

Hoofdstuk IV

Dr. Ir. H. Koopmans

VIJFTIG JAAR SCHEIKUNDIGE NIJVERHEID IN NEDERLAND

*Uitgegeven ter gelegenheid van het 50-jarig bestaan van het
Hoogewerff-Fonds*

UITGEVERIJ WALTMAN - DELFT - 1967

Opmerkingen bij de digitale versie

Het boek werd gedigitaliseerd met toestemming van het Hoogewerff-Fonds en de uitgeverij ThiemeMeulenhoff, waarin uitgeverij Waltman is opgegaan.

De oorspronkelijk paginering van het boek is rechtsboven op de pagina's van gedigitaliseerde versie aangegeven: [pagina 9], enz. De verwijzingen in de drie registers verwijzen naar die oorspronkelijke paginanummers.

Blanco pagina's en pagina's met foto's werden niet gedigitaliseerd, zodat de oorspronkelijke paginanummers af en toe verspringen.

Het afbrekingsteken in een woord bij een nieuwe regel werd merendeels verwijderd om het zoeken in de digitale tekst niet te hinderen.

IV

1940-1947

DE OORLOGSJAREN, EEN PERIODE VAN STILLE VOORBEREIDING EN GROTE ZORG

IV-1 1940-1945

Op 10 mei 1940 viel het Duitse leger Nederland binnen. Reeds tijdens de meidagen werden installaties beschadigd, zoals de superfosfaatfabriek in Zwijndrecht. Andere fabrieken, zoals de cokesfabriek in Sluiskil, werden weldra ontmanteld.

In de loop der jaren werden bedrijven door bombardement getroffen (cokesfabriek Maurits) of afgebroken en "abtransportiert".

Bedrijven langs het front werden in 1944/1945 zwaar beschadigd of vernield: de Zinkwitfabriek in Maastricht, de ECI in Roermond, Van der Grinten in Venlo, de AKU in Arnhem, papierfabriek De Maas bij het Keizersveer, om enkele te noemen.

Het weinige dat na de bevrijding nog in Nederland overgebleven was, was grotendeels door stilstand onbruikbaar geworden: chemische installaties door corrosie, ovens door scheuren van de vuurvaste bekledingen.

De industriële gedenkboeken beschrijven grondstoffengebrek, tekort aan materialen, problemen van "verduistering" (dat wil zeggen verhinderen van lichtuitstraling bij duisternis).

Erger nog was het gedwongen vertrek van vele werknemers, het wegvoeren van het Joodse deel der bevolking, de zorg om verwanten, de angst om eigen behoud.

Groot was de verantwoordelijkheid van de bedrijfsleiding, of, zoals Max Dendermonde het in het AKU-gedenkboek formuleert, het probleem, "waar de grens van de tolerantie lag".

Daden van moed zijn getoond: een directeur haalde op de eerste dag van de aanmelding "Ausweise" voor de helft van zijn personeel en veroverde op de tweede dag, vermomd met bril en snor en gewapend met nieuwe lijsten, vrijstelling van "Arbeitseinsatz" voor de andere helft.

Vele onderduikers werden geholpen.

Veel is gedaan door uit eigen voorraden eigen personeel van belangrijke produkten te voorzien. Kaarsen, rijwielbanden, brandstoffen, levensmiddelen, bijna alles had waarde, hetzij direct, hetzij als ruilmiddel.

De vrijheid van de directeur werd sterk aan banden gelegd door een "Verwalter". Dit waren soms nog niet eens de beroerdste kerels, maar zij hadden hun opdracht. "Befehl ist Befehl".

In vele bedrijven ook werd de morele vrijheid door eigen personeelsleden bedreigd.

Het spreekt vanzelf, dat de chemische industrie geen uitzondering was; elk bedrijf had deze zorgen.

Officiële lichamen traden in werking: Rijksbureaus voor Chemische Produkten, voor IJzer en Staal, voor Non-Ferro metalen enz. enz. Vakgroepen ter bundeling van overeenkomstige bedrijven: van superfosfaat en zwavelzuur, van kaarsen, glycerine en vetzuren, van zeep, was- en reinigingsmiddelen enz. Zij vervingen de vroegere verenigingen en zijn later ontbonden om weer vereniging te worden.

Overall zaten "goede Nederlanders" en overal ook minder goede.

Heel langzaam, na de bevrijding, kwam de chemische industrie weer op gang: toewijzing van deviezen, van gebruikte apparatuur (weer terug of als herstelbetaling voor het eerst in Nederland), van brandstoffen, van ijzer en staal, van grondstoffen, toewijzing van auto's en benzine.

Het Zuiden, een half jaar eerder bevrijd dan het Noorden en dank zij de snelle bevrijding veel minder gekwetst, was al enigszins op dreef en kon in de eerste nood helpen.

Maar de geest was ongebroken, de wil sterk om opnieuw te beginnen om Nederland te doen herrijzen.

Dit kwam, ondanks de sluiting van het Hoger Onderwijs, het meest tot uiting in de research, in de stille voorbereiding voor na de bevrijding.

IV-2 Research

Een overzicht van het wetenschappelijk onderzoek treft men aan in het in 1947 uitgegeven boek: *Chemistry in wartime in the Netherlands*, uitgegeven onder auspiciën van de KNCV. Het werd, hoe paradoxaal het klinken moge, uit grote vaderlandsliefde in het Engels geschreven, opdat een ieder weten moge, dat wij waarachtig niet stil hadden gezeten. Het beslaat alle takken der scheikundige wetenschap: Fysische chemie, Colloïdchemie, Kristallografie en Röntgenanalyse van kristallen, Analytische en Organische scheikunde, Biochemie, Farmaceutische chemie en enkele toegepaste wetenschappen: Chemische Technologie, Rubber- en Landbouwchemie.

