

CHEMISCH WEEKBLAD

ORGAAN VAN DE NEDERLANDSCHE CHEMISCHE VEREENIGING EN VAN
DE VEREENIGING VAN DE NEDERLANDSCHE CHEMISCHE INDUSTRIE

Hoofdredacteur: Dr. W. P. JORISSEN, Leiden, 11 Hooge Rijndijk, Telefoon 1449

Redactie-Commissie: Dr. H. J. Prins, scheik. ing., Dr. A. van Rossem, scheik. ing., J. Rutten, scheik. ing., Dr. G. L. Voerman.

D. B. CENTEN's Uitgevers-Maatschappij, Amsterdam, O.Z. Voorburgwal 115, Telefoon 48695

INHOUD: Mededeelingen van het Algemeen Bestuur der Nederlandsche Chemische Vereeniging. — Van 't Hoff—Le Bel-herdenking. — Gevraagde en aangeboden betrekkingen. — J. A. Verhoeff, scheik. ing., Katalytische oxydatie van ferrosulfaat door lucht met behulp van koperzouten. — J. A. Verhoeff, scheik. ing., Complexe ferrosulfaat-ammoniakverbindingen. — Dr. Ch. M. van Deventer, Een misverstand. — Dr. W. J. van Heteren, Internationale kritische tabellen. — E. Schotte, scheik. ing., Brief uit Amerika. — Boekaankondigingen. — Chemische Kringen. — Personalialia, enz. — Ter bespreking ontvangen boeken. — Correspondentie, enz. — Sectie voor brandstofchemie. — Vraag en aanbod.

MEDEDEELINGEN VAN HET ALGEMEEN BESTUUR DER NEDERLANDSCHE CHEMISCHE VEREENIGING.

Overleden te Utrecht, 10 October 1924, Prof. Dr. M. C. Dekhuijzen, arts, hoogleeraar aan de Veeartsenijk. Hoogeschool, lid der Ned. Chemische Vereeniging.

Adresveranderingen:

E. Halewijn, scheik. ing., Steenberg, Vleeschhouwerstraat B 85.
Dr. Jürgens, Baesrode bij Antwerpen (België), scheik. aan de Usines Vermijlen.
Dr. P. J. van Slooten, Halfweg (N. H.), Rijksstraatweg B 112 (tijd).
Mej. E. L. Trjebart, scheik. ing., Leeuwarden, Hotel de Doelen, scheik. aan de Coöp. Condensfabriek „Friesland”.
A. C. van Wijk, scheik. ing., Delft, Molslaan 25.

* * *

Van 't Hoff-Le Bel-herdenking.

Bij gelegenheid der herdenking van het 50-jarig bestaan der Chemie in de Ruimte (Stereochemie), die, gelijk wij onlangs berichtten, den 25en October in de Aula der Universiteit van Amsterdam zal plaats vinden, zullen een aantal buitenlandsche wetenschappelijke vereenigingen zijn vertegenwoordigd. Zoo is reeds bericht ontvangen van de American Chemical Society, de Chemical Society te Londen, de Société chimique de France, de Society of Chemical Industrie en de Association of British Chemical Manufacturers, terwijl ook het Vlaamsch Natuur- en Geneeskundig Congres een vertegenwoordiger zal zenden.

* * *

Gevraagde en aangeboden betrekkingen.

In deze rubriek worden opgenomen aanbiedingen van en vragen naar betrekkingen voor chemici. Alleen de leden van de Nederlandsche Chemische Vereeniging hebben het recht voor gevraagde betrekkingen van deze rubriek gebruik te maken. Aangeboden betrekkingen worden opgenomen van alle industrieën of handelsfirma's, die een chemicus zoeken.

Gevraagde betrekkingen:

11. *Chemicus*, diploma scheikundig ingenieur 1923, praktijk: onderzoek van verfstoffen, cement, water en ontplofbare stoffen, wenscht betrekking in onverschillig welk bedrijf; is genegen zich ev. eerst als volontair in te werken.

12. *Chemicus*, praktijk 7 jaar suikerindustrie, 3 jaar organische producten, 3 jaar anorg. grootindustrie, zoekt betrekking in binnen- of buitenland (ook tropen).

19. *Chemicus*, scheikundig ingenieur, diploma 1923, praktijk: diamantbedrijf en gasfabriek. Alle betrekkingen; ook in buitenland en koloniën.

20. *Chemicus*, dipl. scheik. ing. 1899, gepromoveerd 1920, met eenige fabriekskennis en 20-jarige laboratoriumervaring, zoekt werkkring.

21. *Chemicus*, dipl. scheik. ing. 1921, praktijk: 1 jaar ass. anal. scheik., 2 jaar ass. bedrijfsleider in fabr. van org. chem. prod., zoekt betrekking.

22. *Chemicus*, chem. doct., biedt zich aan voor alle betrekkingen; ook bacteriologisch.

23. *Chemicus*, diploma scheik. ing. 1920; praktijk 1½ jaar fabriekslaboratorium, 4 jaar ass. anal. scheik. Alle betrekkingen.

Ir. B. WIGERSMA, secretaris, Haarlem,
Eindhovenstraat 33, telef. 3338.

541.12 : 546.722.226 : 546.21

KATALYTISCHE OXYDATIE VAN FERRO- SULFAAT DOOR LUCHT MET BEHULP VAN KOPERZOUTEN

door

J. A. VERHOEFF.

Bij proeven over het ontijzeren van ferrozouten bevattende oplossingen, door middel van lucht, merkte ik op, dat het proces in tegenwoordigheid van koper veel sneller verliep. In de litteratuur vond ik hieromtrent slechts eene enkele opgave, nl. van Warynski¹⁾, die vermeldt, dat de oxydatie van zwavelzure ferrosulfaat oplossingen intensief wordt beïnvloed door sporen Cu-ionen en die dan ook het terugloopen van den titer van zulke oplossingen, als diverse laboratoria voor technische analyses gebruiken, toeschrijft aan verontreiniging met koperzouten.

