

CHEMISCH WEEKBLAD.

Orgaan van de Nederlandsche Chemische Vereeniging.

ONDER REDACTIE VAN

Dr. L. TH. REICHER (Amsterdam) en Dr. W. P. JORISSEN (Helder).

Uitgever: D. B. CENTEN, Amsterdam.

Agent voor Ned. Indië: H. VAN INGEN, Soerabaja,

*Het auteursrecht van den inhoud van dit Blad wordt verzekerd volgens
de Wet van 28 Juni 1881, Staatsblad No. 124.*

N^o. 5. Amsterdam, 31 October 1903. 1^e Jaargang.

INHOUD: Dr. A. J. J. VANDEVELDE, Over giftigheid van anilinekleuren. — Dr. A. J. J. VANDEVELDE, Zevende Vlaamsch Natuur- en Geneeskundig Congres. — Verbetering. — Nederl. Chemische Vereeniging. — Personalia, enz. — Gevraagde adressen. — Correspondentie.

Over giftigheid van anilinekleuren

DOOR

DR. A. J. J. VANDEVELDE (*Gent*).

De anilinekleuren heb ik onlangs langs plasmolytischen weg ¹⁾ op toxiciteit onderzocht en de resultaten mijner proefnemingen werden op het 7e Vlaamsch Genees- en Natuurkundig Congres (27 Sept. 1903) medegedeeld. J. W. CHLOPIN ²⁾ heeft de werking van 50 anilinekleurstoffen op het dierlijk organisme bestudeerd en gevonden, dat onder het onderzochte materiaal 17 niet-giftige, 15 giftige en 18 verdachte stoffen waren. Bij mijne onderzoekingen heb ik 48 kleurstoffen plasmolytisch beproefd en daarvan 21 niet-giftige en 27 giftige gevonden, dus nagenoeg hetzelfde resultaat. Ook beweert CHLOPIN, dat er geen betrekking bestaat tusschen samenstelling en toxiciteit, maar dat onder de roode kleurstoffen geen enkele giftige gevonden werd; uit de resultaten van mijne proefnemingen blijkt, dat dit laatste voor het door mij bestudeerde materiaal niet aan te nemen is.

Mijne onderzoekingen werden uitgevoerd met anilinekleuren, die door de bekende firma LEOPOLD CASSELLA & Co. te Frankfurt a./M., zeer bereidwillig en vriendelijk voor mij met de meeste

¹⁾ A. J. J. VANDEVELDE, Over de giftigheid van sterke dranken. Tijdschr. v. toeg. Scheik. en Hygiëne, 1903, VI, 257.

²⁾ J. W. CHLOPIN, Prüfung von 50 Teerfarbstoffen. V. Intern. Kongress für angew. Chemie in Berlin 1903, door Chem. Zeit., 1903, 614.

zorgen bereid en mij, in eene schoone verzameling bijeengebracht, geschonken werden.

Uit het overzicht van de samenstelling der critische oplossingen ¹⁾ blijkt, dat zekere kleurstoffen in deze oplossingen dezelfde alcoholconcentratie toelaten als de oplossing van den zuiveren aethylalcohol zelf. Deze kleurstoffen, die dus plasmolytisch niet giftig zijn, zijn de volgende:

Onder de nitrokleurstoffen: Naphtolgeel, Aurantia.

Onder de azoxykleurstoffen: Diamine-echtgeel A.

Onder de azokleurstoffen: Diaminegeel CP, Vesuvine, Congo-rood, Ponceau brillant 4R, Diaminerood 4B, Diamine scharlaken brillant, Diamineblauw 3B, Diamine zuiverblauw, Diamine-groen B, Diaminezwart BH, Diamine zwartblauw B, Napthol-zwart 3B.

Onder de triphenylmethaankleurstoffen: Zuur fuchsine, Cyanol FF, Methylnpaars, Iodgroen, Methylgroen.

Onder de thiobenzenylkleurstoffen: Thioflavine.

