

CHEMISCH WEEKBLAD

ORGAAN VAN DE KONINKLIJKE NEDERLANDSE CHEMISCHE VERENIGING

INHOUD

	Bladz.		Bladz.
Verhandelingen, Overzichten, Verslagen.	645	Verenigingsnieuws	655
De reorganisatie van de Analystexamens.		Mededelingen van het Secretariaat. — Bakhuis Roozeboom-herdenking. — Examens voor Analyst. — Secties. — Chemische Kringen.	
Uit Wetenschap en Techniek.	654	Mededelingen van verwante Verenigingen.	659
Jubilea: 25 jaar Gasindustrie 1929—1954.		Wij ontvingen.	659
Boekbesprekingen.	654	Vraag en Aanbod.	659
Allerlei nieuws op chemisch en aanverwant gebied.	655	Aangeboden betrekkingen.	660
Personalia.	655	Gevraagde betrekkingen.	660
		Agenda van vergaderingen	660

Verhandelingen, Overzichten, Verslagen

371.27 : 373 : 5

De Reorganisatie der Analystexamens

Toelichting op de nieuwe eisen en de nieuwe vormen der examens, die door de Centrale Commissie voor het Analystexamen aan het Algemeen Bestuur der Koninklijke Nederlandse Chemische Vereniging zijn voorgelegd en door genoemd Bestuur zijn aanvaard.

1. Inleiding.

Na de bevrijding van ons land in 1945 bleek reeds spoedig, dat er behoefte aan bestond de programma's der Analystexamens, die, behoudens niet-principiële wijzigingen, sinds 1929 van kracht zijn, te herzien.

De eerste plannen dateren van omstreeks 1947. Bij de chemische richting kwamen deze van twee zijden: uit de industrie en uit de kring der analisten zelf, vertegenwoordigd door de in 1945 opgerichte Nederlandse Analisten Vereniging. Van industriële zijde vestigde men er de aandacht op, dat de ontwikkeling van het vak modernisering der eisen nodig maakte, bijv. op het gebied der analyse en de voor analytische doeleinden ontwikkelde methodieken en instrumenten. Een symposium van de Sectie voor Analytische Chemie in 1950 onder leiding van Prof. Dr. Ir. R. J. Forbes drong er sterk op aan, dat de Centrale Commissie het probleem zou aanpakken. De Nederlandse Analisten Vereniging trachtte eveneens te komen tot modernisering en verder tot een opleiding op een hoger plan op theoretisch gebied; mede uit dit laatste streven zijn tenslotte de U.T.K.-tentamens ontstaan, die hier slechts ter sprake zullen komen, voor zover dit nodig is met het oog op de reorganisatie der eigenlijke Analystexamens.

Bij de klinische richting ontstond in de Vereniging voor Klinische Chemie in 1947 de behoefte de opleiding tot klinisch analist en de exameneisen te bestuderen. Er werd een commissie benoemd op 20 Sep-

tember 1947, die rapport uitbracht en aanbevelingen deed ten aanzien van eisen en opleiding. Het streven naar herziening der programma's werd versterkt door het grote tekort aan medische analisten.

De Centrale Commissie trok de consequentie uit dit streven en al deze tot uiting komende wensen door twee adviescommissies te benoemen.

Op 11 Juni 1949 werd door de toenmalige voorzitter der Centrale Commissie, Ir. H. J. Rijks, de Commissie ad hoc voor de herziening der klinische analystexamens geïnstalleerd. De opdracht luidde: „Na te gaan of reorganisatie van de opleiding tot en van het examen voor klinisch analist noodzakelijk was en op welke wijze een eventuele reorganisatie zou moeten en kunnen geschieden”.

De Commissie bestond uit:

Dr. J. C. M. Verschure, voorzitter } aangewezen door
Mej. Dr. F. Westendorp Boerma } de Centrale
Dr. Th. Strengers Jr. } Commissie.

Prof. Dr. J. G. G. Borst } aangewezen door de Neder-
Dr. B. J. Mansens } landse Ziektekundige Ver-
eniging.

Dr. W. A. L. Dekker, waarnemend voorzitter examencommissie.

Dr. P. Schlemper, voorzitter examencommissie.

De heren Mansens en Schlemper hebben zich later teruggetrokken. De heer Dekker kon zich niet ver-

enigen met het door de Commissie uitgebrachte rapport.

De Commissie bracht in Mei 1951 rapport uit aan de Centrale Commissie en heeft daarna niet meer in pleno vergaderd. Echter zijn nog talrijke besprekingen met een gedeelte der Commissie en met leden individueel gevoerd.

Voor de herziening der chemische analystexamens werd eveneens een Commissie ad hoc geïnstalleerd en wel op 27 Januari 1951 door de toenmalige voorzitter, Dr. G. B. R. de Graaff. De opdracht luidde: „Na te gaan op welke wijze aan de verschillende desiderata, die ten aanzien van het Analystexamen bestaan, tegemoet gekomen zou kunnen worden; tevens om, onafhankelijk van de van buiten komende wensen, na te gaan, in hoeverre exameneisen en -organisatie verbetering behoeven". De Commissie bestond uit:

Dr. G. B. R. de Graaff, voorzitter,
Dr. K. A. de Vries, secretaris,
Dr. A. Claassen,
Dr. H. W. Deinum,
Dr. C. P. van Dijk,
Dr. F. Hoeke,
Dr. J. van der Lee,
Prof. Dr. C. A. Lobry de Bruyn (later vervangen door Drs. P. Braber),
Prof. Dr. A. J. P. Oort,
Dr. P. Schlemper,
Dr. R. Schmidt,
Ir. C. J. Snijders,
Ir. W. Sturm.

Zij heeft zich, om een efficiënte werkverdeling te bereiken, in sub-commissies, die elk een bepaald onderdeel van het examen in onderzoek namen, gesplitst.

Deze sub-commissies waren als volgt samengesteld.

Voor het Algemeen Analystexamen, eerste gedeelte:

Ir. C. J. Snijders,
Dr. A. Claassen,
Dr. G. B. R. de Graaff.

Voor het Analystexamen II A:

Dr. H. W. Deinum,
Dr. J. van der Lee,
Ir. W. Sturm.

Voor een door de Commissie ontworpen examen, geprojecteerd boven het Analystexamen II A, voor speurwerk in laboratoria van toegepast chemisch onderzoek of bedrijfslaboratoria:

Dr. A. Claassen,
Dr. H. W. Deinum,
Dr. C. P. van Dijk,
Dr. R. Schmidt.

De vergaderingen werden tevens bijgewoond door Dr. G. B. R. de Graaff en Dr. K. A. de Vries.

In Mei 1951 bracht ook deze Commissie ad hoc een samenvattend rapport uit aan de Centrale Commissie, in welk rapport de prae-adviezen der sub-commissies waren verwerkt. Daarna vergaderde de Commissie niet meer in pleno; verscheidene leden werden echter bij de bestudering der voorstellen in het overleg betrokken.

Behalve de beide bovengenoemde Commissies heeft de Centrale Commissie in de jaren 1949—1954 talrijke instanties en zeer vele deskundigen individueel

geraadpleegd. Een belangrijke rol hebben bij het overleg de besprekingen en contacten met de Vereniging van Opleiders gespeeld. Dikwijls zijn de onderhandelingen moeilijk geweest, daar het telkens weer bleek, hoeveel problemen om een oplossing vroegen en hoeveel meningen, die vaak diametraal tegenover elkaar stonden, tot elkaar moesten worden gebracht. Dit alles heeft medegebracht, dat de tenslotte goedgekeurde nieuwe programma's, vooral die der klinische richting, min of meer het karakter van een compromis dragen. Dit is echter de enige weg gebleken om uit de problemen te geraken; de ontwikkeling der eerstvolgende jaren zal moeten leren, of de nieuwe programma's aan de eisen voldoen. Het is dan ook de bedoeling deze ontwikkeling van nabij te volgen.

Zonder te willen verhelen, dat de reorganisatie der Analystexamens zeer moeilijk en moeizaam is gebleken, zonder te willen verbloemen, dat allerlei tegenstellingen overbrugd moesten worden, wil de Centrale Commissie duidelijk uitspreken, dat zij erkentelijk is voor de uitgebrachte critiek, die, hoewel vele misverstanden aan de dag traden, ongetwijfeld belangrijk heeft bijgedragen tot de oplossing van het probleem. Zeer erkentelijk is de Centrale Commissie de talrijke deskundigen, die zij heeft geraadpleegd en op wier belangeloze en enthousiaste steun zij steeds heeft kunnen rekenen.

2. Huidige toestand.

Wil men de bedoeling en de draagwijdte der nieuwe programma's begrijpen, dan moet men ze zien tegen de achtergrond van de huidige toestand. In korte trekken is deze als volgt:

Men leze in dit verband ook het overzicht, dat de secretaris der Centrale Commissie voor het Analystexamen, Dr. J. van der Lee, heeft gegeven van de gebeurtenissen tot 1942: J. van der Lee, Chem. Weekblad 39, 654 (1942). Vijf en twintig jaar Analystexamen (1917—1942). Zie ook T. van der Linden, Vijftig jaren Ned. Chem. Ver., Chemisch Weekblad 49, 526, 527 (1953).

Het Algemeen Analystexamen, eerste gedeelte, zo nodig voorafgegaan door het examen Algemene Ontwikkeling, geeft toegang tot:

Analystexamen II A (voor a.s. analysten in bedrijfs-laboratoria e.d. De nadruk ligt op ervaring en routine in analytisch werk op een omschreven gebied: de opgegeven rubrieken).

Analystexamen II B (voor a.s. analysten in wetenschappelijke laboratoria. De nadruk ligt hier op preparatief werk, terwijl ook analytische bekwaamheid of ervaring in fysische metingen, vaardigheid in glasblazen en een behoorlijke mate van theoretische kennis wordt geëist).

Analystexamen I C en II C (voor a.s. klinische analysten. I C is het zg. Klinisch Analystexamen, eerste gedeelte, II C het eigenlijke klinisch analystexamen in klinisch-chemische bepalingen, bacteriologie en microscopie).

Analystexamen II D (het zg. Materiaalanalystexamen, dat afgenomen wordt door de Bond van Materialenkennis).

Analystexamen II E (mengvorm tussen II A en II D).
Analystexamen I F en II F (resp. Botanisch Analystexamen, eerste gedeelte, en het Botanisch Analystexamen, tweede gedeelte, dat afgenomen wordt in samenwerking met de Koninklijke Nederlandse Botanische Vereniging).

Ten behoeve van oudere, reeds jaren in de praktijk werkzame werkrachten is ingesteld het Vereenvoudigd Analystexamen, eerste gedeelte. Men moet ten minste 25 jaar zijn en ten minste 6 jaar praktijk hebben in een geschikt laboratorium om tot dit examen toegelaten te worden. Het getuigschrift van dit Vereenvoudigd Analystexamen, eerste gedeelte, verleent slechts toegang tot de Analystexamens II A, II D en II E.

In het algemeen worden de onderdelen van het examen eenmaal per jaar afgenomen; in de tussenliggende periodes bestaat meestal een gelegenheid tot herexamen. Een beeld van de omvang der onderdelen krijgt men uit de onderstaande tabel, waarin de aantallen kandidaten in 1953 en de aantallen examencommissies zijn vermeld.

Tabel I.

Onderdeel van het examen	Aantal kandidaten 1953	Aantal examencomm. 1953	Gem. aantal cand. per commissie
Algem. Ontwikkeling	275	6	—
Algem. Anal. Ex. I	1556	19	37*)
Vereenv. Anal. Ex. I	7	—	—
Anal. Ex. II A	281	16	17
II B	86	3	29
I C	265	1	265
II C	251	2	126
II D	10**)	—	—
II E	2**)	—	—
I F	29	1	29
II F	17	1	17

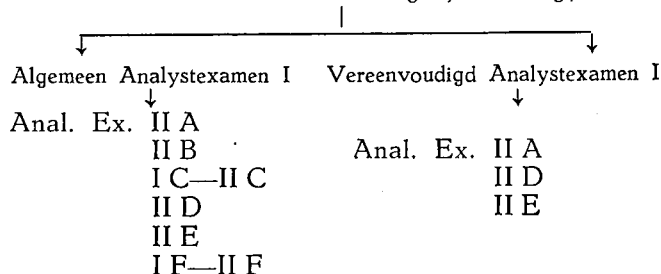
*) Tot de mondelinge en praktische examens werden circa 700 kandidaten toegelaten.

**) Afgenomen door de Bond voor Materialenkennis.

Onderstaand schema verduidelijkt de organisatievorm der examens:

Examen Algemene Ontwikkeling.

(Vrijstelling hiervan voor niveau Mulo B of ten minste daaraan gelijkwaardig).



De wijze, waarop men zich op de examens voorbereidt, verschilt van onderdeel tot onderdeel. Het is gebruikelijk voor alle richtingen, dat de opleiding voor het eerste gedeelte cursorisch geschiedt. Er bestaan momenteel in den lande meer dan 30 cursussen hiervoor. Het tweede gedeelte van het examen wordt, voor zover het de chemische richting (het Botanisch-analystenamen inbegrepen) en die van het materiaal-analystexamen betreft, in de praktijk, dus van de werkkring uit, voorbereid, met steun van de zijde van de chef(s).

Opgemerkt moet worden, dat aan de door chefs verleende steun — de goeden niet te na gesproken! — in vele gevallen wel het een en ander ontbreekt. Vandaar het beroep, dat aan het einde van dit stuk op hen gedaan wordt.

De voorbereiding voor het Klinisch Analystexamen geschiedt echter geheel cursorisch, zij het dan ook, dat een practijktijd als volontair verplicht is (officieel een jaar, in de praktijk niet meer dan 8 à 9 maanden). Het aantal cursussen, dat de volledige klinische opleiding kan geven, bedraagt ongeveer 10 in het gehele land. Dit betekent, dat er relatief slechts beperkte opleidingsmogelijkheden bestaan.

Verder valt het op, dat het aantal examencommissies voor de klinische examens gering is (één voor I C en twee voor II C), hetgeen voor deze commissies een zware belasting is.

