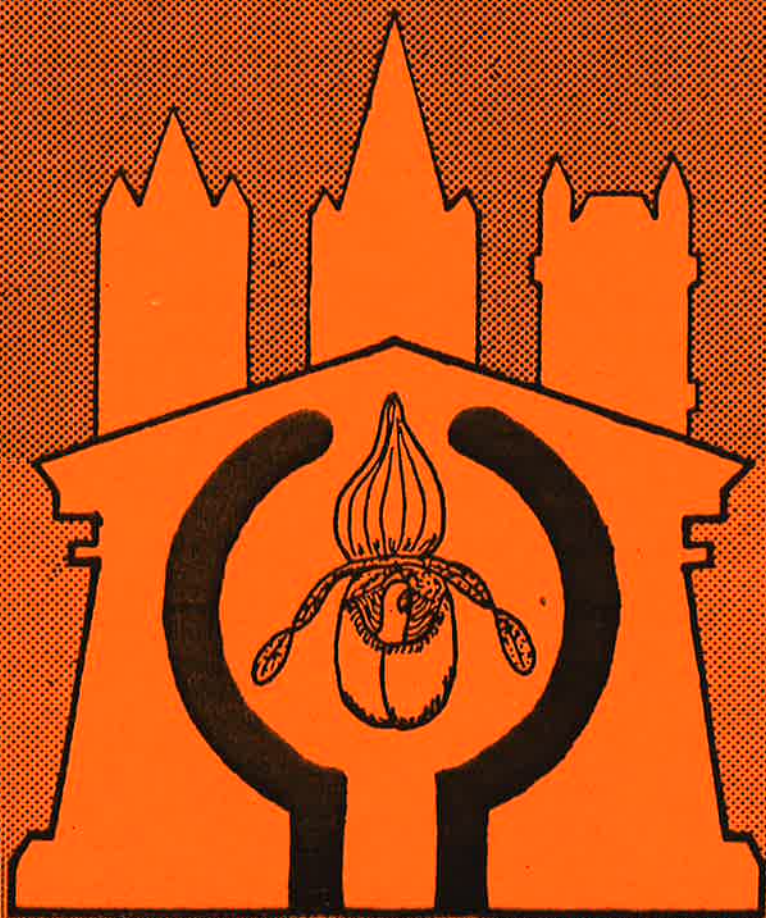


DE VRIENDEN VAN DE PLANTENTUIN GENT



DRIEMAANDELIJKS TIJDSCHRIFT

DERDE JAARGANG N°2 JUNI 1984

De VRIENDEN
van de
PLANTENTUIN
GENT

REDAKTIE :

dhrn. Prof. Dr. Van der Veken.
De Permentier Christ.
Clement Frans.
Lenaerts Jan.
Plus Marcel.

DE VRIENDEN VAN DE PLANTENTUIN GENT

DRIEMAANDELIJKS TIJDSCHRIFT

DERDE JAARGANG N°2 JUNI 1984

inhoud :

BESCHERMING VAN BEDREIGDE PLANTEN - DE WAARDE VAN UITSTERVENDE SOORTEN.	blz. 54
VLIER (Sambucus)	59
ZURE REGEN	63
NAKLANKEN VAN ONZE CAMELLIATENTOONSTELLING	71
OPROEPEN	72

BESCHERMING VAN BEDREIGDE PLANTEN .

DE WAARDE VAN UITSTERVENDE SOORTEN .

Bepaalde planten zijn de ouders van onze voedselgewassen.

Als die planten niet meer bestaan en een gewas door ziekte dreigt uit te sterven, is er geen genetisch materiaal meer om het ras weer op te bouwen.

Plantenveredelaars hebben dus genen nodig, wilde genen voor het verbeteren van ingeteelde rassen. Bescherming van bedreigde planten is daarom niet alleen een kwestie van ethiek; eenmaal uitgestorven zijn unieke eigenschappen voorgoed uit de wereld.

Het is moeilijk te beoordelen hoe bedreigd de reserve aan wilde genen in de wereld is. Van de 250.000 bloeiende plantensoorten is nog maar 1% degelijk onderzocht.

In de loop der geschiedenis zijn ongeveer 3.000 soorten onder een of andere vorm als voedsel gebruikt. Daarvan zijn 150 soorten op grote schaal verbouwd. Op dit moment leveren 20 soorten 90% van het vegetarisch voedsel van de mensheid.

