

PROEFSTATION VOOR TUINBOUW ONDER GLAS TE NAALDWIJK

78631

Verslag nr. 10.

Regeling Handelspotgronden van de Proefstations,
Aalsmeer, Boskoop en Naaldwijk.

Samengesteld door de technische
commissie van de R.H.P.

SW P412 -10

INHOUD

PAGINA

Ten Geleide	1
Potgrondproduktie in het tweede halfjaar van 1979	2
Chemisch potgrondonderzoek	4
Fysisch onderzoek potgrond	6
Wat is veenmosveen en wat is turfstrooisel	9
De mogelijkheden van alternatieve potgrondbestanddelen	11
Het gebruik van boomschors in potgronden voor boomteeltgewassen.	12

Ten Geleide.

Evenals in de voorgaande verslagperiode vormde ook nu weer de schaarste aan goede turfstrooisel een van de hoofdproblemen. Daardoor wordt de vraag naar vervangende materialen, die voor een voldoende hoog luchtgehalte kunnen zorgen steeds groter.

In dit verslag treft U daar de weerslag van aan in de vorm van resultaten van teeltproeven op mengsels met plastic en boomschors. Deze materialen verhogen het luchtgehalte in de potgrond en wat dat betreft kunnen het wellicht goede vervangers worden voor de - vooral grove - turfstrooisel.

Het fysisch onderzoek wordt steeds belangrijker. Door veranderingen in de kwaliteit van turfstrooisel - (steeds fijner) -, veranderingen in mengverhoudingen - (kwaliteitsverschillen in tuinturf e.d.) - en door de toevoeging van bovengenoemde "vreemde" materialen wordt het voor de R.H.P.-begeleiders steeds moeilijker om op basis van ervaring alleen de fysische kwaliteit van potgrond te beoordelen. Toch is de aanpassing aan de veranderende grondstoffen situatie ook voor de R.H.P. zeer belangrijk omdat we tenslotte als doel hebben: een goed substraat voor de planten samen te stellen, en niet om oude recepten te handhaven.

Blijkens de resultaten in dit verslag kunnen ook nieuwe recepten tot goede mengsels leiden.

Er wordt daarom ook vanuit onze commissie aandrang uitgeoefend op landbouwkundige instellingen om zowel aan de bereiding als de teeltkundige begeleiding van nieuwe materialen (bijvoorbeeld boomschors) behoorlijk aandacht te besteden.

De ontwikkelingen van normen op basis van het al genoemde fysisch onderzoek kan bovendien de mogelijkheid openen kant en klaar geïmporteerde potgrond te vergelijken met in Nederland gefabriceerde potgrond.

Of het verstandig en nodig is ook deze potgronden, bijvoorbeeld via hun importeurs, onder de R.H.P.-regeling te brengen, is een vraag, die in de eerste plaats door het bedrijfsleven zal moeten worden beantwoord. Dat het tuinbouwkundig onderzoek de mogelijkheid tot toetsing van potgrond - ook geïmporteerde - via laboratoriumbepalingen wel zal benutten staat echter wel vast.

Potgrondproduktie in het tweede halfjaar van 1979.

Wanneer we er het 9de R.H.P. verslag op terug slaan lezen we dat de vooruitzichten voor de komende periode op dat moment niet bepaald rooskleurig waren. De aanwezige voorraden veen waren op veruit de meeste potgrondbedrijven kleiner dan normaal en met name turfstrooisel was een schaars produkt. Wanneer dit geschreven wordt, eind 1979, heeft de situatie zich gelukkig ten dele gewijzigd. Veel bedrijven zijn er in geslaagd de voorraad tuinturf en bonkveen op een aanvaardbaar peil te brengen. Moeilijk gaat het echter nog steeds met de aanvoer van losse turfstrooisel. De voorraden van dit materiaal zijn op veel bedrijven dan ook klein. Om zich toch enigszins veilig te stellen voor de komende periode koopt men steeds meer verpakte turfstrooisel en/of veenmosveen. Daarnaast wordt voor een gedeelte kant en klare potgrond uit Duitsland aangekocht en verhandeld, dit om de eigen voorraad losse turfstrooisel wat te sparen. Gevreesd moet daarbij worden dat deze situatie zich op korte termijn niet zal wijzigen. Vooral potgrond bedrijven, die voor de particuliere sector potgrond samenstellen, zullen er in de toekomst rekening mee moeten houden dat losse turfstrooisel steeds moeilijker zal zijn te verkrijgen.