3. De reorganisatie der chemische examens.

a. Analyse en probleemstelling:

De voornaamste vragen waren:

1. Heeft het Vereenvoudigd Analystexamen, eerste gedeelte, nog reden van bestaan?
2. Welke maatregelen kunnen worden genomen om te bereiken, dat de resultaten van het Algemeen Analystexamen, eerste gedeelte, gunstiger worden? Ter toelichting diene, dat voor dit examen meer dan de helft der kandidaten pleegt te worden afgewezen.
Vgl. J. van der Lee, Chem. Weekblad 39, 654 (1942).
T. van der Linden, Chem. Weekblad 49, 526 (1953).
3. Is het mogelijk om tegemoet te komen aan de wens der Nederlandse Analysten Vereniging om het Analystexamen II A op gelijk niveau te brengen met het Analystexamen II B?
4. Op welke wijze moeten de examenprogramma's aan de eisen des tijds worden aangepast?

b. Het ontstaan van het nieuwe programma.

Vereenvoudigd Analystexamen, eerste gedeelte.

De Commissie ad hoc heeft voorgesteld het Vereenvoudigd Analystexamen, eerste gedeelte, op te heffen, daar uit het feit, dat slechts weinigen dit examen afleggen (meestal ongeveer 10 kandidaten per jaar tegen ongeveer 1600 voor het Algemeen Analystexamen, eerste gedeelte), werd geconcludeerd, dat er geen behoefte aan zou bestaan. De Centrale Commissie is echter van mening, dat er wel degelijk een blijvende behoefte bestaat aan een examen van een peil, dat duidelijk lager is dan dat van het Algemeen Analystexamen, eerste gedeelte; de geringe belangstelling voor het huidige vereenvoudigde examen is volgens de Centrale Commissie o.a. te wijten aan het feit, dat het examen in feite niet vereenvoudigd is. Het voornaamste verschil ligt in de omvang der eisen voor natuurkunde (licht en electriciteit worden niet gevraagd), maar de eisen, die aan het abstractievermogen, uitdrukkingsvermogen en taalbeheersing worden gesteld, zijn nauwelijks lager te noemen dan bij het Algemeen Analystexamen, eerste gedeelte. Hierin ligt waarschijnlijk de diepere oorzaak van de geringe belangstelling voor het vereenvoudigde examen.

Besloten werd daarom het vereenvoudigde examen te handhaven, maar het door een andere wijze van examineren aan te passen aan het peil en de geestelijke structuur der kandidaten. Het examen is in de eerste plaats bedoeld voor hen, die na een eenvoudige vooropleiding (Lager Onderwijs, eventueel Lagere Technische School) als laboratoriumbediende gaan werken en gaandeweg de praktijk van het vak leren. Deze

mensen, die ieder in zijn laboratorium kent, zijn voor de practijk vaak van grote waarde en ook gewaardeerde krachten. Hun kracht ligt in hun grote locale kennis en ervaring, praktische vaardigheid en hun door ervaring gescherpte intuïtie. Hieruit volgt, dat het examen zich in de eerste plaats op het gebied der practijk moet bewegen. Daarom is bepaald, dat voor het Vereenvoudigd examen voor leerling-analyst (chemische richting) geen schriftelijk examen wordt afgenomen. Het praktische examen daarentegen duurt een gehele dag en heeft betrekking op hetzelfde gebied als dat van het vroegere Algemeen Analystexamen, eerste gedeelte. Het essentiële verschil is echter, dat de bepalingen in duplo moeten worden uitgevoerd, terwijl ook de uitkomsten in de beoordeling worden betrokken. Het theoretische examen blijft beperkt tot een mondeling examen in scheikunde, natuurkunde en warenkennis, af te nemen op dezelfde dag als het praktische examen. In de stof zijn weinig wijzigingen aangebracht; het verschil met de huidige vorm van het examen ligt in de wijze van examineren. Verwacht wordt, dat het voor de candidaat bij een mondeling examen gemakkelijker zal zijn te tonen, dat hij begrip heeft en iets weet, dan bij een schriftelijk examen, waarbij de examinerator geen direct actieve rol kan spelen.

Het spreekt vanzelf, dat de examencommissies met dit examen nog ervaring zullen moeten opdoen; deze ervaring zal ons leren, of het doel is bereikt.

De bepaling, dat het vereenvoudigde examen slechts kan worden afgelegd door hen, die de 25-jarige leeftijd hebben bereikt en ten minste 6 jaar practijk hebben, blijft van kracht: het examen mag geen uitwijkmogelijkheid worden voor mensen, voor wie het niet bestemd is. Ook de eisen voor het examen naar de Algemene Ontwikkeling — dit ter vermindering van misverstand — blijven voor deze kandidaten van kracht.

Het getuigschrift van het Vereenvoudigd examen voor leerling-analyst (chemische richting) verleent toegang tot het Analystexamen A, D en E (evenals tot nu toe). Er zou hier een probleem kunnen ontstaan, doordat de theorie-eisen voor het examen A verzwaaard zijn (zie later). Daarom is in het examenreglement de bepaling opgenomen, dat een candidaat voor het examen voor chemisch bedrijfsanalyst, diploma A, die het Vereenvoudigd examen voor leerling-analyst (chemische richting) tot basis heeft, een onvoldoende prestatie voor de theorie kan compenseren door goede praktijkprestaties.

Ten slotte zij nog opgemerkt, dat bij het examen Algemene Ontwikkeling het examen in de Aardrijkskunde is vervallen.

Algemeen Analystexamen, eerste gedeelte.

Momenteel is dit examen gelijk voor alle richtingen van het tweede deel van het examen. In beginsel heeft dit systeem grote voordelen (ook voor een cursorische opleiding!); in de practijk zijn er echter bezwaren tegen. De bezwaren zijn vooral te vinden bij de klinische richting en ze zullen daar uitvoeriger worden uiteengezet. Op deze plaats is het voldoende te zeggen, dat besloten werd tot een splitsing van het eerste gedeelte in een examen voor leerling-analyst (chemische richting) en een examen voor leerling-analyst (medische richting).

Het nieuwe examen voor leerling-analyst (chemische richting) verschaft dus toegang tot het Analystexamen

voor de richtingen A, B, D en E. Ten aanzien van richting F (botanisch analyst) wordt opgemerkt, dat overwogen wordt dit in de toekomst te baseren op een voorexamen, dat gelijk op dat van het nieuwe examen voor leerling-analyst (medische richting) (zie aldaar).

In voorbereiding is momenteel ook een examen voor zoölogisch analyst, waarvoor een voorexamen van dezelfde aard wordt overwogen.

De voorstellen, die aanvankelijk door de Commissie ad hoc zijn gedaan, behelsden een sterke opvoering van de theorie-eisen van het examen. Verder werd voorgesteld een schriftelijk voorexamen in te stellen teneinde die kandidaten te elimineren, die duidelijk onder het vereiste niveau blijven.

Het voorexamen bleek in de practijk niet uitvoerbaar te zijn. Het huidige schriftelijke examen in Februari fungeert min of meer als voorexamen. Indien men dit examen wil ontlasten — hetgeen de opzet was — door een schriftelijke voorexamen af te nemen aan kandidaten met een vooropleiding van lager niveau dan H.B.S.-5 j.c. B, die dus een voorbereidende cursus van één jaar hebben gevolgd, dan wordt de hoeveelheid werk gesplitst en eerder vermeerderd dan verminderd. De meeste grote cursussen nemen zelf een overgangsexamen af alvorens een cursist tot het 2de studiejaar toe te laten. Besloten werd van het voorexamen af te zien.

Uitbreiding der theorie-eisen voor de examens voor leerling-analyst kwam de Centrale Commissie onjuist voor. Klachten over onvoldoende kennis van de theoretische grondslagen komen vooral voor bij de praktijkexamens, in de eerste plaats bij de richting A, echter ook bij richting B. Verzwaring der theorie-eisen is alleszins gemotiveerd bij deze praktijkexamens; bij de examens voor leerling-analyst is het niet juist en de consequenties zijn hoogst ongewenst. Verzwaring van deze laatste examens betekent onherroepelijk verlenging van de opleiding, op zijn minst met een half jaar; in de practijk waarschijnlijk met een geheel jaar. Deze verlenging moet beslist vermeden worden.

Zelfs de huidige eisen zijn van een dusdanige omvang, dat de opleiding overladen is. Daarom is getracht een kleine verlichting van het programma te bereiken zonder essentiële zaken weg te laten en wel door de omvang der warenkennis te verkleinen. Het voorstel dat van verschillende zijden werd gedaan om de warenkennis geheel te laten vervallen, kwam de Centrale Commissie onjuist voor; deze oefening van het waarnemingsvermogen is een onmisbaar onderdeel van de opleiding. De bepalingen van het examenreglement zullen ten aanzien van de warenkennis enigszins worden verzwaaard teneinde verwaarlozing van dit vak te voorkomen.

Opgemerkt wordt ten slotte, dat in het nieuwe programma is aangegeven, welke eisen aan de rekentechniek worden gesteld; tevens dat enige goniometrische begrippen bekend moeten zijn en dat enige kennis van grafieken wordt gevraagd. Dit alles is niet bedoeld als een apart examenvak, maar het zal worden gevraagd voor zover het te pas komt bij scheikunde, natuurkunde, warenkennis en practijk. Op het gebied van grafieken worden geen krommen gevraagd.

Examen voor chemisch-bedrijfsanalyst, diploma A.
(Vroeger Analystexamen, tweede gedeelte diploma A).

In dit examen zijn geen principiële veranderingen

aangebracht. Slechts zijn de eisen voor de theorie scherper omschreven. Op het examen zelf zal meer aandacht aan de theorie worden besteed dan tot dusver het geval was. Verder zijn de rubrieken, waarin de examenstof is verdeeld, verenigd tot hoofdgroepen, waarin telkens de verwante rubrieken zijn ondergebracht. Sommige rubrieken komen in meer dan één hoofdgroep voor. De drie door de kandidaat gekozen rubrieken moeten tot één hoofdgroep behoren. Toegevoegd werd een rubriek „Kwalitatieve anorganische analyse”, mede ter wille van die kandidaten, die door de beperktheid van het werkgebied van het laboratorium, waaraan zij verbonden zijn, moeilijkheden ondervinden in het bijeenbrengen der drie geëiste rubrieken.

Het desbetreffende programma kan eerst over enige tijd verschijnen.

Examen voor wetenschappelijk chemisch analyst, diploma B. (Vroeger Analystexamen, tweede gedeelte, diploma B).

Dit examen werd, na uitvoerig overleg diepgaand gewijzigd. De commissie ad hoc had voorgesteld om boven het Analystexamen IIA een nieuw examen in te stellen voor analysten, die zich bekwaamd hebben op het gebied voor analytisch speurwerk. Inderdaad lag hier een groot en belangrijk gebied braak, daar het huidige analystexamen IIA niet specifiek op speurwerk is gericht. De bedoeling der commissie ad hoc was, dat dit examen zou kunnen worden afgelegd na het Analystexamen IIA, terwijl in totaal 4 jaar praktijk (inclusief de 2 jaar, geëist voor het examen IIA) verlangd zou worden. De vereiste practijktijd voor het huidige Analystexamen IIB zou dan op 3 jaar worden gebracht om het ontstane verschil tot 1 jaar te reduceren.

Hoewel dit voorstel veel aantrekkelijks had, heeft de Centrale Commissie het in samenwerking met de desbetreffende subcommissie en met de voorzitters van de examencommissies van het Analystexamen IIB toch gewijzigd. De organisatievorm was tamelijk ingewikkeld; bovendien dekte het programma slechts het analytische speurwerk; het fysisch-chemische werk kwam slechts tot zijn recht, voor zover het fysische analysestechnieken betrof.

Ten slotte werd besloten het voorgestelde examen op te nemen in het examen voor wetenschappelijk chemisch analyst, diploma B, evenals het fysische werk. Daardoor telt het examen B nu vijf richtingen en wel:

1. preparatieve organische chemie
2. preparatieve anorganische chemie
3. organische analyse
4. anorganische analyse
5. fysische methodes.

Wat de richting der preparatieve chemie betreft, kan worden gezegd, dat deze nog sterk gelijkert op het Analystexamen IIB in de oude vorm. Daar echter de analytische chemie een eigen plaats heeft gekregen (richtingen 3 en 4), is in de plaats daarvan gekomen het elementaire onderzoek op zuiverheid van een preparaat. Deze eis is in ruime zin bedoeld: het onderzoek kan bestaan uit de bepaling van een of meer fysische constanten en een kwantitatieve bepaling, zoals de bepaling van een hydroxylgetal, broomgetal, verzepingsgetal e.d. Voor anorganische preparaten wordt verlangd een kwantitatieve analyse, eventueel

een gehaltebepaling, zoals bij rubriek 38 (Technische chemicaliën en grondstoffen) van het Analystexamen A. De eis voor glasblazen is enigszins verlicht. Voor de verdere eisen (electrische apparaten, theorie der chemie) zij verwezen naar het programma.

Bij de richting organische analyse wordt in de eerste plaats geëist kwantitatieve analyse van een mengsel met ten hoogste drie (naar de aard bekende) verbindingen, door bepaling van functionele groepen. Bij de toegepaste methodes moet zich ten minste één fysisch-chemische methode bevinden (twee technieken ter keuze van de kandidaat). De theoretische achtergrond der gekozen methodieken moet bekend zijn, evenals de werking der apparatuur en de controle op de juiste werking. Voorts kan de kandidaat kiezen tussen identificatie van een eenvoudige onbekende stof met bewijsvoering, gecombineerd met de bepaling van enige fysische constanten, dan wel analyse (micro- of semi-micro-) van een onbekende organische stof op een der elementen C en H, N, halogeen, zwavel. De eisen voor de theorie zijn aangepast aan de keuze van de kandidaat voor het praktische examen.