In theorie is er dus nog voldoende potentieel maar de vraag is of op zeer korte termijn vervanging kan worden gevonden als vitale voedselbronnen plotseling aangetast worden. De genetische basis van een aantal "hoogbeschaaft" rassen is nl. zeer smal. Ongeveer $\frac{3}{4}$ van de Amerikaanse aardappelproduktie berust op slechts 4 variëteiten. Bijna de gehele Braziliaanse koffieoogst komt van één va-

riëteit. De helft van de Canadese tarwe komt van één variëteit. Bij de meeste gecultiveerde planten bestaan nog goede mogelijkheden om onderling te kruisen. Maar met tarwe heeft de mens al zo lang "gefokt" dat er in de "cultivars" niet veel genetische variëteiten meer zijn. Wilde rassen worden dus steeds belangrijker, maar zij verdwijnen in snel tempo. Naar schatting is de laatste 40 jaar 95% van de inheemse wilde tarwevariëteiten uitgestorven in Griekenland. Andere landen vertonen dezelfde trend.

In de E.G. geldt de regel dat de zaden aan strikte regels moeten voldoen op het punt van uniformiteit, stabiliteit en eigen karakter. Alle andere zaden zijn illegaal en mogen niet worden verhandeld.

Uiteraard mag men in de E.G. in de volkstuinten nog wel eigen variëteiten groenten kweken en de zaden mogen wel uitgewisseld worden. Het resultaat van al die ontwikkelingen is echter dat honderden variaties met eigen genenpatronen verdwenen zijn.

Een andere oorzaak hiervoor is de invloed van de multinationals op de zaadhandel.

Sinds het mogelijk is een patent te nemen op plantenvariëteiten is de handel big business met Shell, Ciba-Geigy, Upjohn, ITT, Union Carbide in de kopgroep.

Omdat het ontwikkelen van nieuwe rassen erg duur is, bieden die ondernemingen een beperkt assortiment aan. Dit op zichzelf leidt al tot het verdwijnen van veel "boerenrassen" bij amateur-kwekers.

Dit verlies is moeilijk af te wegen tegen hogere opbrengsten of betere kwaliteiten. Hier geldt ook: het uitstekende is vijand van het diverse. MEER.....MAAR ARMER !!!!!

Plantenveredeling heeft veel gedaan aan het wereldvoedselvraagstuk.

Het is een feit dat zonder veredeling miljoenen mensen meer dan nu het geval is de dood zouden

gevonden hebben door gebrek aan voedsel. Nieuwe zaden zijn vaak extra kwetsbaar door ziekten; zo bvb. materiaal dat veredeld werd in Mexico bleek niet bestand te zijn tegen schimmelinfecties in India. Veredeld zaad wordt dan ook niet rechtstreeks naar het buitenland gezonden maar gecombineerd met veredeld materiaal ter plaatse waardoor het aan de locale omstandigheden is aangepast.

Hoewel bij de ontwikkeling van nieuwe zaden resistentie is ingebouwd blijkt die resistentie voornamelijk bij verbouwen op grote uitgestrekte velden niet lang te duren. Daarom moet voortdurend gewerkt worden aan de ontwikkeling van nieuwe rassen en daarom is, zoals we reeds zegden, materiaal van wilde planten van groot belang.

Er worden expedities gestuurd naar bepaalde gebieden om daar zaden, wortelstokken, stuifmeel te verzamelen. Zo werd in 1980 in Z. Amerika onderzoek verricht naar het voorkomen van wilde aardappelen.

In 1976 werden in het Himalayagebied graanrassen verzameld.

Het genetisch materiaal wordt bewaard in GENENBANKEN, onder klimatologisch gecontroleerde omstandigheden. De grootste genenbanken zijn De "National Seed Storage Laboratory" in Colorado (V.S.) en de Russische Genenbank in Leningrad.

Zo op het eerste zicht lijken de genetische bronnen beschermd te zijn door een internationaal netwerk van zadenbanken, onderzoekscentra, laboratoria. Van groot belang is de in 1974 opgerichte Internationale Commissie voor Plant Genetische Bronnen (IBPGR) die een aantal onderzoekscentra coördineert die strategisch gelegen zijn in de voornaamste Vavilov-Centra. Vavilov-Centra zijn natuurlijke gebieden waar het plant-genetisch materiaal bijzonder gevarieerd is en zijn genoemd naar een Russische botanist. Al die gebieden liggen

buiten de geïndustrializeerde wereld, een klein gebied bij de Middellandse zee niet meegerekend.