Voor de andere onderzochte kleurstoffen werden, daar dit mogelijk was door een eenvoudige berekening, de critische coëfficiënten ²⁾ berekend. In de volgende lijst worden de namen dezer stoffen met hunne critische coëfficiënten, volgens den giftigheidsgraad, en te beginnen met de minst giftige, medegedeeld:

7.50: Naphthylaminezwart D (azokleurstof) en Fuchsine (Triphenylmethaankleurstof); — 4.86: Formylpaars S4B en Zuurgroen (beide triphenylmethaankleurstoffen); — 4.02: Rosolzuur en Paars in kristallen (beide triphenylmethaankleurstoffen), Methyleenblauw (thiazine) en Neutraalrood (azine); — 3.75: Tropaeoline 00 en Roccelline (beide azokleurstoffen) en Fluoresceïne (triphenylmethaankleurstof); — 2.35: Rhodamine B (triphenylmethaankleurstof); — 2.11: Naphtindone (azine); — 1.51: Orange GG en Croceïne brillant M00 (beide azokleurstoffen), nieuw Methyleenblauw (thiazine); — 1.05: Phenolphthaleïne; — 0.91: Vast groen (Triphenylmethaankleurstof); — 0.88: Irisamine (phta-

¹⁾ De critische oplossing is een zoodanige oplossing, die de plasmolyse toelaat, maar waarvan de giftigheid op de grens staat, op zulk een wijze, dat na het toevoegen van het minste spoortje der giftige stoffen de plasmolyse zich niet meer voordoet.

²⁾ De critische coëfficiënt geeft in gr. aan, het gewicht der onderzochte stof, dat met 100 gr. absoluten aethylalcohol isotoxisch is.

leïne); — 0.66: Methylorange (azokleurstof); — 0.65: Victoria-blauw (Triphenylmethaankleurstof); — 0.51: Nieuwblauw R (oxazine); — 0.41: Safranine (azine); — 0.40: Groen brillant (Triphenylmethaankleurstof); — 0.21: Auramine; — 0.17: Diamine paars N (azokleurstof); — 0.15: Chrysoïdine (azokleurstof).

Indien men deze cijfers vergelijkt met die, welke ik vroeger gevonden heb voor vluchtige oliën, zal men bemerken, dat over het algemeen de critische coëfficiënten der essentiën kleiner zijn dan die der kleurstoffen, dat dus de essentiën giftiger zijn dan de meeste kleurstoffen. Hier dient dus de aandacht gevestigd te worden op het feit, dat het gebruik der essentiën in de levensmiddelen binnen zekere grenzen toegelaten wordt, en dat het gebruik der anilinekleuren, die slechts in zeer kleine hoeveelheden kunnen gebezigd worden, op de krachtigste wijze verboden wordt.

Stellig is het interessant deze proeven over toxiciteit voort te zetten met ander materiaal; door de plasmolytische methoden alsook door de onderzoeken van CHLOPIN wordt een zeker aantal kleurstoffen als giftig bepaald; ander materiaal en andere methoden, zooals culturen van waterdieren en wieren in oplossingen van kleurstoffen, kieming van stuifmeelkorrels in gekleurde suikeroplossingen, gisting in gekleurde vochten, ontwikkeling van schimmels en bacteriën op gekleurde bodems, enz. zullen misschien wel tot het resultaat leiden, dat zekere kleurstoffen te gebruiken zijn, die in al deze proevenreeksen als niet giftig zich zullen vertoond hebben.

Deze onderzoeken zijn reeds begonnen en heden kan ik als voorloopige mededeeling de volgende resultaten vermelden voor culturen van weekdieren in gekleurd water. Deze culturen hielden de kleurstoffen in de verhouding 0.1%; daarin werden de soorten *Limnaea* en *Planorbis* gebracht.