Bij de richting anorganische analyse wordt geëist:

- a. het aan de hand van gegeven literatuur op papier kunnen voorbereiden van een ingewikkelde analyse op een gebied, dat geen betrekking behoeft te hebben op het dagelijkse werk van de kandidaat, doch wel daarmee verwant moet zijn, en het in de praktijk uitvoeren van één of meer onderdelen daarvan, klassiek zowel als instrumenteel, of
- b. Het zelfstandig kunnen opzetten van een onderzoek naar de optimale condities van een in principe gegeven analysemethode en het in de praktijk uitvoeren van één of meer onderdelen daarvan, klassiek zowel als instrumenteel.
- c. Kwalitatieve analyse van een eenvoudig mengsel, zeldzame elementen inbegrepen, waarin ten hoogste 6 ionen (anionen + kationen) vertegenwoordigd zijn. (Schema's: van Nieuwenburg en van Ligten). Z.g. storende zuurresten kunnen voorkomen. De mengverhouding zal zodanig zijn, dat deze geen bijzondere complicaties schept.

Bij de sub a en b genoemde eisen zal de kandidaat de keuze worden gegeven uit een beperkt aantal hem genoemde mogelijkheden. De eisen voor de theorie sluiten aan op de praktijk: de theorie der analyse moet grondig gekend worden. Verlangd wordt vertrouwdeheid met enige voorgestelde normen (V 3100 t/m 3102 Chemische Analyse) en bekendheid met V 3103 en V 3104 Chemische Analyse. Belangrijk is ook, dat de kandidaat begrip heeft, hoe waarnemingen weergegeven moeten worden om de beoordeling te vergemakkelijken; daartoe wordt geëist, dat hij de methodes van V 1047 (Weergeven van waarnemingsreeksen) kan hanteren.

Bij de richting fysische methodes kan de kandidaat kiezen uit 20 onderwerpen, die fysische scheidingsmethodes, electrische methodes, optische methodes en nog enige andere omvatten. Daar deze groepen in omvang en zwaarte verschillen, is aan elk een aantal punten toegekend, dat daarmede in overeenstemming wordt geacht. De kandidaat moet uit een aantal methodes kiezen en wel zodanig, dat het gezamenlijke puntenaantal een bepaald minimum

bereikt of overschrijdt. Wenst een kandidaat te worden geëxamineerd in methodes, die niet zijn genoemd, dan is dit in beginsel mogelijk. Op deze wijze kan het examen de technische ontwikkeling van het vak ongedwongen volgen. Wel is het noodzakelijk een afwijkend programma een jaar te voren aan de Centrale Commissie schriftelijk voor te leggen, zodat kan worden beslist, of het examen van voldoende niveau en omvang is en of de stof examineerbaar is.

Het zal duidelijk zijn, dat met deze nieuwe richtingen getracht wordt een uitgebreid gebied van onderzoek te omvatten. Weliswaar blijft door de incorporatie van het nieuwe gebied in het Analystexamen B een duidelijk verschil in karakter bestaan met het Analystexamen A, maar naar de mening der Centrale Commissie is dit een onvermijdelijke zaak en is het alleen maar een kwestie van zuiver stellen van het bestek van de beide, naar hun aard noodzakelijk verschillende, examens.

Bij het ontwerpen van het nieuwe Analystexamen B kwam in de Centrale Commissie de vraag op, hoe de wijze van examineren zou behoren te zijn. Bij het examen dient voorop te staan het experimentele gedeelte; de eisen voor de theorie gaan in beginsel niet verder dan datgene, dat voor een helder begrip van het experiment noodzakelijk is. Deze scherpe afbakening is vooral ook nodig ten aanzien van de theoretische U.T.K.-tentamens, die op het Analystexamen kunnen volgen. Ten einde een beeld te krijgen van de vorm van het examen voor de analytische en fysische richtingen zijn drie proefexamens georganiseerd, één voor organische analyse, één voor anorganische analyse en één (gedeeltelijk) examen fysische methodes (röntgenanalyse). Hier volgt een kort verslag van deze examens, zodat toekomstige examinatoren en kandidaten daaruit enige indruk kunnen krijgen van de wijze van examineren en van de opgedane ervaring kunnen profiteren.

Het proefexamen organische analyse duurde twee dagen; op de eerste dag was de beschikbare werktijd: 10—12 h en 13—16h30; op de tweede dag: 9—12 h en 13—15h30. Voor het mondelinge examen was 1 uur uitgetrokken; voor de voorbespreking der fysische methodes $\frac{1}{2}$ uur (dit laatste werd gecombineerd met het mondelinge examen, hetgeen echter minder geschikt bleek te zijn). De praktische opdracht luidde:

1. Analyse van een mengsel van propanol-2, azijnzuur en water (alle drie bestanddelen moesten worden bepaald).
2. Identificatie van een enkelvoudige stof (waarvoor gekozen was het zoutzure zout van cyclohexylamine).

ad 1. Er was een eenvoudig mengsel gekozen om complicaties te vermijden; het was zodanig samengesteld, dat de beide door de kandidaat opgegeven fysische methodes (potentiometrie en dead-stop methode) konden worden toegepast, terwijl een materiaalbalans kon worden opgemaakt.

Tijdens het examen bleek, dat in de beschikbare tijd niet meer dan een eenvoudige kwantitatieve analyse kan worden uitgevoerd, wil men enige speelruimte laten voor herhaling van een onderdeel (zoals nodig bleek bij de bepaling van propanol-2).

ad 2. De keuze van de te identificeren stof is tamelijk beperkt door de betrekkelijke schaarste aan gegevens op het gebied van constanten der verbindingen zelf en van hun derivaten. Er moest worden ingegrepen om tijdnoed te voorkomen.

Het mondelinge examen omvatte:

Organische chemie	40 min (20 min theorie der reacties, 20 min theorie functionele groepen)
Fysische methodes	30 min
Electrische apparaten	25 min

De kandidaat stak, speciaal wat praktische ervaring betreft, boven het niveau van de normale kandidaten voor het huidige analystexamen II B uit. Hieruit volgt, dat het examen aan de zware kant is geweest. De kandidaat beschouwde de kwalitatieve analyse als het moeilijkste onderdeel, waarbij men gemakkelijk in tijdnoed kan geraken. De examencommissie deelt deze mening. Ten aanzien van de elementair-analyse, die door de kandidaat niet was opgegeven en dus niet was geëxamineerd, worden geen moeilijkheden verwacht.

Het proefexamen anorganische analyse duurde eveneens twee dagen, op beide dagen van 10—13 h en 13h45—17h45.

De opdracht luidde:

1. Spectrofotometrisch onderzoek van het rendement van de extractie van nikkeldimethylglyoxim uit waterige oplossingen met chloroform als functie van de pH en wel bij zuivere nikkeloplossingen, bij oplossingen, waaraan tartraat resp. citraat is toegevoegd en bij een tartraat- of citraathoudende oplossing, die ook cobalt bevat. Interpretatie van de resultaten in algemene zin en in het bijzonder voor de spectrofotometrische en gravimetrische bepaling van nikkel met dimethylglyoxim. Gevraagd werd een maatregel om de storing door cobalt op te heffen aan de hand van een voorschrift voor gravimetrische nikkelbepaling. Gegeven is, dat bij waterige oplossingen de extractie theoretisch bij pH groter dan 5 kwantitatief verloopt; verdere gegevens: optimale golflengte voor de extinctiemeting, het volume van de waterige oplossing en de hoeveelheid chloroform.
2. kwantitatieve analyse van een legering (een stelliachtig product met cobalt, chroom en ijzer als hoofdbestanddelen en kleine hoeveelheden nioobium, vanadium, mangaan en silicium).

Gegeven was, dat het type legering vrij ongebruikelijk was en dat van enige elementen de concentratie vrij laag was.

De 1e opgave bracht het gebruik van de Unicam SP500 en van de Philips-pH-meter mee. Bij de 2e opgave werd ook het microscoop als hulpmiddel gebruikt. Aan het eind van de eerste dag werden de resultaten gedurende een half uur besproken, zodat de kandidaat een plan kon ontwikkelen voor de tweede dag. Bij deze gelegenheid werd ook de theoretische interpretatie (relatieve stabiliteit van nikkel-tartraat- en citraatcomplexen; prognose van het verloop van het extractierendement als functie van de pH, buffercapaciteit en verband met pK, keuze van buffers) besproken.

De rest van de theorie werd op de tweede dag

geëxamineerd (analytische chemie 15 + 15 min); wegens tijdgebrek verviel het examen elektrische apparaten.

De examencommissie concludeerde, dat het examen op de wijze, zoals het was verlopen, goed uitvoerbaar is. Het is uiteraard noodzakelijk, dat het op te dragen werk van te voren geheel en zorgvuldig is uitgevoerd om onverwachte complicaties en overbodig werk tijdens het examen te vermijden.

De kwalitatieve analyse was aan de zware kant. De vereiste tijd toont trouwens aan, dat het gehele examen te zwaar is geweest.

Het derde proefexamen betrof röntgenanalyse. Dit was dus eigenlijk een half examen in de richting fysische methodes en het duurde daarom slechts één dag, van 10h30—12h30 en 14—16h30.

Het praktische examen omvatte: uitmeten van een poederopname, indiceren van de opname en bepalen van de elementaire cel van het kristal, instelling van de camera, vragen over de apparatuur (diaphragma's, enz.). Het theoretische examen liep over röntgendiffractie, röntgenbuizen en -installaties, röntgenspectra en absorptie van röntgenstralen, kristallografie.

Het praktische examen duurde ca. 2 uur, het theorie-examen eveneens. De conclusie was, dat het praktische examen veel te kort is geweest en het mondelinge theorie-examen te lang. Beter en ook uitvoerbaar is: 4½ uur praktijkexamen, 1 uur theorie-examen. Het accent moet op de praktijk blijven liggen; de opgedane ervaring is een waarschuwing, dat bij een onderwerp als röntgenanalyse het gevaar dreigt, dat de praktijk op de achtergrond raakt.

Materiaalanalystexamen diploma D en Gemengd Analystexamen diploma E.

Wijziging van de eisen voor het Materiaalanalystexamen, diploma D is bij de Bond voor Materialenkennis in voorbereiding. Het is de bedoeling de programma's aan te passen aan de praktijkbehoeften.

4. De reorganisatie der klinische examens.

Het is buitengewoon moeilijk gebleken om deze reorganisatie tot een goed einde te brengen. Het rapport, dat de Commissie ad hoc in 1951 had ingediend, heeft zeer veel kritiek en tegenstand ontmoet, zodat zelfs gedurende geruime tijd geen vorderingen werden gemaakt. Op 19 September 1953 vond een vergadering plaats van het Bureau der Centrale Commissie met de leden van de Vereniging van Opleiders, waarbij ook Prof. Borst, lid der Commissie ad hoc, aanwezig was om uitvoerig toelichting op de voorstellen te geven. Ten slotte werd op deze vergadering overeengekomen, dat de Vereniging van Opleiders een advies aan de Centrale Commissie zou uitbrengen. De Vereniging stelde daartoe een adviescommissie in, die bestond uit:

Dr. F. A. Steensma, voorzitter,
Dr. J. de Wael, vice-voorzitter,
Dr. E. J. van Kampen, secretaris,
Mej. Dr. C. Ris,
Dr. B. Leynse,
Dr. G. Smits.

Deze commissie beperkte zich niet tot het uitbrengen van een advies ten aanzien van de door de Centrale Commissie geformuleerde vraagpunten, maar ontwierp een volledig nieuw programma voor het Klinisch Analystexamen, dat eind December aan de Centrale Commissie werd aangeboden.

Het nieuwe programma is ontstaan uit het rapport, dat de Commissie ad hoc voor de reorganisatie der Klinische Analystexamens omstreeks Mei 1951 heeft ingediend, en het advies van de Vereniging van Opleiders.

Uitgaande van deze beide rapporten is men tot een soort synthese gekomen. Het ontwerp hiervoor is uitvoerig besproken in een kleine adviescommissie, die gekozen was in overleg met Dr. J. van der Lee, Dr. T. van der Linden, Dr. J. C. M. Verschure, Dr. J. A. van den Andel en Ir. W. van den Broek.

Deze adviescommissie bestond uit de heren: Dr. T. Strengers (lid der commissie ad hoc), Dr. G. Smits (lid der Commissie der Opleiders), Dr. A. E. Beute (secretaris der Vereniging van Opleiders).

Uitdrukkelijk zij hier vermeld, dat deze adviescommissie geen mandaat had. Gevraagd werd om het persoonlijke advies der leden.

Om misverstanden zoveel mogelijk te voorkomen volgen hier de beginselen en overwegingen, die aan het voorstel ten grondslag liggen.

1e. De huidige situatie is onbevredigend; zelfs spreken velen van een noodtoestand. Er is een chronisch tekort aan klinische analisten, vooral in de z.g. peripherie (het platteland en de kleine provincieplaatsen buiten Noord- en Zuid-Holland en Utrecht). Ten gevolge hiervan neemt men noodgedwongen vaak ongediplomeerden in dienst.

2e. Als oorzaken van het sub 1e genoemde tekort mag men aannemen:

- a. De meeste klinische analisten zijn meisjes (in de periode 1937—1942 bijv. was het percentage vrouwelijke kandidaten 97), die al spoedig door huwelijk hun werkkring verlaten.
- b. Het aantal kandidaten wordt waarschijnlijk beperkt, doordat velen de hoge kosten, die aan de opleiding verbonden zijn (ca. f 1000.—, indien men in het bezit is van diploma HBS 5 j.c. B), niet kunnen dragen. Voor velen komen hier nog reis- of pensionkosten bij.
- c. Het huidige Algemeen Analystexamen, eerste gedeelte, is voor velen een struikelblok.
- d. Het huidige Klinisch Analystexamen, eerste gedeelte, is in hoofdzaak theoretisch en omvat o.a. vrijwel geen klinisch-chemische bepalingen. Daardoor vormt het nog geen basis, waarmee men in de praktijk reeds iets kan uitrichten. De volledige opleiding beginnend met HBS 5 j.c. B, totdat men werkelijk de praktijk ingaat, duurt officieel 2 jaar, meestal wordt dit langer.

3e. Er moet naar gestreefd worden het bestaande tekort te verminderen door maatregelen, die de sub 2 genoemde oorzaken te niet doen of aan invloed doen inboeten.

4e. De totale tijdsduur van de opleiding tot volledig gediplomeerd klinisch analyst(e) zal niet minder kunnen zijn dan 2 jaar (uitgaande van HBS 5 j.c. B); de stof is te omvangrijk om met minder te kunnen volstaan.