Dat het noorden zelf geen Vavilov-Centra bezit komt doordat gedurende de lange ijstijdperken het plantenscala zich niet kon uitbreiden, terwijl tegelijkertijd in het zuiden de verscheidenheid aan genetisch materiaal floreerde. 2/3 van alle dier- en plantensoorten leeft in de derde wereld: de helft hiervan is te vinden in de tropische regenwouden. Daarvan verdwijnt elk jaar 11 miljoen ha (opp. v. België = 3 miljoen ha). Nationale parken zijn een nuttige en relatief goedkope manier om genen te bewaren. Op dit ogenblik is echter maar 2% van de tropische oerwouden beschermd en dan nog gebrekkig. Genetici schatten dat minstens 10% van het areaal regenwouden behouden moet blijven om voldoende diversiteit te houden. De biologen zijn het er ook over eens dat als een soort genetisch interessant wil blijven er tenminste 500 exemplaren moeten leven.

Genenbanken, zaadcollecties, zijn echter geen definitieve oplossingen. Ongelukken als elektrische storingen, overstromingen doen vele soorten gedroogde zaden na verloop van tijd aftakelen. Bovendien zijn veel soorten zoals cacao, avocado en appel niet geschikt om als zaad te bewaren. Een verder bezwaar is dat zaadbanken "genetische ghetto's" zijn. Er gebeurt niets meer met de rassen, er is geen ontwikkeling als reactie op natuurlijke gebeurtenissen.

Om al deze redenen klinkt de roep om genenbanken "in situ" d.w.z. delen van de wereld die niet vernield worden. Maar wat kost dat en wie betaalt? En zo komen we op de politiek van de genen.

Vele regeringen van derde wereldlanden vragen zich af "waarom zouden wij genetisch materiaal afstaan waarmee voornamelijk de geïndustrialiseerde landen hun voordeel doen?"

Een Indonesische minister drukte het als volgt uit: "Het schijnt dat wij moreel verplicht zijn om, in het belang van de mensheid, natuurgebieden te bewaren. Dat kan, mits de druk op die gebieden die potentiële landbouwgebieden zijn afneemt. Dat betekent industrialisatie - daarvoor zijn technologie en machines nodig die wij alleen in het noorden kunnen kopen met vreemde valuta. De geïndustrialiseerde landen betalen echter weinig voor onze grondstoffen en zij sluiten hun markten voor onze produkten en zij verhinderen dat wij die maken. De conclusie is duidelijk: óf wij worden in staat gesteld te industrialiseren óf de laatste kostbare oerwouden en zeldzame dieren gaan verloren."

De Wereld Voedselorganisatie (FAO) heeft gepleit voor een "redelijke beloning" voor genetisch materiaal. Dit zou kunnen door het invoeren van royalties net zoals bij ons gebeurt met patenten op zaad. Dan zou men vermijden dat bedrijven bepaalde wilde planten weghalen uit derde wereldlanden, die veredelen en daarna gepatenteerd te koop aanbieden aan diezelfde arme landen.

Een andere mogelijkheid is om het zoeken naar nieuw genetisch materiaal te binden aan dure concessies. Hoe dat allemaal te organiseren valt is nog niet duidelijk. Een beroep doen op landen als Zaïre, Brazilië, Indonesië om houtrijke oerwouden te sparen omdat daarin "genen" wonen kan in de huidige situatie weinig effect hebben. Voor regeringen telt net als voor de multinationals : dollars nu, genen morgen!

Januari 1984

G. COMHAIRE-NEYT

BRONNEN: NRV Handelsblad.
Onze Wereld - Tijdschrift.

V L I E R

SAMBUCUS

Gezien de vlier tegenwoordig door velen slechts oppervlakkig gekend is, willen wij er hier wat over uitwijden.

De vlier is een wilde, maar vaak gekweekte heester. Hij kan wel, met een zekere ouderdom, op een boom gelijken, indien men hem slechts op één stam heeft laten groeien.

Hij behoort tot het plantengeslacht *Sambucus* uit de familie der kamperfoelieachtigen, en er bestaan ongeveer 25 soorten vlier die over de gehele wereld verspreid zijn.

In België komen drie wilde soorten voor:

-de KRUIDVLIER (*Sambucus ebulus*) is een kruidachtige, groeit op een stengel zoals de brandnetels, tot een meter hoog; heeft bloemen met een onaangename geur en mooie bessen die echter giftig zijn. Hij is vrij zeldzaam in het noorden maar komt meer voor in het zuiden en groeit meestal op bermen, langs wegen of waterlopen.

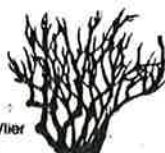
-de BERG- of TROSVLIER (*Sambucus racemosa*) heeft geelachtige bloemen en de bessen zijn rood. Het is een bosplant die veel voorkomt in de Ardennen. Wordt veelal gekweekt als sierstruik en in meerdere variëteiten.

