespintkever. Dit besluit was gebaseerd op de Boschwet 1922.

In de jaren na 1945 bleef de ziekte wel schade berokkenen, maar in veel mindere mate, zodat nu nog verscheidene tienduizenden oude bomen over zijn die een zeer waardevol element vormen in landelijk en stedelijk schoon.

Na 1960 zijn in verband met de afname van de hevigheid der ziekte en het verschijnen van resistente klonen ruim 1 miljoen iepen uitgeplant. Daarbij komen nog ca. 10 miljoen veldiepen, die in de landschappelijke beplantingen vooral als struiken zijn uitgeplant.

De ziekteverschijnselen worden veroor-

zaakt door de schimmel *Ophiostoma ulmi* (Buism.) Nannf. = *Ceratocystis ulmi* (Buism.) C. Moreau (status conidialis *Graphium ulmi* Schwarz.). Zij komt in de bomen voor als sporen, die zich in houtvaten gistachtig vermeerderen, als korte hyphen (schimmeldraden) in de houtvaten, als hyphen in hout en in bast en in fructificatievorm in de vretelijgangen van kevers en larven van de grote en kleine iepespintkever resp. *Scolytus scolytus* (F.) en *Sc. multistriatus* (Mrsh.). De schimmel scheidt vermoedelijk toxinen af waardoor verwelking van de bladeren optreedt. Voorts reageert de boom op de aanwezigheid van de schimmel door de vorming van thyllen en gom in de houtvaten, waardoor verwelking, het afvallen van de bladeren en het afsterven van jonge twijgen, dunne en dikke takken steeds verder kan doorgaan, wanneer de aantasting in juni of eerder begint.

Treden de ziekteverschijnselen in augustus of september op, dan treft men een ander ziektebeeld aan. De bladeren worden geel of vallen gedeeltelijk af zodat de boom dun in haar blad komt te zitten. In het hout van de aangetaste twijgen en takken (soms ook in dat van ogenschijnlijk niet aangetaste) zijn bij aansnijden bruine verkleuringen in de buitenste jaar-ring zichtbaar. Zijn de vaten van oudere jaarringen verkleurd, dan betekent dit dat de boom een aantasting heeft doorgestaan. Zij is over die aantasting heen gegroeid. De schimmel kan echter dan soms toch nog uit hout geïsoleerd worden.

Opmerkelijk was dat de ziekteverschijnselen op bepaalde plaatsen in Zuid-Engeland vanaf 1965-67 veel ernstiger waren en bovendien veel sneller verliepen dan voor die tijd. In volgende jaren breidde deze vorm van aantasting zich verder uit over grote delen van Engeland, in 1975 tot in Schotland toe. Uit mycologisch onderzoek in Engeland en Nederland is gebleken dat de iepenziekteschimmel die deze verschijnselen veroorzaakt in reïncultuur een andere groei vertoont dan de schimmel, die de „gewone” verschijnselen veroorzaakt. Voorts is bij inoculatieproeven op een aantal klonen met verschillende mate van resistentie tegen de „gewone” iepenziekte gebleken dat de nieuwe vorm van de schimmel bij alle klonen heviger ziekteverschijnselen veroorzaakte dan de gewone vorm.

Gezien de groeiverschillen in reïncultuur en de verschillen in agressiviteit op de diverse klonen wordt daarom nu gesproken over de agressieve stam en de

semi-agressieve stam.

Uit engels onderzoek is gebleken dat de agressieve vorm met niet ontschorste stammen (waarin larven, eieren van iepespintkevers en de schimmel voorkwamen) uit Canada herhaaldelijk is ingevoerd in Zuid-Engeland. De agressieve stam werd in Nederland in 1972 in Friesland en in 1973 op twee andere plaatsen waargenomen. Door het Staatsbosbeheer en „De Dorschkamp” is nadien een inventarisatie op de agressieve stam uitgevoerd, waarbij is gebleken dat de agressieve vorm op diverse plaatsen in Nederland voorkomt met o.a. duidelijke haardvorming in Zuid-Limburg, het gebied Kampen-Zwolle en de nieuwe polders.

De verspreiding van de ziekte vindt in Nederland plaats door de kleine en de grote iepespintkever, resp. 3 en 5 mm lang. De kleine heeft een tot twee generaties per jaar; de grote maximaal drie. Het aantal eieren van de kleine iepespintkever kan maximaal 200 eieren bedragen met een gemiddelde van 100-150. De grote iepespintkever zet maximaal 150 eieren af met een gemiddelde van 60-110. Beide soorten overwinteren als larven in de bast.

De grote kan ook als volgroeide larve in een poppewieg overwinteren. De vijfjes vreten voor en na de paring een verticale gang tussen schors en hout van kwijnende en dode bomen, daarbij aan weerszijden van de gang eitjes afzettend. De larven maken karakteristieke gangen, verpoppen in de poppewieg en vliegen weg na zich dwars door de schors geboord te hebben. De uitgevlogen kevers, zeker die van het voorjaar (mei) zijn niet direkt geslachtsrijp. Zij moeten eiwitrijk voedsel opnemen door in de takoksels van twee- tot vierjarige takken bast van gezonde iepen te vreten. Tijdens deze vretelij komen de kleverige sporen van de schimmel - zoals al eerder is vermeld fructificeert zij in de door de larven en de kevers gemaakte gangen - die met de uitgevlogen kevers zijn medegekomen in de open houtvaten terecht, waarin zij in boven- en benedenwaartse richting worden vervoerd. Deze gezonde bomen vertonen nog hetzelfde jaar of in het volgende jaar verschijnselen van de ziekte. Naast deze wijze van overbrenging kan de schimmel via wortelcontact van een zieke boom in een gezonde boom terecht komen.

De desastreuze ontwikkeling van de ziekte in Engeland heeft ertoe geleid dat in Beneluxverband vanaf half november 1972 de invoer van bast van iep, van el-

* Hoofd afd. onderzoek Plantenziektenkundige Dienst

ke oorsprong werd verboden.

De ontwikkeling van de ziekte in Nederland en andere landen was tevens aanleiding voor het instellen van een contactgroep waarin thans zitting hebben vertegenwoordigers van „De Dorschkamp”, het Instituut voor Plantenziektenkundig Onderzoek, het Laboratorium voor Insecticidenonderzoek, de Nederlandse Vereniging van Hoofden van Gemeentelijke Beplantingen, de Plantenziektenkundige Dienst en het Staatsbosbeheer.

In deze groep worden aanbevelingen gedaan voor het bestrijdingsbeleid en worden onderzoeks- en voorlichtingsactiviteiten gecoördineerd.

De thans lopende aanbevelingen zijn: de bestrijding van de iepenziekte die tot nu toe vooral gericht was op het opruimen van iepen aangetast door de agressieve stam, uit te breiden hetgeen betekent dat de iepenziekte integraal zal worden aangepakt. Hiervoor is een intensieve opsporing van broedbomen en kwijnende bomen noodzakelijk. Aan de opsporing zal een volledige inventarisatie van het iepbestand in Nederland ten grondslag moeten liggen wil in komende jaren doelgericht gewerkt kunnen worden.