Ondanks al deze problemen heeft men de afgelopen maanden veel potgrond afgeleverd. Door de hierboven genoemde probleem was het te verwachten dat de potgronden fysisch wel eens wat te wensen overlieten. Dit heeft gelukkig geen aanleiding gegeven tot al te veel klachten. Door de toch wel redelijke klimaatomstandigheden gedurende dit najaar werd er niet zoveel nadeel van ondervonden ondanks het feit dat de potgronden wat dichter en zwaarder waren dan gewoonlijk.

Gedurende de afgelopen periode werd van een groot aantal, door aangesloten potgrond bedrijven ingediende controle monsters, een gemiddelde analyse samengesteld. Bij dit onderzoek werden een aantal nieuw in te voeren bepalingen zoals Ca, Na, NH_4 , SO_4 en HCO_3 opgenomen. De opzet was een indruk te krijgen over het gemiddelde niveau van de analysecijfers, dit om exacte normen te kunnen vaststellen. Naast een indruk over deze analysecijfers (hetgeen eveneens in dit R.H.P. verslag wordt besproken) kwam een ander gegeven naar voren, namelijk dat de pH gemiddeld genomen wat teruggelopen is. Dit kan verschillende oorzaken hebben: men is kalk gaan doseren met een lagere zuurbindende waarde; men doseert minder kalk, of de te bekalken potgronden zijn wat zwaarder geworden. Wij houden het op het laatste. De tuinturf/bonkveen voorraad is opgebouwd uit partijen die kwalitatief nogal verschilden. Naast goede materialen werd ook zware en vette tuinturf op de voorraadhoop gezet. Verder viel de turfstrooisel kwalitatief nogal eens tegen en werd er bovendien minder van doorgemengd.

Dit alles resulteerde dan dikwijls in een zwaardere potgrond waaraan in principe wat meer koolzure kalk moet worden toegevoegd. Wordt hiermee geen rekening gehouden dan zal een wat lagere pH het gevolg zijn. Daarbij in aanmerking nemend dat steeds meer kwekers gieten met regenwater of "osmose-water" en bemesten met samengestelde oplosmeststoffen (beide zuur reagerend) dan lijkt het ons zinvol om in bepaalde gevallen de kalkdosering wat ruimer te nemen. Dit kan eventueel later optredende problemen enigermate voorkomen.

Uit bovenstaande blijkt dat regelmatig onderzoek van afgeleverde potgrond geen overbodige luxe is. Een aantal potgrondfabrikanten schijnt hier echter anders over te denken. In de R.H.P. voorwaarden staat het aantal potgrondmonsters vermeldt dat minimaal per jaar onderzocht dient te worden. Ruwweg komt dit hierop neer dat van elke 1000 m³ afgeleverde potgrond 1 potgrondmonster wordt onderzocht. Deze norm lijkt ons beslist niet te hoog. Sommige bedrijven echter halen dit op nog geen stukken na. Het laten onderzoeken van potgrondmonsters moet men niet zien als een vervelende (financiële) verplichting maar als een garantie voor de afnemers en voor U zelf dat de samenstelling van potgrond op een verantwoorde wijze plaatsvindt.