5e. Ten einde de omvang van het te bestrijken gebied, dat naar alle zijden (klinische chemie, bacteriologie, histologie, haematologie) geweldig is uitgebreid, enigszins binnen de perken te houden, kan aan specialisatie gedacht worden.

6e. Veelvuldig komt de situatie voor, dat de klinische analyst(e) van het gehele arsenaal der opleiding slechts een klein gedeelte geregeld nodig heeft (grote ziekenhuizen, internistenpraktijk). De conclusies uit dit alles zijn geweest:

1. *Het is noodzakelijk het Klinisch Analystexamen, eerste gedeelte, zodanig te veranderen, dat de bezit(s)ter van dit getuigschrift op een beperkt gebied direct in de praktijk bruikbaar is.*
2. *Het Klinisch Analystexamen tweede gedeelte moet gesplitst worden in een aantal richtingen.*

Uitwerking van conclusie 1.

Reorganisatie van het Klinisch Analystexamen, eerste gedeelte.

De minimale tijd, die momenteel voor de opleiding voor dit examen nodig is, is één jaar (meestal wordt dit 1½ jaar).

Wil men het doel bereiken, dan moet bij de reorganisatie deze tijd *niet* toenemen. Daar aan de klinisch-chemische kant de eisen hoger moeten worden, zowel theoretisch als praktisch (vooral het laatste), moet tijd onttrokken worden aan schei- en natuurkunde en warenkennis.

Daarom is besloten de klinische examens geheel te scheiden van de chemische. Dit behoeft niet met zich mee te brengen, dat ook de opleiding van de aanvang af gescheiden moet worden van die voor de chemische richting; de eerste maanden kan een groot gedeelte van de stof nog worden gecombineerd.

Voor a.s. klinische analisten vallen van de stof van het Algemeen Analystexamen, eerste gedeelte, weg: een gedeelte van de scheikunde (vooral systematische scheikunde), een gedeelte van de natuurkunde (vooral op het gebied van vraagstukken zal minder geëist worden) en de warenkennis, terwijl aan de stof van het huidige Klinische Analystexamen, eerste gedeelte, toegevoegd worden: enige uitbreidingen op het gebied der physiologie en pathologie; enige eenvoudige klinisch-chemische bepalingen (ook kwantitatieve) en enige eenvoudige bepalingen uit de haematologie.

Het restant van de stof voor het Algemeen Analystexamen, eerste gedeelte, en de uitgebreide stof van het Klinische Analystexamen, eerste gedeelte, zijn gecombineerd tot een examen voor leerling-analyst (medische richting).

De opleiding voor dit examen kan geheel cursorisch geschieden, of wel door werkzaamheid als leerling(e) in een klinisch laboratorium, gecombineerd met een avondcursus. Na het behalen van het getuigschrift leerling-analyst (medische richting) kan de bezit(s)ter een betaalde betrekking aanvaarden en vervolgens in en door het werk, eventueel gecombineerd met één cursorische opleiding, zich voorbereiden voor het examen voor Klinisch analyst.

De voordeelen van dit plan zijn evident:

- 1e. De bezit(s)ter van het getuigschrift leerling-analyst (medische richting) is — op een beperkt gebied — beter voor het Klinisch laboratorium geschikt dan iemand, die het huidige Algemeen Analystexamen, eerste gedeelte, gevolgd door het Klinische Analystexamen, eerste gedeelte, heeft afgelegd.
- 2e. Doordat de bezit(s)ter van het getuigschrift van leerling-analyst (medische richting) in de praktijk bruikbaar is, is een cursorische opleiding voor

het eigenlijke klinisch analystexamen niet langer de enige opleidingsmogelijkheid; voorbereiding voor het examen is nu ook mogelijk in de praktijk, eventueel in samenwerking met een cursus.

- 3e. Indien men het tweede gedeelte doet van de praktijk uit en een salaris krijgt, zijn de kosten gemakkelijker te dragen.

Waar iemand, die het getuigschrift leerling-analyst bezit, zal terecht komen, is natuurlijk niet te voorspellen; dit zal de praktijk moeten leren. De vrees bestaat echter dat ten gevolge van de reorganisatie de „peripherie” slechts mensen zal krijgen, die alleen het getuigschrift leerling-analyst bezitten. Daar in kleinere ziekenhuislaboratoria de vormende leiding veelal niet, of in geringe mate, beschikbaar is, is dit vooruitzicht allerm minst gewenst, ook al kan men zeggen, dat, zelfs indien dit het geval zou zijn, het toch altijd beter is dan de huidige situatie, waarbij vele ongediplomeerde krachten worden aangenomen, omdat men geen andere keus heeft. Hoe het ook zij, het afleggen van het examen voor klinisch analyst moet krachtig worden gestimuleerd.

Uitwerking van conclusie 2.

Reorganisatie van het Klinisch Analystexamen, tweede gedeelte.

De Commissie ad hoc had voorgesteld het examen voor klinisch analyst te splitsen in een drietal richtingen:

- 1e. Klinische chemie.
- 2e. Klinische bacteriologie.
- 3e. Pathologie-histologie.

Verder zou het mogelijk zijn een aantekening voor haematologie te behalen bij de richtingen 1e en 2e.

Van verschillende zijden is er sterk op aangedrongen om de combinatie klinische chemie-bacteriologie (zoals in het huidige 2e gedeelte is belichaamd) te handhaven, vooral ten behoeve van de kleine laboratoria, die een gering aantal analisten hebben, die elkaar bij ziekte of vacantie gemakkelijk moeten kunnen vervangen.

Besloten is daarom het gemengd klinisch-chemisch-bacteriologisch examen te handhaven naast de drie bovengenoemde richtingen. De eisen, zowel voor chemie als voor bacteriologie, zijn minder zwaar en ook minder uitgebreid, dan de eisen voor deze vakken, wanneer zij alleen worden gevraagd. De verschillen blijken uit de formulering der eisen.

Er komen dus 4 richtingen:

1. Algemeen-klinisch analyst.
2. Klinisch-chemisch analyst.
3. Bacteriologisch analyst.
4. Pathologisch-histologisch analyst.

De 4e richting is nog in voorbereiding.

5. De opleiding.

Wat de opleiding voor de klinische examens aangaat, deze zal zonder twijfel in sterke mate door het nieuwe programma worden beïnvloed. Het is evident, dat de splitsing in een chemische en een klinische richting van de aanvang af op zichzelf reeds een probleem van de eerste orde kan zijn. De Centrale Commissie is echter van mening, dat de splitsing onvermijdelijk is. Hoe de opleiding zich zal aanpassen, is niet in bijzonderheden te voorspellen; toch kan het

dienstig zijn hierover enige opmerkingen te maken en wel de volgende:

1e. Cursorische opleiding; eventueel gesteund door werk in de praktijk, moet voor het examen leerling-analyst de beste worden geacht, omdat het er bij dit eerste examen op aan komt, de grondslag systematisch en solide te leggen. Daartoe is een *cursorische opleiding, mits deze goed is*, de aangewezen methode. De cursus kan echter zeer goed de steun gebruiken van werkzaamheden in de praktijk. Het zou heel goed kunnen zijn, dat langzamerhand zich een samenwerking tussen cursus en klinisch laboratorium ontwikkelt op het gebied der opleiding. Deze is toch ook noodzakelijk, omdat de cursus het nodige oefenmateriaal van de klinische laboratoria moet krijgen.

2e. De opleiding voor het examen voor klinisch analist kan, voor zover het de eerste richting betreft (klinische chemie en bacteriologie met haematologie) eveneens cursorisch blijven geschieden, mits hierbij een praktijktijd van voldoende duur geëist wordt.

De meer *specialistische richtingen* 2, 3 en 4, resp. uitgebreide klinische chemie, uitgebreide bacteriologie en pathologie-histologie zullen waarschijnlijk *bij voorkeur in aanmerking komen voor opleiding in en door de praktijk*. Ten overvloede zij opgemerkt, dat opleiding in de praktijk voor de eerste richting natuurlijk evenzeer mogelijk is. Steeds zal het echter noodzakelijk zijn de nodige systematiek aan te brengen en de theorie cursorisch te geven. Op dit laatste gebied kan een cursus dus nuttige steun geven.

Dit alles betekent dus, dat de Centrale Commissie van mening is, dat in de opleiding cursus en praktijk elkaar moeten aanvullen. Beide elementen zijn essentieel en kunnen elkaar niet missen; de cursus is de beste methode om de grondslagen te leggen, de praktijk is de enige methode om echte ervaring op te doen, werkindeling te leren, enz.

Het is noodzakelijk er nadrukkelijk op te wijzen, dat de opleiding, indien deze meer dan tot nu toe in de praktijk zou gaan geschieden, een zware extra belasting voor de leiders der klinieken en klinische laboratoria gaat worden. De consequenties hiervan zijn verstrekkend en zullen grondig bestudeerd moeten worden door alle betrokken instanties. Financiële steun van de zijde der overheid en van de zijde der ziekenhuisdirecties kan hierbij waarschijnlijk niet worden gemist. Indien het probleem van de bezetting der klinische laboratoria tot een oplossing moet komen, dan zullen alle betrokkenen moeten beseffen, dat de oplossing niet uitsluitend kan worden gevonden door de invoering van dit nieuwe programma voor de examens. Het programma van de examens — en dat is het, waarvoor de Centrale Commissie de verantwoording draagt, — is slechts één facet van het gehele probleem.

Dan is er nog een aspect aan de reorganisatie, dat niet aan de aandacht mag ontsnappen. De Centrale Commissie kan zich niet aan de overtuiging onttrekken, dat in de dagelijkse praktijk hogere eisen aan de ervaring, de zelfstandigheid en de verantwoordelijkheid van de klinische analist(e) worden gesteld, dan verantwoord is. Des te meer geldt dit voor iemand, die slechts in het bezit is van het getuigschrift leerling-analyst (medische richting). Deze zal slechts kunnen en mogen werken onder directe deskundige leiding van een laboratorium-specialist. De verant-

woordelijkheid, speciaal ook voor de beoordeling van de resultaten en de conclusies daaruit getrokken, blijft in volle omvang op de desbetreffende specialist rusten. Men kan van een kracht, die slechts één jaar opleiding heeft genoten en nog geen praktijkervaring heeft opgedaan, nog geen zelfstandigheid verwachten en dus ook niet eisen. Of de klinische analist(e) deze zelfstandigheid bereiken zal, hangt geheel af van de individuele capaciteit, niet minder van het karakter en ten slotte van de opgedane ervaring. Het feit, dat bijna alle klinische analisten meisjes zijn, die na een paar jaar weer uit het beroep verdwijnen, brengt mede, dat zich bijna geen krachtige groep werkrachten vormt, die op den duur inderdaad zelfstandig is en verantwoordelijkheid kan dragen. Deze toestand staat in schrille tegenstelling tot die in de chemische laboratoria, die in dit opzicht sterk bevoorrecht zijn.

Daar de gevolgen van de invoering van het nieuwe programma niet goed te voorzien zijn, zal het nodig zijn de ontwikkeling nauwlettend te volgen. Een daartoe in te stellen adviescommissie zal de Centrale Commissie op dit gebied bijstaan. Speciaal zal moeten worden gelet op de wijze van examineren, terwijl ook de opleiding een punt van studie moet zijn.

Het feit, dat in het programma enige pathologie voorkomt, heeft tot scherpe oppositie geleid. In dit verband moet men in het oog houden, dat ook in de oude eisen wel iets van de pathologie voorkwam, maar min of meer verspreid en niet duidelijk omschreven. Er is nu getracht duidelijk aan te geven, dat op dit gebied enige kennis zal worden gevraagd, *voor zover deze voor het juiste begrip der in de praktijk eisen voorkomende bepalingen onmisbaar is*. Uitdrukkelijk wordt vastgelegd, dat op het examen de pathologie dus slechts mag worden gevraagd overeenkomstig de in het programma geformuleerde doelstelling. Op dit punt zal terdege worden gelet. De medicus, die door een leerling-analyst wordt geassisteerd, dient zich van deze beperktheid in de kennis van de analist scherp bewust te zijn.

Ten slotte nog dit.

De analystexamens hebben in de loop der jaren hun waarde terdege bewezen. Het initiatief der toenmalige besturen van de Koninklijke Nederlandse Chemische Vereniging, gesteund door de leden der Vereniging en door een aantal andere verenigingen en hun leden, heeft vrucht gedragen. Wij kunnen hier met enige trots over spreken. Laten wij dan echter niet vergeten, dat de analystexamens tot het gebied behoren, waarvoor onze Vereniging, en dat wil ten slotte zeggen: Bestuur en leden, verantwoordelijk is.

Het praedicaat Koninklijk, onze Vereniging het vorige jaar verleend, accentueert onze verplichtingen.

Mogen allen, wie deze zaak aangaat, hun plicht beseffen en vervullen, speciaal wat betreft de opleiding, zowel cursorisch als individueel, door het geven van leiding bij het experimentele werk en de theoretische studie. *In het bijzonder zij de aandacht gevestigd op de opvoeding tot veilig werken in het laboratorium.*

Niet voor niets wordt in het programma kennis op veiligheidsgebied geëist.

Namens de Centrale Commissie
voor het Analystexamen,

J. P. W. A. VAN BRAAM HOUCKGEEST,
voorzitter.

J. VAN DER LEE, secretaris.
Amsterdam, 14 Juli 1954.

Jubilea

061.27.091.5 : 662.76 „1929-1954”

25 Jaar gasindustrie 1929—1954.

Ter gelegenheid van het 25-jarige bestaan der Gasstichting op 16 September 1954 heeft het Bestuur, daartoe in staat gesteld door de medewerking van een aantal deskundigen, een gedenkboek uitgegeven, dat wij een ieder die belangstelt in de gasindustrie van harte ter lezing aanbevelen. De inhoudsopgave van dit 158 pagina's, $17\frac{1}{2} \times 25$ cm, tellende met vele foto's, verluchte, fraai uitgegeven en in prettig leesbare stijl geschreven gedenkboek geeft aan:

Ter inleiding, Dr. E. L. Kramer;
Een kwart eeuw gasindustrie, Ir. E. H. Berkhuisen;
De gasvoorziening in Nederland gedurende de laatste vijftig jaren, P. Hijdelaar;
De ontwikkeling van de gasfabricage in de laatste 25 jaar, Ir. J. P. Dommis;e;
25 jaar gashouderervaring, Ir. C. J. Oosterholt;
Enkelc aspecten van gastransport over grote afstanden, Ir. N. H. M. Tychon;
De ontwikkeling der gasmeters in de laatste 25 jaar, Ir. C. L. Philips;

De ontwikkeling van de huishoudelijke gasverbruikstoestellen in het tijdvak 1929—1954, Ir. J. G. de Voogd.