Warynski werkte zooals gezegd, met zure oplossingen en zette zijn proeven maanden lang voort, zoodat de tweegebrachte vergrooting der oxydatiesnelheid niet heel belangrijk mag genoemd worden in vergelijking met hetgeen ik in neutrale en ammoniakale oplossingen waarnam.

A. Ten einde dit te bewijzen nam ik twee vergelijkende proeven.

Neemt men enkel FeSO₄ (0.1 gr. aequiv. per L.)

¹⁾ M. T. Warynski, Ann. chim. anal. 14, 45 (1909).

en FeSO_4 (zelfde conc + iets CuSO_4) en leidt men gedurende één uur een constante luchtstroom door, dan kan men nauwelijks met KMnO_4 eenige oxydatie aantonen.

Voegt men echter ZnO toe, hetgeen de bedoeling heeft het bij de oxydatie vrijkomende zuur te neutraliseeren, dan is 't resultaat heel anders en is na enkele uren reeds een sterke oxydatie opgetreden.

De proeven geschieden in een thermostaat bij $25^\circ \pm 0.1^\circ \text{C}$. De luchtstroom wordt door middel van een reguleur bij alle proeven constant gehouden en wordt eerst door een waschflesch met water geleid en daarna in 't reactievat. Alle metingen geschieden door titratie met $\frac{1}{20}$ n. KMnO_4 .

Tabel I.

Uitgangsvloeistof 250 cc. 0.1 aeq. FeSO_4 + 3 gr. ZnO .

t	a-x	K_1	K_2
0	8.50 (a)	—	—
50	6.14	0.00653	0.000904
100	4.70	592	951
201	3.12	498	101
330	2.05	431	112

t = tijd in minuten.

a-x = aantal cc. KMnO_4 noodig voor 10 cc. vloeistof.

$K_1 = \frac{1}{t} \ln \frac{a}{a-x}$ d.i. de reactie constante der 1e orde t. o. z. Fe^{++} .

$K_2 = \frac{1}{t} \left(\frac{1}{a-x} - \frac{1}{a} \right)$ d.i. de reactie constante der 2e orde t. o. z. Fe^{++} .

Uit tabel I blijkt dat geen constante verkregen wordt noch van de eerste, noch van de tweede orde.

Het was denkbaar dat gedurende de proefduur de zuurstofconcentratie in 't reactievat niet constant gebleven is, maar deze veronderstelling mogen we gerust ter zijde stellen, na bestudeering van de onderzoeken van G. Just²⁾ over de oxydatie van $\text{Fe}(\text{HCO}_3)_2$ door lucht.

Waarschijnlijk is het; dat het ZnO met het ferrozout inwerkt onder vorming van $\text{Fe}(\text{OH})_2$, hetgeen tot allerlei complicaties aanleiding geeft.

B. Daar de oplosbaarheidsproducten van $\text{Fe}(\text{OH})_2$ en $\text{Zn}(\text{OH})_2$ resp. = 1.64×10^{-14} ³⁾ en 1.8×10^{-14} ⁴⁾ zijn, is 't duidelijk, dat, indien de concentratie der ferro-ionen grooter is dan die der zink-ionen, zich $\text{Fe}(\text{OH})_2$ moet vormen. Men kan dit beletten door de concentratie van het ZnSO_4 iets grooter te maken dan die van 't ferrosulfaat, hetgeen in de volgende proef is geschied.

Tabel II.

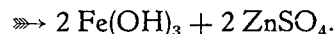
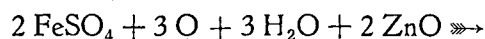
Uitgangsvloeistof 250 cc. 0.1 aeq. FeSO_4 ; 3 gr. ZnO , 3.5 gr. ZnSO_4 .7 aq.

t	a-x	K_1	K_2
0	8.49 (a)	—	—
50	6.83	0.00435	0.000573
100	5.78	385	552
210	4.35	318	534
335	3.27	285	561

gem. = 0.000555

Tabel II wijst nu inderdaad een vrij behoorlijke constante van de tweede orde aan. Ik meen dus te

mogen concludeeren dat de reactie verloopt volgens 't schema:



C. Voegt men nu bij de aldus samengestelde vloeistof kopersulfaat dan komt de katalytische invloed hiervan voor den dag.

Tabel III.

Uitgangsvloeistof 250 cc. 0.1 aeq. FeSO_4 ; 3 gr. ZnO ; 3.5 gr. ZnSO_4 .7 aq. en 31.2 mgr. CuSO_4 .5 aq. (0.001 gr. aeq. p. L.).

t	a-x	K_2'
0	8.50 (a)	—
15	7.23	0.00138
45	5.85	121
122	3.75	122

gem. = 0.00127.

Uit tabel III zien we dat $K_2' = \pm 2 K_2$.

Tabel IV.

Uitgangsvloeistof 250 cc. 0.1 aeq. FeSO_4 ; 3 gr. ZnO ; 3.5 gr. ZnSO_4 .7 aq. en 312.1 mgr. CuSO_4 .5 aq. (0.01 gr. aeq. p. L.).

t	a-x	K_2''
0	8.25 (a)	—
14	7.00	0.00154
30	6.07	145
46	5.30	147
60	4.62	159

gem. = 0.00151.

Het katalytische effect is dus niet evenredig aan de Cu-ionenconcentratie, want dan moest $K_2'' = \pm 11 K_2$ zijn, terwijl ik slechts 3 K_2 vind. Hoe dit moet verklaard worden, heb ik niet verder onderzocht, mogelijk heeft hier inwerking van ZnO met CuSO_4 plaats.

D. Veel sneller oxydeert eene ammoniumzout houdende ammoniakale oplossing van FeSO_4 . Direct scheidt zich een bruin neerslag af van $\text{Fe}(\text{OH})_3$. Toch is de omzettingssnelheid bij lucht doorleiden nog wel te meten en de katalyse door koperzouten aan te toonen, zooals uit de volgende proeven blijkt.