De *Limnaea*'s gaven de volgende resultaten: Methylpaars, dood na 1 dag; Naphtolgeel, na 3 dagen; Zuur groen, na 3 dagen; Ponceanu brillant, nog levend na 20 dagen; Cyanol, dood na 3 dagen; Diaminerood 4B, na 6 dagen; Thioflavine, na 1 dag; Auramine, na 1 dag; Formylpaars en Scharlaken diamine S brillant, na 2 dagen; Brillantgroen, Neutraalrood, Methyleenblauw, Victoria-blauw, Rhodamine, Violet in Kristallen, Gentianapaars, dood na 1 dag; Diaminepaars N, levend na 20 dagen; Safranine, dood na

3 dagen ; Naphtindone, dood na 2 dagen ; Irisamine, Vast groen, Methylgroen, Ioodgroen, Chrysoïdine, Orangemethyl en Aurantia, dood na 1 dag ; Bismarckbruin, Naphtolzwart, en Tropaeoline, dood na 2 dagen ; Croceïnebrillant, Diaminegroen B, Roccelline en Congorood, dood na 3 dagen ; Orange, Vast geeldiamine A, levend na 20 dagen ; Zuur fuchsine, Diaminegeel CP, Diamineblauw 3B, Diaminezwart BH, Fuchsine, dood na 6 dagen.

Voor Planorbis vond ik de volgende resultaten : dood na 1 dag : Methylpaars, Thioflavine, Auramine, Brillantgroen, Methyleenblauw, Neutraalrood, Victoriablauw, Rhodamine, Paars in kristallen, Gentianapaars, Irisamine, Solide-groen, Methylgroen, Ioodgroen, Chrysoïdine, Orangemethyl en Aurantia ; dood na 2 dagen : Formylpaars, Scharlaken brillant diamine S, Naphtindone, Bismarckbruin, Naphtolzwart, Tropaeoline ; dood na 3 dagen : Safranine, Roccelline ; dood na 6 dagen : Diaminegroen B, Diaminegeel CP, Diamineblauw 3B, Diaminezwart BH, Fuchsine en Congorood ; nog levend na 20 dagen : Naphtolgeel, Zuur groen, Ponceau brillant, Cyanol, Diaminerood 4B, Diaminepaars N, Orange, Vast diaminegeel A, Zuur fuchsine.

Deze proeven zijn alleen in het klein verricht ; in den loop van den volgenden zomer zal ik daarover een volledige studie ondernemen en bepalen, in hoeverre de thans medegedeelde resultaten met de werkelijkheid overeenstemmen.

Gent, 3 October 1903.

Zevende Vlaamsch Natuur- en Geneeskundig Congres.

Het zevende Vlaamsch Natuur- en Geneeskundig Congres werd te Gent gehouden op 26, 27 en 28 September 1903, en evenals de vorige jaren door Prof. J. MAC LEOD voorgezeten. Een tiental Nederlandsche geleerden woonden het Congres bij, waarvan het getal leden het cijfer 400 overtreft.

Het comiteit van de eerste afdeeling voor scheikunde, natuurkunde en werktuigkunde was samengesteld uit Prof. C. E. WASTEELS (Gent), voorzitter ; Prof. E. COHEN (Utrecht), ondervoorzitter ; Dr. D. VAN HOVE (Brugge), Apoth. A. BEKAERT (Gent) en Ing. A. FORNIER (Gent) secretarissen.

Over scheikunde en hare toepassingen werden de volgende mededeelingen gedaan.

DR. D. VAN HOVE (Brugge). *Over mechanische bodem-analyse.* Spreker beproeft eene schaal tot het rangschikken van losse grondsoorten vast te stellen, en neemt als basis de onderzoekingsmethoden van Prof. THOULET (Nancy):

zand, met maximum 5% klei; — zeer weinig kleiachtig zand, met 5 tot 9% klei; — kleiachtig zand, met 13—17% klei; — zeer kleiachtig zand, met 17—21% klei; — uiterst kleiachtig zand, met 21—25% klei; — uiterst zandige klei, met 25—38% en 75—62% zand; — zeer zandige klei, met 38—51 % klei; — zandige klei, met 51—64% klei; — weinig zandige klei met 64—77% klei; — zeer weinig zandige klei met 77—90% klei; — klei met maximum 10% zand.

