A
2
B
67

220+731(47)
Stamboek no. 8083

Proefstation voor de Groenten- en Fruitteelt onder Glas, Naaldwijk

---

VERSLAG VAN EEN REIS NAAR DE SOVJET-RUSSISCHE REPUBLIEK ESTLAND VAN 29 MEI TOT 3 JUNI 1976.

G.A. Boertje

Naaldwijk, juni 1976.

220 1455

INHOUD

Inleiding

Reisschema

Het land

De veenwinning en de turfstrooiselfabriek in Paide

Besprekingen met de heer Kuranov

Besprekingen met de heer Nazarov

De bepaling van de verteringsgraad volgens Russisch voorschrift

Analyseresultaten

Samenvatting en konklusies

Literatuur.

Inleiding

De samensteller van dit verslag heeft van 29 mei tot 3 juni 1976 op uitnodiging, en in gezelschap van de heer M. de Baat, een reis gemaakt naar Estland. Voorts werd aan deze reis door de heer P. Charles deelgenomen.

De reis had als doel kennis te maken met de kwaliteit van het in Estland aanwezige hoogveen. Met Russische deskundigen is uitgebreid gesproken over de fysische eisen waaraan turfstrooisel moet voldoen.

Reisschema

Zaterdag, 29 mei 1976

17.05 uur - Vertrek van Schiphol, via Gothenburg, naar Helsinki met een Super-Caravelle van de Finse luchtvaartmaatschappij Finnair.

Zondag, 30 mei 1976

09.30 uur - Vertrek per schip van Helsinki naar de hoofdstad van de Estlandse republiek Tallinn.

Maandag, 31 mei 1976

Bezoek aan hoogveenpercelen en een turfstrooiselfabriek in de gemeente Paide.

Dinsdag, 1 juni 1976

Besprekingen met de heer Kuranov van Novo-export.

Woensdag, 2 juni 1976

Besprekingen met de heer Kuranov.
Besprekingen met de heer Naranov van de kamer voor handel en industrie.

20.00 uur - Vertrek per schip van Tallinn naar Helsinki.

Donderdag, 3 juni 1976

09.30 uur - Vertrek van Helsinki, via Gothenburg, naar Schiphol met een Super-Caravelle van de Finse luchtvaartmaatschappij Finnair.

Het land

In de 13e eeuw veroverden de Denen het Estlandse gebied. Zij waren de stichters van de hoofdstad Tallinn. In de 14e eeuw kwam het land onder de heerschappij van de ridders van de Duitse orde. Eind 16e eeuw begon het Zweedse bewind dat duurde tot 1721 toen Peter de Grote het gebied veroverde.
In de 19e eeuw kwamen nationalistische bewegingen op gang. Na de eerste wereldoorlog werd Estland een onafhankelijke staat en werd als zodanig in 1920 door de Sovjet-Unie erkend. Op 17 juni 1940 werd Estland echter door Russische troepen bezet en op 6 augustus 1940 werd het land ingelijfd bij de Sovjet-Unie. Ten tijde van de tweede wereldoorlog was Estland van 1941 tot 1944 bezet door Duitse troepen. In 1945 volgde de hernieuwde inlijving bij de Sovjet-Unie.

De totale oppervlakte van Estland bedraagt 45.215 km^2. Het is dus wat groter dan ons land dat een oppervlakte heeft van 36.152 km^2. Estland heeft ruim 1,4 miljoen inwoners. In de hoofdstad Tallinn wonen meer dan 400.000 mensen.

Bij ons bezoek kregen we de indruk dat in Estland het leven van alledag vrijer, ongedwongener en fleuriger is dan bijvoorbeeld in Moskou of Leningrad. Dit wordt wellicht mede inde hand gewerkt door het vrij intensieve contact met Finland. Duizenden Finnen bezoeken jaarlijks het land. De uitzendingen van de Finse televisie kunnen in Estland ongehinderd worden bekeken.