Tenslotte nog iets over het fysisch aspect van potgronden. Dit jaar zal, aanvankelijk proefsgewijs, worden gestart met een fysisch onderzoek. Hierbij zal een indruk worden verkregen van de verhouding grond, water en lucht van potgronden die zijn samengesteld uit tuinturf, bonkveen, turfstrooisel en veenmosveen. Dit onderzoek maakt het gemakkelijker om potgronden kwalitatief met elkaar te vergelijken. Tot nu toe gebeurt dit op "zicht" maar met het fysisch onderzoek kan men de visuele beoordeling met cijfers staven. Wij hopen dat door invoering van dit onderzoek de gemiddelde kwaliteit van in Nederland samengestelde potgronden nog wat kan worden opgevoerd.

Chemisch Potgrondonderzoek.

Eind 1979 hebben we van ruim 60 potgrondmonsters de analysecijfers verzameld. De betreffende monsters waren allen afkomstig van potgrondfabrikanten en voor zover was na te gaan, per m³ bemest met circa 7 kg Dolokal en 1,5 kg Pg mix. In de ondervolgende tabel zijn de gemiddeld gevonden analysecijfers gegeven. Bovendien zijn, met uitzondering van stikstof, de hoogst en de laagst gevonden analysecijfers vermeld.

Bepaling	Gemiddelde waarde	Hoogste waarde	Laagste waarde
Organische stof % van de droge stof	72,-	91,-	53,-
Koolzure kalk % van de droge stof	1,2	3,5	0,2
pH-water	5,4	6,0	4,6
EC (totaal zout) mS per cm bij 25°C	1,1	1,9	0,7
Cl (Chloride) mval per l extract	0,5	1,2	0,2
NH ₄ ⁺ (Ammonium) mval per l extract	3,0	-	-
NO ₃ ⁻ (Nitraat) " " " "	3,5	-	-
K ⁺ (Kalium) " " " "	1,9	3,1	0,8
Mg ⁺⁺ (Magnesium) " " " "	1,7	3,2	0,5
P (Fosfaat) mg " " " "	34,-	43,-	9,5
Na ⁻ (natrium) mval per l extract	0,8	1,2	0,6
Ca ⁺⁺ (Calcium) " " " "	2,9	4,8	1,6
SO ₄ ⁼ (Sulfaat) " " " "	2,7	5,4	0,7
HCO ₃ ⁻ (bicarbonaat) " " " "	0,2	0,6	0,1

Een gemiddeld organisch stofgehalte van 72% geeft aan dat door de potgrondfabrikanten weinig zand wordt verwerkt. In een potgrond met meer dan 90% organische stof (hoogste waarde) is dan ook vrijwel geen zand doorgemengd. Bij het laagst gevonden organisch stofgehalte (53%) is, naar mag worden aangenomen, per m³ ongeveer 50 liter zand toegevoegd.

Een gemiddelde gehalte aan koolzure kalk van 1,2% kan als normaal worden aangemerkt. Het pH-traject liep uiteen van 4,6 tot 6,0. Gemiddeld werd een pH van 5,4 gevonden. Dat is lager dan werd verwacht. Naar alle waarschijnlijkheid moet dit worden toegeschreven aan het feit dat de potgronden in 1979 zwaarder waren dan normaal. Anders gezegd er is meer tuinturf en minder turfstrooisel gebruikt. Bij gelijkblijvende kalkgift wordt in dat geval een wat lagere pH verkegen.

Ten aanzien van de zoutgehalten zij opgemerkt dat bij de opgegeven bemesting van 1,5 kg Pg-mix per m³ een gemiddeld totaal-zoutgehalte (EC) werd gevonden van 1,1. Een cijfer dat ons alleszins redelijk voorkomt. Omdat Pg-mix weinig of geen chloride bevat worden uiteraard ook lage chloridecijfers verkregen. Gemiddeld, indien we de cijfers voor nitraat en ammonium sommeren, werd een

dat 30 gram zuivere stikstof per m³ potgrond resulteert in een verhoging van het N-cijfer met 1,0 punt. Immers 1,5 kg Pg-mix 14+16+18 bevat 210 g N en als 210 wordt gedeeld door 6,5 is de uitkomst 33. Op basis van analysecijfers verhouden N en K zich als 3 : 1. Dit blijkt uit de tabel omdat bij een N-cijfer van 6,5 en K-cijfer van 1,9 werd gevonden. De onderzochte potgronden bevatten in het algemeen ruim voldoende magnesium. Ook fosfaat is als regel ruim voldoende aanwezig.