De Plantenziektenkundige Dienst zal de inventarisatie en de gezondheidsbeoordeling van alle iepen uitvoeren. Aangenomen wordt dat de gemeenten met een plantsoenendienst, die iepen in hun beplantingen hebben, voorzover nog nodig en bij particulieren zelf inventariseren en de opsporing van de zieke bomen eveneens verzorgen. De P.D. zal die taak uitvoeren in de gemeenten waar geen plantsoenendienst aanwezig is. De gemeenten zullen de hulp van de P.D. kunnen inroepen wanneer de door haar gevraagde medewerking ten behoeve van inventarisatie en gezondheidsbeoordeling niet zou worden verleend.

Alle iepen, die gevaar opleveren voor verspreiding van de iepenziekte of voor vermeerdering van de iepespintkevers dienen te worden opgeruimd of afdoende te worden behandeld, bijv. het verwijderen en vernietigen van alleen die tak(ken) waarin larven van de iepespintkevers voorkomen.

Het Staatsbosbeheer zal dit onderdeel van de bestrijding uitvoeren. Aangenomen wordt dat de gemeenten met een plantsoenendienst het aangetaste materiaal zelf opruimen en zo mogelijk ook handelend optreden bij particulieren.

De gemeenten en het S.B.B. zullen de hulp van de P.D. kunnen inroepen in de gevallen dat de gevraagde medewerking bijv.

voor het verwijderen van bomen, waarin larven van de iepespintkevers voorkomen, niet zou worden verleend.

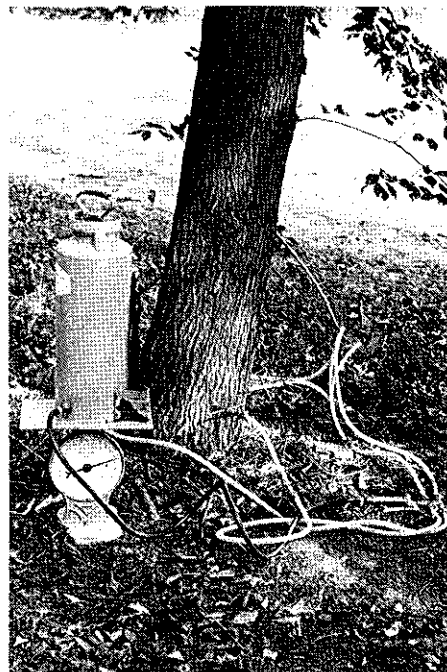
Om bij de opruiming snel goede resultaten te bereiken is een vlotte medewerking van de eigenaren essentieel.

Aangenomen wordt dat de overheid - Rijk, provincie en gemeente - deze vlotte medewerking zal verlenen om zijn iepbestand waarvoor hij verantwoordelijk is, optimaal te kunnen beschermen, daarbij de lasten zelf dragend.

Om de vrijwillige medewerking bij particulieren te stimuleren is voorgesteld om alle particulieren een bijdrage in de opruimingskosten te verlenen. Daarbij zal geen onderscheid worden gemaakt of het op te ruimen materiaal in een grote of kleine gemeente staat. Een aangetaste boom in een grote gemeente kan immers ook een besmettingsbron zijn.

Om de grootst mogelijke kracht aan de uitvoering van de bestrijding te kunnen geven is een wettelijke basis in voorbereiding. Deze basis - het Besluit Bestrijding Iepenziekte - zal gestoeld zijn op de Plantenziektenwet. De thans van kracht zijnde Boswet biedt nl. hiervoor geen mogelijkheid. Het Boschap, dat wel verordende bevoegdheid bezit meent een verordening terzake niet te kunnen afkondigen, omdat iepen in Nederland weinig of niet in bos-verband worden geteeld. Op grond van het Besluit kan de eigenaar/gebruiksgerechtigde door of vanwege de directeur van de P.D. worden aangezegd bepaalde maatregelen te nemen, wanneer deze de gevraagde medewerking niet verleent.

De onderzoeksactiviteiten vallend binnen het werkterrein van de contactgroep omvatten drie onderdelen.



Injectie van iep ter bescherming tegen aantasting door iepenziekte



Vangraam met attractantia



Iep 'Lobel'; tienjarige enten

Door „De Dorschkamp” wordt kruisingswerk uitgevoerd om nieuwe klonen te winnen, die in elk geval een grote mate van (veld) resistentie tegen de verwekker van de ziekteverschijnselen bezitten. Dit werk heeft tot nu toe verscheidene klonen opgeleverd, die een zeer hoge resistentie bezitten tegen de semi-agressieve stam van de schimmel. Enkele daarvan bezitten ook een aanzienlijke resistentie tegen de agressieve stam, zij het dat zij toch wel ziekteverschijnselen kunnen vertonen (zie foto). Dit onderzoek wordt uiteraard met kracht voortgezet. Door het Laboratorium voor Insecticidenonderzoek wordt gewerkt met attractantia, die in Amerika ontwikkeld zijn voor de kleine iepespintkever. Zij zijn op vangrampen aangebracht in mengverhoudingen volgens Amerikaanse receptuur en volgens LIO-inzichten in open capillairen of in geabsorbeerde toestand in rubber.

Het grootste winstpunt bij het in 1976 uitgevoerde onderzoek is geweest dat ook de grote iepespintkever, die in Noord-Amerika niet voorkomt door deze stoffen werd gelokt. Uit de vangcijfers valt af te leiden, dat van beide keversoorten in 1976 twee hoofdvluchten tot ontwikkeling zijn gekomen. Voorts is gebleken, dat de vangsten met de vangarmen (zie foto) groter waren dan die met de zogenaamde vangkooien, waarin vrouwelijke, onbevuchte kevers worden ondergebracht.

Door de Plantenziektenkundige Dienst wordt onderzoek gedaan naar het beschermen van gezonde bomen tegen de schimmelaantasting door middel van injecteren. Met behulp van een speciaal daarvoor in Engeland ontwikkeld apparaat wordt per 30 cm omtrek van de boom gemeten op ca. 1,3 m hoogte, een liter van de oplossing, waarin carbendazim, opgelost in zoutzuur, in een bepaalde verhouding, aanwezig is, geïnjecteerd (zie foto). Uit de gegevens van biotoetsingen blijkt dat de aanwezigheid van carbendazim tot nu toe in bepaalde bomen aantoonbaar was in dunne takjes van bomen die met drie, vier of vijf liter waren geïnjecteerd.

Uit proeven o.a. uitgevoerd door de Plantsoenendienst in Amsterdam is gebleken dat het injecteren soms wel en soms geen succes oplevert. De beschermende werking duurt niet langer dan een groeiseizoen, zodat de injectie zondig telkenjare zal moeten worden herhaald.