Resultaten van onderzoekingen worden medegedeeld over verscheidene tertiaire grondsoorten. — Discussie: Ing. DECALUWE (Gent).

DR. W. P. JORISSEN (Helder) en DR. L. TH. REICHER (Amsterdam): *Versnelling en vertraging der oxydatie van oxaalzuur door vrije zuurstof en door chroomzuur.* Studie over den invloed van katalysatoren op de oxydatie van oxaalzuur. Vermeld worden de uitkomsten, verkregen met verschillende versnellers en vertragers; ook die met twee versnellers te zamen. Betreffende de oxydatie met chroomzuur wordt behandeld de orde der reactie en de versnelling der reactie door zich tegelijkertijd oxydeerende indigotine. De resultaten, door anderen verkregen, worden besproken en beschouwingen daaraan vastgeknoopt, terwijl tevens wordt medegedeeld, in welke richtingen het onderzoek wordt voortgezet.

DR. M. HARCKMANN (Doornik): *Aanwezigheid van diastasen in de lichaamsvochten; hare rol en pathologische beteekenis in die vloeistoffen.* Catalase wijst op aanwezigheid van leucocyten; zonder tusschenkomst van glucosiden is de catalase-reactie niet mogelijk. Spreker brengt het catalaseferment onder de oxydasen en wijst op het verband tusschen catalase en fibrine, die altijd te samen in physiologische vochten schijnen aanwezig te zijn. Eindelijk stelt zich spreker de vraag, of catalase niet door zekere microben zou voortgebracht worden. — Discussie: DR. A. J. J. VANDEVELDE (Gent).

PROF. E. COHEN (Utrecht): *Physisch-chemische onderzoekingen*

over het explosieve antimonium. Wanneer men een oplossing van chloorantimonium met ten minste 10% SbCl_3 met antimoon- en platina-electroden aan de electrolyse onderwerpt, bekomt men om de platina-electrode heen een fraai metallisch, cilindrisch neerslag van antimoon, dat de zonderlinge eigenschap bezit, door aanraking met een vreemd voorwerp hevig te explodeeren. (Proefnemingen). De ontploffing brengt eene temperatuursverhooging van $\pm 400^\circ$ mede, en er ontwikkelen zich witte dampen van SbCl_3 . Op -80°C , is het metaal niet ontplofbaar en kan het tot poeder gebracht worden. Behandelt men dit poeder met oplossingsmiddelen voor SbCl_3 , zoo kan men niet het geringste spoortje dezer verbinding uittrekken. Spreker wijst op de fouten, die men begaan heeft in het bepalen van het atoomgewicht van antimonium door electrolyse; het neergeslagen metaal houdt ongetwijfeld chloorverbindingen in, en bestaat bijgevolg niet uit zuiver antimoon. Deze uiterst belangrijke mededeeling begon met een overzicht over allotropie.

DR. A. J. VANDEVELDE (Gent) en DR. G. LEBOUCC (Gent): *Nieuwe onderzoekingen over de catalase-reactie in physiologische vochten.* Sprekers bewijzen, dat de theorieën van POZZI-ESCOT niet op vasten grond berusten: catalase in geen reductase; verder staat de aanwezigheid van de catalase in physiologische vochten niet in verband met de aanwezigheid van eiwitstoffen, hetgeen door vroegere en nieuwe onderzoekingen der sprekers wordt bewezen. Onderzoekingen met vochten en met bloed bewijzen, dat de catalase-reactie door bloedlichaampjes voortgebracht wordt, en dat deze reactie aan gevoeligheid de guaiac-terpentijn-reactie veel overtreft. Het weerstandsvermogen van het ferment tegen dröge warmte wordt kwantitatief bepaald en schijnt zeer groot te zijn. Spr. blijven zich aan de theorie van LOEW aansluiten, volgens welke de catalase een gewichtige rol heeft in de ademhaling, om als algemeen ferment zuurstof in de levende weefsels in staat van wording voort te brengen, en de sterke physiologische oxydatieverschijnselen mogelijk te maken.