Ten laatste zijn in de tabel de analysecijfers van een viertal elementen gegeven waarvan de gehalten in de toekomst ook op het analyseverslag zullen worden vermeld. Niet beteelde potgronden bevatten weinig natrium. De gehalten aan calcium bewegen zich tussen 1,6 en 4,8 met een gemiddelde van 2,9. De sulfaatcijfers zijn als regel niet hoog. Gemiddeld werd een cijfer van 2,7 gevonden. De analysecijfers voor bicarbonaat zijn laag.

Op grond van bovenstaand onderzoek komen we tot de volgende konklusies:

- a. Gerekend naar de gemiddelde chemische samenstelling voldoet de potgrond ruimschoots aan de normen die door de R.H.P. zijn opgesteld.
- b. Gezien de hoge organische stofgehalten wordt weinig zand verwerkt.
- c. De gemiddelde pH is wat lager dan verwacht.
- d. Na een bemesting met 1,5 kg Pg-mix per m³ werd een gemiddeld N-cijfer van 6,5 een P-cijfer van 34,- en een K-cijfer van 1,9 gevonden.

Fysisch onderzoek Potgrond.

Een door velen gekoesterde wens is dat er zo spoedig mogelijk analysemethoden komen om de fysische gesteldheid van potgrond te kunnen vaststellen. Zowel op het Instituut voor Bodemvruchtbaarheid te Haren (Gr) als op het Proefstation te Naaldwijk wordt aan de realisering van deze wens gewerkt. Zo zijn in de tweede helft van 1979 acht potgronden samengesteld en in deze monsters zijn, volgens een door het Instituut voor Bodemvruchtbaarheid ontwikkelde analysemethode, de volumepercentages water en lucht vastgesteld. De samenstelling van de betreffende potgronden was als volgt:

Merk	Volumeprocenten					+ zand
	tuinturf goed	tuinturf slecht	turf- strooisel	veen- mosveen	bonk- veen	
G 1	60		40			5
G 2	80		20			5
G 3	80			20		5
G 4	50		50			-
SL A	100					5
SL B		100				5
SL C					100	5
SL D	50				50	5

Monster G 1 is het normale RHPA "standaard" mengsel. In monster G 2 is geen 40 maar 20% turfstrooisel doorgemengd. Monster G 3 is samengesteld op basis van tuinturf en 20% veenmosveen.. Mengsel G 4, op basis van gelijke delen tuinturf en turfstrooisel, wordt aanbevolen voor de teelt van tomaten in zogenaamde veenbalen of veenzakken.

Monster SL A heeft betrekking op een potgrond samengesteld uit puur tuinturf. Monster SL B is eveneens afkomstig van een potgrond op basis van puur tuinturf met dit verschil dat voor SL B tuinturf van slechte kwaliteit is gebruikt. Voorts hebben we een potgrond gemaakt op basis van 100% bonkveen (SL C) en een potgrond op basis van 50% goede tuinturf en 50% bonkveen (SL D). Met uitzondering van G 4 is aan alle potgronden per m³ 50 liter zand toegevoegd.