Terwijl het titer van een oplossing bestaande uit 100 cc. 0.2 aeq. FeSO_4 ; 50 cc. 10% NH_4OH ; 50 cc. 1 m $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ in 15 minuten gedaald is tot ongeveer 60% en in 30 min. tot ongeveer 30% van de aanvangswaarde, is dezelfde oplossing als er 2.69 gr. CuSO_4 .5 aq. aan is toegevoegd, in 15 min. voor 95% geoxydeerd. De oxydatie gaat zoo krachtig, dat de vloeistof zich merkbaar verwarmt.

De zuurstofopname geschiedt zoo intensief dat eene ammoniumzout houdende ammoniakale oplossing van FeSO_4 , waaraan CuSO_4 is toegevoegd, goed voldoet als zuurstofabsorbans.

Met 't volgende recept verkrijg ik goede resultaten: 20 gr. Mohr's zout; 12.5 gr. CuSO_4 .5 aq. en 10 gr. $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ worden opgelost in 150 gram uitgekookt H_2O , terwijl na afkoeling 100 cc. 25% NH_4OH worden toegevoegd.

Amsterdam, Juli '24.

²⁾ Z. physik. Chem. 63, 385 (1908).

³⁾ E. Müller, Z. Elektrochem. 14, 77 (1908).

⁴⁾ Herz, Z. anorg. allgem. Chem. 23, 227 (1900).

546.722.39.226

COMPLEXE FERROSULFAAT-AMMONIAK-
VERBINDINGEN

door

J. A. VERHOEFF.

In een vorig opstel vermeldde ik reeds het gebruik, gemaakt van de oplosbaarheid van $\text{Fe}(\text{OH})_2$ in NH_4OH , waaraan NH_4 -zouten zijn toegevoegd.

Treadwell verklaart dit feit in zijn *Lehrbuch der Anal. Chemie I*¹⁾: „Volkomen gelijk als bij Mg, bewerkstelligt NH_4OH in ferrozoutoplossingen, welke genoeg ammoniumzout bevatten, bij buitensluiting van lucht, geen neerslag”. Voegen we bij elkaar, 100 cc. FeSO_4 0.1 m/L., 50 cc. 10% NH_4OH , 50 cc. 1 m. $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$, dan ontstaat geen neerslag.

De voor ons van belang zijnde concentraties verhouden zich als volgt:

$$\text{Fe}^{++} = 0.05 \text{ m. } \text{NH}_4\text{OH} = 1.4 \text{ n. } (\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 = 0.5 \text{ n.}$$

$$\frac{\text{NH}_4 \times \text{OH}}{\text{NH}_4\text{OH}} = 1.75 \times 10^{-5} \text{ } ^2)$$

$$\text{dus OH} = \frac{1.4}{0.5} \times 1.75 \times 10^{-5} = 4.9 \times 10^{-5}$$

$$\text{Fe} \times (\text{OH})^2 = 0.05 \times \{4.9 \times 10^{-5}\}^2 = 1.2 \times 10^{-10}.$$

Het oplosbaarheidsproduct van $\text{Fe}(\text{OH})_2$ is evenwel 1.64×10^{-14} ³⁾. De verklaring volgens Treadwell c.s. kan dus niet juist zijn, aangezien dan in 't beschouwde geval wel degelijk een neerslag moet ontstaan.⁴⁾

Logischer ook in verband met de analogie van Fe en Zn, Ni, Co is de onderstelling van complexe zouten van het type $\text{FeSO}_4 \cdot n\text{NH}_3 \cdot 6 - n\text{H}_2\text{O}$.

Deze wordt volkomen bewezen door afscheiding van een dergelijke verbinding, zooals mij die op de volgende wijze gelukt is.

8 gr. Mohr's zout, 170 cc. H_2O , iets Fe-poeder en 5 cc. gec. H_2SO_4 worden in een Erlenmeyer verhit tot al het Fe-poeder is opgelost. De kolf, voorzien van een goed sluitende, dubbel doorboorde gummistop, wordt afgekoeld in ijswater, terwijl H_2 (beter N_2) doorgeleid wordt. Daarna leidt men in 't met ijs gekoelde reactievat NH_3 , dat van O_2 ontdaan is door twee keer wasschen met het in een vorig artikel beschreven zuurstofabsorbens, totdat geen ammoniak meer opgenomen wordt. We zien hierbij een vlokking wit, groen, ten slotte zwart wordend neerslag ontstaan. De afvoer- en inlaatbuis worden luchtdicht afgesloten, terwijl de suspensie tijd (b.v. een nacht) gelaten wordt zich af te zetten; er boven bevindt zich dan een heldere kleurloze vloeistof. Door nu de gasinlaatbuis als hevel te doen fungeeren, kan men op eenvoudige wijze een groot gedeelte der heldere vloeistof doen vloeien in een soortgelijke, doch grootere kolf, waarin zich een gelijk volume uitgekookte, afgekoelde en met NH_3 verzadigde alcohol bevindt. Er scheidt zich een rein wit neerslag af, dat op analoge wijze afgefilterd

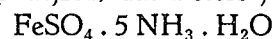
en uitgewasschen moet worden met uitgekookten 50% alcohol, verzadigd met NH_3 .

Ik maakte hierbij gebruik van de glazen „Jena Filter-Nutschen”. De stof is vooral vochtig uiterst gevoelig voor zuurstof en kleurt zich dan onmiddellijk geel, daarna bruin. Het drogen geschiedde in een NH_3 -atmosfeer boven CaO . De bereidingswijze eischt veel geduld en zorgvuldigheid.

De analyse geschiedde met behulp van een titrimetrische Fe- en NH_3 -bepaling, welke voor de verhouding $\text{Fe}:\text{NH}_3$ gemiddeld de waarde 1:5.14 opleverde.

Op grond hiervan wil ik de aldus verkregen verbinding formuleeren als $\text{FeSO}_4 \cdot 5\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$.

Ik wil er op wijzen, dat Peters⁵⁾ reeds



bereidde, door $\text{FeSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$ ammoniakgas te laten opnemen.