Vlier.

Sambucus

De Gewone Vlier blijft meestal een struik, met vele takken uit de voet komend.

Bij voldoende licht en ruimte kan de Gewone Vlier van een struik uitgroeien tot een max. 9 m hoge boom.



Bloem



vertikale doorsnede

(wargroot)



Kelk en stamper

(wargroot)



Vrucht

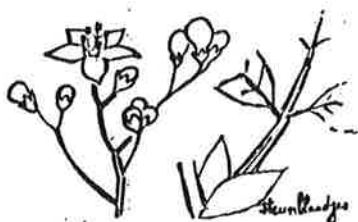


lengte-
doorsnede

Zaad
(wargroot)

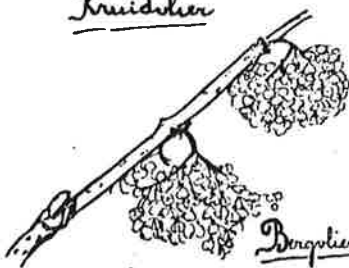


lengte-
doorsnede



Kruisdraken

stambladjes



Bergvlier



Vlier

-dan de vlier die wij allen kennen (*Sambucus nigra*) met zijn witte, schermachtig, aangenaam ruikende bloeiwijze en zwarte bessen.

Men vindt deze overal, maar meest in de duinen en in de kalkstreek. Bloemen en bessen worden van oudsher gebruikt in de volksgeneeskunde als zweetmiddel (*diaphoreticum*). Op elk boerenhof vond men vroeger naast de mesthoop één of meerdere vlierstruiken langs de zuidkant. Zijn bladeren bezorgden veel schaduw en remden het uitdrogen van de mest. Hij vond er ook zijn welkome voedsel.

Van deze vlier bestaan er verscheidene variëteiten. De peterselie of scherpe vlier waarvan de bladeren veel fijner uitgesneden zijn. Er bestaat een vlier met gele bladeren en een met groene witgekleurde bladeren.

Vele andere variëteiten worden gekweekt, o.a. een met witte bessen die tamelijk zeldzaam is. Vlierbessen zijn zeer gegeerd door vogels, meest door lijsterachtigen. Deze eten de bessen en het pitje verteert niet en waar ze het uitwerpen groeit het. Zo vindt men overal vlierstruiken in het wild gezaaid.

In mijn tuin heb ik vijf verschillende vlieren, ook die met witte vruchten. De bessen worden elk jaar door de vogels weggepikt; mijn witte laten ze staan. Waarom??... Ik meen dat het hier ligt. De zwarte bessen worden met rust gelaten zolang ze groen zijn. De witte blijven groen; ze hebben de kleur van witte druiven als ze rijp zijn. Er is dus geen verspreiding door de vogels. Vandaar de zeldzaamheid naar mijn mening.

En wat met de vlier in de volksgeneeskunde?

In de apotheek vindt men vliersiroop tegen de hoest; in de confiserie maakt men vlierbollen; in de kruidenapotheek de gedroogde vlierbloemen. Een aftreksel van vlierbloemen doet zweten en lost het slijm op. Ik durf er wel een paar bloempjes van wilde hop aan toevoegen; dan slaap ik als een roosje.

Dokter W. De Baets, een kruidenspecialist, woonde rond de jaren 1925 te Gent op de Oude Houtlei. In een van zijn boeken die ik bezit, schrijft hij: tegen valling en verkoudheid, vliersiroop en liefst van witte bessen. Ik maak elk jaar gelei van vlierbessen en van de witte smaakt ze het best.

Op een menu lees ik : Lièvre au baies de sureau. En op de wijnkaart. Sureau rouge en Sureau blanc. Een wenk voor fruitwijnmakers!! Mijn vliersiroop maak ik zelf zoals mijn moeder zaliger het deed. Ik draai rijpe bessen door een passe-vite en het sap doe ik nog eens door een nylonkous (het hoeft geen oude te zijn). Een liter van dit sap en een kilo kristalsuiker twintig minuten laten koken; warm in de flessen doen en onmiddellijk sluiten. Bewaren in een donkere frisse plaats. Probeer niet met minder suiker, dan bewaart ze niet. Wanneer men in de winter een fles opent zal er op de siroop een velletje schimmel staan. Dat neemt U eenvoudig weg; de siroop is goed. Eenmaal de fles geopend moet deze leeggedronken worden of in de koelkast bewaard. Anders gaat de siroop gisten. Wie in zijn tuin witte vlier wil, kan bij mij gratis stekken krijgen.