Op het laboratorium zijn het volumegewicht, uitgedrukt in grammen droge stof per liter, het poriënvolume en zoals reeds is opgemerkt het volumepercentage water en lucht bepaald. Voor het vaststellen van genoemde gehalten worden stalen cilindres met een inhoud van 250 ml, luchtig met potgrond gevuld. De aldus gevulde ringen worden, zonder dat de potgrond wordt aangedrukt, in een zogenaamde pF-bak geplaatst. In deze pF-bak wordt een zodanig waterniveau ingesteld dat de betreffende potgronden normaal vochtig worden. In dat geval wordt gesproken van een vochtgehalte bij pF 1.5. De analysecijfers die volgens deze

analysemethodiek zijn verkregen volgen hieronder.

Merk	Zonder samendrukker vol.gew. g per liter	Poriën- volume	lucht pF 1.5	Water pF 1,5
G 1	168	91	43	48
G 2	182	90	38	52
G 3	178	91	37	54
G 4	93	94	46	48
SL A	191	90	33	57
SL B	193	89	32	57
SL C	176	90	38	52
SL D	187	90	35	55

Waar geen zand aan het substraat was toegevoegd (G 4) werd het laagste volumegewicht gevonden. De potgronden SL A en SL B zijn de potgronden op basis van tuinturf met zand hebben een volumegewicht van ruim 190 g droge stof per l. Bij de standaardpotgrond, gemerkt als G 1, werd een volumegewicht van 168 g droge stof per l gevonden. De onderzochte potgronden hebben een poriënvolume van rond 90% of anders gezegd het volumepercentage vaste bestanddelen ligt rond 10%. De poriën kunnen deels zijn gevuld met lucht en deels met water. Het luchtgehalte varieert van 32 tot 46%. In het algemeen geldt dat naarmate het luchtgehalte hoger is de potgrond betere structurele eigenschappen heeft. Op basis van het luchtgehalte zouden dan ook waarderingsnormen kunnen worden opgesteld, bijvoorbeeld:

Luchtgehalte bij pF 1,5	Waardering
hoger dan 40	goed
35 - 39	vrij goed
30 - 34	matig
lager dan 29	slecht

Op grond van bovenstaande blijkt dat potgrond op basis van goede tuinturf en 40% turfstrooisel als "goed" kan worden gewaardeerd. Dit geldt vanzelfsprekend ook voor het substraat op basis van gelijke delen tuinturf en turfstrooisel (G 4). De potgronden G 2 en G 3 met 20% turfstrooisel of veenmosveen krijgen het predicaat "vrij goed". Potgronden op basis van puur tuinturf, dus zonder toevoeging van turfstrooisel, kunnen gerekend naar hun structurele eigenschappen als "matig" worden gewaardeerd. In het kader van de R.H.P. zou vanzelfsprekend ook een eis voor het luchtgehalte kunnen worden opgenomen. Te denken valt aan ten minste 35 volumepercenten lucht bij pF 1,5 bepaald volgens de analysemethodiek zoals in het voorgaande uiteengezet.

Met bovenstaande hebben wel willen aantonen dat er, hopelijk in de nabije toekomst, mogelijkheden zijn potgronden op structurele eigenschappen te kunnen laten onderzoeken. We hebben ons in dit artikel beperkt tot het beschrijven van slechts één onderzoeksmethode. Er zijn er echter meer. Zo is er een methode waarbij de potgrond in de stalen cylinders in meer of mindere mate wordt aangedrukt. Dit resulteert in aanmerkelijk lagere luchtgehalten met als gevolg dat ook de waarderingsnormen moeten worden aangepast. Kortom, het onderzoek gaat door en te zijner tijd zal voor een bepaalde onderzoeksmethode met aangepaste kwaliteitseisen worden gekozen.

Wat is veenmosveen en wat is turfstrooisel?