De veenwinning en de turfstrooiselfabriek in Paide

Bij ons bezoek aan het veengebied en de turfstrooiselfabriek in de gemeente Paide (8.000 inwoners) werden we onder meer begeleid door de heer Saks. De heer Saks is werkzaam bij de Estlandse turfstrooiselindustrie. Volgens mededelingen van de heer Saks is 20% van de Estlandse bodem bedekt met veen (hoog- en laagveen). Er zijn in Estland meer dan 20 turfstrooiselfabrieken die gezamenlijk 10.000 ha in exploitatie hebben. De jaarlijkse produktie bedraagt 1 miljoen ton. In balen geperste turfstrooisel wordt naar verschillende landen geëxporteerd. Vooral Italië en Frankrijk zijn grote afnemers. Voorts is er export naar Noorwegen en Zweden.

Het veengebied van Paide ligt op circa 100 km van Tallinn. Het gehele veengebied heeft een oppervlakte van globaal 10.000 ha. Thans is 450 ha in bewerking. Het normale veenpakket bestaat uit een groeilaag van circa 20 cm, gevolgd door een witveenpakket van 1 à 1,5 m. Onder het witveen bevindt zich een overgangslaag van 30 cm en een zwartveenpakket van 3 à 4 m. Het witveen bestaat uit sphagnum met resten van wollegras.
Volgens de normen van Van Post wordt de verteringsgraad van het veen geschat op 1 à 2.
Voordat met de veenwinning kan worden begonnen moeten de veenvelden worden ontwaterd. Daartoe worden op onderlinge afstanden van 60 m greppels gegraven. Drie jaar na het graven van de greppels kan met de veenwinning een aanvang worden gemaakt. Een dun veenlaagje wordt door een draaiende rol met opstaande tanden losgeslagen (frezen). Deze rol maakt 1.000 toeren per minuut. Daarna wordt het losgewoelde veenlaagje door een machine die is voorzien van lepels dooreengemengd. Deze bewerking bevordert het droogproces. Met grote zelfrijdende verzamelmachines wordt het veen opgezogen en in grote rillen langs geasfalteerde wegen gedeponeerd. Het veen wordt later per auto naar de fabriek vervoerd.

De hier beschreven methode van veenwinning heeft als bezwaar dat bij de eerste bewerking — dus bij het frezen — de structuur nadelig wordt beïnvloed. In het algemeen wordt jaarlijks 6 cm veen afgefreesd. Bij gunstige weersomstandigheden kan dit oplopen tot maximaal 11 cm per jaar. Na 17 à 20 jaar is al het witveen afgefreesd en op het dan aan de oppervlakte gekomen zwartveen worden bomen geplant zodat na verloop van jaren een bos ontstaat.
De algemene indruk van de veenvelden was dat deze er keurig verzorgd uitzagen. Grote, goed ontwaterde, vlakke velden, doorsneden door asfaltwegen. Onkruidgroei op de in produktie zijnde velden kon niet worden waargenomen.
De turfstrooiselfabriek, genaamd Turbatsehh, is van Duits fabrikaat. Zij is gebouwd door de in Oldenburg gevestigde firma Van Beek. Eind maart 1976 was de fabriek in bedrijf genomen.
Zodra de beladen vrachtauto's bij de fabriek aankomen wordt het veen gestort op een rooster waarop eventueel aanwezige resten van boomstronken, niet ontdooide bonken veen en dergelijke, achterblijven. In de turfstrooiselfabriek worden op draaiende zeven alle delen groter dan 16 mm afgescheiden. Men is voornemens deze 16 mm zeven in september 1976 te vervangen door zeven met een maaswijdte van 22 mm. Dit zal resulteren in een grovere kwaliteit turfstrooisel, hetgeen ons inziens als een voordeel moet worden aan-