Thans past mij nog een woord van dank aan Dr. E. H. Buchner voor zijne welwillendheid en raadgevingen, waardoor hij deze onderzoekingen mogelijk maakte.

Amsterdam, Juli '24.

378: 54(09)

EEN MISVERSTAND

door

CH. M. VAN DEVENTER.

Een beschouwing over mijn *Grepen uit de Historie der Chemie*, door den Heer E. J. Dijksterhuis in de *Gids* van September gegeven, staat voor een groot deel onder leiding van een onvoldoend begrip aangaande mijn privaat-docentschap te Utrecht. Waar wellicht ook anderen hierover in misverstand zijn, moge het mij, ter aanvulling van de voorrede, gegund wezen de juiste toedracht te verhalen.

Een vijftigtal studenten deed mij het verzoek toekomen hen een cursus over geschiedenis van scheikundige theoriën te doen hooren. Het verzoek ging over: geschiedenis van scheikundige theoriën, oude en nieuwe, in een cursus van één jaar en niet langer, van ruim twintig voordrachten.

Zóó was het verzoek, ik nam het aan, mij verheugend in de belangstelling der jonge lieden, maar zag mij door het verzoek zelve aan allerlei voorwaarden gebonden.

Al dadelijk was het mij niet geoorloofd mijn hoorders Latijn en Grieksch op te dringen, waar ik het nu eenmaal wist: die talen waren aan de meerderheid der hoorders onbekend. Al dadelijk moest ik mij bepalen tot hoofdlijnen en hoofdpunten, waar de hoorders weinig of niets van de geschiedenis afwisten, en ik mijn taak in één jaar met niet meer dan ruim twintig voordrachten moest voltooien. Al dadelijk moest ik veelvuldig historische werken van anderen gebruiken, waar een behandeling naar de bronnen over al die eeuwen voor één mensch — zeker althans voor mij — te machtig was.

Kortom, de gelegenheid, waarvan de Heer D. droomt, de gelegenheid om geschiedenis der chemie

¹⁾ 7e druk, blz. 111.

²⁾ Noyes, Kato, Z. physik. Chem. 73, 1 (1910).

³⁾ E. Müller, Z. Elektrochem. 14, 77 (1908).

⁴⁾ Dat bij bovenstaande berekening volledige dissociatie is aangenomen, heeft op deze conclusie geen invloed.

⁵⁾ Z. anorg. allgem. Chem. 77, 137 (1912).

te doceeren naar de hoogste eischen, d. i. met behandeling voor het gehoor naar de bronnen, die gelegenheid heeft eenvoudig niet bestaan, en mijn voordrachten getuigden niet van een meening over de beste wijze om geschiedenis der chemie te doceeren, maar van een pogen om op een betamelijke manier aan een zekere, door eenige voorwaarden bepaalde, opdracht te voldoen.

De Heer D. meent, ik had mijn hoorders moeten voorstellen Aristoteles met hen te lezen. Bedacht hij echter wat daaraan vast zit? Ik had dan moeten nemen het werkje de *Generatione et Corruptione*, verbonden aan een macht van brokken uit andere geschriften; ik had dan toch vertalingen moeten gebruiken en wellicht aan vijf-en-twintig uren nog niet genoeg gehad. Volgens den heer D. had ik Jean Rey zelf moeten doen spreken; ik had het kunnen doen, voorzeker, maar dan plaats gemist voor Hooke, Mayow en Lommosow. Ik had hun alchemistische schrijvers moeten voorleggen en oorspronkelijke verhandelingen van de grondleggers der moderne chemie. Ik deed zoo iets in het uiterst belangrijke geval van Kolbe, maar zoo ik dat voortdurend had willen doen, waar moest ik den tijd vinden? Waar de plaats voor de vele citaten? En van citaten gesproken, hoe kan de heer D. beweren, dat die in het algemeen in Latijn of Grieksch moesten gesteld geweest zijn? Mijn voordrachten staan voor de grootste helft buiten die talen. Boyle en Newton schreven Engelsch. En er nog even van gesproken: wat had het voor zin gehad om van het gewichtige theoreem uit Plato's *Theaetetus* den ganschen passus in bijzonderheden te bespreken? Ik was zoo dwaas niet mijn beginnersgehoor daarmee lastig te vallen, maar gaf het wat het in een kwartier er van opsteken kon.

Dit dan over de voordrachten in gesproken woord. Maar de heer D. heeft volkomen het recht om te oordeelen over het gedrukte werk. Alleen, zoo hij geweten had hoe het boek was tot stand gekomen (en de korte voorrede had hem op het spoor kunnen brengen), had hij ook in het boek niet een opvatting over de ware wijze van geschiedbeschrijving mogen zoeken en zien. Met een meening over die ware wijze heeft het boek, evenmin als de voordrachten zelf, iets te maken, en het is inderdaad voor een groot deel enkel een overzichtelijke gids van reisbeschrijvingen door anderen verstrekt, doch ook daarmee bewijst men een dienst aan hen, die ook de reisbeschrijvingen niet kennen, en ik meende en meen nog, dat men op die beschrijvingen in hoofdzaak wel vertrouwen kan.

Maar nu het boek voor een groot deel dat is, de heer D. had, als billijk recensent, er op kunnen wijzen, hoe vaak ik dan wel deed, wat hij verlangt. De laatste voordracht bijv. loopt over van bronnenstudie; in de voorlaatste zijn eenige verhandelingen zelfstandig onderzocht; over Aristoteles, Plato, Theophrastus, Archimedes, Geber, Eck, Boyle, Newton, Lavoisier, Berthollet, Berthelot, Kolbe spreekt het boek naar eigen studie van de eigene geschriften: een zuivere beschouwing moest dat vermeld hebben, als ook, dat, waar naar anderen verhaald wordt, het boek veelvuldig eigen overdenkingen van den schrijver geeft. Het is wel jammer, dat de recensie van den heer D. door misverstand een blaam werpt

op het boek om een verdenking, waarmee het niets te doen heeft.