ING. L. BAUWENS (Brugge): *De melk gebruikt tot de voeding van het kind gedurende de eerste levensmaanden.* Aanteekeningen omtrent samenstelling. — Discussie: DR. A. J. J. VANDEVELDE (Gent).

DR. A. J. J. VANDEVELDE (Gent) en PROF. C. E. WASTEELS (Gent): *Bijdrage tot de studie van de snelheid van scheikundige wer-*

kingen (2e mededeeling). Met behulp der reeds vroeger beschreven methode hebben Spr. den invloed van de temperatuur op de substitutie van koper door zink bestudeerd. Proeven werden genomen op 24—25°, 16—17° en 7—8°. In het begin der proef verkrijgt men de hoogste reactiesnelheid in waterige oplossingen; na langen tijd bekomt men een hoogere reactiesnelheid met de vloeistoffen, die het rijkste zijn aan alcohol. Het neerslag, dat zich in de reactie vormt, wanneer de vochten neutraal reageeren, bestaat uit koper en basisch zinksulfaat, op zoodanige wijze, dat de zoutconcentratie van de oplossing na eenige uren meer en meer vermindert. Eindelijk wordt een graphische methode medegedeeld om de berekeningen door een eenvoudige constructie te vervangen. — Discussie: PROF. E. COHEN (Utrecht).

F. LEPPERRE (Gent): *Onderzoekingen over lichtbreking bij vetten en vetzuren*. De aandacht wordt gevestigd op het nut van de bepaling der lichtbrekingscoëfficiënten, in geval van onderzoek van zeep en wanneer men slechts over een kleine hoeveelheid vet beschikt. Deze coëfficiënten werden voor de zuren bij verscheidene temperaturen bepaald, en na eenige maanden werd gevonden, dat deze coëfficiënten wel voor de zuren, voor de oliën niet, hooger worden.

DR. J. VANDERPLANCKEN (Gent): *Over het opzoeken en doseeren van niet-verzeepbare oliën in vervalschte handelskoffie*. Methode om paraffine op koffieboonen spoedig aan te toonen en te doseeren; de koffie wordt met aether koud behandeld en het residu van de uitdamping met kali verzeept.

F. LEPPERRE (Gent): *Over het doseeren van het zuur in brood*. Beschrijving van twee methoden om het zuur te doseeren. De zuurheidsgraad van normaal brood blijft gedurende verscheidene dagen nagenoeg onveranderd.

DR. A. J. J. VANDEVELDE (Gent): *Onderzoekingen over plasmolyse* (5e mededeeling): *Bepaling van de giftigheid van anilinekleuren*. Door de door hem reeds beschreven en toegepaste methode heeft Spr. 48 anilinekleuren plasmolytisch onderzocht; 21 werden niet giftig en 27 giftig bevonden. Er bestaat geen betrekking tusschen samenstelling en toxiciteit, ook niet tusschen kleur en toxiciteit.

DR. A. J. J. VANDEVELDE (Gent): *Onderzoekingen over den invloed van sterke zoutoplossingen op de gistingskracht en de gistingsenergie* (2e mededeeling). Proeven met niet giftige zouten; bij zekere zou-

ten is er geen verhouding tusschen gistingsenergie en osmotischen druk, gewichts- of moleculaire concentratie; bij andere schijnt er eenige betrekking te zijn, doch geen evenredigheid met den osmotischen druk. Bij KCl , NaCl en NH_4Cl , alsook bij BaCl_2 , SrCl_2 , CaCl_2 vindt men voor hooge concentratiën, dat de gistingsenergie met het verhoogen van den osmotischen druk en met het verminderen van het moleculairgewicht afneemt; de invloed van de zouten schijnt van niet physiologischen aard te zijn en waarschijnlijk sterker op de zymase zelf dan op de gistcellen te werken.