De ontwikkeling van het industriële gasverbruik gedurende de laatste 25 jaar, A. van der Linden;

De ontwikkeling van de Gasstichting 1929—1954, Ir. J. G. de Voogd.

Stuk voor stuk zijn deze beschouwingen, ook voor de niet op dit gebied gespecialiseerde chemicus, het lezen overwaard. Uiteraard spreekt het artikel van Ir. Dommis, die een beknopt doch zeer helder overzicht van de ontwikkeling van de gasfabricage in de laatste 25 jaar geeft, gevolgd door ca. 4 pag. literatuurverwijzingen, de chemicus het meest aan.

Doch ook de overige meer technisch georiënteerde artikelen bevatten een schat van interessante wetenswaardigheden, waardoor de vlucht welke ook de apparatenbouw in dit tijdvak heeft genomen helder wordt belicht.

De artikelen over de ontwikkeling van het industriële gasverbruik door A. van der Linden en over de ontwikkeling van de Gasstichting door haar eveneens jubilerende Directeur, Ir. J. G. de Voogd, vormen een waardig sluitstuk van dit gedenkboek. Ook op deze plaats bieden wij onze hartelijke gelukwensen aan en spreken de hoop uit dat het werk van de Stichting ten dienste van de gasindustrie en gasverbruiker ook in de toekomst rijke vruchten moge afwerpen.

Boekbesprekingen

061.3 : 667.6

F. A. T. I. P. E. C. (*Fédération d'Associations de Techniciens des Industries de Peintures, Vernis, Emaux et Encres d'Imprimerie de l'Europe Continentale*). Deuxième Congrès. Zweiter Kongress, Second Congress, Tweede Congres. Sous le haute patronage de Son Altesse Royale le Prince des Pays-Bas, à Noordwijk aan Zee, la Hollande. 18—23 Mai 1953. *l'Essai physique des peintures en relation avec leur comportement dans la pratique*. Physicalische Untersuchung von Anstrichen im Zusammenhang mit ihrem praktischen Verhalten. The physical examination of paints with respect to their performance. De fysische beproeving van verven in verband met hun gedrag in de praktijk. *Comptes-Rendus*. Vereniging van Vernis- en Verf-fabrikanten in Nederland. Keizersgracht 255. Amsterdam, 1953, 312 pp., ca. 300 fig. (exclusief de portretten), tabn., 32×25 cm, prijs f 15.—.

Dit verslag van het tweede, te Noordwijk gehouden, congres van de FATIPEC is een volumineus boekdeel geworden.

Het begint met een portret van Z.K.H. Prins Bernhard, waarna een zeer kort overzicht wordt gegeven van Nederland, geïllustreerd met 4 foto's, waarbij de onvermijdelijke bloembollen, molens en Alkmaarse kaasdragers niet ontbreken. Hierna komt een opsomming van de leden van de verschillende comité's, adressen van congresleiders en een lijst van leden, voorzien van enige portretten. Dan volgt een programma-overzicht, een verslag van de opening van het congres, een opsomming van de gehouden excursies, een verslag van de slotzitting en een terugblik op het gehouden congres, alles verlucht met foto's (in totaal 29 bladzijden). Hierna komen de verslagen van de verschillende lezingen, elk gehouden in een der drie vreemde talen en elk voorafgegaan door een samenvatting in vier talen.

Het boek eindigt met een grote uitklapbare foto van alle deelnemers aan het congres en een inhoudslijst van de 37 gehouden lezingen. Het bespreken van de inhoud van deze 37 lezingen plaatst ondergetekende voor een zeer moeilijke taak, immers om elke lezing apart te be-

spreken, laat het volume van deze boekbespreking niet toe en een keuze uit de lezingen te maken brengt te veel persoonlijk element naar voren.

Men treft hierin een keur aan van vrijwel alles, wat men op fysisch gebied in de verfindustrie kan bedenken. Gepoogd zal worden hier een opsomming te geven van de meeste der behandelde onderwerpen, waarbij enigszins de volgorde der lezingen zal worden gevolgd.

Deze onderwerpen zijn:

Invloed van het oppervlak, buiten-expositieproeven, verband tussen verschillende eigenschappen bij isolatievernis, rekbaarheid, buigbaarheid, stootvastheid, krasvastheid, trekproeven met losse verffilms, verstrijkbaarheid, hechting, het verband tussen kleur en verlichting, versnelde verwerings- en verouderingsproeven, opslag van verven, rheologische problemen, droogproeven, betekenis der proeven voor de gebruikers, praktische lakvoorschriften, meting van laagdikten, hardheid, het barsten van meubellakken op hout, de indringdiepte, houdbaarheid van verffilms, invloed van het licht op chloorrubber moleculen, glansmeting, slijtvastheid van vloervernis, porositeit en zwelvermogen, anti-corrosiviteit en de weerstand tegen het krijten van TiO_2 verffilms.

Het ligt voor de hand, dat deze opsomming slechts een sommiere kan zijn; zo heeft men bij de bovengenoemde onderwerpen ook de nodige aandacht geschonken aan verschillende soorten van pigmenten en bindmiddelen. Kortom, uit dit boek valt veel te bestuderen, het geeft voor ieder wat wils. Vele lezingen zijn verlucht met fraaie foto's, duidelijke tabellen, graphieken en schematische voorstellingen.

Band, druk en papier zijn goed; als enig bezwaar is aan te voeren, dat het formaat wat te groot is uitgevallen om het boekwerk gemakkelijk te kunnen raadplegen of om het in een boekenkast te plaatsen.

De samenvattingen zijn over de gehele breedte van de bladzijden gedrukt; de teksten in twee kolommen; het geheel ziet er zeer goed verzorgd uit, wat niet zal nalaten om het gunstige oordeel der vele buitenlanders, die het congres hebben bijgewoond, blijvend te versterken.

De uitgevers zullen met deze uitgave eer met hun werk oogsten. De prijs is schappelijk.

H. A. W. Scheuer.

Allerlei nieuws op chemisch en aanverwant gebied

N.V. Rubberfabriek Bakker & Zoon.

Met ingang van 18 Juni 1954 is de naam van de N.V. Nederlandsche Caoutchouc- en Gutta Perchafabriek voorheen Bakker en Zoon te Ridderkerk gewijzigd in Naamloze Vennootschap Rubberfabriek Bakker & Zoon.

Koninklijke Demka Staalfabrieken N.V.

De naam van de Koninklijke Nederlandsche Staalfabrieken v/h J. M. de Muinck Keizer N.V. is met ingang van 21 Augustus j.l. gewijzigd in Koninklijke Demka Staalfabrieken N.V.

Industriële Statistiekdag.

Op 10 September werd door de Bedrijfssectie van de Vereniging voor Statistiek en de Stichting Kwaliteitsdienst voor de Industrie in „Esplanade” te Utrecht de op blz. 590 en 591 van het Chemisch Weekblad aangekondigde Industriële Statistiekdag gehouden.

In tegenstelling tot de door de Voorzitter van de Bedrijfssectie, de heer A. J. de Jong, gereleveerde eerste poging in deze richting in de twintiger jaren, toen slechts vijf personen — waarvan nog twee introducties waren — van hun belangstelling blijken gaven, was thans de grote schouwburgzaal geheel gevuld. Nadat de belangstellenden in een groot aantal in de hal van Esplanade aanwezige stands zich hadden laten voorlichten over de verschillende aspecten en doel en werkwijze o.a. van de Nederlandse Stichting voor Statistiek, haar cursus Statistisch Analyst voor de Industrie, de Bedrijfssectie van de Vereniging voor Statistiek en de Stichting Kwaliteitsdienst voor de Industrie — ook van een aantal bedrijven waren stands aanwezig — en daarbij van de nodige folders en documenten waren voorzien, ving stipt op tijd deze zeer geslaagde statistiekdag aan, welke kan bogen op een perfecte organisatie en een punctueel handhaven van het aangekondigde tijdschema.

Het lijkt geen twijfel dat het doel dat beoogd werd met de voordrachten, waarvan op blz. 591 de inhoud beknopt werden weergegeven, gezien de massale opkomst van belangstellenden volkomen bereikt is en de organisatoren derhalve op een zeer geslaagde dag kunnen terugzien.

3rd International Nutrition Congress.

Op Maandag 13 September ving in Hotel Krasnapolsky te Amsterdam het Derde Internationale Voedingscongres aan, dat blijkens de geheel met binnen- en buitenlandse experts gevulde zaal, zich in een grote belangstelling mocht verheugen.

Nadat de voorzitter, Prof. Dr. B. C. P. Jansen, de autoriteiten en de deelnemers had welkom geheten, en 'het congres had geopend, Prof. Dr. E. J. Bigwood, voorzitter van de „International Union of Nutritional Sciences” in een geestige speech de geschiedenis van deze Union had belicht, de autoriteiten dank had gebracht voor hun blijken van belangstelling en de organisatoren voor de perfecte voorbereiding, werd onmiddellijk een aanvang gemaakt met de eerste voordracht van het op blz. 621 afgedrukte 5-daagse programma. De voordrachten zullen in het tijdschrift „Voeding” worden gepubliceerd.

Personalia

Op 30 Juni is te Bosch en Duin overleden Ir. F. L. Weiss, oud-lid van de Koninklijke Nederlandse Chemische Vereniging.

Ir. Frans Lothar Weiss werd 15 Februari 1884 te Soekaboemi, waar zijn vader als arts werkzaam was, geboren. Na in Den Haag de middelbare school te hebben doorlopen en in 1903 het eindexamen Hogere Burgerschool te hebben gehaald ging hij naar de Polytechnische School, die in 1905 de Technische Hogeschool te Delft werd. In 1908 behaalde hij het ingenieursdiploma en is nadien enige tijd als assistent bij Prof. Hoogewerff werkzaam geweest. Hierop volgde een kort verblijf in Ned.-Indië. In 1911 keerde hij naar Europa terug en trad in dienst bij de Astro Romana, een dochtermaatschappij van de Koninklijke Nederlandsche Petroleum Maatschappij, in Roemenië.

Van 1912 tot 1917 werkte hij aan het Rijkslandbouwproefstation te Goes. Op 1 Juli 1917 werd hij benoemd aan het vroegere Rijksbureau voor Onderzoek van Handelswaren, dat aanvankelijk te Leiden gevestigd was en in 1923 naar 's-Gravenhage werd verplaatst. Als scheikundige aan dit Rijksbureau,

waar hij tot aan de pensioengerechtigde leeftijd in 1949, gedurende 32 jaar werkzaam is geweest, was hij in het bijzonder belast met de leiding van technische analyses. Uit de aard der zaak waren de analyses, die door het Rijksbureau moesten worden verricht niet alleen van de meest uiteenlopende aard, maar veelal was het noodzakelijk vooraf een analyse-methode te ontwerpen. De vindingrijkheid die hij bij dit werk toonde kwamen de onderzoeken en zodoende de voorlichting, die het Rijksbureau voor Onderzoek van Handelswaren ten gerieve van de Nederlandse handel en industrie moest verschaffen, zeer ten goede.

In het Chemisch Weekblad verschenen van zijn hand:

1. Over het bepalen van glycerine volgens de kopermethode (15, 862 (1918)).
2. Mededeling over het onderzoek van regenwater (18, 636 (1921)).

Bovendien schreef hij in 1926, deel II van „Het Moderne Waschbedrijf” (Uitgave van de R. K. Nat. Bond van Wasch-industriëlen), Chemische Bedrijfscontrole in de wasscherij.

F. Hoeke.

* * *

Ir. J. A. M. Nieuwenhuis te Arnhem is sinds 1 Augustus 1954 werkzaam als scheikundige bij de N.V. Billiton Mij te 's-Gravenhage.

* * *

Dr. H. C. Heintzberger te Bergeyk is sinds 1 September 1954 werkzaam als scheikundige bij de Coöp. Centrale Melkproductiefabriek „St. Bernardus” aldaar.

Verenigingsnieuws

Mededelingen van het Secretariaat

(’s-Gravenhage, Lange Voorhout 5, tel. 110744, postrekening 7680).

Nieuw lid.

Het in het Chemisch Weekblad van 17 Juli 1954 onder 275 genoemde, kandidaat-lid is thans aangenomen als gewoon lid van de Koninklijke Nederlandse Chemische Vereniging.

Candidaat-leden.

297. Brummen (H. G. van), chem. stud., Leiderdorp, Berkenkade 34; voorgesteld door Prof. Dr. C. J. F. Böttcher en Drs. F. C. de Vos, beiden te Leiden.
298. Groot (R. C.), chem. stud., Haarlem, Schouwtsjeslaan 36; voorgesteld door Drs. H. Galenkamp en Drs. H. van Kamp, beiden te Amsterdam.
299. Haest (Ir. J. F. M.), Roermond, Kloosterwandstraat 9; leraar Bissch. College en M.L.S.; voorgesteld door Dr. E. Hennekens te Roermond en Dr. T. van der Linden te Voorburg.
300. Nagel (J.), chem. stud., Muiderberg, Hakkelaarsweg C 50 a; voorgesteld door Drs. J. P. Brants te Naarden en Drs. K. Kes te Amsterdam.
301. Plusje (Dr. Ir. M. H. R. J.), Geleen (L.), Kerensstraat 30, sectorchef nitraatfabrieken S.B.B. der Staatsmijnen; voorgesteld door Prof. Dr. J. H. de Boer en Dr. Ir. L. J. Revallier, beiden te Geleen.

Adreswijzigingen, enz. aan te brengen in de ledenlijst 1954.