Literatuur:

- Anonymus (1921). Iepespintkevers. Vlug-schr. 35. Phytopath. Dienst.
 Anonymus (1975). Veredeling van iep. J. versl. Rijksinst. Onz. Bos- Landsch. Bouw: 247-48.
 Anonymus (1975). Inventarisatie van de iepenziekte. J. vers. Rijksinst. Onz. Bos- Landsch. Bouw: 49-50.
 Anonymus (1976). DED does for 6½ m trees. Grower 1976: 1081.
 Anonymus (1977). Hoe iepenziekte te herkennen. Vlugschr. Staatsbosbeh.
 Brasier, C. M. & Gibbs, J. N. (1973). Origin of the Dutch elm disease epidemic in Britain. Nature, Lond. 242: 607-609.
 Buisman, C. J. (1932a). Ceratostomella ulmi, de geslachtelijke vorm van Graphium ulmi Schwarz. Tijdschr. Pl. Ziekt. 38: 1-8.
 Buisman, C. J. (1932b). Verslag van de phytopathologische onderzoeken over de iepenziekte, verricht in het Laboratorium „Willie Commelin Scholten” gedurende 1931. Tijdschr. Pl. Ziekt. 38: 17-36.
 Deventer, P. van & Minks, A. K. (1977). Signalering van iepespintkevers met behulp van attractantia. Gewasbescherming 8: 11.
 Fransen, J. J. (1939). Iepenziekte, iepespintkevers en Beider Bestrijding. Diss. Wageningen.
 Gibbs, J. N. & Brasier, C. M. (1973). Correlation between cultural characters and pathogenicity in Ceratocystis ulmi from Britain, Europe and America. Nature Lond. 241: 381-383.
 Gibbs, J. N. & Clifford, D. R. (1974). Experiments with MBC derivatives for the control of Dutch elm disease. Ann. appl. Biol. 78: 309-318.
 Gremmen, J., Heijbroek, H. M. & Kam, M. de (1976). De verspreiding van de agressieve stam van de iepenziekteschimmel in Nederland. Ned. Bosb. Tijdschr. 48: 137-143.
 Heijbroek, H. M. (1961). De iep 'Commelin'. Ned. Bosb. Tijdschr. 33: 325-328.
 Heijbroek, H. M. (1963). De iep 'Groeneveld'. Ned. Bosb. Tijdschr. 35: 370-374.
 Heijbroek, H. M. (1971). Het ABC van de iepenziekte. Ned. Bosb. Tijdschr. 43: 211-219.
 Hoog, S. de (1974). Revision of some genera of imperfect fungi. Stud. Mycol. 7.
 Kerling, L. C. P. & Elgersma, D. M. (1970). Vijftig jaren iepenziekte. Vakbl. Biol. 50: 273-282.
 Peacock, J. W., Lincoln, A. C., Simeone, J. B. & Silverstein, R. M. (1971). Attraction of Scolytus multistriatus (Coleoptera - Scolytidae) to a virgin-female-produced pheromone in the field. Ann. ent. Soc. Am. 64: 1143-1149.
 Schreiber, L. R. & Peacock, J. W. (1974). Dutch elm disease and its control. U.S.D.A. Forest Service and Agricultural Research Service, Agriculture Inf. Bull. 193.
 Spierenburg, Dina (1922). Een onbekende ziekte in de iepen. Versl. Meded. Plziektenk. Dienst Wageningen 24: 1-31.
 Taconis, P. J. (1974). Iepenziekte. Versl. Meded. Plziektenk. Dienst Wageningen 149: 50-52.
 Taconis, P. J. (1975). Iepenziekte. Versl. Meded. Plziektenk. Dienst Wageningen 150: 52-54.
 Tree Conservation Ltd. (1975). Dutch elm disease.
 Went, J. C. (1953). De iepenziekte. Vlugschr. 35. Plziektenk. Dienst Wageningen.

Dankwoord aan de heer Taconis

Mijnheer Taconis, ik zei bij het begin van Uw voordracht dat wij na de meer algemene beschouwingen ons blikveld gingen vernauwen naar Uw bijdrage. Van die woorden heb ik bijna spijt, want dat mag dan zo wezen in de zin van specialisatie, maar U bent in staat geweest om in Uw bijdrage een goed en verrijkend beeld van de iepenziekte te geven, waar wij gespannen naar hebben geluisterd. Gespannen, omdat de iepenziekte inderdaad „ook onze zorg is”. Ik geloof dat een ieder die met beplantingen te maken heeft, althans waar iepen voorkomen, grote zorgen heeft over deze ziekte. Uw bijdrage heeft die zorgen niet verminderd, misschien zelfs integendeel, maar het is beter om omtrent een dergelijke materie goed voorgelicht te zijn, dan in zalige onwetendheid verder te sluimeren en straks wellicht met een hevige schok wakker te worden. Wij kunnen nu na Uw voordracht in ieder geval niet meer zeggen: „We hebben het niet geweten”. Blijft dus de zorgelijke situatie, waarover wij ons met z'n allen zullen moeten beraden. Er zijn maatregelen noodzakelijk, dat zei U reeds en wij zullen ernaar moeten streven dat die maatregelen zo effectief mogelijk zullen zijn om onze iepen van verdere uitroeiing te vrijwaren. Het bestuur van de vereniging is van mening dat het overheidsbeleid in deze zo doelmatig mogelijk moet zijn. Ik vermoed dat wij daar in de discussie nog op zullen terugkomen. U hebt met Uw bijdrage, naar ik vermoed, stof genoeg voor discussie losgemaakt en ik vond het dan ook een waardevolle afsluiting van het drietal lezingen. Dank U zeer daarvoor.



Jaargang 1977

445

Besluit van 19 juli 1977, houdende regelen met betrekking tot de bestrijding van de iepenziekte (Besluit bestrijding iepenziekte)

Wij Juliana, bij de gratie Gods, Koningin der Nederlanden, Prinses van Oranje-Nassau, enz., enz., enz.

Op voordracht van Onze Minister van Landbouw en Visserij van 16 juni 1977, nr. J. 1707, Directie Juridische en Bedrijfsorganisatorische Zaken;
Gelet op artikel 3 van de Plantenziektenwet;
De Raad van State gehoord (advies van 6 juli 1977, no. 14);
Gezien het nader rapport van Onze voornoemde Minister van 14 juli 1977 nr. J. 1980, Directie Juridische en Bedrijfsorganisatorische Zaken;

Hebben goedgevonden en verstaan:

Artikel 1

In dit besluit en de daarop berustende bepalingen wordt verstaan onder:
«iepespintkevers»: de insecten, in elk ontwikkelingsstadium, behorende tot de soorten *Scolytus acolytus* (F.) en *Scolytus multistriatus* (Marsh);
«iepeziekte»: de aantasting van iepen door de schimmel *Ophiostoma ulmi* (Buism.) Nannf., (syn. *Ceratocystis ulmi* (Buism.) C. Moreau).