DR. M. C. SCHUYTEN (Antwerpen): *Over thiosali- en thioresopyrin*. Spreker deelt den inhoud mede van een verzegeld schrijven, neergelegd op het 5e Congres te Brugge in September 1901. Door behandeling van antipyrine met natriumthiosalicylaats was het onmogelijk een thiosalipyrin $\text{C}_6\text{H}_4(\text{CO}_2\text{H})\text{OH} \cdot \text{C}_4\text{H}_{12}\text{N}_2\text{O}$ te bereiden. Ook was het onmogelijk een thioresopyrin te bekomen, waarin 56.9% antipyrine kon teruggevonden worden; spreker vond slechts 37.2%. Waarschijnlijk worden de verbindingen gedurende het wasschen op het filter gedissocieerd.

DR. M. C. SCHUYTEN (Antwerpen): *Kleine bijdrage tot de studie der ionenleer*. De studie van het chloorhydraat van antipyrin, alsook van de dubbele zouten, brengt schr. tot de meening, de ionen langs physischen weg te kunnen afzonderen. Dit ging door uitschudden met chloroform, hetgeen bewijst, dat bijv. bij de cadmiumderivaten ($\text{C}_2\text{H}_{12}\text{N}_2\text{O}_2$). CdCl_2 het alcaloïde in vrijen toestand bestaat, en hoe meer de verdunning verder gedreven is, hoe meer alcaloïde kan afgescheiden worden door ééNZelfde bewerking.

DR. APOTH. SCHOEPP (Maastricht): *Is alcohol in den werkelijken zin van het woord een voedingsmiddel?* Het aanhoudend gebruik van alcohol is nadeelig voor de gezondheid, hetgeen door de onderzinking steeds wordt bevestigd. In de laboratoria genomen physiologische proeven, met inbegrip der onderzoekingen in Amerika, genomen onder leiding van ATWATER, hebben het bewijs niet geleverd, dat men zonder schadelijke gevolgen de suiker en zetmeelhoudende stoffen in het voedsel door alcohol kan vervangen. De aanbeveling van alcohol als voedingsmiddel verdient dus in hooge mate afkeuring.

Het 8e Congres zal, einde September 1904, in Antwerpen gehouden worden.

DR. A. J. J. V.

VERBETERING.

De Heer G. K. A. NONHEBEL verzoekt ons mede te deelen, dat ten gevolge van een misverstand, hetwelk door hem betreurd wordt, de naam van zijn medewerker, den Heer J. C. VAN DER HARST, niet mede is vermeld in het artikel, dat in aflev. 3 van dit weekblad is opgenomen. Verder moet hieraan nog worden toegevoegd, dat voor het inspuiten met het serum van menschenbloed de hulp van de Professoren EYKMAN en UHLENHUTH is ingeroepen, ofschoon reeds patienten en konijnen voor dit doel beschikbaar waren, hetgeen een gevolg was van de mededeeling van UHLENHUTH, dat vele konijnen voor de bedoelde bewerking ongeschikt zijn gebleken. Eindelijk moet nog worden opgemerkt, dat wel enkele proeven met het filter van KITASATU zijn verricht, waar dat in verband met de kleine hoeveelheden vloeistof ten slotte toch weer door papier werd gefiltreerd.

Nederlandsche Chemische Vereeniging.

AANGENOMEN ALS LID:

de Heeren: JOH. VAN DAM, Apotheker, Oud-Pekela.

DR. A. VAN BYLERT, Leeraar a/d Rijkslandbouwschool
te Wageningen.

CANDIDAAT-LID:

De Heer A. v. OVEN, Technoloog, Dordrecht.