Veenmosveen en turfstrooisel zijn beide ontstaan uit in hoofdzaak shagnumveenmossen. Veenmosveen kan worden omschreven als jong, weinig verteerd shagnum, dit in tegenstelling tot turfstrooisel dat uit wat sterker verteerd materiaal bestaat. Een aantal kenmerkende eigenschappen van deze veensoorten is gegeven in de tabel. Aan de kleur van het veen is als regel te zien of we te maken hebben met een weinig of een sterker verteerde veensoort. Hoe jonger het veen, hoe lichter de kleur. Veenmosveen is okerkleurig; turfstrooisel daarentegen is lichtbruin van kleur. Beide veensoorten zijn ontstaan in voedselarm (regen)-water. Dit is aan de chemische samenstelling merkbaar. De pH's en de gehalten aan totaal-zout zijn laag. De venen zijn arm aan plantenvoedende stoffen.

De Noord-Europese venen worden veelal geleverd in zogenaamde 0,17 balen. Dit cijfer geeft aan dat een baal een volume heeft van 0,17 m³ (170 liter). Als het in balen geperste veen wordt losgemaakt, neemt het volume toe. Heel globaal kan worden gezegd dat een 0,17 baal in losse toestand een volume heeft van 300 liter. Het gewicht van een baal ligt tussen 40 en 55 kg. De gewichtsverschillen worden in hoofdzaak veroorzaakt door het vochtgehalte. Natte balen zijn vanzelfsprekend zwaarder dan droge. In het algemeen mag worden gerekend met een gemiddeld vochtgehalte van 50%. Zoals gezegd is veenmosveen minder verteerd dan turfstrooisel. De verschillen in de mate van vertering kunnen in cijfers worden weergegeven. Als de verteringsgraad op een laboratorium wordt vastgesteld en naar Nederlandse normen wordt gewaardeerd, mag voor turfstrooisel de verteringsgraad niet hoger zijn dan 56%. Voor veenmosveen zouden we een grens van ten hoogste 35% willen aanhouden. Op geïmporteerde balen wordt de verteringsgraad vaak aangegeven door de letter H (humositeit) gevolgd door een cijfer. De kwaliteitsaanduiding H 1 geeft aan dat we te maken hebben met sphagnum waarbij van vertering nog nauwelijks sprake is. Tot en met de codering H 3 zouden we van veenmosveen willen spreken. De wat sterker verteerde turfstrooisel kan worden gecodeerd als H 4 en H 5. Een ander belangrijk kwaliteitsmerk is het cijfer voor het volumegewicht. Naarmate het veen sterker is verteerd is er per volume-eenheid meer droge stof aanwezig. Naar onze inzichten mag het volumegewicht, uitgedrukt in droge stof per l, voor veenmosveen niet hoger zijn dan 70.

Turfstrooisel mag maximaal 110 g droge stof per liter bevatten. Nauw verwant met het volumegewicht is het cijfer voor de watercapaciteit. Dit cijfer geeft aan hoeveel vocht door 100 gram droge stof kan worden opgenomen. Veenmosveen moet ten minste 12 keer zijn gewicht aan water kunnen opnemen (watercapaciteit 1200). Voor turfstrooisel geldt een (wettelijke) eis van watercapaciteit ten minste 800.

Tabel. Kwaliteitskenmerken veenmosveen, turfstrooisel.

	Veenmosveen	Turfstrooisel
Kleur van het produkt	okergeel	lichtbruin
pH-water	3,6-4,2	3,6 - 4,2
Totaal zout mS per cm bij 25°C in het 1 : 1,5 volume extract	lager dan 0,5	lager dan 0,5
Vocht %	circa 50	circa 50
Organische stof van de droge stof%	ten minste 95	ten minste 95
Verteringsgraad (laboratoriummethode) %	ten hoogste 35	ten hoogste 56
Verteringsgraad (von Post)	H 1 - 3	H 4 - 5
Volumegewicht, g droge stof per l	ten hoogste 70	ten hoogste 110
Watercapaciteit na drogen, g per 100 g	ten minste 1.200	ten minste 800

De mogelijkheden van alternatieve potgrondbestanddelen.

Bij de afdeling Bodem en Bemesting van het Proefstation te Aalsmeer wordt al geruime tijd onderzoek gedaan naar de bruikbaarheid van alternatieve potgrondbestanddelen. Hiertoe behoren zulke producten als poly-urethaanvlokken (Minipol), poly-styreenvlokken (Styromull), steenwolvlokken en boomschors.