Voor de scheikundige nijverheid is het overzicht van Prof. Dr. Ir. P. M. Heertjes het meest interessant. Het omvat vrijwel alle gebieden, die ook in deze geschiedkundige hoofdstukken ter sprake komen. Vragen wij ons af welke van deze vele onderzoeken tot industriële produkten of werkwijzen hebben geleid, een vraag, die niet billijk is ten opzichte van de waarde van het vele werk, maar gesteld moet worden in het raam van deze historische schets, dan springen de onderzoeken van de Bataafsche Petroleum Maatschappij als belangrijkste naar voren: de hydrogenatie, polymerisatie, isomerisatie, solventextractie, alkyleren en reacties met etheenoxycyde en reacties van propaan met chloor. Ketjen wordt genoemd in verband met ionen-uitwisselaars, Scholten in verband met de winning en verwerking van aardappelmeel. Groot is ook de werkzaamheid in de verfindustrie, industriële concurrenten broederlijk in publikaties bijeen. Tenslotte moeten de onderzoeken in verband met de ontsluiting van fosfaten met salpeterzuur bij de Staatsmijnen worden genoemd.

Uitvoeriger beschrijving op velerlei gebied geven de "Monographs on the progress of research in Holland during the war", waarin vele chemisch-gerichte monografieën zijn opgenomen.

Tenslotte moeten de succesrijke olieboringen bij Oud-Schoonebeek worden genoemd, welk succes bijna nog overtroffen werd door het feit dat men de resultaten tot na de capitulatie van Duitsland heeft weten geheim te houden.

IV-3 Tijdelijke en nieuwe produkten

Enkele noodprodukten, die tijdens de oorlog werden gemaakt en later weer verlaten, zijn:

- "stamikol", een synthetische rubber uit ethyleendichloride en natriumpolysulfide die door de Staatsmijnen werd gemaakt;
- vitamine C, een prachtig voorbeeld van samenwerking van de Shell (glucose → sorbitol), de Gistfabriek (sorbitol → keton) en "Naarden" (het keton geoxideerd tot ascorbinezuur);
- polymethylmethacrylaat voor tandprothesen (o.a. door Servo), waarvoor de stikstofindustrie in Dordrecht HCN en acetoncyaanhydrine maakte.

Blijvende produkten waren bijvoorbeeld:

- alkydharsen en andere half-synthetische harsen voor de verfindustrie;
- penicilline (door de Gistfabriek tijdens de oorlog reeds gefabriceerd);
- dinitroorthocresol door Vondelingenplaat, een voorloper op het gebied der synthetische biociden in de land- en tuinbouw;
- isolatiestenen uit slakkenwol (Holl. Metall. Bedrijven);
- calciumcarbide bij Electrozuur.

IV-4 Chemisch-technische wetenschap

Activiteiten van de Sectie voor Bedrijfschemie

Vrijwel elk jaar werd door de Bedrijfschemische Sectie van de K.N.C.V. een bijeenkomst of een symposium gehouden.

De kunststoffen op basis van natuurprodukten, de volledige synthetische kunststoffen en de synthetische rubbers zijn de belangrijkste onderwerpen van de voordrachten.

Na de oorlog komen ook chemisch-technische werkwijzen aan de orde: droogtechniek, kristallisatie, fluid-catalyst. Het zijn de voorlopers van de grote activiteiten in de jaren na 1947, als ook het Koninklijk Instituut van Ingenieurs een Afdeling voor Chemische Techniek opricht (22 september 1948), waarop wij in het volgende hoofdstuk zullen terugkomen. Op 20 december 1946 hield professor Waterman, weer voorzitter van de Sectie geworden, een voordracht over "Ontwikkeling van de Chemische Techniek".

Nieuwe buitenlandse producten

De grote chemisch-technische verrassingen van de buitenlandse oorlogsindustrie waren:

- polyetheen;
- styreen-butadien rubber (toen nog GRS genoemd);
- polyamidevezel (nylon);
- synthetische wasmiddelen;
- penicilline;
- DDT;
- siliconen;
- chloorfluorkoolstoffen.

Versterkingen

Na de capitulatie van Japan werden de vele ingenieurs, die in Indonesië werkzaam waren, uit hun kampen en hun gevangenschap bevrijd. Zij kwamen allen eerst naar Nederland terug; zeer velen van hen zijn hier gebleven en hebben ons kader in wetenschap en industrie aanzienlijk versterkt, daardoor de snelle ontwikkeling van de volgende jaren mogelijk makende.

Literatuur

Een stroom van literatuur, waarvan wij gedurende de oorlog merendeels verstoken waren, kwam los, toen de verbindingen weer waren hersteld. De Amerikaanse uitgeverij hadden hun Europese abonnees niet in de steek gelaten en de niet-verzendbare nummers voor hen gereserveerd. Van belangrijke boeken werden langs fotografische weg herdrukken uitgebracht.

Van zeer groot belang waren de bezoekverslagen van kleine groepen van deskundigen over de Duitse chemische industrie, die in de bekende BIOS, CIOS en FIAT rapporten zijn gepubliceerd. Deze bevatten voor de Nederlandse chemische industrie zeer vele nuttige gegevens, waarvan veel gebruik is gemaakt.