Artikel 2

De gebruiksgerechtigde van een terrein waarop zich één of meer iepen bevinden, die naar het oordeel van de directeur gevaar opleveren voor verspreiding van de iepenziekte of voor vermeerdering van iepespintkevers, is verplicht overeenkomstig de hem door of vanwege de directeur gedane aanzegging, op de daarin aangegeven wijze en binnen de daarin gestelde termijn:

- a. indien die iepen in de grond staan, deze te vellen;
- b. die iepen te ontschorsen en de schors te vernietigen dan wel de niet ontschorste iepen of delen daarvan te vernietigen of zodanig te behandelen dat verspreiding van de ziekte wordt voorkomen.

Artikel 3

1. Het is verboden in het tijdvak van 1 april tot 1 oktober daaraanvolgend gevelde iepen of delen daarvan voorhanden of in voorraad te hebben of te vervoeren.
2. Het verbod, gesteld in het vorige lid, geldt niet ten aanzien van:
 - a. geheel ontschorst hout;
 - b. hout met een doorsnede kleiner dan 4 cm;
 - c. hout dat geheel onder water wordt gehouden.

Artikel 4

Door of vanwege Onze Minister kan, al dan niet onder voorwaarden, vrijstelling of ontheffing worden verleend van het in de artikelen 2 en 3 bepaalde.

Artikel 5

1. Dit besluit kan worden aangehaald als «Besluit bestrijding iepenziekte».
2. Het treedt in werking met ingang van de tweede dag na de datum van uitgifte van het Staatsblad waarin het is geplaatst, met uitzondering van artikel 3 hetwelk in werking treedt op 1 september 1977.

Lasten en bevelen dat dit besluit in het Staatsblad zal worden geplaatst en dat daarvan afschrift zal worden gezonden aan de Raad van State.

's-Gravenhage, 19 juli 1977

Juliana

De Minister van Landbouw en Visserij,
Van der Stee

Uitgegeven de tweede augustus 1977

De Minister van Justitie,
Van Agt

v. Haastrecht Delft:

De heer Taconis heeft ons voorgehouden, haal alle zieke en kwijnend materiaal weg. Collega Raad heeft gezegd: er is bijna geen boom meer of hij staat te kwijnen. Waar moeten we nu mee beginnen?

Raad:

Ik dacht dat mijn kwijnende bomen iets meer kwijnen dan de kwijnende bomen van de heer Taconis. Verder zijn er bij de bomen waar ik het over gehad heb slechts een gering aantal iepen.

Taconis:

Ik ben niet van mening, dat alle zwakke iepen in de steden zouden moeten verdwijnen, omdat een kwijnende boom helemaal geen broedboom hoeft te zijn. Als u er voor zorgt dat er geen kevers in de buurt zijn, dan wordt een kwijnende boom geen broedboom.

Zonder iepenziekte zal de kever geen sporen kunnen overbrengen al voert hij wel rijpingsvraat uit. Voordat de iepenziekte in Europa verscheen was de iepespintkever wel bekend, maar veroorzaakte weinig schade.

Davidse, Vlaardingen:

Het planten van monotone rijen bomen is hier en daar wel wat te veel gebeurd. De heer Verkoren suggereert om daar waar gaten vallen deze op te vullen door andere boomsoorten te planten. Davidse heeft de ervaring met inschakeling van bewoners die graag een boom op dergelijke plekken willen planten en dan bijna altijd een andere boomsoort kiezen. Op deze wijze zou je hierin enige variatie kunnen krijgen. Aan de andere kant zou ik willen waarschuwen om bij nieuwe plannen niet zo maar te gaan mengen, omdat dan een structuurloze, „worstebrij” ontstaat. Het is wel degelijk zinvol om een structuur te bepalen door middel van de keuze van een bepaalde boomsoort. Een toevoeging van andere boomsoorten kan daarbij de nodige variatie geven.

De heer Verkoren heeft gezegd, dat het wenselijk is om reeds voor de aanvang van de bebouwing groenvoorzieningen aan te brengen. Het is in de praktijk echter wel gebleken, dat beplantingen niet tot ontwikkeling komen en onder de voet worden gelopen bij de uitvoering van het bestemmingsplan. Aanvragen bij het Staatsbosbeheer om subsidies in gebieden waar nog geen uitgewerkt bestemmingsplan aanwezig is, worden beantwoord met de opmerking: maak eerst een bestemmingsplan. Is het niet zinvoller eerst beplantingen aan te brengen en het te maken bestemmingsplan daarop aan te passen? Speciaal te denken aan aangestaste landschappen b.v. door ophogingen

of dergelijke.

De door middel van subsidie verkregen beplantingen zouden dan als uitgangspunt moeten dienen voor het te maken bestemmingsplan.

Verkoren:

Ten aanzien van het eerste deel van de opmerking bestaat er geen meningsverschil. Uiteraard zal er bij het aanbrengen van variatie een idee, een plan achter moeten liggen. Daarnaast zul je met vochtvoorziening, bodemkwaliteit e.d. rekening moeten houden. Ergens zul je het midden moeten vinden tussen de „wildgroei” en de monotonie.

Ten aanzien van het subsidiebeleid kan gezegd worden dat in bepaalde gevallen subsidie is verstrekt voor beplantingen in toekomstige woongebieden. Het kan daarbij voorkomen dat na tien à twaalf jaar deze begroeiingen zo mooi zijn geworden dat een bestemmingsplan dan strandt op bezwaarschriften tegen bebouwing. Dat is uiteraard niet de bedoeling. Bij de ontwikkeling van groeikernen is dit probleem ook gesteld en ligt het in de verwachting dat hiervoor subsidies worden verstrekt.

Subsidies worden alleen verstrekt indien er voldoende garanties zijn dat het gestelde doel wordt bereikt i.c. het vroegtijdig scheppen van een goed woonklimaat. Het bedrag voor subsidies voor landschappelijke beplantingen is de laatste vijf jaar verdubbeld. Het aantal aanvragen is nog sterker toegenomen zodat bij de toewijzing een duidelijke selectie moet plaatsvinden.

Davidse Vlaardingen:

Ik blijf van mening dat het beter is eerst een structuur te bepalen en aan de hand daarvan bestemmingsplannen te gaan uitwerken. Als later dan blijkt dat het jammer is om er woningen te bouwen is dat geen verlies maar juist geweldig!

Verkoren:

Het tijdig aanwezig zijn van groenstructuren is een interne verantwoordelijkheid van de gemeentebesturen. Maar als het voor dit doel gevraagd wordt moet er een redelijke zekerheid bestaan dat doel en aanleg met elkaar in overeenstemming geraken.

Bergsma Uden:

Op welke leeftijd is, of welke stamdoorsnee maakt een jonge iep geschikt om als broedboom voor de iepespintkever te dienen?

Taconis:

Iepen kunnen reeds op vrij jonge leeftijd als broedboom dienen. Er zijn praktijkgevallen bekend van aangetaste bomen van ca. 8 cm doorsnede.

