

NEDERLANDS PROEFSTATION VOOR STROVERWERKING

TE GRONINGEN

SPEURWERK OVER STROVERWERKING.

GRONINGEN, januari 1959.

Dit rapport mag slechts woordelijk en in zijn geheel worden gepubliceerd; voor reclame alleen na schriftelijke toestemming.
Aanvragen om advies worden alleen behandeld op voorwaarde, dat de aanvrager afstand doet van ieder recht op aansprakelijkheidsstelling terzake van de inhoud van het te geven of gegeven advies.

2285975

SPEURWERK OVER STROVERWERKING.

Inleiding voor de Christelijke Veenkoloniale Landbouwbond te Stadskanaal, Onstwedde en Wildervank op resp. 8, 15 en 18 december 1958.

A. Wat is speurwerk?

Behoeft voor landbouwers feitelijk geen nadere toelichting, daarmede toch min of meer vertrouwd is met het speurwerk voor de landbouw, zoals dit door de proefstations (b.v. Instituut voor Bodemvruchtbaarheid te Groningen), de instituten der Landbouwhogeschool, consulentenschappen en proefboerderijen en tenslotte in zekere zin ook door de kwekers van nieuwe rassen wordt bedreven.

Speurwerk is vandaag de dag nodig voor alle takken van het bedrijfsleven en de stroverwerking vormt daarop geen uitzondering. Als definitie van speurwerk kan men geven:

"Het verrichten van onderzoekingen, welke ten doel hebben de rentabiliteit van een bepaalde bedrijfstak te verhogen."

B. Vormen van speurwerk.

Men kan hier de volgende indeling maken:

1. Economisch speurwerk.
2. Technisch (gericht) speurwerk.
3. Wetenschappelijk (fundamenteel) speurwerk.

Ad 1. Hieronder vallen b.v. bedrijfseconomisch en marktonderzoek. Deze vormen van speurwerk blijven hier buiten beschouwing.

Ad 2. Dit speurwerk is onmiddellijk op de toepassing in het bedrijfsleven gericht. Op landbouwgebied vallen hier b.v. onder proefnemingen over bemesting, resistentie tegen vorst, ziekten en plagen der gewassen e.d.

Ad 3. Dit speurwerk is niet onmiddellijk op de toepassing gericht, doch dient om kennis en inzicht te vergaren, die nodig zijn om in de toekomst het gerichte speurwerk verder uit te bouwen. Als voorbeeld op landbouwgebied zij gewezen op onderzoek naar levensverrichtingen der gewassen en van hun parasieten. Naast dit fundamentele speurwerk kent men dan nog het zuiver wetenschappelijk onderzoek, zoals dit van oudsher aan universiteiten geschiedt en waarbij de onderzoeker volkomen vrij is in de keuze van zijn onderwerp, zonder enige binding aan een mogelijke toepassing.

De grenzen tussen deze groepen zijn uiteraard niet scherp.

C. Plaats en organisatie van speurwerk.

a. Universiteiten en hogescholen kunnen zich naast zuiver wetenschappelijk onderzoek ook met fundamenteel speurwerk bezighouden, waarbij in de universiteiten de nadruk op het eerste en in de hogescholen (Wageningen, Delft, Eindhoven) meer op het laatste zal liggen. Daarnaast houdt men zich bij de hogescholen ook met gericht speurwerk bezig.

b. De overheid heeft in de loop der jaren vele instituten opgericht, waar het gerichte speurwerk op de voorgrond staat, doch vaak ook fundamenteel speurwerk wordt verricht. Reeds genoemd werden de landbouwproefstations, doch ook voor de nijverheid, voeding, gezondheid en verdediging heeft de overheid een groot aantal speurwerkinstituten in het leven geroepen, die thans in de organisatie voor Toegepast Natuurwetenschappelijk Onderzoek (T.N.O.) zijn ondergebracht. Deze organisatie ontvangt wel een groot subsidie van de overheid, maar heeft toch een zekere zelfstandigheid; de verschillende instituten ontvangen veelal ook subsidies van de bedrijfstak, waarvoor zij werken.

