

**Landbouw-Nijverheidsorganisatie voor
Toegepast-Natuurwetenschappelijk Onderzoek**

VERSLAG

over het jaar

1948

**Proefstation voor Aardappel-
verwerking**



PROEFSTATION VOOR AARDAPPELVERWERKING.

In de loop van het jaar kon een definitieve oplossing gevonden worden voor de huisvesting van het proefstation. Het was duidelijk, dat de huisvesting in het Landbouwproefstation en Bodemkundig Instituut T.N.O. tot groeiende bezwaren aanleiding gaf. Het Landbouwproefstation kon de aanvankelijk beschikbaar gestelde vertrekken allengs minder gemakkelijk missen. Anderzijds werd de apparatieve uitrusting van het proefstation voortdurend uitgebreid, de werkzaamheden namen in verscheidenheid toe en het kon voorzien worden, dat ook het aantal werkers zou moeten worden vergroot. Al deze factoren drongen meer en meer tot het verkrijgen van een andere behuizing voor het proefstation. Aan de nimmer verflauwende belangstelling voor het werk van het proefstation van de voorzitter van het bestuur, Prof. Dr O. de Vries, wiens stimulerende activiteit in dankbare en piëteitvolle herinnering zal blijven, is het voor een groot deel te danken geweest, dat in betrekkelijk korte tijd de vele moeilijkheden, verbonden aan de bouw van een nieuw laboratorium, overwonnen konden worden.

Het stemt weemoedig, dat het Prof. de Vries niet gegeven is geweest het resultaat van het door hem genomen initiatief te zien.

In de tweede helft van Mei kon met de werkzaamheden voor het nieuwe gebouw begonnen worden. Begin September kon de administratie worden ondergebracht. Daarna kon allengs overgegaan worden tot verhuizing van de inventaris en inrichting der laboratoriumvertrekken, studeerkamers, werkplaats enz., terwijl medio November het gehele gebouw in gebruik genomen was.

Het is duidelijk, dat een dergelijke vlot verlopen bouw van een laboratorium alleen mogelijk is geweest door een goede samenwerking van architect, aannemer en uitvoerders enerzijds en de dagelijkse leiding van het proefstation anderzijds, waarbij in het bijzonder de eerste scheikundige zeer veel tijd en aandacht besteed heeft aan telkens opkomende problemen, die verband hielden met een zo ver mogelijk doorgevoerde efficiency in inrichting en gebruik van het gebouw.

Met dankbaarheid wordt ook te dezer plaatse melding gemaakt van een belangrijke financiële steun van industriële zijde, toen bleek, dat belangrijke bezuinigingen, waardoor behoorlijke afwerking onmogelijk zou zijn, aangebracht zouden moeten worden.

Het aantal medewerkers veranderde niet. Wel kwamen veranderingen voor. Tot een voorstel om een biochemicus aan te stellen, kon eerst aan het einde van het jaar gekomen worden. Met ingang van het nieuwe jaar is hij in dienst getreden.

De inventaris van het proefstation werd uitgebreid met een kogelmolen, een moffeloven met regelbare temperatuur, een stoermerviscosimeter en een polarimeter. Voorts vond aanvulling plaats van chemicaliën, glaswerk, werkplaatsbenodigdheden enz., terwijl aanschaffingen van meubilair voor de inrichting van het nieuwe gebouw gedaan werden. In de werkplaats werden uiteraard verschillende toestellen gemaakt, o.a. een lamellator, en onderdelen voor de inrichting van nieuwe laboratorium-vertrekken.

De taak, waarvoor het proefstation gesteld wordt, is in de kring der werkers meermalen in discussie geweest. Hoewel het enerzijds geen vraagstuk is, welke onderzoeken gedaan kunnen worden, is het anderzijds zeer moeilijk te beslissen, wat gedaan zal worden. Fundamenteel onderzoek aan zetmeel in het algemeen en aan aardappelzetmeel in het bijzonder zal steeds verricht moeten en kunnen worden. Uiteraard worden de mogelijkheden begrensd door het aantal werkers, hun oriëntatie en door de apparatieve inrichting van het proefstation. Medewerking en steun van andere wetenschappelijke instellingen wordt, dit zij met erkentelijkheid uitgesproken, niet te vergeefs gevraagd.

De oriëntatie van het proefstation op de techniek brengt mede, dat de onderzoeken, die verricht worden of zullen worden, mede gericht zullen moeten zijn op toepassingsmogelijkheden in de techniek. De moeilijkheden, waarmee dergelijke onderzoeken geconfronteerd worden, zijn naast die van fysisch-chemische aard, waarvoor dan oplossingen gezocht worden, tevens die van economische aard, die niet tot het gebied van het proefstation behoren, maar welker invloed toch niet weer geheel aan het proefstation voorbij gaat.