Gaston WILLEMYNS.

Jutestraat 66
9000 GENT.

tel. 091/26 50 48

ZURE ZURE REGEN. REGEN.

De laatste jaren is zure regen voortdurend in de belangstelling geweest. Het afsterven van de bossen o.a. in Duitsland, het volledig verdwijnen van planten en dieren uit Scandinavische en Noord-Amerikaanse meren, de aantasting van gebouwen en monumenten worden in verband gebracht met de verzuring van de neerslag.

WAT IS EIGENLIJK ZURE REGEN ?

Internationaal wordt de volgende definitie gehanteerd: ZURE REGEN IS DE NATTE EN DROGE DEPOSITIE VAN STOFFEN DIE DE BODEM EN HET OPPERVLAKTEWATER DIREKT OF INDIRECT VERZUREN.

De term " zure regen " doet vooral denken aan neerslag in de vorm van regen, hagelen sneeuw. Nochtans is de bijdrage hiervan (ook natte depositie genoemd) slechts 30%.

Voor de schadelijke werking van zure regen is de droge depositie dus veel belangrijker!

HOE DOEN DE VERZURENDE STOFFEN ZICH VOOR?

1) onder de vorm van zuren die in de atmosfeer

worden gebracht (vb. zoutzuur of HCl)

2) als stoffen die aanwezig zijn in de atmosfeer, op de planten, op materialen in de bodem of in het water en die omgezet worden in zuren (o.a. in zwavelzuur of H_2SO_4 , salpeterzuur of HNO_3).

Stoffen waaruit zuren ontstaan zijn:

- SO_2 (ook nog zwaveligzuuranhydride of zwavel-dioxyde genoemd)

- NO_x (stikstofoxyden allerlei)

- aërosolen (vaste en vloeibare in de atmosfeer zwevende deeltjes zoals ammoniumzouten en Chloride-ionen (o.a. boven de zee)).

De vorming van stoffen die tot verzuring bijdragen is het resultaat van complexe omzettingen in de atmosfeer.

De vervuilende stoffen worden over grote afstanden verspreid zodat ook internationale samenwerking vereist is om de vervuiling terug te drijven.

Al zolang de aarde bestaat is er transport van vele stoffen door de "compartimenten": bodem, water, lucht.

Processen die bij de kringloop in de lucht een rol spelen zijn:

- 1) emissie of uitworp (schouwen, uitlaatgassen)
- 2) chemische omzettingen in de atmosfeer,
- 3) droge en natte depositie.

1) EMISSIE :

Ter vergelijking: emissie door de mens veroorzaakt in miljoenen ton per jaar:

	over de gehele wereld	over Nederland (te vergelij- ken met België)
Stikstofoxyden: NO_x	50	0,5
Zwaveldioxyde : SO_2	113	0,575
Ammoniak : NH_3	2 - 4	0,14 - 0,30
NO_x en SO_2 zijn voornamelijk afkomstig van		

fossiele brandstoffen: steenkool, olie.

De SO_2 emissie is voor 87% afkomstig uit de verbranding van steenkool, aardolie in elektriciteitscentrales en fabrieken.

De NO_x uitstoot wordt voor 60% veroorzaakt door het wegverkeer, vooral bij verhoogde cylindertemperatuur (files, hoge snelheden)

NH_3 is voornamelijk afkomstig uit landbouwmest, Belangrijk is dat zure regen niet alleen door menselijke activiteiten veroorzaakt wordt maar ook door natuurlijke emissie (o.a. vulkanische activiteit). Nochtans moet men hierbij opmerken dat anthropogene emissies plaatselijk zeer geconcentreerd optreden (industriegebieden) terwijl de natuurlijke emissies over de ganse wereld verspreid zijn.

Wanneer in een bepaalde ruimte in de atmosfeer constante emissies (of uitstoot), deposities (afzetting) en omzettingen plaats vinden van een bepaalde stof, dan zal na verloop van tijd een evenwichtsconcentratie opgebouwd zijn. De natuur heeft zich op deze evenwichtsconcentraties ingesteld. De snelheid waarmee een bepaalde stof verdwijnt zal dus min of meer gelijk zijn aan de emissiesnelheid. Dat houdt in dat hoe meer de mens via fabrieken, huisbrand, autoverkeer in de lucht brengt, hoe langer het duurt voor die stoffen in de kringloop verdwenen zijn en er kunnen ondertussen gevaarlijke situaties ontstaan én voor de natuur én voor de mens.