De Secretaris vestigt er de aandacht op, dat art. 6 der Statuten luidt:

„Om Lid te worden, moet men door 2 gewone Leden worden voorgedragen. Deze voordracht wordt aan den Secretaris toegezonden. De naam van het candidaat-lid wordt aan de Leden schriftelijk bekend gemaakt enz.”

Aangezien onbekendheid met dit artikel sommige kandidaten voor het Lidmaatschap doet veronderstellen, dat eenvoudige aanmelding bij den Secretaris voldoende is, ondervindt het voordragen voor het Lidmaatschap dikwijls vertraging.

Van af heden zal aan de cand.-leden, die hun adres aan den

Secretaris opgeven, een formulier voor het candidaat-stellen alsmede een ledenlijst worden toegezonden.

De Statuten worden binnenkort aan de Leden toegezonden en worden aan belangstellenden op aanvraag verstrekt. Bijgesloten wordt een lidmaatschapsformulier en een ledenlijst (tot 15 October bijgewerkt).

De Secretaris hoopt, dat de Leden de formulieren aan hunne bestemming zullen doen beantwoorden en dat ons ledental ook daardoor zal stijgen.

JAN RUTTEN, *secretaris*.
Stationsweg 84, Den Haag.

Personalia, enz.

Met 1 October is op zijn verzoek eervol ontslag verleend aan den Heer J. W. COMMELIN als assistent voor de scheikunde aan de Rijks-Universiteit te Utrecht; — en is, van 1 October tot en met 31 December a. s., — daartoe benoemd de Heer J. M. M. DORMAAR.

Bij Kon. besluit is benoemd tot leeraar in de physische scheikunde aan het aan de Rijks-Landbouwschool te Wageningen verbonden suikerlaboratorium DR. W. VAN DAM, assistent aan de Rijks-Landbouwschool aldaar.

De Minister van Koloniën heeft DR. J. SACK gesteld ter beschikking van den Gouverneur van Suriname, om te worden benoemd tot landbouwscheikundige in die kolonie.

De Gemeenteraad van Maastricht heeft benoemd tot tijdelijk leeraar in de scheikunde aan de H. B. S. en het gymnasium DR. A. C. DE KOCK, assistent aan het chemisch universiteits-laboratorium van prof. BAKHUIS ROOZEBOOM te Amsterdam.

Aan den Heer DR. G. H. LEIGNES BAKHOVEN te Goes is, op zijn verzoek, eervol ontslag verleend als leeraar aan de Rijks-Landbouwwinterschool, aldaar.

Bij Ministerieele beschikking is voor den cursus 1903—1904 het onderwijs in de scheikunde aan de Rijks-landbouwwinterschool te Goes opgedragen aan den Heer C. VAN DER HOEK, aldaar.

Voor het tijdvak van heden tot en met 31 December a.s. is benoemd tot assistent voor de scheikunde aan de Rijks Universiteit te Leiden de Heer D. MOL, chem. docts.

Het verslag der commissie van het examen voor essaieur, afgenomen in September j.l., is opgenomen in de St.-Ct. No. 246.

Het diploma werd uitgereikt aan de heeren J. C. M. SNEL, geboren te Moordrecht; J. F. E. PIPER, geboren te Maastricht; A. P. M. MOUSSAULT, geboren te Alkmaar, en T. KOOLHAAS, geboren te Spanbroek.

ESSAIEURS-EXAMEN.

Ter herziening van de regeling van het examen voor essaieur, ten gevolge van het buiten werking treden van de wetten van 1 Juni 1850 en 2 Januari 1899 en ingevolge artikel 10 der wet van 28 Mei 1901 (Stbl. No. 130), zijn bij Kon. besluit van 14 Juli jl. — opgenomen in de St.-Ct. No. 171 — ten aanzien van dit examen een aantal bepalingen vastgesteld, waaraan het volgende is ontleend:

Het examen wordt gehouden te Utrecht, op tijdstippen door den Minister van Financiën te bepalen en in de Staatscourant ten minste ééne maand te voren aan te kondigen.