Bouwman Apeldoorn:

Meent geleerd te hebben dat de iepespintkever met name bladvraat uitoefende en ook door het blad de iepenziekte verspreidde. Hij begrijpt nu dat het via de bast gaat of is beide waar? Is het juist dat met name door zware storm de kever zich over grote gebieden kan verspreiden.

Taconis:

Ik ben niet op de hoogte van bladmoesvraat van de spintkever. De kever kan inderdaad over grote afstand zich verplaatsen analoog aan de verplaatsing van bijv. de coloradokever.

Taapken Alphen a.d. Rijn:

Gaan we door met het planten van iepen en zo ja, welke soorten kunnen we dan aanplanten.

Taconis:

Het is niet aan mij om te bepalen of er iepen geplant zullen worden. Die verantwoordelijkheid ligt bij U. Het zou mogelijk kunnen zijn dat er binnen enkele jaren middelen gevonden worden waardoor het mogelijk is de iepenziekte afdoende te weren. Het is ook mogelijk dat de agressieve stam degenereert tot een semi-agressieve stam. Dan zou het jammer zijn als er geen iepen geplant werden. Blijven we toch geconfronteerd met een bepaalde mate van iepenziekte, dan blijft het risico van aantasting bestaan. Wij onthouden ons van enige aanbeveling van wel of niet planten. Wij geven u de kennis waarover wij beschikken wat u daarmee doet is uw verantwoordelijkheid. U moet zeer zeker niet planten de iepen die gevoelig zijn voor de semi-agressieve stam dat is de veldiep *Ulmus carpinifolia* en U. holl. vegeta. De resistente iepen tegen de semi-agressieve stam zijn:

Ulmus hollandica Commelin
Ulmus hollandica Groeneveld
Ulmus hollandica Dodoens
Ulmus hollandica Plantijn
Ulmus hollandica Lobel.

Mosterd Zwolle:

We hebben in Zwolle alle iepen opgespoord en geïnventariseerd. Ik heb begrepen dat er een premie voor particulieren bestaat of komt voor het laten rooien van zieke iepen. Nu zou de pot waaruit de premie betaald moet worden leeg zijn. Komt er opnieuw geld of is er nog geld zodat ook bij particulieren iepen gerooid kunnen worden als dat nodig is?

Bij het I.V.N. in Amsterdam is een boekje verkrijgbaar getiteld: „Bomen leven”. Aanbevelen lektuur om de burger iets dichterbij de boom in de stad te brengen.

Taconis:

De Plantenziektekundige Dienst houdt zich bezig met het inventariseren en het opsporen. De kosten hiervan zijn voor de P.D. Het opruimen van aangetast materiaal komt voor rekening van de overheid in openbare beplantingen. Voor de particulier is een voorstel gedaan om financiële tegemoetkoming.

Verkoren:

De reden waarom er op dit moment geen geld betaald wordt ligt in het feit dat de beschikking is afgelopen. De nieuwe beschikking van de minister is nog niet van kracht.

De beschikking wordt aangepast aan de ervaring die in de afgelopen jaren is opgedaan. Zal begin april van kracht worden.

Mosterd Zwolle:

Mag ik de opmerking van de heer Taconis zo letterlijk opvatten dat ik de kosten van inventarisatie alsnog bij de P.D. kan declareren?

Taconis:

De kosten moeten gezien worden als een beschermingsmaatregel voor openbare zowel als particuliere beplantingen. De kosten moeten door de gemeenten zelf gedragen worden. De P.D. kan dit niet betalen.

Bos Den Haag:

In nieuwe woonwijken kan het aantrekkelijk zijn om zware bomen te planten. Er is vaak moeilijk aan te komen. Anderzijds worden soms goed verplantbare bomen gerooid omdat er geen geschikte verplantplaats te vinden zou zijn. Ziet het Staatsbosbeheer kans om vraag en aanbod bij elkaar te brengen om voor niet commerciële instellingen het verplanten van zware bomen haalbaar te maken.

Verkoren:

Binnen het Staatsbosbeheer is inderdaad weleens overwogen of zij als „bomenbank” zou moeten fungeren. Er is destijds van afgezien omdat bleek dat er reeds enkele particulieren dit initiatief hadden aangevat. Indien blijkt dat dit particulier initiatief onvoldoende werkt ben ik bereid om met uw bestuur van gedachten te wisselen over de vraag of er naast dit particulier initiatief als Staatsbosbeheer ook te gaan functioneren.

Voorzitter:

Wij zullen graag op uw uitnodiging ingaan om hier nog eens over te komen praten.

Beskers Velsen:

In het verhaal van de heer Taconis wordt gesproken van een agressieve stam, een semi-agressieve stam en een zwakke of

niet agressieve stam. Hebben we nu te maken met twee of drie stammen iepenziekte.

Taconis:

In mijn betoog heb ik inderdaad genoemde aanduidingen gebruikt. Het is echter zo dat er twee stammen zijn nl. de agressieve stam en de semi-agressieve stam.

Bos Staatsbosbeheer:

In het verhaal van de heer Raad wordt verteld wat een boom in de stad kan overkomen. In het buitengebied kan in feite hetzelfde met de bomen gebeuren als we denken aan maaischade, freeschade, ondeskundig snoeien, kabellegging, etc.

Heeft u daar als hoofden van beplantingen wel aandacht voor?

Voorzitter:

De stad houdt niet op bij de rand en het open land stopt niet bij de stadsmuur. Het speelt overal en de lijst van kommer en ellende die ik vanmorgen noemde bestaat uit 42 punten waarbij ook de zaken die u noemde.

Raad:

Ik heb mijn verhaal toegespitst op het stedelijk gebied. Veel zaken die in de stad gelden zullen ook in het buitengebied opgaan.

De bovengrondse bedreigingen zullen wellicht buiten een grotere rol spelen.

Mijn verhaal ging met name over de ondergrondse bedreigingen die in de stad sterker spelen.

de Visser Groningen:

Welke beleidsmaatregelen staan ons ten dienste om de boom te beschermen anders dan de kapverordening?

Raad:

Ik betreur het dat het tot dusver het enige middel is dat we kunnen hanteren. Wellicht kan in het uitgebreide studierein van het O.B.I.S. ruimte gevonden worden om voorstellen voor beleidsmaatregelen uit te werken die verder gaan dan de beperkte mogelijkheden van de kapverordening.

v. Haastrecht Delft:

In de bestemmingsplanvoorschriften kunnen aanwijzingen worden opgenomen voor een soort meldingsplicht voor wijziging van grondgebruik incl. bomen en beplantingen.