Voor éénmalige emissies schat men de verblijftijd in de troposfeer (onderste laag van de dampkring) op:

voor NH_3	6 - 24 dagen
voor NO_x	2 - 8 dagen
voor SO_2	2 dagen.

Als men nu weet dat een luchtpakket van het noorden van ons land naar het zuiden verplaatst wordt op ongeveer 6 uren dan wordt het grensoverschrijdend karakter van dit probleem overduidelijk !!!!

)CHEMISCHE OMZETTING IN DE ATMOSFEER :

In de hogere luchtlagen hebben als gevolg van de hoge intensiteit van het UV-licht fotochemische reacties plaats waarbij voornamelijk zuurstof en stikstof betrokken zijn. Ook NO_2 (stikstofoxyde) kan gesplitst worden en de gevormde reactieve deeltjes kunnen doorreageren en salpeterzuur vormen (HNO_3).

In de troposfeer is de intensiteit van het UV deel van het zonlicht fel afgenomen maar NO_2 kan hier nog gesplitst worden. Deze reactie is de primaire reactie van een reeks volgreacties.

In de troposfeer zijn de natuurlijke concentraties van SO_2 en NO_2 enkele microgram per kubieke meter.

In de geïndustrialiseerde landen treft men veel hogere concentraties.

Voor NL gemiddeld per jaar :

SO_2 10-40 microgram per m^3 ,

NO_2 20-40 microgram per m^3 .

Dit is dus ook toepasselijk voor ons land.

3) DEPOSITIE :

DROGE DEPOSITIE: hieronder verstaat men aërosolen uit de troposfeer die zich afzetten op de grens van lucht en aardoppervlakte als het niet regent, hagelt of sneeuwt.

NATTE DEPOSITIE: hieronder verstaat men de verwijdering van aërosolen en gassen uit de lucht tijdens buien. SO_2 wordt gemakkelijker op die manier uit de lucht verwijderd dan NO_2 omdat het beter in de regendruppels geabsorbeerd wordt.

De totale depositie van verzurende stoffen komt voor 35% uit NH_3 , voor 20% uit NO_2 en voor 45% uit SO_2 .

Opmerking: NH_3 (ammoniak) dat op zichzelf een alkalische stof is, speelt in de verzuring ook een belangrijke rol. De neutraliserende wer-

king tegenover zuren is slechts tijdelijk. De natuurlijke zuurgraad van ons regenwater is 5,7 tot 5,9 (7 is neutraal, 10 is sterk alkalisch).

Door de zure regens is de zuurgraad nu ongeveer 4,5 dus verzuring met 1 eenheid.

GEVOLGEN VOOR HET MILIEU.

1) verlaging van de zuurgraad (pH) van grond- en oppervlaktewater. Zeer gevoelig zijn gebieden met een dunne bodemlaag op graniet onderlaag (Canada, Skandinavië).

De buffercapaciteit is hier zeer gering (vgl. gebieden met calciumhoudende bodem die een grote buffercapaciteit hebben).

Door de dalende pH (toenemen van zuurheid) sterven vissen en amfibien. Calcium neutraliseert wel het zuur, vandaar dat men in de Zweedse meren kalkoplossing spuit om de pH weer te doen stijgen maar wanneer een zuur reageert met kalkoplossing wordt er CO_2 gevormd (denk maar aan het ontkalken van uw waterketel met azijn) en hierdoor stijgt de CO_2 concentratie in het water waardoor gevoelige planten gaan verdwijnen.

2) verarming van de grond:

Zuren reageren met calcium-, magnesium- en kaliumzouten waardoor deze voor de plant noodzakelijke voedingsstoffen uitspoelen.

Bij een pH kleiner dan 4,5 gaat aluminium in oplossing, het vrijgekomen aluminium tast de wortels van bomen aan. In de Duitse Bondsrepubliek beloopt hierdoor de schade aan de bossen 800 miljoen dollar per jaar. Naaldbossen zijn bijzonder gevoelig !!!

Sterke verzuring van de bodem treedt ook op bij ons door rotten van bladeren vb. van naaldhout en beuk. Hierdoor komt ook aluminium vrij maar de aluminiumionen worden door organische zuren afgeschermd. De anorganische zuren die ontstaan uit SO_2 en NO_x zijnde zwavelzuur en

salpeterzuur kunnen dat niet!

In Scandinavië waar veel zure regen valt zijn de meren verzuurd en is er maar weinig boschade terwijl de bodem meer aluminium bevat dan in Duitsland waar daarentegen meer boschade optreedt.

Hoe is dit te verklaren?