gemerkt. Na het uitzeven wordt de turfstrooisel in plastic zakken geperst die een laadvolume hebben van 0,17 m^3. De balen worden thans in de open lucht opgeslagen. Er zijn plannen een loods te bouwen, zodat zij straks schoon en droog kunnen worden opgeslagen totdat zij naar de afnemers moeten worden vervoerd. Afgezien van de wat fijne structuur was de kwaliteit van het af te leveren produkt goed. De zakken waren normaal gevuld en op de juiste wijze dichtgelast.
De vezelachtige delen groter dan 16 mm (straks 22 mm) worden zoals gezegd uitgezeefd. Dit grove materiaal, zijnde 15 à 20% (?) van de totale produktie, wordt als afval naast de fabriek gestort. Het *"afval"* is echter een goede kwaliteit vezelmolm die in Nederland zeker gebruikswaarde heeft als substraat voor bijvoorbeeld de teelt van Anthurium andreanum. Gevraagd naar de mogelijkheden dit materiaal in geperste toestand naar Nederland te transporteren, werd geantwoord, dat dit geen eenvoudige zaak is. Eén en ander gaf nogal technische problemen. In overleg met de heer de Baat zou worden gezocht naar een oplossing.

Na bezichtiging van de turfstrooiselfabriek werd in de gemeente Türi een bezoek gebracht aan een technisch landbouwcentrum. In dit centrum worden voor de gemeenschappelijke landbouwbedrijven de meest uiteenlopende machines beproefd en beoordeeld.

Besprekingen met de heer Kuranov

Met de heer Kuranov — medewerker van Novo-export — is gesproken over de slechte kwaliteit van de turfstrooisel die eind 1975, begin 1976 naar Nederland is geëxporteerd. De turfstrooisel was afkomstig van veenderijen in de omgeving van Leningrad. Dit veen bevatte veel harde ingedroogde stukjes zwartveen, het was sterk verteerd, er kwam een hoog percentage veenstof in voor en de watercapaciteit was te laag. In Tallinn is afgesproken dat in het vervolg uitsluitend turfstrooisel zal worden geëxporteerd, afkomstig van de veenderij in de gemeente Paide.
Voor deze turfstrooisel worden de volgende garanties gegeven :

Verteringsgraad (russische norm)	circa 12%
Vocht	circa 53%
Vezel	circa 10%

As	circa 8%
Houtdeeltjes	circa 5%
Gewicht per baal	45 - 55 kg

Zodra in de fabriek de 22 mm zeven zijn geïnstalleerd zal er een wat grovere kwaliteit turfstrooisel worden geleverd.
Bij bovenstaande zij opgemerkt dat een verteringsgraad van 12%, gerekend naar Nederlandse normen ongeveer zal overeenkomen met een cijfer van circa 35.

Overleg met de heer Nazarov

Met de heer Nazarov, vertegenwoordiger van de kamer voor handel en industrie, is gesproken over de kwaliteitscontrole van in Estland gekochte turfstrooisel. De handelskamer zal aan de volgende punten aandacht besteden :

1e Van elke zending zal de verteringsgraad worden vastgesteld
2e Steek-proefsgewijs zullen de overige garanties worden gecontroleerd
3e Controle op de verpakking
4e Toezicht bij het laden.

Bij elke zending zal een certificaat worden meegegeven waarin de bevindingen van de handelskamer zijn neergelegd.

De bepaling van de Verteringsgraad volgens Russisch voorschrift

Volgens Russische inzichten is de verteringsgraad een belangrijk gegeven om de kwaliteit van veen te kunnen beoordelen. De bepaling van de verteringsgraad zoals die in Russische laboratoria wordt uitgevoerd is in samenvattende vorm beschreven in het Duitse blad Torfnachrichten.