Upmeier Zwolle:

Je kunt ook bomen beschermen door de burger te activeren. In Zwolle gebeurt dit door de werkgroep „Groene Stad”. Waarbij in korte tijd geld is bijeengebracht om bomen te planten en particulieren te stimuleren.

van Hattum Emmen:

In tegenstelling tot wat er in Zwolle gebeurt wordt door de gemeente Schoonebeek een financiële bijdrage gegeven aan particulieren voor het instandhouden van landschappelijke beplantingen zoals boswallen en boomgroepen op particuliere gronden.

Voorzitter:

De laatste beide opmerkingen tenderen toch wel duidelijk in een groeiende belangstelling voor het groen in onze woonomgeving zowel van particuliere als van overheidszijde. We zullen ons ook zo samen sterk moeten maken voor de bomen die „ons een zorg zullen zijn”.

Egberts Dordrecht:

Ik wil nog even inhaken op de beleidsmaatregelen om bomen te beschermen. De gemeente Dordrecht hanteert een verordening waarbij ernstige schade aangebracht aan bomen aan de veroorzaker in rekening wordt gebracht. Indien bomen moeten worden verwijderd gaat dit veel geld kosten. Bij ernstige schade wordt de „methode Raad” gehanteerd om het bedrag vast te stellen.

Voorts de onbegrijpelijke drang van kabelleggers om steeds weer de kabels en leidingen in de tegels en het groen te leggen en niet onder het asfalt. De boomwortels worden hierdoor altijd bedreigd. Is het niet mogelijk dat er vanuit de vereniging gestreefd wordt naar een soort normalisatiecommissie om het leggen van kabels en leidingen vanuit beplantingsoogpunt aan wat regels te gaan binden.

Raad:

Ik ben het gaarne met Egberts eens en dit punt zou verder uitgespit moeten worden met de collega's van weg- en waterbouw en energiebedrijven tot en met de bestuurlijke autoriteiten toe. Hierbij kunnen zaken als het leggen van kabels en leidingen onder asfalt maar ook het bij elkaar of zelfs boven elkaar leggen van leidingen besproken worden.

Voorzitter:

Voordat we deze bijeenkomst afsluiten heb ik nog een belangrijk punt.

Het bestuur heeft van tevoren al gedacht over de resultaten van deze dag. Punt een is daarbij kennisverrijking en misschien wel het belangrijkste. Het tweede punt is dat er een verslag zal verschijnen. Punt drie is het trekken van een conclusie uit deze studiebijeenkomst. Het programma van vandaag is zeer wijdlopij geweest en het is niet zo eenvoudig om een conclusie hieruit te trekken. We hebben echter gemeend toch niet te kunnen voorbijgaan aan de kwestie van de iepenziekte, omdat

dat een zaak is die ons brandend op het hart ligt. Het is daarom ook de afsluiting in de reeks lezingen geworden. Nu heeft het bestuur gemeend om, gezien de situatie van dit moment, een motie op te stellen en die te doen toekomen aan de Minister van Landbouw en Visserij.

Wij stellen u voor het volgende concept aan te nemen:

**Aan Zijne Excellentie
de Minister van Landbouw en Visserij
Den Haag.**

De Nederlandse Vereniging van Hoofden van Gemeentelijke Beplantingen, op 25 maart 1977 ter studieconferentie bijeen te Amersfoort, met als thema „Bomen zullen ons een zorg zijn”, waarbij eveneens aanwezig geïnteresseerden uit aanverwante technische vakgebieden, alsmede bestuurs- en beleidsfunctionarissen,

is van mening dat zeer veel waarde moet worden gehecht aan het van kracht worden van het Besluit Bestrijding Iepeziekte, dat in een vergevorderd stadium van voorbereiding zou zijn. Het Nederlandse iepenbestand dreigt desastreus te worden aangetast. Het alleen op basis van vrijwilligheid bestrijden van de iepenziekte wordt onuitvoerbaar geacht. Teneinde maatregelen effectief te doen zijn kan een goede financiële bijdrageregeling niet worden gemist.

**Het bestuur
Secr. Schonenvaarderstraat 18001
Deventer.**

De motie wordt door applaus ondersteund.

Voorzitter:

Ik dank u voor deze instemming.

Tot besluit kan ik u mededelen dat van deze bijeenkomst een verslag zal verschijnen dat u zal worden toegezonden. Daarnaast zullen de lezingen worden opgenomen in het tijdschrift „Groen”.

Deze dag en het thema van deze dag hebben zo voor zichzelf gesproken dat ik weinig meer aan behoef toe te voegen.

Ik wil dankzeggen aan de inleiders. Ik wil ook dankzeggen aan u in de zaal voor uw aanwezigheid want u was een goed publiek en ik heb in de zaal gemerkt dat de zaak u wel bevalen is en ook in de discussie hebt u zeer plezierig meegewerkt. Ik besluit met de constatering dat dit een goede dag was en dat we hierdoor wellicht weer een stapje verder zijn gekomen op de goede weg, in dit geval een beplanteweg.

Ik wens u een goede reis naar huis.

BESTUUR

- voorzitter
- sekretaris
- penningmeester
- vice-voorzitter
- plaatserv. sekretaris
- plaatserv. penningmeester
- organisatie winterbijeenkomsten

Ir. J. Verkoren

Ir. A. Raad

Ir. P. Taconis

- algemeen directeur van het Staatsbosbeheer
- hoofd plantsoendienst der gemeente Rotterdam
- hoofd van de afdeling bomen, bloemen en vaste planten onderzoek van de Plantenziektenkundige Dienst te Wageningen

C. A. K. v. Aelst
M. C. Alers
J. P. van Alff
H. S. van Asperen
H. Balsma
J. W. A. Beltman
G. Bello
J. Bergsma
J. M. Bleijenbergh
G. J. du Bois
D. J. F. Bosman
D. Bouman
J. Brouwer
E. Cornet
W. Crooijmans
G. J. Davidse
A. Dekens
J. Dijkhuis
L. C. Egbers
J. C. P. van Erkel
W. A. Evelein
G. Faber
F. J. Fontaine
Ir. W. M. Fuchs
A. Galjaard
B. J. Galjaard

Hoofd plantsoenen
Hoofd plantsoenen
Hoofd plantsoenen
Dir. beplantingen
Hoofd plantsoenen
Hoofd plantsoenen
Hoofd plantsoenen
Hoofd plantsoenen
Hfd. plants. + recr. voorz.
Adj. dir. dienst plants.
Dir. dienst land. eigend.
Hoofd plantsoenen
Pl. verv. hoofd plantsoenen
Hoofd plantsoenen
Hoofd plantsoenen
Hoofd plantsoenen
Hoofd plantsoenen
Hoofd plantsoenen
Hoofd plantsoenen
Hoofd plantsoenen
Hoofd plantsoenen
Stafmedew. beplantingen
Gepensioneerd
Dir. plantsoenen, sport,
jeugd en recreatie
Gepensioneerd

Amersfoort
Maassluis
Utrecht
Breda
Tiel
Bussum
Deventer
Uden
Sittard
Alphen a.d. Rijn
Den Haag
Apeldoorn
Zevenaar
Leiden
Geldrop
Vlaardingen
Wageningen
Zutphen
Dordrecht
Delfzijl
Heemstede
Apeldoorn
Eindhoven
Amsterdam
Leiden
Amstelveen