- Blz. 29: Asselbergs (Mej. Dra. M. E. M.), Bergen op Zoom, Hoogstraat 15.
„ 35: Blom (Mej. H. G.), chem. cand., Amsterdam-Z., Churchillaan 66 I.
„ 36: Boer (Dr. Th. J. de), Amsterdam-Z., Beethovenstraat 15 III.
„ 40: Brammeijer (Ir. J. J.), Wassenaar, van Zuylen van Nijeveltstraat 334.
„ 49: Dieleman (J.), chem. cand., Amsterdam-W., Postjeskade 125 II.
„ 54: Dijkstra (R.), chem. cand., Amsterdam-W., Adm. de Ruyterweg 284 I.
„ „: Edelzeel (Drs. L. P.), Oss, Ridderstraat 52.
„ 55: Endeman (H. J.), chem. cand., Utrecht, Jan van Zutphenstraat 9 I.
„ 57: Eynatten (A. L. M. van), tech. stud., Delft, Koornmarkt 73 A.
„ 58: Freese (Drs. F.), Amsterdam-W. 2, Burg. v. Leeuwenlaan 85 IV.

- Blz. 68: Hendriks (W. J.), tech. stud., Delft, Prof. Oudemansstraat 13.
- „ 71: Hoeven (J. van der), Santpoort-Dorp, Burg. Enschedelaan 32.
- „ 72: Holt (H. van 't), 'chem. cand., Amsterdam-Z., Smaragdstraat 22 II.
- „ 77: Jansz (Drs. H. S.), Rijswijk (Z.H.), Prins Hendriklaan 11.
- „ „: Jong (Drs. C. de), Warmond, Sweilandstraat 31.
- „ 81: Klaassen (Ir. W. A.), Valkenswaard, Dommelseweg 32.
- „ 82: Kleefstra (M.), chem. stud., Groningen, Boterdiep 31 A.
- „ „: Klouwen (Drs. H. M.), Arnhem, Dr. J. C. Hartogslaan 23 II.
- „ „: Knappe (Mej. Ir. A. A.), wordt:
- „ 104: Nijman-Knappe (Mevr. Ir. A. A.), Delft, Koornmarkt 25.
- „ 89: Landeweer (Mej. Ir. E.), Purmerend, Wilhelminalaan 28.
- „ 91: Lehr (Drs. C. F. G.), Utrecht, Balijelaan 2 bis c.
- „ 98: Meulen (Th. Hajonides van der), chem. cand., 's-Gravenhage, Spotvogellaan 45 A.
- „ 99: Minjer (Mej. Dr. Ir. C. H.), Washington 8 D.C., U.S.A., 4701 Connecticut Avenue, Apt. 508.
- „ 101: Mourik (Ir. J. H. C. van), Voorburg (Z.H.), Laan van Nieuw Oost Einde 287.
- „ 103: Noltes (Drs. A. W.), Utrecht, Louise de Colignystraat 11.
- „ 113: Reitsma (Drs. P. J. J.), Bilthoven, Hoflaan 1.
- „ 119: Scholtis (Drs. R. J. H.), Breda, Zandberglaan 28.
- „ 125: Spruit (Drs. D.), Bussum, Soerstraat 29.
- „ 129: Swaay (M. van), chem. stud., Princetown, N.J., U.S.A., Princetown Univ.
- „ 133: Urbanus (H. M.), tech. stud., Delft, Oude Delft 57.
- „ 136: Verloop (Drs. A.), Noordwijk aan Zee, W. de Withstraat 12.

Wie kent het adres van:

Mej. M. Kolff, chem. stud., vroeger Leiden Lange Mare 33 en Mej. A. R. Wooldrik, ap., vroeger Utrecht, van Ostade-laan 13?

Met mededeling zal men het Secretariaat zeer verplichten.

Bakhuis Roozeboom-herdenking.

Zoals ter Huishoudelijke Algemene Vergadering op 20 Juli j.l. te Arnhem reeds door de voorzitter der Vereniging is medegedeeld, zal op 30 October a.s. het feit worden herdacht, dat honderd jaar geleden, op 24 October 1854, de grondlegger der Phasenleer, Willem Hendrik Bakhuis Roozeboom, werd geboren. Deze herdenking gaat uit van de Afdeling Natuurkunde van de Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen, de Koninklijke Nederlandse Chemische Vereniging en het Genootschap voor Natuur-, Genees- en Heelkunde te Amsterdam.

Een herdenkingscomité, waarvan de samenstelling nog nader zal worden medegedeeld, is gevormd. Uit dit Herdenkingscomité is een werkomité aangewezen, dat met de voorbereidende werkzaamheden is belast.

De opzet der herdenking is als volgt gedacht:

- een kranslegging op het graf van Bakhuis Roozeboom op 24 October, zijn geboortedatum, door een delegatie uit de drie Besturen.
- een herdenkingsbijeenkomst op Zaterdag 30 October in de Aula van de Gemeente Universiteit te Amsterdam, waarin Prof. Dr. H. R. Kruyt een herdenkingsrede zal uitspreken.
- een symposium over phasenleer, te houden op 28 en 29 October in het laboratorium voor algemene en anorganische scheikunde der Gemeente Universiteit van Amsterdam. Een programma van dit symposium is in dit nummer van het Chemisch Weekblad opgenomen.
- een kleine tentoonstelling van herinneringen aan Bakhuis Roozeboom in een lokaliteit van het onder c. genoemde laboratorium op 28 t/m 30 October.
- de uitgave van een Bakhuis Roozeboom-nummer van het Chemisch Weekblad op Zaterdag 30 October.

Te zijner tijd zullen nadere mededelingen volgen.

Het Secretariaat van het Herdenkingscomité is gevestigd in het Bureau der Kon. Ned. Chemische Vereniging, Lange Voorhout 5, 's-Gravenhage, telefoon: 110744.

Examens voor Analyst

Reorganisatie der Analystexamens. Overgangsregeling.

De door de Centrale Commissie in verband met de reorganisatie der analystexamens vastgestelde overgangsregeling zal gepubliceerd worden in het Chemisch Weekblad van 25 September a.s.

Nieuwe programma's.

Binnenkort verschijnen in afzonderlijke uitgaven de nieuwe examenprogramma's van de examens voor:

Leerling-analyst (chemische richting), incl. examen naar de algemene ontwikkeling; hierin is tevens opgenomen het programma voor het vereenvoudigd examen voor leerling-analyst (chemische richting).

Leerling-analyst (medische richting), incl. examen naar de algemene ontwikkeling, gecombineerd met het programma voor het examen voor Klinisch Analyst (diploma C).

Wetenschappelijk chemisch analyst (diploma B).

Botanisch analyst [botanisch analystexamen, eerste gedeelte en botanisch analystexamen, tweede gedeelte (diploma F)]. De in dit programma voorkomende eisen zijn dezelfde als die, welke onder dit hoofd voorkomen in het oude examenprogramma I (uitgave Augustus 1950).

De programma's kunnen worden besteld door storting of overschrijving van f 0.50 per stuk voor de drie eerstgenoemde programma's en van f 0.25 per stuk voor het laatstgenoemde programma op postrekening 173900 van de Centrale Commissie voor het Analystexamen te 's-Gravenhage.

Men wordt verzocht op het girostrookje duidelijk aan te geven welk programma men wenst te ontvangen.

Direct na verschijnen worden de programma's dan toegezonden.

Het nieuwe programma voor het examen voor chemisch bedrijfsanalyst, diploma A, (inclusief de eisen voor het gemengd analystexamen, diploma E, voor zover zij betrekking hebben op de rubrieken van het examen voor chemisch bedrijfsanalyst, (diploma A)), zal eerst omstreeks 1 Januari 1955 verschijnen. Tijdstip van verschijnen en prijs zullen t.z.t. nader worden bekend gemaakt. Voor hen, die gedurende de overgangstijd aan het Analystexamen, tweede gedeelte, diploma A, het Analystexamen, tweede gedeelte, diploma B, het Klinisch Analystexamen, eerste en tweede gedeelte, diploma C en het Gemengd Analystexamen, tweede gedeelte, diploma E, wensen deel te nemen, blijft het examenprogramma I (uitgave Augustus 1950), voor zover de voorraad strekt, beschikbaar. Dit programma wordt toegezonden na ontvangst van f 0.50 per stuk op bovengenoemde postrekening.

Op het girostrookje dient te worden vermeld: examenprogramma I (oude eisen).

Oproep tot aanmelding voor het examen voor leerling-analyst (chemische richting).

Aanmeldingen voor het in hoofde genoemde examen kunnen geschieden van 20 September tot uiterlijk 27 December 1954 bij het Secretariaat van de Centrale Commissie voor het Analystexamen, p.a. Kon. Ned. Chem. Vereniging, Lange Voorhout 5, 's-Gravenhage.

De aanmelding voor het examen moet geschieden op formulieren, welke voor 22 December 1954 moeten worden aangevraagd bij de Centrale Commissie voor het Analystexamen. Duidelijk vermelden: leerling-analyst (chemische richting).

Op deze formulieren (niet op een afzonderlijke bijlage) moeten onder het hoofd „Opleiding voor het examen voor leerling-analyst (chemische richting)” de namen vermeld worden van al degenen, die de candidaat voor het examen hebben les gegeven en — indien de candidaat op een laboratorium werkzaam is of is geweest — de naam van dit laboratorium. De ondertekening behoeft alleen te geschieden door de opleiders gedurende het laatste jaar.

De aangiften moeten vergezeld gaan van:

- 1e. Bewijs van storting of overschrijving van f 25.— op postrekening 173900 van de Centrale Commissie voor het Analystexamen te 's-Gravenhage, NIET op de postrekening van de Kon. Ned. Chem. Vereniging. Duidelijk vermelden op welk examen de storting betrekking heeft. (Leerling-analyst (chemische richting)). (Betaling van het

examengeld op andere wijze wordt niet toegestaan; geen postwissels of chèques).

Alleen opgaven waarbij dit bewijs van storting of overschrijving is gevoegd (girostrookje), worden in behandeling genomen.

- 2e. Geboortebewijs of uittreksel uit het bevolkingsregister (dit behoeft niet op gezegeld papier).
- 3e. Verkregen getuigschrift op grond waarvan de candidaat volledig is vrijgesteld van het examen naar de algemene ontwikkeling.

[Dit laatste stuk dient, behalve de omschrijving van het afgelegde examen (genoten onderwijs), ook de *volledige naam, geboorteplaats en -datum te bevatten*. Het moet zijn ondertekend door de directeur of het hoofd van de bezochte school of vanwege de desbetreffende examencommissie. Diploma's e.d. worden eerst na afloop van de examens teruggegeven of teruggezonden].

In verband met het verloren of in het ongereede raken van stukken is het zeer gewenst afschriften te zenden, die dan „voor copie conform” door de opleider moeten zijn getekend.

Reeds vroeger afgewezen kandidaten, die in het bezit zijn van een namens de Centrale Commissie voor het Analystexamen afgegeven verklaring omtrent gehele of gedeeltelijke vrijstelling van het examen algemene ontwikkeling, kunnen met inzending dezer verklaring naast het volledig ingevulde formulier volstaan. Zij behoeven geen geboortebewijs of getuigschrift in te zenden; zij zijn natuurlijk wel examengeld verschuldigd.

Degenen, die omstreeks Pasen 1955 herexamen in praktische manipulaties wenselijk af te leggen, moeten zich eveneens voor bovengenoemde datum aanmelden. Het verschuldigde examengeld bedraagt f. 20.—. Ingezonden moeten worden het volledig ingevulde formulier, verklaring A, cijferlijstje, geboortebewijs, verklaring van degene(n), die de candidaat voor het examen heeft (hebben) opgeleid en het stortingsbewijs.

Voor verdere op het examen betrekking hebbende gegevens wordt verwezen naar het programma voor het door de Koninklijke Nederlandse Chemische Vereniging ingestelde examen voor leerling-analyst (chemische richting). Dit programma wordt na verschijning toegezonden na ontvangst van f. 0.50 per exemplaar op postrekening 173900 van de Centrale Commissie voor het Analystexamen te 's-Gravenhage. Men wordt verzocht op het girostrookje te vermelden: „examenprogramma leerling-analyst (chemische richting).

Het schriftelijke examen in de vakken schei- en natuurkunde zal, onvoorziene omstandigheden voorbehouden, plaats hebben op Donderdag 3 Februari 1955, terwijl het mondelinge en het praktische gedeelte zullen worden afgenomen omstreeks Pasen.

Tot het (vereenvoudigd) examen voor leerling-analyst (chemische richting) wordt men slechts toegelaten op vertoon van legitimatiebewijs voorzien van foto (dus paspoort, postidentiteitsbewijs of bewijs van Nederlanderschap).

De mogelijkheid bestaat, dat bij uitzondering en slechts in bijzondere gevallen, geheel of gedeeltelijk vrijstelling kan worden verleend van het betalen van examengeld. Slechts indien daartoe zeer tijdig door de opleider van de candidaat *een met redenen omkleed verzoek* aan de Centrale Commissie wordt gedaan, kan een verzoek in behandeling worden genomen.

Het Bureau der Centrale Commissie behoudt zich het recht voor om aanmeldingen, die te laat binnenkomen of niet aan de eisen voldoen, ter zijde te leggen, zodat de desbetreffende kandidaten niet worden opgeroepen.

Aan de opleiders wordt in overweging gegeven om de stukken van de door hen opgeleide kandidaten te controleren, alvorens ze aan het Secretariaat van de Commissie *) worden opgezonden.

Ten slotte wordt er de aandacht op gevestigd, dat bij zich terugtrekken voor een der examens, na sluiting van de inschrijving, terugzending der gestorte examengelden, behalve in geval van ernstige ziekte of duidelijke overmacht, niet in overweging kan worden genomen; ook is het niet toegestaan het gestorte bedrag tot een volgend jaar te laten staan.

De Centrale Commissie voor het Analystexamen.

N.B. Den opleiders en kandidaten wordt verzocht de stukken in de aangegeven volgorde bij elkaar te voegen; het formulier dus boven op.

*) Verzoeken dringend bij de adressering der stukken vermelding van persoonsnamen achterwege te laten.