Het doel van het onderzoek is gelijkwaardige vervangingsmiddelen te vinden voor de gebruikelijke potgrondmaterialen met name de veenproducten. Deze worden namelijk steeds moeilijker te verkrijgen vooral de grovere soorten, zoals de vezelturf. Het grovere veen wordt bij de potgrondbereiding veel toegepast om het product luchtiger en doorlatender te maken.

In een proef bij kasazalea werden mengsels, elk bestaande uit 75 volumeprocenten turfstrooisel (ts) en 25 volumeprocenten alternatief potgrondbestanddeel, met elkaar vergeleken. De proefresultaten wezen uit dat de mengsels ts + Minipol, ts + Styromull en ts + waterafstotende steenwolvlokken zeker gelijkwaardig als of nog beter waren dan het mengsel ts + vezelturf.

In een proef bij Codiaeum 'Norma' werden de drie volgende substraten getest:

1. 40% vezelturf + 30% tuinturf (tt) + 30% ts;
2. 20% vezelturf + 20% Minipol + 30% tt + 30% ts;
3. 40% Minipol + 30% tt + 30% ts.

Het gemiddelde standcijfer aan het eind van de proef was bij substraat 1,2 en 3 respectievelijk 7,4 - 7,6 en 7,6. De mengsels met Minipol waren dus zelfs nog beter dan het mengsel met de vezelturf zonder Minipol.

In een proef bij cyclamen werden de volgende substraten vergeleken:

1. 40% ts + 60% tt;
2. 20% boomschors + 20% ts + 60% tt;
3. 40% boomschors + 60% tt;
4. 20% steenwol (waterafstotend) + 20% ts + 60% tt;
5. 20% steenwol (waterafstotend) + 20% steenwol (wateraantrekkend) + 60% tt.

Uit de resultaten kan worden opgemaakt, dat de substraten waarin het turfstrooisel geheel of gedeeltelijk door boomschors of door steenwol is vervangen, zeker niet minder zijn dan het substraat met 40% turfstrooisel.

Een groot nadeel bij boomschors is echter, dat de kwaliteit sterk van partij tot partij kan verschillen. De overdraagbaarheid van resultaten van proeven met boomschors wordt hierdoor sterk bemoeilijkt.

Uit de voorgaande proefresultaten kan worden geconcludeerd dat Minipol, Styromull, steenwolvlokken en ook boomschors, mits van goede kwaliteit, goede perspectieven biedt als vervangingsmiddelen van schaarser wordende potgrondmaterialen.

Het gebruik van boomschors in potgronden voor boomteeltgewassen.

Al sinds 1976 zijn er proeven genomen waarbij boomschors als potgrond voor boomteeltgewassen werd onderzocht. Naast het pure produkt werden ook mengsels van schors en RHP-potgrond beproefd. Bovendien werden er als alternatieve produkten synthetische materialen ter vergelijking bij betrokken.

Hoewel de produkten nog niet geheel zijn uitgetest, zijn de resultaten voldoende interessant om er tussentijds verslag van te doen. In het verleden werd steeds met een zekere argwaan naar schors gekeken omdat werd gevreesd dat er onvoldoende van was, dat de kwaliteit te wensen zou overlaten en dat vooral in Nederland het gevaar zou bestaan, dat er schors van tropische houtsoorten in aanwezig zou kunnen zijn. Door toxische stoffen in deze schors zouden planten sterk in hun groei kunnen worden geremd. Deze argwaan kan ten dele worden weggenomen, want er zijn nieuwe processen ontwikkeld bij de papierfabricage, waardoor grote hoeveelheden schors van ongeveer gelijke samenstelling vrijkomen. Dit produkt moet dan nog wel worden gecomposteerd voordat het kan worden gebruikt.