G. Gérlagh

G. Gerritsen
J. van Gool
H. J. M. v. Haastrecht
D. J. van Hattum
D. A. v. d. Heij
A. Hoekstra
W. C. Hoogeweij
F. P. M. Hoonhout
A. v. d. Hoogt
Th. S. M. Kerkhof
D. Kerkmeer

Hoofd groenverzorging
Wvd. hoofd plantsoenen
Hoofd plantsoenen
Hoofd plantsoenen
Hoofd plantsoenen
Chef buitend. beplantingen
Hoofd plantsoenen
Hoofd plantsoenen
Hoofd plantsoenen
Hoofd plantsoenen
Adj. dir. gemeentebedrijven
afd. beplantingen
Hoofd plantsoenen
Hoofd plantsoenen
Hoofd plantsoenen
Hoofd plantsoenen

Oosterbeek
(gem. Renkum)
Renkum
Eindhoven
Delft
Emmen
Gouda
Amsterdam
Schiedam
Rijswijk
Maastricht
Epe
Zoetermeer

Bergen op Zoom
Tilburg
Spijkenisse
Steenwijk

P. G. Kleinschmidt
J. H. M. Knippels
Th. Koster
J. G. Kwast

C. J. Lammerink	Hoofd plantsoenen	Bloemendaal
H. D. Landwehr-Johan	Hoofd plantsoenen	Vught
W. Leemans	Adj. dir. beplantingen	Enschede
W. J. van Leeuwen	Hfd. binnend. plantsoenen	Delft
A. v. d. Linden	Hoofd plantsoenen	Purmerend
J. W. Los	Hoofd plantsoenen	De Bilt
G. L. Louwaars	Wnd. directeur beplantingen	Breda
G. Mostert	Hoofd plantsoenen	Zwolle
J. A. de Mots	Hoofd plantsoenen	Alkmaar
E. K. Murris	Chef afd. publ. werken	Uithoorn
F. B. M. Nas	Hoofd afd. cult. techn.	Kerkrade
H. H. Niemeijer	Hoofd plantsoen, sportv., bossen	Nijmegen
J. A. v. Nimwegen	Groenadviseur	Uithoorn
G. Noordanus	Hoofd plantsoenen	Hengelo
P. W. Noordanus	Adj. dir. publ. werken	De Bilt
A. G. J. Nijhuis	Hoofd plantsoenen	Boxtel
J. A. Overzet	Dir. plantsoenendienst	Den Helder
P. Pakker	Hoofd plantsoenen	Baarn
D. Pols	Hoofd plantsoenen	Den Bosch
P. R. v. d. Pool	Hoofd plantsoenen	Vlissingen
A. G. Pruijt	Hoofd plantsoenen	Zeist
J. van Reijendam	Hoofd plantsoenen	Leeuwarden
J. Rebel	Hoofd plantsoenen	Valkenswaard
D. van Santen	Hoofd plantsoenen	Weesp
H. Schonewille	Hoofd plantsoenen	Amstelveen
Ir. H. R. F. Schotanus	Pl. verv. hoofd plantsoenen	Amsterdam
L. A. Swillens	Hoofd plantsoenen	Smallerland
A. Vaandrager	Gepensioneerd	Wassenaar
L. van Veldhuysen	Gepensioneerd	Driebergen
P. Verlaan	Hoofd plantsoenen	Beverwijk
A. de Visser	Hoofd plantsoenen	Groningen
Ir. F. V. J. M. Voncken	Chef groenaanleg	Rotterdam
Ir. B. Vrijhof	Direkteur begr. pl. en crematoria	Amsterdam
R. J. M. Waanders	Hoofd plantsoenen	Driebergen
Ir. R. v. d. Wal	Hoofd beplantingen	Amsterdam
H. L. Wanders	Hoofd plants. en recr.	Almelo
A. H. M. P. Willems	Hoofd plantsoenen	Waalre
P. J. Winters	Pl. verv. hoofd plantsoenen	Utrecht

GASTEN

G. Adriaansche	Afd. Recreatie en Landschaps-architectuur - Grontmij	De Bilt
R. Alberts	Hoofd uitv. Heidemij	Didam
T. Atema	Bomendienst	
F. J. M. Backbier	Chef buitendienst plantsoenen	Den Bosch
Mr. A. Bakker	Hoofd openb. werken	Emmen
J. W. Bakker	Wethouder openb. werken	Spijkenisse
	Instituut voor cult. techn. en waterhuishouding	Wageningen
H. R. Barkhof	Tuinarch. landelijke eigend.	Apeldoorn
A. J. v. d. Bemt	Wethouder	Deventer
Ir. M. C. v. d. Berg	Landsch. consultant SBB in Zuid Holland	Dordrecht
L. J. H. v. d. Berge	Ass. rayonleider Grontmij Zuid Holland Noord	Leiderdorp
H. R. Beukelman	Chef uitvoering beplantingen	Zwolle
Ch. W. A. M. Biemans	Plaatsverv. hoofd plantsoenen	Deurne
H. Blok	Chef wegen	Gouda
J. de Boer	Techn. ambt. plantsoenen	Spijkenisse
S. de Boer	Plaatsverv. chef plantsoenen	Drachten
Drs. T. Boltjes	Direkteur dienst beplantingen	Enschede
F. J. Borst	Hoofd marketing Heidemij	Amersfoort
Ir. P. P. Bosch	Landsch. consultant SBB Overijssel	Dalfsen