Onvoldoend gefrankeerde stukken worden geweigerd.

Vereenvoudigd examen voor leerling-analyst (chemische richting).

Voor aanmelding voor dit examen geldt hetzelfde als in de oproep voor het Examen voor leerling-analyst (chemische richting) is vermeld. Bij de aanmeldingen moeten echter bovendien nog worden gevoegd een of meer verklaringen van werkgevers, waaruit blijkt, dat de candidaat meer dan 6 jaar geregeld als leerling-analyst werkzaam is geweest.

Voor verdere gegevens wordt verwezen naar bovengenoemd programma voor leerling-analyst (chemische richting).

Oproep tot aanmelding voor het examen voor leerling-analyst (medische richting).

Aanmeldingen voor bovengenoemd examen kunnen geschieden van 20 September tot uiterlijk 27 December 1954 bij het Secretariaat van de Centrale Commissie voor het Analystexamen, p.a. Kon. Ned. Chem. Vereniging, Lange Voorhout 5, 's-Gravenhage.

Aanmelding voor het examen moet geschieden op formulieren, welke voor 22 December 1954 moeten worden aangevraagd bij de Centrale Commissie voor het Analystexamen. (Duidelijk opgeven: Leerling-analyst (medische richting)).

Op deze formulieren (niet op een afzonderlijke bijlage) moeten onder het hoofd „Opleiding voor het examen voor leerling-analyst (medische richting) de namen vermeld worden van al degenen, die de candidaat voor het examen hebben les gegeven en — indien de candidaat op een laboratorium werkzaam is of is geweest — de naam van dit laboratorium. De ondertekening behoeft alleen te geschieden door de opleiders gedurende het laatste jaar.

De aangiften moeten vergezeld gaan van:

- 1e. Bewijs van storting of overschrijving van f. 35.— op postrekening 173900 van de Centrale Commissie voor het Analystexamen te 's-Gravenhage, NIET op de postrekening van de Kon. Ned. Chem. Vereniging. Duidelijk vermelden op welk examen de storting betrekking heeft. (Leerling-analyst (medische richting)). (Betaling van het examengeld op andere wijze wordt niet toegestaan; geen postwissels of chèques).

Alleen opgaven waarbij dit bewijs van storting of overschrijving is gevoegd (girostrookje), worden in behandeling genomen.

- 2e. Geboortebewijs of uittreksel uit het bevolkingsregister (dit behoeft niet op gezegeld papier).
- 3e. Verkregen getuigschrift op grond waarvan de candidaat volledig is vrijgesteld van het examen naar de algemene ontwikkeling.

[Dit laatste stuk dient, behalve de omschrijving van het afgelegde examen (genoten onderwijs), ook de *volledige naam, geboorteplaats en -datum te bevatten*. Het moet zijn ondertekend door de directeur of het hoofd van de bezochte school of vanwege de desbetreffende examencommissie. Diploma's e.d. worden eerst na afloop van de examens teruggegeven of teruggezonden].

In verband met het verloren of in het ongereede raken van stukken is het zeer gewenst afschriften te zenden, die dan „voor copie conform” door de opleider moeten zijn getekend.

Reeds vroeger afgewezen kandidaten, die in het bezit zijn van een namens de Centrale Commissie voor het Analystexamen afgegeven verklaring omtrent vrijstelling van het examen algemene ontwikkeling, kunnen met inzending dezer verklaring naast het volledig ingevulde formulier volstaan. Zij behoeven geen geboortebewijs of getuigschrift in te zenden; zij zijn natuurlijk wel examengeld verschuldigd.

Degenen, die het examen naar de algemene ontwikkeling in een der vorige jaren met succes hebben afgelegd en een bewijs hebben, dat zij het voor het Algemeen Analystexamen, eerste gedeelte, — thans hetende: „examen voor leerling-analyst (chemische richting)” —, verschuldigde examengeld hebben betaald, moeten bij aanmelding voor het examen voor leerling-analyst (medische richting) dit bewijs insturen + een stortingsbewijs van f. 10.—.

Voor verdere op het examen betrekking hebbende gegevens wordt verwezen naar de in het programma voor het door de Kon. Ned. Chemische Vereniging ingestelde examen ter verkrijging van het diploma van Klinisch Analyst omschreven eisen voor het examen voor leerling-analyst (medische richting). Dit programma wordt toegezonden na storting van f. 0.50 per exemplaar op postrekening 173900 van de Centrale Commissie

bovengenoemd. Op het girostrookje geven men aan: programma leerling-analyst (medische richting).

Het voorexamen in scheikunde, natuurkunde en kennis van het menselijke lichaam zal — onvoorziene omstandigheden voorbehouden — plaats hebben op Donderdag 3 Februari 1955, terwijl de schriftelijke, mondelinge en praktische examens voor het eigenlijke examen voor leerling-analyst (medische richting) in Juni/Juli 1955 zullen worden afgenomen.

Tot het examen voor leerling-analyst (medische richting) wordt men slechts toegelaten op vertoon van legitimatiebewijs voorzien van foto (dus paspoort, postidentiteitsbewijs of bewijs van Nederlanderschap).

De mogelijkheid bestaat, dat bij uitzondering en slechts in bijzondere gevallen, geheel of gedeeltelijk vrijstelling kan worden verleend van het betalen van examengeld. Slechts indien daartoe zeer tijdig door de opleider van de kandidaat *een met redenen omkleed verzoek* aan de Centrale Commissie wordt gedaan, kan een verzoek in behandeling worden genomen.

Het Bureau der Centrale Commissie behoudt zich het recht voor om aanmeldingen, die te laat binnenkomen of niet aan de eisen voldoen, ter zijde te leggen, zodat de desbetreffende kandidaten niet worden opgeroepen.

Aan de opleiders wordt in overweging gegeven om de stukken van de door hen opgeleide kandidaten te controleren, alvorens ze aan het Secretariaat van de Commissie *) worden opgezonden.

Ten slotte wordt er de aandacht op gevestigd, dat bij zich terugtrekken voor een der examens, na sluiting van de inschrijving, terugzending der gestorte examengelden, behalve in geval van ernstige ziekte of duidelijke overmacht, niet in overweging kan worden genomen; ook is het niet toegestaan het gestorte bedrag te laten staan tot een volgend jaar.

De Centrale Commissie voor het Analystexamen.

N.B. Den opleiders en kandidaten wordt verzocht de stukken in de aangegeven volgorde bij elkaar te voegen; het formulier dus boven op.

*) Verzoeken dringend bij de adressering der stukken vermelding van persoonsnamen achterwege te laten.

Onvoldoend gefrankeerde stukken worden geweigerd.

Examen naar de Algemene ontwikkeling.

Het examen naar de algemene ontwikkeling wordt slechts afgenomen aan diegenen, die zich tevens aanmelden voor het examen voor leerling-analyst (chemische of medische richting) of voor het vereenvoudigd examen voor leerling-analyst (chemische richting).

Aanmeldingen voor het in hoofde genoemde examen kunnen geschieden van 20 September 1954 tot uiterlijk 14 October 1954. Deze aanvraag moet geschieden op formulieren, die voor 11 October a.s. moeten worden aangevraagd bij de Centrale Commissie voor het Analystexamen, Lange Voorhout 5, 's-Gravenhage.

De aangiften moeten vergezeld gaan van:

1. girostrookje. (het verschuldigde examengeld moet worden gestort op postrekening 173900 van de Centrale Commissie voor het Analystexamen).
2. uittreksel uit het bevolkingsregister of geboortebewijs.
3. eventuele getuigschriften of gewaarmerkte copieën daarvan, die recht geven op gedeeltelijke vrijstelling van het examen.

De voldoening van het examengeld (f 15.— voor het volledige examen alg. ontwikkeling, f 10.— voor een tot drie vakken), dient tegelijk met die voor een der examens voor leerling-analyst (chemische of medische richting) of het vereenvoudigd examen voor leerling-analyst (chemische richting) te geschieden. Er moet dus worden gestort:

f 10.— + het examengeld voor het examen voor leerling-analyst, waaraan men wenst deel te nemen, of

f 15.— + het examengeld voor het examen voor leerling-analyst, waaraan men wenst deel te nemen.

Het examengeld voor het (vereenvoudigd) examen voor leerling-analyst (chemische richting) bedraagt f 25; dat voor het examen voor leerling-analyst (medische richting) f 35.

De kandidaten hebben het recht het afleggen van het examen voor leerling-analyst, waarvoor zij zich opgeven voor een of meer jaren uit te stellen, *mits hiervan bij de aanmelding terstond*

kennis wordt gegeven. Indien van dit recht gebruik gemaakt wordt, is bij afwijzen voor het examen algemene ontwikkeling, bij herhaling, slechts voor dit examen opnieuw examengeld verschuldigd.

Ook zij, die zich voor het Algemeen Analystexamen, eerste gedeelte in 1954 hebben opgegeven, doch hiertoe wegens een onvoldoende examen algemene ontwikkeling niet werden toegelaten, zijn, indien zij zich opgeven voor het (vereenvoudigd) examen voor leerling-analyst (chemische richting) slechts voor het examen naar de algemene ontwikkeling opnieuw examengeld verschuldigd; geven zij zich op voor het examen voor leerling-analyst (medische richting) dan moeten zij behalve het examengeld voor het examen naar de algemene ontwikkeling, nog f 10.— betalen.

Zij, die zich voor een der examens voor leerling-analyst in 1955 opgeven, doch hiertoe wegens een onvoldoend examen algemene ontwikkeling niet worden toegelaten, zijn eveneens bij herhaling slechts voor laatstgenoemd examen opnieuw examengeld verschuldigd.

De mogelijkheid bestaat, dat bij uitzondering en slechts in zeer bijzondere gevallen *uitstel* kan worden verleend van het betalen van examengeld voor de examens voor *leerling-analyst*. Slechts indien daartoe door de opleider van de kandidaat *een met redenen omkleed verzoek* aan de Centrale Commissie voor het Analystexamen wordt gedaan, kan een verzoek in behandeling worden genomen.

Aangezien ieder jaar blijkt dat zowel bij de opleiders als bij de kandidaten misverstand bestaat over vrijstelling voor het examen naar de algemene ontwikkeling wordt er speciaal de aandacht op gevestigd, dat kandidaten, die in het bezit zijn van een officieel diploma Mulo A (geen schooldiploma's!) slechts dan volledig van bovengenoemd examen zijn vrijgesteld, als zij geëxamineerd zijn in algebra en vlakke meetkunde.

Voor kandidaten, die in 1956 voor de eerste maal aan een der examens voor leerling-analyst deelnemen, zijn de eisen enigszins gewijzigd, voor zover zij niet reeds in het bezit zijn van een door de Centrale Commissie voor het Analystexamen afgegeven verklaring van vrijstelling voor het examen naar de algemene ontwikkeling.

Deze eisen zijn dan als volgt:

Zij, die niet in het bezit zijn van een der hieronder genoemde getuigschriften moeten een examen naar de algemene ontwikkeling afleggen, omvattende de vakken Nederlandse taal, rekenen, algebra, vlakke meetkunde en één der talen Frans, Duits of Engels naar keuze.

Geheel vrijgesteld van het examen naar de algemene ontwikkeling, zijn zij, die een der volgende getuigschriften kunnen overleggen:

- a. Diploma H.B.S.-A of B, diploma Gymnasium- α of β , diploma van een erkende M.M.S.
- b. Bewijs van onvoorwaardelijke toelating tot de 4e klasse van een 5-jarige H.B.S., 6-jarige meisjes-H.B.S., Lyceum, Gymnasium of erkende M.M.S., dan wel het diploma van een 3-jarige H.B.S., mits het laatste rapport der derde klasse voldoende cijfers (ten minste 6) voor algebra en meetkunde vermeldt.
- c. Diploma (M)ULO-B of A (geen schooldiploma's), mits op het examen voldoende cijfers (ten minste 6) voor algebra en meetkunde behaald zijn.
- d. Bewijs, dat de opleidingscursus van de School voor Suiker-industrie te Amsterdam met vrucht is gevolgd.
- e. De acte L.O.

Zij, die in het bezit zijn van een der onder b. en c. genoemde diploma's of bewijzen van toelating tot de vierde klasse, doch die in een of beide genoemde vakken een cijfer lager dan 6 behaalden, moeten het examen Algemene Ontwikkeling afleggen in het vak (de vakken), waarvoor deze voldoende(s) werd(en) behaald. Deze bepaling geldt niet voor diegenen, die onvoorwaardelijk zijn bevorderd tot de 5e klasse van een H.B.S.-B of gymnasium β .

Zij, die in het bezit zijn van een diploma (M)ULO-A en niet geëxamineerd zijn in een of beide vakken algebra en meetkunde, moeten eveneens examen afleggen, en wel in het vak (de vakken), waarin zij niet geëxamineerd werden.

Het examen naar de algemene ontwikkeling wordt naar alle waarschijnlijkheid afgenomen op Woensdag 3 November 1954.

Tot het examen naar de algemene ontwikkeling wordt men slechts toegelaten op vertoon van legitimatiebewijs voorzien van foto, dus paspoort; postidentiteitsbewijs of bewijs van Nederlanderschap.

Het Bureau der Centrale Commissie behoudt zich het recht

voor om aanmeldingen, die te laat komen of die niet aan de eisen voldoen, ter zijde te leggen, zodat de desbetreffende candidaten niet worden opgeroepen.

De Centrale Commissie voor het Analystexamen.

N.B. Restitutie van examengeld voor een der examens voor leerling-analyst geschiedt op verzoek alleen, dan wanneer de candidaat voor het examen naar de algemene ontwikkeling is afgewezen.

Secties

Sectie voor Fysische Chemie en Kolloïdchemie.

Bakhuus Roozeboom symposium
28 en 29 October 1954, Amsterdam.

Ter herdenking van het feit, dat op 24 October 1854 Bakhuus Roozeboom werd geboren, zal op 28 en 29 October a.s. een symposium over fasenleer gehouden worden in de Grote Collegezaal van het Anorganisch Chemisch Laboratorium te Amsterdam, Nieuwe Prinsengracht 126.

Programma.