Momenteel is er in Nederland en Duitsland rond 150.000 m³ direct beschikbaar, het is ongeveer 60% schors vnn Picea en 40% van Pinus. Mocht er in Nederland te weinig schors zijn dan kan er altijd nog worden geïmporteerd uit de Scandinavische landen waar grote hoeveelheden aanwezig zijn. Ook bij Duitse papierfabrieken is een vrij goed produkt verkrijgbaar.

Een RHP-grond bestaat zoals bekend uit 60% tuinturf en 40% turfmoel. De potgrondfabrikanten doen, naar we aannemen, hun best om hoogwaardige grondstoffen in hun produkten te verwerken. Desondanks blijkt de potgrond vaak nog te weinig lucht te bevatten. Om dit te verbeteren zijn aan bovengenoemde mengverhouding jonge veenmosvenen toegevoegd, soms tot hoeveelheden van 50%. Het waterhoudend vermogen van dergelijke potgronden is daardoor weliswaar verbeterd, maar door de moderne wijze van winnen van deze veenmosvenen lijkt het erop, dat de deeltjesgrootte zodanig is verkleind, dat hierdoor het luchthoudend vermogen niet sterk wordt vergroot.

Om het luchthoudend vermogen van de grond te vergroten kan grover, minder verteerd materiaal zoals boomschors of grove vezelturf door de potgrond worden gemengd. Hierbij kan ook worden gedacht aan synthetische produkten als minipol en steenwolvlokken.

Voordelen van het doormengen van grover materiaal door de potgrond zijn:

- het werkt structuurverbeterend.
- het verbetert de water-luchthuishouding.
- het potgrondmengsel wordt lichter
- het kan in een bepaalde, gewenste deeltjesgrootte worden doorgemengd.
- het materiaal is meestal "schoon".

Boomschors heeft bovendien nog het grote voordeel dat het organisch materiaal is, dus vrij snel verteert.

Zowel aan boomschors als aan de synthetische produkten kleven specifieke nadelen:

- naarmate er meer materiaal is doorgemengd zal de plant moeilijker een potkluit vormen.
- afhankelijk van de deeltjesgrootte kunnen er problemen ontstaan bij de verwerking van de potgrond door de potmachine.
- wanneer verser materiaal wordt gebruikt moet er op worden gelet dat de planten niet te droog komen te staan.
- het materiaal gebruikt voor de vertering stikstof, waardoor dit aan de plant wordt onthouden.
- er kan vervuiling in de vorm van onkruid en onkruidzaden in voorkomen.
- het kan te ver zijn verteerd.
- het kan onvoldoende zijn gecomposteerd.

Het laatste nadeel kan worden opgeheven door toevoeging van 1 kg K.A.S. + 1 kg Ureum per m³ boomschors. Ook kan worden bemest met 1 kg Z.A. + 3,6 kg Osmocote per m³.

De synthetische produkten hebben de volgende nadelen:

- ze zijn meestal moeilijk door de potgrond te mengen.
- ze verteren niet, waardoor bij het uitplanten in de vollegrond op de lange duur zoveel materiaal in de grond komt, dat de grond minder gemakkelijk te verwerken is en de planten niet of veel moeilijker zijn te ondersnijden.

Samenvatting.

Hoewel uit de proeven tot nog toe geen duidelijke groeiwinst werd waargenomen bij gewassen die waren geplant in potgrondmengsels waaraan schors of synthetische materialen waren toegevoegd, is wel geconstateerd dat deze mengsels veel minder snel verteerden dan de niet met deze produkten gemengde potgrond. De planten bleven ook niet achter in groei.

Het doormengen van schors e.d. lijkt in eerste instantie daarom interessant bij de ontwikkeling van potgronden, waarin planten langer dan één groeiseizoen moeten blijven staan.

Uit de praktijk komen hierover steeds meer vragen, reden om het onderzoek hierop toe te spitsen.