M. v. d. Bosch	Hoofdopz. bepl. en recr.	Almelo
Drs. G. J. v. d. Bosch	Wethouder gemeente	Den Helder
L. Boslooper	Techn. hoofdambt. plantsoenen	Dordrecht
A. R. Bovee	Rayonhoofd ingenieursbureau	Weert
K. Buwalda	„Oranjewoud"	
	Medew. afd. Bodemkunde en	De Bilt
	Hydrogeologie Grontmij	
M. ten Cate-v. Elsland	Wetensch. medew.	Wageningen
	„De Dorschkamp"	
Drs. P. D. Cnossen	Bioloog Prov. waterstaat	Leek
	Groningen	
H. Costerus	Adj. dir. openb. werken/ stadsontw.	Dordrecht
H. J. Dekkers	Rayonchef beplantingen	Enschede
P. van Deurzen	Hoofd plantsoenen	Leidschendam
G. J. M. Gh. Dewalque	Wnd. hoofd plantsoenen	Hilversum
T. van Eeten	Chef subafd. plantsoenen	Nijmegen
K. Eissen	Pl. verv. chef plantsoenen	Ede
D. J. Ekkelenkamp	Hoofd plantsoenen	Naarden
A. van Gent	chef buitend. plantsoenen	Amersfoort
K. van Elsland	Chef onderafd. beheer en onderh. prov. wegen	Bennekom
A. de Geus	Chef civielt. afdeling	Driebergen
Mej. A. M. Goud	plaatsv. hoofd plantsoenen	Amersfoort
B. Goudsmit	Wethouder plantsoenen c.a.	Amstelveen
Hr. Graphorn	Directeur Graphorn	Rotterdam
E. J. Harmsen	Wethouder gem. Apeldoorn	Hoenderloo
Drs. G. R. Heerebout	Raadslid	Goes
Dr. Ir. J. A. H. Hendriks	Direkteur K.N.H.M.	Arnhem
F. van Herpt	Ontwerper plantsoenen	Hengelo
M. P. Houdijk-Haks	Tekenaar plantsoenen	Utrecht
A. Hulzebos	Rayonhoofd in prov. Drente	Heerenveen
	van ing. bur. „Oranjewoud"	
J. de Jager	Pl. verv. chef buitend. plantsoenen	Den Haag
H. D. v. d. Kamp	Hoofd plantsoenen	Leusden
Mr. A. Katan	Wethouder publieke werken	De Bilt - Bilthoven
Hr. v. d. Keur	Medew. Graphorn	Rotterdam
P. G. Klandermans	Pl. verv. hoofd plantsoenen	Soest
H. N. Komen	Hoofd afd. bosbouw en groen- voorz. Heidemij prov. N. en Zd.	Alphen a.d. Rijn
	Holland en Utrecht	
F. Kooijmans	Chef buitend. plantsoenen	De Bilt - Bilthoven
J. Kopinga	Wetensch. medew.	Wageningen
	„De Dorschkamp"	
F. de Kruijf	Chef buitendienst plants.	Den Haag
J. A. v. Kruijssen	Stafmedewerker milieubesef KNHM	Rheden
Ir. R. Krijtenburg	Direkteur openb. werken	Zwolle
G. P. Leenders	Adj. houtvester in Limburg	Bunde
R. F. J. Leentvaar	Chef buitend. plantsoenen	Voorburg
L. H. de Leeuw	Wethouder	Goes
J. van Leeuwen	Opzichter plantsoenen	Werkendam
C. v. d. Louw	Grontmij.	Assen
G. Maurik	Techn. ambt. plantsoenen	Hengelo
Th. J. J. Mensch	Chef buitend. plantsoenen	Alkmaar
J. R. v. d. Meulen	Wnd. hoofd beplantingen	Epe
J. P. A. Meijer	Hoofd plantsoenen	Ede
H. G. M. K. J. Minnema	Econ. adj. dir. publ. werken	Hilversum
Mevr. L. J. Mol-de Jager	Raadslid	Goes
R. M. Mulder	Chef buitendienst	Zoetermeer
J. J. Nieuwenhuis	Chef buitend. plantsoenen	Arnhem
F. J. Nijman	Rayonleider Grontmij	Zeist
	Oost Utrecht	

H. Paling	Chef alg. zaken plantsoenen	Arnhem
W. A. M. Parmentier	Hoofdopzichter plantsoenen	Hillegom
J. P. Peeters	Bosbouw. medew.	Wageningen
	„De Dorschkamp”	
A. M. P. Prinsen	Wnd. hoofd plantsoenen	Spijkenisse
G. H. Reukema	Hoofd afd. beplantingen	Oranjewoud
	ing. bureau „Oranjewoud”	
C. van Roon	Pl. verv. chef afd. groenvoorz.	Heemstede
H. Rovers	Pl. verv. chef afd. plantsoen	Heerhugowaard
	+ reiniging	
J. van Seggelen	Opzichter plantsoenen	Alkemade
J. D. Smeijer	Chef weg- en waterbouw. afd.	Zwolle
A. J. Th. Smulders	Medew. beplantingen prov.	Drunen
	Noord Brabant	
H. Smit	Hoofdopzichter plants. en recr.	Almelo
Ir. G. Stallinga	Hoofdinspekteur Grontmij	Doorwerth
K. C. Stoffel	Raadslid	Amsterdam
W. F. Taapken	Chef buitend. groen- en	Alphen a.d. Rijn
	recr. voorzieningen	
T. J. Theunissen	Hoofdopzichter plantsoenen	Uden
H. W. J. Upmeijer	Voorz. werkgroep Zwolle-	Zwolle
	groenstad	
L. F. J. Vanderveken	Tuinarchitekt plantsoenen	Den Haag
J. Vegter	Chef onderhoud plantsoenen	Eindhoven
W. F. A. Vermaak	Direkteur gem. werken	Spijkenisse
M. W. Vermeulen	Techn. adj. dir. publ. werken	Hilversum
P. P. J. Versteegh	Medew. afd. recr. en land-	De Bilt
	schapsarchitectuur Grontmij	
I. Verwoert	Chef onderhoud/kwekerij	Utrecht
G. J. S. Vink	Afd. landschap TAB - DHV	Amersfoort
H. G. M. van Vliet	Beleidsambt. openb. recr. en	Den Haag
	openb. groenvoorzieningen	
G. Vlijn	Techn. ambt. afd. landsch. - en	Maastricht
	prov. waterstaat Limburg	
B. Vogelzang	Tekenaar - opzichter plants.	Almelo
	en recr.	
C. J. Vonk	Chef tekenzaal plants.	Utrecht
G. J. E. L. van Voorden	Techn. ambt. afd. landsch. - en	Maastricht
	prov. waterstaat Limburg	
A. G. Voorhoeve	Leraar praktijkschool voor	Arnhem
	bosbouw en cultuurtechniek	
N. A. M. de Vos	Chef centraal onderhoud plants.	Utrecht
P. W. Voskuilen	Wethouder onderwijs, sport,	Haarlem
	jeugd en recreatie	
A. van Vught	Rayonhoofd ing. bur.	Heerenveen
	„Oranjewoud”	
A. D. van Vught	Medewerker plantsoenen	Amersfoort
Ir. M. G. Wagenaar	Hoofd afd. in- en externe	Utrecht
Hummelinck	betrekkingen SBB	
G. Walrave	Assistent stedenbouw. ontw.	Den Haag
W. v. d. Weide	Rayonhoofd ing. bur.	Oosterhout
	„Oranjewoud”	
M. L. Welbers	Hoofd afd. plantsoenen	Deurne
D. H. Werner	Hoofdtuinarchitekt	Utrecht
	plantsoenen	
W. Th. Westgeest	Chef groenvoorziening	Wassenaar
Dr. L. K. Wiersum	Instituut bodemvruchtbaar-	Groningen
	heid	
G. J. Willemse	Wethouder	Heemstede
M. de Winter	Direkteur Mostert en De	Sliedrecht
	Winter groenvoorziening B.V.	
F. A. Wopereis	Afd. tuinbouw en stedelijk groen	Wageningen
	v. d. stichting bodemkartering	
E. v. d. Zee	Stafmedew. landschapsbouw	Sleen
	van SBB in Drente	