Ik vrees, de heer D. kan niet best overweg met wat hij noemt het *causeerende* der voordrachten. Hij schijnt te meenen, dat wie met een zekere vlotheid van voordracht verhaalt, over degelijke studie niet te beschikken heeft of die niet waardeert. De wetenschap moet stijf en droog zijn, schijnt hij te meenen, en wie niet stijf en droog voordraagt of schrijft, die hecht niet aan strenge studie. Maar als de heer D. ook de laatste voordracht *boeiend* noemt, dan kan hij daaruit leeren, hoe uitvoerig bronnenonderzoek met levendigheid in mededeeling van uitkomsten best kan samengaan.

Maar wat blijft er hangen bij de hoorders, vraagt de heer D.? Ik ben het met hem eens: waarschijnlijk bedroevend weinig. Althans, zoo zij geen aantekeningen maken, maar dat mag de docent aan de hoorders overlaten, en als zij dan ook nog het boek lezen, hangt het wederom van hen zelf af, wat zij er van opsteken. Misschien zullen zij zelfs, beter dan de heer D. deed, bemerken, hoeveel eigen onderzoek de schrijver in zijn boek nêerlei.

Amsterdam, Sept. 1924.

5(0836)

INTERNATIONALE KRITISCHE TABELLEN.

Ten vervolge op vorige mededeelingen kan thans worden bericht, dat de werkzaamheden voor het samenstellen der verschillende gegevens, die in de Internationale Kritische Tabellen zullen worden opgenomen, in vollen gang zijn. Het materiaal is verzameld en wordt door ongeveer 300 medewerkers, die ten volle voor hun taak berekend zijn, kritisch onderzocht. De Vereenigde Staten van Noord-Amerika, Canada, Engeland, België, Frankrijk, Italië, Oostenrijk, Duitschland, Denemarken, Zwitserland, Holland, Australië en Japan hebben alle een werkzaam aandeel. In ons land hebben de H.H. Dr. H. R. Bruins, Utrecht, Dr. H. C. Burger, Utrecht, Dr. C. A. Crommelin, Leiden, Prof. Dr. E. Cohen, Utrecht, Dr. J. Temminck Groll, Amsterdam, Prof. Dr. H. R. Kruyt, Utrecht, Prof. Dr. H. Kamerlingh Onnes, Leiden, Prof. Dr. J. Verschaffelt, Haarlem, Prof. Dr. P. Zeeman, Amsterdam, en Prof. Dr. H. Zwaardemaker, Utrecht, zich bereid verklaard ieder op hun speciaal gebied een bepaald hoofdstuk voor hunne rekening te nemen.

De omvang van het geheele werk is sedert de eerste plannen nog weer vermeerderd, zoodat men in het werk zal kunnen vinden alles wat bekend is van de eigenschappen en numerieke gegevens van

- zuivere stoffen,
- physisch-chemische systemen van bepaalde samenstelling,
- een groot aantal industriële materialen,
- zeer vele natuurlijke materialen,
- benevens verschillende gegevens van bijzondere lichamen of systemen, zooals de aarde, het zonnestelsel en de sterren en ook enkele biologische gegevens.



1. Prof. Kotaro Honda. 2. Dr. G. W. C. Kaye. 3. Dr. W. J. van Heteren. 4. Dr. Charles Marie. 5. Prof. Dr. Rudolf Wegscheider.
6. Prof. Otto Maass. 7. Prof. Nicola Parravano. 8. Prof. Dr. Niels Bjerrum. 9. Prof. A. Berthoud.

geldt niet alleen voor pas afgestudeerden, maar ook voor meer ervaren chemici. Aan Europeesche praktijk wordt niet zooveel waarde gehecht. Een ieder moet van onder af aan beginnen en meerdere ervaring doet dan wel vlugger vooruitkomen. Men weet hier in 't algemeen weinig van Europeesche universiteiten af en gelooft dat de Amerikaansche de beste zijn. Meer wordt gevraagd naar wat men kent, dan naar de diploma's, die men heeft.

Mijn eerste brief heeft voor zoover ik weet maar één scheikundige aangemoedigd naar hier te komen.

Het „slachtoffer“, leerling van een Middelbaar Technische School, heeft vrij gauw een baantje kunnen vinden en heeft zoowat hetzelfde salaris als ik.

Het is moeilijk iemand aan te raden hier heen te komen. Wie denkt hier alles even efficient te zien ingericht komt bedrogen uit. In vele bedrijven heerscht nog een groote anarchie. Amerika is een rijk land, dus op de kleintjes hoeft nog niet zoo gepast te worden als in Europa. De chemist neemt nog een zeer ondergeschikte plaats in. In de News Edition van Industrial and Engineering Chemistry van 20 Augustus 1924 staat een zeer lezenswaardig artikelje over den scheikundige in het bedrijf.

„The work is interesting, it is unappreciated. Constant study is necessary to keep abreast of development, and in the end you are still a chemist helping every one else to hold his job, acting as a walking encyclopedia for every one, with only the power of recommendation, continually giving your work and knowledge in an effort to make production more efficient, and never achieving the high salary paid to purchasers, sales or production managers, few of them with more than a business or literary training“. Dit zegt het beter dan ik het zou kunnen beschrijven. En dat het zoo is komt, doordat Amerika nog aan het begin van zijn industriele ontwikkeling staat, enkele groote industriën uitgezonderd.

Voor menschen, die aanpakken willen, valt hier wel wat te doen, al is de strijd niet makkelijk.

Wie zich een plaats wil veroveren zonder af te wachten tot zijn diploma hem ergens een baantje bezorgt, die heeft hier een betere kans dan in Europa om aan het werk te komen.

Hiermee geloof ik genoeg gezegd te hebben zoodat ieder voor zich zelf kan beslissen.

E. SCHOTTE.

BOEKAANKONDIGINGEN.

541.18:57 + 61(022)

Inleiding tot de physische chemie, de *kolloidchemie* in het bijzonder, voor biologen en medici, door Dr. H. R. Kruyt, hoogleeraar aan de Rijksuniversiteit te Utrecht. H. J. Paris, Amsterdam, 1924, 171 blz., f 3.75, geb. f 4.50.