Een bepaalde hoeveelheid normaal vochtig veen wordt met water opgespoeld en daarna behandeld met zoutzuur. Daarna wordt het in een centrifugebuis gedaan die is voorzien van maatstrepen. Na centrifugeren wordt het volume van het veen gemeten. Vervolgens wordt het opnieuw opgespoeld en overgebracht in een centrifugebuis die is voorzien van een zeef van 0,25 mm. Het geheel wordt voor de tweede maal gecentrifugeerd en de volumehoeveelheid

veen die door de zeef is gegaan wordt vastgesteld. Met de waarde verkregen na de eerste maal centrifugeren en het verhoudingsgetal uit het eerste en tweede volume na de tweede maal centrifugeren kan uit diagrammen de verteringsgraad worden afgelezen.

In de ondervolgende tabel is de relatie gegeven voor de verteringsgraad zoals die in Rusland en in Nederland wordt bepaald. Voorts is de verteringsgraad volgens de schaal van Van Post vermeld.

Verteringsgraad

Russische norm %	Nederlandse norm %	H Van Post
5	20 - 27	1
10	26 - 33	2
15	32 - 39	3
20	38 - 45	4
25 - 30	45 - 51	5
35	51 - 57	6
45	57 - 63	7
55	63 - 69	8
65	69 - 75	9
	75 - 82	10

Analyseresultaten

Bij ons bezoek aan de fabriek in Paide hebben we een tweetal veenmonsters verzameld. Eén monster is genomen voordat het materiaal de fabriek wordt ingevoerd. Het andere monster is genomen van het eindprodukt, dus nadat het veen is uitgezeefd en geperst. De monsters zijn onderzocht op het laboratorium van het Proefstation te Naaldwijk. De analysecijfers volgen hieronder.

Bepaling	Analysecijfers	
	niet uitgezeefd	baal
Vocht %	57,-	51,-
Organische stof van de droge stof %	97,-	96,-
Watercapaciteit na drogen, g per 100 g	1.030,-	930,-
pH-water	4,1	4,1
Totaal zout mmho bij 25°C	0,1	0,1
Chloor mval per liter extract	0,2	0,2

Beide monsters hebben een normaal vochtgehalte. De organische stof-gehalten zijn zoals gewoonlijk hoog. In het niet uitgezeefde materiaal werd een hoger cijfer voor de watercapaciteit gevonden dan in het monster uit de baal. Een cijfer van 930 is voor turfstrooisel alleszins acceptabel. De pH's zijn, zoals werd verwacht, laag. De totaal-zoutgehalten en de chloorgehalten zijn gunstig laag.

Samenvatting en konklusies

Ten aanzien van de Estlandse turfstrooisel komen we tot de volgende konklusies :

1e De produktievelden in de gemeente Paide zagen er verzorgd uit. Het witveen is van goede kwaliteit

2e Bij de veenwinning geeft het frezen structuurbederf

3e De turfstrooiselfabriek heeft de beschikking over goede machines. Het eindprodukt, de verpakte turfstrooisel, zal in de toekomst wat grover worden afgeleverd

4e Het vezelrijke afval heeft — voor bepaalde cultures — ons inziens gebruikswaarde als teeltsubstraat

5e De Estlandse turfstrooisel voldoet ruimschoots aan de wettelijke Nederlandse eisen.

Literatuur

G.A. BOERTJE : Verslag van een reis naar Rusland van 24 tot 30 augustus 1975. Intern verslag van het Proefstation voor de Groenten- en Fruitteelt onder Glas te Naaldwijk, 11 pagina's (1975)

G.A. BOERTJE : Rusland het grootste en veenrijkste land ter wereld. De Tuinderij 16e jaargang nr. 2 (27 januari 1976), pag. 68, 69, 70 en 71.

Drs. G.DE RIJK & Drs. J.DE VRIES : Sovjet Unie Uitgave Romen Bussum, 199 blz. (1975)

Dr. S. SCHNEIDER : Der Zerzetzungsgrad des Torfes und Verfahren zu seiner Bestimmung in Normen für Torf und Torfprodukte. Torfnachrichten 18e jaargang nr. 7 en 8 (juli-augustus 1967) pag. 13, 14 en 15.

Estland 76. Uitgave Perioodika Tallinn, 64 pag.