Het examen omvat:

a. kennis van het voorkomen in de natuur, de afscheiding uit de ertsen, zuivering en affineering, de chemische eigenschappen en verbindingen van goud en zilver en eenige bekendheid met de andere edele metalen; — b. kennis van de natuur- en scheikundige gronden, waarop de gehaltebepalingen van goud en zilver in haren geheelen omvang berusten; — c. practische bedrevenheid in de quantitatieve bepaling van goud en zilver in hunne legeeringen, in het bijzonder de cupellatie-proef van het goud, de zilverbepaling van GAY-LUSSAC, gewijzigd door MULDER en STAS en die van VOLHARD; — d. het toetsen van gouden en zilveren voorwerpen.

Wordt meer dan één geëxamineerde geoordeeld aan het examen voldaan te hebben, dan beslist de Examen-commissie omtrent hunne rangschikking naar gelang van de betrekkelijke, door ieder hunner gegeven blijken van bekwaamheid.

Aan hem, die aan het examen voldaan heeft, wordt door de commissie een diploma uitgereikt.

Gevraagd de ADRESSEN van:

O. M. J. ACKENS, pharm. doct., L. G. DEN BERGER, technoloog; B. CAPPEL, technoloog; DR. J. DEKKER, milit. Ap.; L. F. DOOREMANS, technoloog; DR. N. GOSLINGS; J. F. B. VAN HASSELT, technoloog; G. E. HOFFELMAN, technoloog; A. J. VAN DER HOEVEN, technoloog, C. HOUTMAN, technoloog; C. W. J. HOYER, technoloog; M. HOLLEMAN, technoloog; H. C. JACOBSEN, technoloog; M. A. DE JONG, technoloog; DR. CHR. KERKHOVEN; W. C. KNOOPS, technoloog; DR. E. M. VAN MARLE; E. J. MINKMAN, technoloog; DR. C. OFFERMANS; C. H. NIEUWLAND, technoloog; A. VAN OVEN JR., technoloog; J. G. POW, technoloog; A. SLINGEROET RAMONDT, technoloog; J. G. ROEST JZN., technoloog; DR. J. SACK; J. F. P. SCHÖNFELD, technoloog; P. J. VAN DER SLUIS, technoloog; A. W. COSTER VAN VOORHOUT, technoloog; J. VERKOREN JR., technoloog; B. WIGERSMA, technoloog; A. WIJNBERG, technoloog; DR. A. OOSTERBAAN, milit. ap.; C. M. M. VRINS HZN., technoloog.

Correspondentie.

 Bijdragen voor dit Weekblad wordt men verzocht, op aan *éne zijde* beschreven bladen te willen zenden aan Dr. W. P. JORISSEN, te Helder, of aan Dr. L. TH. REICHER, *44 Groeneburgwal*, te Amsterdam. Met de toezending van mededeelingen op het gebied van dit weekblad, boeken, brochures en tijdschriften (desnoods ter inzage), separaatafdrukken, uitknipsels met vermelding van de bron, enz., zal men de redactie zeer verplichten.

De bijdragen worden door den uitgever gehonoreerd. Op aanvraag worden 25 separaatafdrukken gratis verstrekt.

De leden van de Nederlandsche Chemische Vereeniging ontvangen het Chemisch Weekblad *gratis*.

Het adres van den Secretaris van de Nederlandsche Chemische Vereeniging is J. RUTTEN, *Stationsweg 84*, 's-Gravenhage.

Adresveranderingen.

Van scheikundigen in Nederland en Nederlandsch Indië en van Nederlandsche scheikundigen in het buitenland, zullen wij gaarne geregeld veranderingen van ambt of betrekking en adres in dit blad opnemen. Wij verzoeken belangstellenden beleefd mededeelingen dienaangaande te willen toezenden.