Gaarne vestig ik op dit boek de bijzondere aandacht onzer lezers. Want het is een werk, dat niet alleen voor studenten in de biologie en de medicijnen (voor wien het werd geschreven) van belang is, maar voor *alle* studenten in de faculteit van wis- en natuurkunde, die chemie als hoofd- of bijvak kozen. Ook leeraren in de chemie zij de lezing ten zeerste aanbevolen. Zij kunnen voor hun onderwijs er van profiteren. Bovendien zullen zij stellig menige bladzijde tegen komen, die feiten of beschouwingen geeft, welke hun weinig of niet bekend zijn en die hen tot nadere studie zullen uitlokken. De literatuuropgaven,

die achter elk hoofdstuk zijn aangebracht, wijzen daarbij den weg.

De titels der hoofdstukken zijn: Eigenschappen van oplossingen; osmotische druk. Reactiesnelheid en evenwicht. Electrochemie. Adsorptie. Kapillair-electrische verschijnselen. Kolloiden. Suspensoïden. Emulsoïden. Aanvullingen (Membranaevenwichten volgens Donnan. Dialyse en membraanwerking. Tweeërlei potentiaalsprong. Heterogene katalyse).

W. P. Jorissen.

* * *

54(09)(021)

Grepen uit de historie der chemie. Voordrachten van Dr. Charles M. van Deventer, privatdocent aan de Rijksuniversiteit te Utrecht. Haarlem, H. D. Tjeenk Willink & Zoon, 1924, 543 blz., f 9.50, geb. f 11.—.

Wanneer men aan jonge chemici vertelt, dat Willem Kloos ook in het Chem. Weekblad heeft geschreven, kan men hen zelden overtuigen, voordat men hun zijn opstel over Charles van Deventer heeft voorgelegd¹⁾. Leest men dit en — liever nog — leest men een en ander van hetgeen van Deventer zelf heeft geschreven²⁾, dan beseft men dat zijn „Grepen“ zóó en niet anders konden worden: „soms fijn-geestig, vernuftig-diepzinnig als zijn lievelings-schrijver Plato, maar óók vaak droog en degelijk als Aristoteles“.

Dankbaar moet men van Deventer zijn, dat hij ons, al is 't ook eerst 40 jaren na zijn „Schetsen uit de Geschiedenis der Scheikunde“, nu dit aantrekkelijke werk heeft geschonken, dat menige chemische kwestie uit lang vervlogen dagen voor ons doet *leven*. Ieder chemicus trachte dit boek in handen te krijgen.

W. P. Jorissen.

* * *

378(492)

Het universitaire leven in Nederland door Dr. F. A. F. C. Went, hoogleeraar te Utrecht. 's-Gravenhage, Martinus Nijhoff, 1924, 71 blz.; f 0.80.

Jaarboek der Rijksuniversiteit te Leiden: 1924, N. V. Boekhandel en Drukkerij, voorheen E. J. Brill, Leiden, 1924, 199 blz.

Jaarboekje van de Philosophische Faculteit der Leidsche studenten. Leiden, Boekhandel „Patria“, 1924, 102 blz.

Bij het begin van een nieuw studiejaar is er steeds vraag naar boeken, die de nieuwe studenten kunnen inlichten over het universitaire leven.

Van bovenstaande werkjes mogen de laatste twee specifiek Leidsch zijn, zij bevatten toch ook gegevens, die elders studeerenden nuttig zullen zijn.

Het eerstgenoemde bevat den tekst eener lezing, die Prof. Went op 26 en 27 Februari te Brussel en Leuven heeft gehouden (in het Fransch) en op den 28^{sten} dier maand te Gent (in het Nederlandsch).

Het geeft beknopt, doch duidelijk, overzicht³⁾ van hetgeen ook iedereen hier te lande behoort te weten van onze Universiteiten en Hoogeschoolen.

„Het wil mij toeschijnen, dat wanneer bezuiniging inderdaad noodig mocht zijn, hierbij toch pas in de allerlaatste plaats het hooger onderwijs zou mogen worden aangetast. Men kan daarmee aan het geestelijke en dienengevolge ook aan het materiele welzijn van een land onherstelbare schade toebrengen“. Deze uiting van den schrijver zij ook hier nog eens onderstreept.

¹⁾ Chem. Weekblad 6, 1005 (1909).

²⁾ Zie de bibliographie aldaar, blz. 1010—1014.

³⁾ De beknoptheid leidt wel eens tot onduidelijkheid of onjuistheid, bijv. waar de schrijver zegt: „voor vakken van mindere betekenis wordt dikwijls volstaan met de benoeming van lectoren“. Hem is natuurlijk bekend, dat andere redenen, dan die van „mindere betekenis“, er toe leiden, dat „een vak“ hier door een gewoon of buitengewoon hoogleeraar, elders door een lector, wordt gedoceerd.

Vermeld worde nog, dat het „Jaarboek” ook de namen en adressen vermeldt van de hoogleraren, lectoren en privaattochenten der andere universiteiten en der hogescholen, benevens de wetenschappen, door hen gedoceerd.

W. P. Jorissen.

* * *

662.75 (022)

L. Schmitz, Die flüssigen Brennstoffe, ihre Gewinnung, Eigenschaften und Untersuchung; Dritte neu bearbeitete und erweiterte Auflage von J. Follmann; 59 Abb. Berlin, Springer, 1923, 12^o, 208 pgs. Geb. f 3.75.

Dit boekje maakt een appetijtelijken indruk, maar valt bij kennismaking sterk tegen. De laatste pgs. zijn verreweg de beste en behandelen het monsternemen en de diverse onderzoekingsmethoden, terwijl ook opgenomen zijn de voorschriften van de regering van Amerika betreffende den aankoop van stookolie, benevens diverse duitse verordeningen.