Als grondstof voor verwerking tot vele andere producten, b.v. kunststoffen, is aardappelmeel te duur. Toch kan het proefstation aan deze mogelijkheden niet voorbij gaan, ten einde voorbereid te zijn voor tijden, waarin economische veranderingen een heroriëntatie noodzakelijk zouden maken. De grote nationale belangen van de aardappelcultuur o.a. zijn onderwerp van studie in verschillende commissies, waarin ook het proefstation vertegenwoordigd is.

Door samenwerking met verschillende landbouwkundige instanties ontvangt het proefstation aardappelen van nieuwe en van voor

nader onderzoek verder verbouwde rassen. De analyse van vele honderden monsters naar de technische bruikbaarheid bleek verschillende keren nuttige aanwijzingen te kunnen geven aan kwekers en verbouwers. Bijzondere aandacht wordt gegeven aan de korrelgrootte en aan de verhouding amylose-amylopectine, waarvoor een analyse-methode werd uitgewerkt. Kenmerkende verschillen konden hierbij nog niet worden vastgesteld. Dit vraagstuk blijft onder de aandacht, omdat er betekenis aan wordt gehecht, dat verschillen inderdaad optreden.

Aan het onderzoek van de aardappeliwitten werd doorgewerkt. Tegen het einde des jaars werd echter besloten dit onderzoek voorlopig af te sluiten door een eindrapport, dat thans in bewerking is. Weliswaar werden verschillende nieuwe resultaten gevonden, doch de technische zijde van de winning van de eiwitten uit de afvalwaters blijft voorshands een economisch onaantrekkelijk geval. Het belang dezer eiwitten als veevoeder leidde tot de vraag of zij op andere wijze toch gewonnen zouden kunnen worden. Een semi-technische proef over de ensilering van vezel met geocoaguleerd eiwit leverde een als veevoeder gunstig product op. Ook de inkuiling van jong gras met verzuurde vezel gaf, bij ruim gebruik van vezel, gunstige resultaten.

Een bijzondere wijze van aardappelen te verwerken, is die volgens het z.g. Heron-procédé. Het betreft hier een extensieve wijze van verwerking, waarbij minder meel gewonnen wordt, waarnaast echter een product verkregen wordt, bestaande uit vezels, zetmeel en eiwit, dat waarde heeft als veevoeder. Zonder hier nader in te gaan op de economische en technische zijden der werkwijze, wordt volstaan met de mededeling, dat de kwaliteit van het meel, zoals uit een met een semi-technische installatie uitgevoerd onderzoek is gebleken, minder is dan die van op de gebruikelijke wijze gewonnen meel.

Zonder nog tot een oplossing te zijn gekomen, werd onderzoek verricht over de mogelijkheden van een snelle vochtbepaling in meel in de fabriek. Een onderzoek naar de mogelijkheid om glucosephosfaat te maken, leverde tot dusver nog weinig technisch perspectief. Dit zal nog nader onderzocht dienen te worden.

Na het betrekken van het nieuwe laboratorium werden enkele nieuwe onderwerpen in studie genomen, waarover echter nog niets valt mede te delen. Eveneens werden met de per 1 Januari 1949 in dienst getreden biochemicus afspraken gemaakt over het door hem onder handen te nemen onderzoek.

Ten slotte wordt nog vermeld, dat in verschillende richtingen detail-onderzoek verricht moest worden betreffende analyse-methoden, aanvullend onderzoek over de viscositeit en verstijfseling van zetmeel e.a.

Nieuwe contacten in binnen- en buitenland werden gelegd. Met reeds bestaande contacten vond uitwisseling van gedachten en publicaties (zie beneden) plaats.

Reizen naar het buitenland werden niet gemaakt. Het proefstation ontving regelmatig buitenlands bezoek.

Op elk van de door het Bestuur van het proefstation in 1947 uitgeschreven prijsvragen kwam één antwoord binnen. Het resultaat der beoordeling kon in de verslagperiode niet gepubliceerd worden.

Publicaties:

1. Kort bericht No 11: Meting van het vochtgehalte van aardappelmeel uit de variatie der diëlectriciteitsconstante door Dr A. H. A. de Willigen.
2. Kort bericht No 12: Vermenging van broodbloem met een minder gezuiverd aardappelmeel.
3. Kort bericht No 13: Troebeling van zetmeelpappen door Dr A. H. A. de Willigen.
4. Kort bericht No 14: Proeven met inkuiling van aardappelsap door Dr A. H. A. de Willigen en Drs J. Hofstee.
5. Kort bericht No 15: De bouw van de zetmeelkorrel en de verklaring voor het verloop der verstijfseling.
6. Kort bericht No 16: Bijzonderheden omtrent acht nieuwere aardappelrassen.
7. Kort bericht No 17: Verstijfseling van aardappelzetmeel door Dr A. H. A. de Willigen, Drs J. Hofstee en P. W. de Groot.
8. J. Hofstee: On the globulin-albumin ratio of potato protein. *Biochemica et biophysica acta*, 2 (1948), 263.