Donderdag 28 October:

- 10.30 h: Gelegenheid voor een kop koffie.
10.45 h precies: Opening.
10.55—11.25 h: Prof. Dr. E. H. Buchner (Velp), Bakhuus Roozeboom en de fasenleer.
11.30—12.30 h: Prof. Dr. Ir. J. Smittenberg (Utrecht), Algemene inleiding tot het symposium.
12.30—14.15 h: Lunchpauze.
14.15—15.00 h: Prof. Dr. Ir. G. A. M. Diepen (Delft), De gasfase als oplosmiddel.
15.00—15.25 h: Prof. Dr. E. Niggli (Leiden), De betekenis van de fasenleer voor de petrologie.
15.25—15.50 h: Theepauze.
15.50—16.15 h: Dr. Ir. M. H. R. J. Plusjé (Geleen), De betekenis van de fasenleer voor de kunstmeststoffenindustrie toegelicht aan de bereiding van nitrofosfaten.
16.15—16.40 h: Ir. J. Hannewijk (Zwijndrecht), Smeltdiagrammen van lipiden.
16.40—17.05 h: Dr. W. M. Mazee (Amsterdam), Fasenevenwichten bij normale verzadigde koolwaterstoffen.

Vrijdag 29 October:

- 10.00—11.00 h: Prof. Dr. J. de Boer (Amsterdam), De overgang in vloeibaar helium als coöperatief verschijnsel.
11.00—11.30 h: Koffiepauze.
11.30—12.00 h: Prof. Dr. J. J. Hermans (Leiden), Ontmenging in polymere oplossingen.
12.00—12.30 h: Prof. J. D. Fast (Eindhoven), Dempingsmetingen ter bepaling van de oplosbaarheid van koolstof en stikstof in ijzer.
12.30—14.15 h: Lunchpauze.
14.15—15.15 h: Mevrouw Prof. Dr. C. H. MacGillavry (Amsterdam), Röntgenografische bepaling van fasendiagrammen.
15.15—15.40 h: Theepauze.
15.40—16.10 h: Dr. Ir. A. I. M. Keulemans (Amsterdam), Cobaltcarbonylfasenevenwichten in verband met katalytische eigenschappen.
16.10—16.40 h: Dr. J. L. Meijering (Eindhoven), Het systeem koper — nikkel — chroom.
16.40 h: Sluiting.

Ongeveer 20% van elke spreektijd is voor discussie beschikbaar. Korte inhouden en gegevens over aanmelding en lunches volgen begin October.

Symposium over Coördinatie-verbindingen.
25 en 26 November 1954.

Dit symposium wordt gehouden op Donderdag 25 en Vrijdag 26 November, waarschijnlijk eveneens te Amsterdam. Het programma volgt later.

Sectie voor Chemische Technologie en Bedrijfschemie

De Sectie voor Chemische Technologie en Bedrijfschemie organiseert in samenwerking met de afdeling voor Chemische

Techniek van het Koninklijk Instituut van Ingenieurs op 7 October 1954 te Delft een symposium:

„Studies betreffende procesontwikkeling zoals deze op de chemisch- en fysisch-technologische laboratoria der Technische Hogeschool te Delft worden verricht.”

Plaats: Collegezaal B, Scheikundig Laboratorium der T.H., Julianalaan 136. Aanvang 10 uur.

Programma:

- 10.15—10.45 u.: Professor Waterman — Spreker Mej. Ir. van Wele: De sapwinning in de suikerindustrie, door diffusie bij lage temperatuur en de verwerking van het aldus verkregen sap.
10.45—11.05 u.: Discussie.
11.05—11.35 u.: Professor Boon — Spreker J. B. Baurdoux: De apparatuur, die gebruikt wordt voor het semi-technische onderzoek van de diffusie van bietensnijsels.
11.35—11.55 u.: Discussie.
11.55—12.25 u.: Professor Heertjes — Spreker Ir. Ong Tjing Gie: Filtratie.
12.25—12.45 u.: Discussie.
12.45—14.00 u.: Lunch.
14.00—14.30 u.: Professor Kramers — Spreker C. H. Dorgelo: Verdamping van suikersappen in een experimentele pijpverdamer.
14.30—14.50 u.: Discussie.
14.50—15.05 u.: Thee.
15.05—17.00 u.: Bezichtiging van de apparaturen, die voor de proefnemingen zijn gebruikt.

Degenen, die aan de lunch, à f 2.25 wensen deel te nemen, wordt verzocht zich vóór 1 October a.s. op te geven bij ondergetekende.

De Secretaris,
Dr. Ir. G. S. van der Vlies.

Chemische Kringen

Haarlemse Chemische Kring. Vergadering op 29 September a.s. in het Kennemer Lyceum te Overveen. Aanvang 20.00 uur.

Dr. H. F. Jongen (Gem. Univ. Amsterdam) spreekt over *Elementaire deeltjes*.

Introductie is toegestaan.

Mededelingen van verwante verenigingen

Bond voor Materialenkennis.

Bondsdag 5 November 1954, Utrecht.

In afwijking van de datum genoemd in de voorlopige mededeling op blz. 413 is nader bepaald, dat de Bondsdag met als onderwerp „De hardheid en haar betekenis voor de technische keuring van verschillende materialen” op 5 November 1954 van 10—17 uur in „Esplanade”, Lucas Bolwerk te Utrecht, zal worden gehouden.

Wij ontvingen:

(103) Van de „Gesellschaft Deutscher Chemiker, Geschäftsbericht 1952/1953” waarin een algemeen overzicht over de werkzaamheden van de G.D.Ch. over beide jaren wordt gegeven en verder hoofdstukken zijn gewijd aan: Tagungen, Fachgruppenarbeit, Berufs- und Standesfragen, Fachliteratur, Zusammenarbeit mit befreundeten Organisationen. Die Mitglieder der Vorstandes und Vorstandsrates en Wichtige Anschriften.

Vraag en Aanbod

Plaatsing geschiedt alleen voor leden der Kon. Ned. Chem. Vereniging.

Correspondentie wordt over deze rubriek niet gevoerd: de Redactie, Lange Voorhout 5, 's-Gravenhage, zendt alleen brieven door, waarvoor men porto insluit.

Ter overneming gevraagd:

2e plaatsing.

* K. W. F. Kohlrausch, Der Smekal-Raman Effekt 1931.

K. W. F. Kohlrausch, Ergänzungsband 1931—37.

K. W. F. Kohlrausch, Hand- u. Jahrb. d. chem. Physik, Bd. 9, Abschnitt VI, Ramanspektren 1943.

- G. Herzberg, Infrared and Raman spectra of polyatomic molecules 1945.
 * P. Hartman, Relations between structure and morphology of crystals, diss. Groningen 1953.
 * Analytische balans.
 Compressor voor blaasvlam.
 Balans voor Mohr.
 Refractometer.

Ter overneming aangeboden:

2e plaatsing.

- * G. Joos, Lehrb. d. theor. Physik, 4e dr. 1942.
 Th. Svedberg, Die Meth. z. Herstellung kolloider Lösungen, 1909.
 A. Findlay, The phase rule, 1923.
 E. Prigogine, Problems in physical chemistry. 1920.
 Chem. Weekblad, 1937 t/m 1943 (los).
 * Microscopie fabr. Spencer met kruistafel, als nieuw.
 Philips Tech. Tijdschr. 1941 t/m 1951 (los).
 Chem. Weekblad 1 t/m 5 (1904 t/m 1908) geb.; 1936—heden (los).
 * B. G. Escher, Algemene geologie, 5e druk.
 J. P. Wibaut, Practicum der org. chemie, 4e druk.
 P. Karrer, Org. Chemistry 1947.
 C. L. Mantell, Chem. engineering series: Adsorption 1945.

De enige van een inzender afkomstige opgave of de eerste van een serie van eenzelfde inzender afkomstige opgaven is met een ster gemerkt.

Reflectanten kunnen daardoor volstaan met insluiting van eenmaal porto voor doorzending van brieven welke betrekking hebben op van eenzelfde inzender afkomstige opgaven.

Aangeboden betrekkingen

Zie de advertenties in no. 37.

N.V. Oliefabrieken T. Duyvis Jz. Koog aan de Zaan zoekt voor haar bedrijfslaboratorium een Chem. ingenieur, Dr. of Drs.
 N.V. de Bataafsche Petroleum Maatschappij te 's-Gravenhage vraagt voor Nederland of West-Europa enige Scheikundige Ingenieurs of Universitaire Chemici.

Organisch Chem. Fabriek in Z.W. Brabant zoekt bedrijfs-leider met uitgebreide bedrijfservaring.

Unilever N.V. vraagt voor haar dochteronderneming N.V. Hartog's Fabrieken te Oss een jong Chemisch Doctorandus of Ingenieur.

Gevraagde betrekkingen

- 849: Dr. in de scheikunde, in het Zuiden van het land, wenst zijn vrije tijd (enige middagen en avonden en vacaties) productief te maken.
 860: Chemisch doctorandus zou gaarne zijn vrije tijd productief maken, liefst in het Westen van het land.
 867: Chemisch ingenieur, doctor in de technische wetenschap, 58 jaar, met grote binnen- en buitenlandse ervaring in leidende functies op verschillend gebied, zoekt werkkring.
 870: Scheikundig ingenieur met jarenlange ervaring op levensmiddelengebied, meer speciaal oliën en vetten, ook werkzaam geweest op ander gebied, zoekt werkkring.
 876: Dr. Scheikunde, met veelzijdige twintigjarige ervaring, heeft nog een dag per week beschikbaar voor een adviserende functie.
 878: Scheikundig ingenieur met grondige ervaring verleent adviezen over kleurcarbolineum; papier, carton en de verwerking daarvan; plastictoepassingen; insecticiden, bouwmaterialen, turf, vloerbedekkingen. Belangrijke recepturen kunnen verstrekt worden.
 880: Drs. in de chemie wil de tijd tot aan zijn opkomst in militaire dienst (begin October) productief maken.

- 882: Scheikundig ingenieur met ervaring op chemisch-technisch gebied en in het ontwerpen en berekenen van apparaten en fabrieksinstallaties, zoekt opdrachten.
 883. Chemisch doctorandus, 41 jaar, met 17 jaar laboratorium-ervaring, de laatste 5 j. gecombineerd met onderwijs (lyc.), zoekt werkkring (liefst in het buitenland).

Agenda van vergaderingen

- 25 Juni—19 September: Rijksmuseum voor de Geschiedenis der Natuurwetenschappen. Tentoonstelling „2½ eeuw microscopie”. Zie Chem. Weekblad pg. 447.
 10—24 Sept.: Eerste internationale instrument congres en tentoonstelling (Philadelphia). Zie Chem. Weekblad pg. 111, 247, 515 en 531.
 11—19 Sept.: 27e Internationaal congres voor industriële chemie. Brussel. Zie Chem. Weekblad pg. 262, 314, 331 en 531.
 11—26 Sept.: Internationale Jaarbeurs der Vlaanderen (Gent). Zie Chem. Weekblad pg. 562.
 17—18 Sept.: Interacademiaal congres ('s-Gravenhage). Vrijheid en gebondenheid der wetenschap. Zie Chem. Weekblad pg. 498.
 20—21 Sept.: Fédération Européenne du Génie Chimique (Luxemburg). Zie Chem. Weekblad pg. 499.
 23—28 Sept.: Eerste Europese congres voor klinische chemie (Amsterdam). Zie Chem. Weekblad 1953 pg. 986 en 1954, pg. 262 en pg. 561.
 25 Sept.—10 Oct.: Internationaal cotton, rayon, chemistry and textile machinery exhibition (Busto Arsizio, Italia). Zie Chem. Weekblad pg. 622.
 27 Sept.—3 Oct.: Internationaal symposium over macromoleculen (Turijn—Milaan). Zie Chem. Weekblad pg. 175.
 29 Sept.: Haarlemse Chemische Kring (Overveen): Dr. H. F. Jongen, Elementaire deeltjes. Zie Chem. Weekblad pg. 659.
 29 Sept.—10 Oct.: 1st European Plastics Exhibition (Turijn). Zie Chem. Weekblad pg. 562.
 30 Sept.—2 Oct.: 6de internationaal plastics congres (Turijn). Zie Chem. Weekblad pg. 562.
 1 Oct.: Nederl. Natuurkundige Vereniging (Amsterdam). Wetenschappelijke vergadering. Zie het programma in Chem. Weekblad pg. 640.
 4, 5 en 6 Oct.: Jahrestreffen der Verfahrens-Ingenieure (Aken). Zie Chem. Weekblad pg. 623.
 7 Oct.: Sectie voor Chemische Technologie en Bedrijfschemie (Delft). Symposium over procesontwikkeling. Zie Chem. Weekblad pg. 590 en 659.
 7, 8 en 9 Oct.: Deut. Gesell. f. Mineralölwissenschaft und Kohlechemie e.V. (Essen). Zie Chem. Weekblad pg. 622.
 8 Oct.: Bond voor Materialenkennis (Utrecht). 2e slijtage-dag. Zie de voorlopige mededeling in Chem. Weekblad pg. 413.
 15 en 16 Oct.: Kon. Nederlandse Akad. Wetenschappen (Amsterdam). Akademie-dagen. Zie de mededeling in Chem. Weekblad pg. 579.
 20—27 Oct.: Vochema 1954 (Utrecht). Zie de mededeling in Chem. Weekblad pg. 364.
 21—22 Oct.: Sectie voor Organische Chemie (Amsterdam). Symposium over Stereochemische Problemen. Zie Chemisch Weekblad pg. 590, 620 en 640.
 23 Oct.: 8ste Amsterdamse Universiteitsdag. (Amsterdam). Zie het programma in Chem. Weekblad pg. 622.
 24—29 Oct.: Deut. Gesell. f. Fettwissenschaft e.V. (Hannover). Vortragsagung. Zie de mededelingen in Chem. Weekblad 641.
 5 Nov.: Bond voor Materialenkennis (Utrecht). Bondsdag. Zie Chem. Weekblad pg. 659.

Voor de agenda van later in 1954 vallende, in het Chemisch Weekblad aangekondigde, bijeenkomsten zie pg. 548.

Voor agenda's van belangrijke internationale bijeenkomsten, zie blz. 190 t/m 192, 224, 350 t/m 353 en 564.