c. In de T.N.O.-organisatie zijn verder met behoud van zelf-

-standigheid-

standigheid opgenomen een aantal instituten, die als stichtingen zijn ontstaan en waarin wederom bedrijfsleven en overheid samenwerken. Voorbeelden van deze laatste categorie zijn hier in Groningen het Proefstation voor Aardappelverwerking en het Nederlands Proefstation voor Stroverwerking. In de besturen van de onder b en c genoemde instituten treft men zowel vertegenwoordigers van het bedrijfsleven als van de overheid aan.

d. Tenslotte heeft het bedrijfsleven zelf, zonder medewerking van de overheid, speurwerkinstituten in het leven geroepen; dit kunnen zowel instituten van een enkele onderneming als van een groep van ondernemingen zijn. Voorbeelden van de eerste groep zijn de zeer grote laboratoria van Philips, Koninklijke Shell, Unilever en A.K.U., voorbeelden van de tweede groep het laboratorium van het A.V.B. en dit jaar door 17 strokartonfabrieken opgerichte N.V. Research- en Adviesbureau voor Stroverwerking. *de*

C. Speurwerk, bedrijfsvoorlichting en kwaliteitskontrolle.

Deze drie begrippen worden niet steeds uit elkaar gehouden en zijn ook niet scherp gescheiden.

In elke onderneming doen zich bij de bedrijfsvoering vraagstukken voor, waarvoor de bedrijfsleiding een oplossing moet zoeken. Zij kan dit zelfstandig doen, maar ook een adviseur van buiten het bedrijf in de arm nemen, welke laatste dan bedrijfsvoorlichting geeft.

Bedrijfsvoorlichting is verder ook nodig om de uitkomsten van het speurwerk uit te dragen in de bedrijven. Deze voorlichting wordt in de landbouw door de consultants gegeven, Niet alle vragen, welke een dergelijke adviseur of consultant worden voorgelegd, kunnen dadelijk worden beantwoord en soms is hiervoor een laboratoriumonderzoek nodig. Als het een incidenteel geval van geringe omvang betreft, kan men dit feitelijk geen speurwerk noemen, maar het zal duidelijk zijn, dat de grens hier niet scherp te trekken valt.

Kwaliteitskontrolle omvat de keuring van grond- en hulpstoffen, halffabrikaten en eindprodukten. Voor de eerste drie zullen de keuringseisen door het bedrijf worden vastgesteld, voor de laatste echter veelal door de afnemers. Deze keuringen vormen opzich zelf geen speurwerk, doch de ontwikkeling der daarbij toegepaste methoden wèl. Voorbeelden van instellingen, die zich vooral met keuringen bezig houden, zijn de boter- en kaaskontrollestations en in zekere zin ook het Bedrijfslaboratorium voor Grond- en Gewasonderzoek. Veelal zullen deze instellingen zelf haar methodiek ontwikkelen en moeten dus in zekere zin ook als speurwerkinstituten worden beschouwd.

D. De stroverwerking in Nederland.

Hoewel het belang van de stroverwerking in ons land hier wel als bekend mag worden ondersteld, verdient het wellicht aanbeveling hier nog een enkel woord over te zeggen. De situatie in ons land kan ongeveer met de volgende gemiddelde jaarcijfers worden weergegeven.

Stro-oogst	1.900.000 ton
Verbruik in veeteelt	1.150.000 ton
Verbruik in landbouw	200.000 ton
Strocartonindustrie	465.000 ton
Strocelstofindustrie	95.000 ton
Vezelplaten	25.000 ton
Strohulzen e.d.	10.000 ton
Totaal verbruik	1.945.000 ton
Tekort(invoer)	45.000 ton
Totaal industriëel verbruik	595.000 ton

Nederland neemt in de wereld een unieke plaats in, doordat ongeveer 30% der totale stro-oogst industrieel wordt verwerkt. De stroverwerkende industrie is overwegend in de provincie Groningen geconcentreerd; slechts één karton--één strocelstof- en één bouwplatenfabriek, alsmede de fabrieken van strohulzen, e.d. zijn buiten deze provincie gelegen.

E. Ontstaan en status van het Nederlands Proefstation voor Stroverwerking.

Stro is een der weinige grondstoffen, waarover Nederland beschikt, terwijl de stroprijs voor de rentabiliteit van de graanbouw, vooral in het N.O. van het land, van vitaal belang is. Voor een behoorlijke stroprijs is de industriële verwerking onontbeerlijk en het is dus begrijpelijk, dat er in Nederland een proefstation voor stroverwerking bestaat en dat dit in Groningen is gelegen.