De meeste vervuiling geschiedt in de winter. Als de sneeuw smelt komt er veel verzuurd water in de bodem die rotsig is in Scandinavië en hierdoor is het water niet lang genoeg met de aarde in contact om de reactie met aluminium goed te laten verlopen. De bomen gaan dus minder te lijden hebben, de meren gaan echter sneller verzuren.

De bodem in Duitsland is minder rotsig en hier kan het water langer in de bodem verblijven en reageren met het aluminium, dus hier meer bosschade.

INVLOED VAN ZURE REGEN OP MATERIALEN.

Cement en beton reageren alkalisch. Door het CO_2 uit de lucht treedt carbonisatie op: vorming van CaCO_3 (calciumcarbonaat).

Calciumcarbonaat + zuur regenwater: uitgewassen.

Als de carbonatatie doordringt tot staalbewapening is er roestvorming en roestvorming brengt uitzetting met zich mee, vandaar: scheuren in het beton.

SO_2 en CaCO_3 (calciumcarbonaat) vormt gips: CaSO_4 . Bij de vorming van deze stof treedt een sterke volumetoelage op eveneens met het gevolg: scheuren van het beton.

Cement + NO_x + calciumcarbonaat geeft calciumnitraat dat zeer snel uitwast.

Asbestcement (eterniet) kan door de corrosie de cement uitlogen dan komen asbestvezels vrij in het milieu.

Metalen + zure regen: corrosie is het resultaat. Eenmaal ingezette corrosie gaat door

zelfs als de zuurconcentratie nadien lager wordt.

Koperen daken + zure regen: de oxydatie (patin) wordt aangetast en het is die laag die het onderliggende koper moet beschermen.

Historische gebouwen en monumenten zijn meestal uit natuursteen, marmer, kalksteen, kalkzandsteen opgetrokken. Door zure regen worden die in zeer ernstige mate aangetast.

Kalksteen + zure regen geeft een gipskorst (CaSO_4) die door vuilaanhechting zwart wordt. Het materiaal zet bovendien uit met als gevolg: scheuren en plakken materiaal die loslaten.

NORMEN EN MAATREGELEN.

Het uitworpplafond van stikstofoxyden (NO_x) mag niet stijgen: het is nu ongeveer 500.000 ton per jaar voor ons land.

Het uitworpplafond SO_2 moet omlaag: het is nu 475.000 ton per jaar voor België.

De hoogte van deze plafonds is vastgesteld op basis van gegevens over de schadelijkheid van de verzuring voor de gezondheid van de mens. Met het oog op de schadelijkheid voor de natuur zullen de emissies op langere termijn terug moeten naar:

voor NO_x 150.000 ton per jaar voor ons land,
voor SO_2 250.000 ton per jaar voor ons land.

Maatregelen die kunnen genomen worden ter vermindering van de gevolgen van zure regen zijn:

- 1) energiebesparing,
- 2) toepassen van vernieuwbare energiebronnen (zonne- en windenergie)
- 3) toepassen van milieuvriendelijke technieken in de industrie:
 - o.a. zuiveren van rookgassen,
 - ontzwavelen van brandstoffen,
 - wervelverbranding.

Wervelverbranding is de verbranding van o.a. kolen in roosterketels (tot het bekomen van

stoom) met doorblazen van lucht zodat de vaste deeltjes worden opgetild zonder weggeblazen te worden. Voordeel hiervan: vorming van NO wordt tegengegaan en door toevoegen van kalk^xsteen zal de zwavel uit de kolen gebonden worden waardoor de SO_2 emissie voorkomen wordt. Dit procédé is toepasbaar voor zeer asrijke kolen of voor de combinatie kolen + afval. De stikstofoxyde-emissies kunnen verminderd worden door het verbeteren van verbrandingsprocessen zoals dat in de VS en Japan reeds wettelijk voorgeschreven is.

Gilberte COMHAIRE-NEYT

Vanaf dinsdag 8 mei 1984 loopt in het schoolmuzeum M. Thiery een didactische tentoönstelling over:

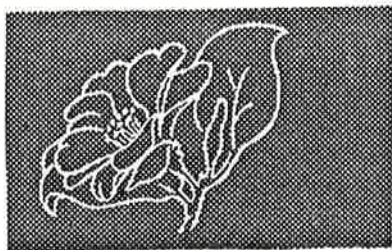
ZURE NEERSLAG"

Aan de hand van foto's en teksten wordt uitgelegd wat de oorzaken en gevolgen zijn van zure neerslag.