De eerste 140 pgs. bevatten een overzicht van de fabricage en de eigenschappen der diverse stookoliën. Iemand die op de hoogte is met de fabricage, ziet dat het boekje oppervlakkig en niet bij is in dit opzicht en die niet op de hoogte is, zal er niets uit leeren. De economische gegevens over petroleum loopen n.b. tot 1915! De tabellen met diverse physische en chemische gegevens betreffende allerlei teersoorten, die telkens opgenomen zijn hebben wel waarde. De ballast en daardoor ook de hooge prijs van dit boekje maken afzet in ons land vrijwel problematisch.

J. F. van Oss.

* * *

675(021)

Allen Rogers, Méthodes modernes de fabrication des cuirs et peaux et industries connexes; Traduit par G. Marmiesse. Paris, Gauthier—Villars, 1924. 8^o. 608 pgs., frs. 55.

Dit boek is uitsluitend geschreven voor de praktijk en behandelt, onder weglating van alle theorie, behalve de looierij en alle daarmee verbonden werkzaamheden, de huiden zelf en de looimiddelen. Uit alles blijkt, dat de schrijver volkomen op de hoogte is van alle details, al houdt hij de warenkennisafdeeling dikwijls vrij kort.

Het eenige bezwaar tegen het boek zijn de 134 illustraties, die zoo slecht afgedrukt zijn, dat ze voor iemand, die de werkwijzen en toestellen niet kent vrijwel geen waarde hebben. Het is zeer te betreuren dat de Fransche uitgever de goede Amerikaansche gewoonte niet heeft gevolgd om te zorgen voor prima afbeeldingen, want dan had dit boek zonder een enkel voorbehoud aanbevolen kunnen worden. Ook nu verdient het in ons land een grooten afzet, zoowel in de praktijk als bij de chemici, die belang stellen in de vele afdeelingen van dit onderdeel der techniek.

J. F. van Oss.

* * *

535.6 (021)

Wilhelm Ostwald, Farbkunde. Verlag von S. Hirzel, Leipzig, 1923. 313 pag., 40 fig. + 4 bladen met kleurschikkingen. Ingen. Mk. 9.—. Geb. Mk. 12.— (Deel I van de reeks „Chemie und Technik der Gegenwart”, uitgegeven door Dr. Walter Roth in Coethen).

Ostwald heeft de kleurenleer in het quantitative stadium gebracht, door de kleurmeting in te voeren, en de gemeten kleuren logisch te ordenen. De rijkdom van nieuwe inzichten en ontwikkelingsmogelijkheden die hij daardoor heeft geopend, is overstelpend, en de energie waarmee hij voor de practische toepassing vecht, eerbiedwekkend. Tusschen de uitvoerige „Farbenlehre” en de elementaire „Farbenfibel” en „Farbschule” staat deze „Farbkunde”, geschreven om ieder, die met kleuren te maken heeft, in staat te stellen zich voortaan in de

kleurenwereld thuis te voelen, zonder dat diepgaande theoretisch-physische studie of artistieke begaafdheid noodig zijn. Dit doel is bereikt. De stof is scherp omlijnd, voortreffelijk geordend; vlot, zakelijk en enthousiast tegelijk is de stijl. De behandeling is streng wetenschappelijk en tevens algemeen begrijpelijk gehouden en slechts zelden korthedshalve zoo apodictisch, dat men naar nadere verklaring verlangt. 78 pag. zijn aan de physisch-chemische eigenschappen der kleurstoffen en verven gewijd. Zij worden voorafgegaan door de algemeene kleurenleer (geschiedenis 33 pag., het licht en het zien 23 pag., kleuren-ordering 82 pag., kleurmeting 30 pag.) en gevolgd door de psycho-physische paragrafen (o.a. het oog 10 pag. en harmonie der kleuren 42 pag.)

Voor wie zich snel en grondig op het geheele gebied of in een onderdeel willen oriënteren, of hun geestelijk bezit verrijken door een omvattende kennis der gekleurde verschijnselen, onmisbaar.

L. de Weerd.

* * *

58.119(021)

G. Trier, Chemie der Pflanzenstoffe; Borntraeger, Berlin, 1924; 605 blz.

Een boek, dat ik met veel genoegen doorgebladerd heb. De, van de gebruikelijke afwijkende groepeerings der aliph. verbindingen in: 1. Verbindingen C₁—C₃, 2. Eénw. verbindingen van hogere orde, 3. Meerw. verb. van hogere orde is biochemisch te verdedigen en geeft aan het boek een eigen karakter en eigen bekoring. In het betrekkelijk klein aantal blz. wordt zeer veel feitenmateriaal verwerkt en worden vrij wel alle plantenstoffen besproken.

Een paar opmerkingen. Het valt te betreuren, dat de schrijver zich bij zijn literatuur-opgaven in hoofdzaak beperkt tot Duitse bronnen. Op blz. 50 bv. vermeldt hij over plantenchemie 13 titels, uitsluitend Duitse (w.o. zeer oude werken); terwijl b.v. Haas & Hill's Chemistry of Plant Products (waarvan toch reeds een 3de druk verscheen), Reutter: Traité de matière medicale et de chimie végétale, e.d. ontbreken. Dezelfde opmerking kan bij de meeste hoofdstukken geplaatst worden (bij cellulose bv. zoekt men tevergeefs naar Les matières cellulosiques van Person). Niet steeds is met de uitkomsten van onderzoekingen der laatste jaren rekening gehouden; als bv. kan naar chitine, quercitrine en rutine verwezen worden. Waarom vermeldt de schrijver nu eens gegevens betreffende smp., oplosbaarheid e.d. (bv. bij fustine, apiine, globulariacitrine, populine, aesculine) en bij andere — soms veel belangrijker — stoffen niets van dat al, (bv. bij quercitrine, geïne, verbenaline, scutellarine, xanthorhamnine).

Bij kurk en cuticula heb ik tot mijn verbazing de naam van onzen landgenoot van Wisselingh nergens vermeld gevonden. Daar de schrijver doorgaans zeer beknopt is — op het résumé-achtige af soms — begrijp ik niet waarom hij aan sommige onderwerpen zoo vele blz. besteedt (bv. 30 aan de vitaminen!) De formule voor melissinezuur (blz. 106) is foutief.