Het Proefstation is opgericht in 1939, toen de stroprijs zeer laag was, met het doel om door het vinden van nieuwe of verbetering van bestaande toepassingen van stro een meer lonende stroprijs te verkrijgen en een inheemse grondstof beter tot waarde te brengen. Het Proefstation is een stichting, die gedeeltelijk door de overheid via de Organisatie T.N.O. en het landbouwschap en gedeeltelijk door de stroverwerkende industrie wordt gefinancierd. Het Proefstation is opgenomen in de Nijverheidsorganisatie T.N.O. doch met behoud van zijn zelfstandigheid als stichting.

F. Aard der werkzaamheden.

De doelstelling van het Proefstation is dus niet tot de industriële verwerking beperkt, maar de verwerking in de agrarische bedrijven ligt over het algemeen eerder op het terrein van de instituten, die zich met agrarisch speurwerk bezig houden.

Het Proefstation heeft zich in bescheiden mate bezig gehouden met fundamenteel onderzoek naar de chemische samenstelling en de anatomische bouw van stro, maar treft thans voorbereidingen om dit onderzoek te verdiepen.

Wat het gerichte speurwerk betreft, heeft het Proefstation in het verleden wel gewerkt aan nieuwe toepassingen, maar deze onderzoeken kort na de oorlog beëindigd, omdat deze onderwerpen inmiddels uit economisch oogpunt minder aantrekkelijk waren gebleken. Gedurende de laatste 8 jaren heeft het gerichte speurwerk zich dan ook beperkt tot de van ouds bekende toepassingen als grondstof voor karton en voor papiercelstof (laatste nader toelichten). Bij deze toepassingen wordt dus profijt getrokken van het vezelkarakter van stro.

(Hier inlassen kort overzicht van werkwijzen in strokarton- en strocelstofindustrie)

Er zijn nu bij deze werkwijzen verschillende aspecten, waarop het speurwerk zich kan richten.

1. De grondstof.

De geschiktheid van b.v. rogge-, tarwe-, haver- en gerstestro als grondstof voor karton en celstof loopt uiteen; daarnaast verdient het aanbeveling om stro van nieuwe rassen (voorbeeld stro van tetraploïde rogge) of stro van volgens nieuwe werkwijzen geoogst stro te onderzoeken.

2. Invloed van verschillende factoren bij verwerking van stro tot karton en celstof.

a. Ontsluitingsfactoren: aard en hoeveelheid der chemicaliën, tempe-

- ratuur, duur en vlotverhouding.
- b. Stoffbereiding (kellereen en malen)
- c. Verwerking op de machine.
- 3. Nieuwe apparatuur en werkwijzen.

Continue ontsluiting, vervezeling en maling. *Wijze op beloop*

4. Onderzoek der produkten.

*nieuwe werkwijzen t. v. m. inbouw
finale concurrentie*

Tenslotte zij nog gewezen op ontwikkeling van methodiek, zowel voor chemische analyse als voor onderzoek van produkten.

Naast vrij speurwerk worden betaalde opdrachten uitgevoerd, waarvoor de opdrachtgever de kosten betaald en waarvan de uitkomsten het uitsluitend eigendom van de opdrachtgever zijn.

G. Uitrusting van het Proefstation.

Brochure en jaarverslag 1957.

Chemische, papier-, semi-technische afdeling, werkplaats. Laboratorium- en technische methode voor vervaardiging van karton.

H. Kosten van speurwerk.

Het Proefstation heeft thans een uitrusting ter waarde van ca. 1.000.000. Deze is geleidelijk opgebouwd uit een budget van 250.000-350.000 en enkele afzonderlijke bijdragen van in totaal 2½ - 3 ton.

Dit lijkt veel geld en inderdaad vergt doeltreffend speurwerk vandaag den dag aanzienlijke bedragen.

Als we echter bedenken, dat de jaarlijkse omzet der stroverwerkende industrie van de grootte-orde van 100.000.000 is, zijn de kosten van het speurwerk toch zeker niet hoog te noemen. Men kan dit nog op een andere wijze uitdrukken door te zeggen dat het speurwerk van het Proefstation ca 50 ct per ton industrieel verwerkt stro kost.