De tentoonstelling is dagelijks toegankelijk van: 9 tot 12 u 30 en van 13 u 30 tot 17 u 30 en dit tot 15 september 1984.

Gesloten op zon- en feestdagen en op maandag.

Een educatieve brochure wordt ter beschikking gesteld van het publiek.



Naklanken van onze CAMELLIATENTOONSTELLING

We mogen terecht beweren dat het een succes geworden is. Gezien de onbekendheid ende niet zó spektakulaire (?) Camellia mogen we toch tevreden zijn met een opkomst van zo'n 3.500 bezoekers. Een succes en dan denken we nog niet zozeer aan de financiële kant maar ook aan andere facetten als de periode van opstellen en de gevolgen na de tentoonstelling. We kregen zeker meer dan honderd brieven te verwerken voor inlichtingen na de tentoonstelling. De tentoonstelling zelf was een festijn voor het oog. Naast een 40-tal soorten Camellia's, over het ganse palmarium verspreid, trokken ook de Bonsai's, de Ikebana-stukken, de waterpartijen, de podia met: La dame aux Camellias en de Japanse theeceremonie zeker een welverdiende aandacht.

Dank aan de diverse verantwoordelijken en zeker aan al de leden-helpers die instonden voor de opbouw van onze tentoonstelling!!!

De waarde van deze tentoonstelling is zeer gewaardeerd geworden, want tijdens de vooropening werd ons een herinneringsplakket van de heer minister van landbouw overhandigd. Ook spraken hier de diverse personaliteiten met veel lof over ons werk, personaliteiten als de rector, vice-rector ende beheerraad van de Universiteit, de heer Burgemeester, schepenen en gemeenteraadsleden van de stad Gent en ook een hele reeks mensen, bevoegdheden op het gebied van inrichten van tentoonstellingen en floralien.

Rekening houdend dat dit onze eerste tentoonstelling is op dit gebied en er geen professionele inmenging was, denken we toch iets

verwezenlijkt te hebben waar er nog lang zal over gepraat worden.

Op 16/6/84 kwamen we nog eens samen met alle medewerkers.

Er werd over de tentoonstelling nagekaart, besproken en besluiten genomen. Ook dia's werden bekeken en een voorlopige eerste visie van de film over de tentoonstelling vertoond.

Nogmaals dank aan iedereen die zijn steentje bijbracht voor organisatie, arbeid, tijd, inzet, samenwerking, allemaal facetten die samen een groots moment opbouwden.

Nogmaals iedereen dank en tot een volgende keer.

PLUS Marcel
secretaris-penningmeester

Medewerkers worden gezocht om de paddestoelententoonstelling te helpen opzetten tijdens de week vanaf 24/9/84 en ook een paar dames om te helpen in het cafetaria op 29 en 30 september.

Kontakt opnemen
met de secretaris
tel. 091/31 03 71

Mensen die ons teksten of tekeningen voor onze volgende uitgave wensen te bezorgen, sturen die zó vlug mogelijk op naar het secretariaat.

Dank bij voorbaat!!!!

We wensen een verzameling anekdotes samen te brengen waarin de natuur of planten een hoofdrol spelen.

Wie helpt ons?

Tentoonstellingen waaraan we deelnemen of mede inrichten .

25-26-27 AUGUSTUS 1984

AJUINMARKTFEESTEN te Ledeberg.
In de garage OPEL - Deleersnyder
Brusselsestwg. 125
Ledeberg.

Van **22** tot en met **26 SEPTEMBER 1984**

LAND- EN TUINBOUW EN
LEEFMILIEUTENTOONSTELLING
Keizershallen
Keizerlijk Plein 21-23
Aalst

Van **29 SEPT.** tot en met **4 OKT. 1984**

PADDESTOELENTENTOONSTELLING

Plantentuin R.U.G. GENT
Alle dagen van 9 tot 17 uur in het Pal-
marium. Net als vorig jaar kunt U komen
watertanden of de vingers aflikken bij
een schotel paddestoelen in de inkomhal
op 29 en 30 september vanaf 11u30.

KOM ONS ZEKER EENS OPZOEKEN !!!

verantwoordelijke uitgever :

PLUS Marcel
Driesstraat 35
9218 GENT/LEDEBERG.

tel.: 091/31 03 71.

DE VRIENDEN VAN DE PLANTENTUIN GENT

BIJENMAANDELIJKS TIJDSCHRIFT

DERDE JAARGANG N°2 JUNI 1984

prijs per nr. 35 Fr

lidgeld	200 Fr
steunkaart	100 Fr
bescherm lid	500 Fr
erelid	1000 Fr

rek.001-1192154-03