D. H. Wester.

* * *

612.015 + 612.014(022)

R. Höber, Physikalische Chemie der Zelle und der Gewebe; 5^{te} neubearbeitete Auflage, 2^{te} Hälfte, mit 26 Textfiguren; Engelman, Leipzig 1924; ingenaaid 12 Goldmark.

Met deze „2^{te} Hälfte” is Höbers boekwerk tot 906 + XVI blz. aangegroeid. In 1922 heb ik in dit Weekblad de „1^{te} Hälfte” met groote waardeering besproken. Mijn eerbied voor den schrijver is door de lectuur van dit 2de gedeelte nog toegenomen. Behandeld worden: Verdeling en adsorptie bij pharmacologische werkingen. De physische werking van electrolyten op cellen en weefsel. Electriche verschijnselen optredende aan physische grensvlakken. Resorptie. Lymfhevorming en secretie. Physische chemie der stof- en energie-wisseling. Met

meesterschap zijn de vele feiten gegroepeerd en gecombineerd. Hier en daar is zelfs literatuur van 1924 verwerkt. Dit boek is voor ieder die zich voor physiologische chemie interesseert van groote waarde. D. H. Wester.

* *

612.3901(022)

Report on the Present State of Knowledge of Accessory Food Factors (Vitamins), compiled by a Committee appointed jointly by the Lister Institute and Medical Research Council, 2e druk; His Majesty's Stationary Office, Londen 1924; prijs 4 s. 6 d.

Uit de overstelpende hoeveelheid literatuur over dit onderwerp is op bewonderenswaardige wijze een geheel samengesteld, waaruit zeer veel praktische en theoretische gegevens zijn te putten. Uitvoerig wordt de stand van onze kennis van vitamin A uiteengezet, waarbij het al of niet identiek zijn van de groei bevorderende en de anti-rachitische factor besproken wordt. In de hoofdstukken over vitamin B en vitamin C wordt menige historische bijzonderheid vermeld. Door de kritische wijze van behandeling worden vele duistere punten tot klaarheid gebracht. Steeds wordt een nauw verband gezocht tusschen de experimenteele resultaten en de klinische gegevens, zonder dat de objectiviteit in het gedrang komt.

Pellagra, vroeger als insufficiënte-ziekte beschouwd, wordt in dezen druk niet behandeld, omdat volgens nieuwere onderzoekingen de oorzaak van deze ziekte te zoeken is in het eiwittrantsoen. Het is duidelijk, dat een boek als dit aanleiding moet geven tot menig meningsverschil. Zoo zou ik, in tegenstelling met de schrijvers, de vraag naar de schadelijkheid van de hydreeing van A-rijke oliën voorloopig liever bevestigd dan ontkennend beantwoord willen zien, terwijl b.v. op blz. 137 het constateeren van onvoldoende anti-scorbutische werking van koemelk in 't algemeen, niet geheel juist is te noemen. Dit neemt echter niet weg, dat ik dit uitstekende overzicht aan ieder ter lezing aanbeveel.

L. Seekles.

* *

541.18(08)

Colloid Symposium Monograph, Edited by J. Howard Mathews, published by the Department of Chemistry University of Wisconsin, Madison, 1923, 419 blz.

De groeiende belangstelling voor de kolloïdchemie in Amerika heeft aanleiding gegeven tot het houden van een „National Symposium on Colloid Chemistry”. Het verslag van deze eerste samenkomst bevat een 25-tal mededeelingen van onderzoekingen, die meestal nog niet elders gepubliceerd zijn. Achter iedere mededeeling is een stenografisch verslag van de discussie gevoegd, hetgeen aan het boek de aantrekkelijkheid van een bijzondere levendigheid geeft en tevens een beeld verschaft van den algemeenen gedachtengang bij onze Amerikaanse vakgenooten. Aangezien alle vooraanstaande kolloïdchemici aan deze eerste samenkomst hebben deelgenomen, ligt het voor de hand, dat de inhoud van dit boek interessant is. Men treft er mededeelingen in aan van Bancroft, Holmes, Svedberg, Taylor, Burton, Loeb, Wilson, Bogue, Alexander, Sheppard en vele anderen.

H. R. Kruyt.

* *

541.182:535(021)

Licht und Farbe in Kolloiden, Eine Phänomenologische Monographie von Wolfgang Ostwald. Erster Teil. Dresden und Leipzig, Verlag von Theodor Steinkopff, 1924. 556 blz. Prijs ing. \$ 7.60, geb. \$ 8.30.

Dit boek heeft een eigenaardige voorgeschiedenis. Het is geschreven en naar het schijnt grootendeels gedrukt, vóór den oorlog. Het bedoelt te zijn een zakelijk overzicht van al hetgeen op het gebied, dat in den titel aangegeven is, gepubliceerd werd. De ondertitel „eine phä-

nomenologische Monographie” bedoelt tot uitdrukking te brengen, dat het vooralsnog niet mogelijk is de behandelde verschijnselen onder bevredigende algemeene gezichtspunten te rangschikken. Daarom wordt volstaan met een zoo volledig mogelijk overzicht van hetgeen op dit terrein bekend is.

Gegeven deze opzet is het dubbel te betreuren, dat de literatuur is afgesloten nu ruim 10 jaar geleden. Intusschen krijgt men den indruk, dat tot op dien tijd de literatuur zeer volledig is nagegaan, maar hoeveel belangrijks van fundamenteelen aard is er sindsdien bijgekomen! Het boek krijgt daardoor wel sterk het karakter van een werk om in na te slaan, ten einde de oudere literatuur bijeen te zoeken.

De uitvoering van de platen is zeer fraai. Het boek wordt aangekondigd als het eerste deel van een „Handbuch der Kolloidwissenschaft in Einzeldarstellungen”. Bovendien bevat het de beperking ten aanzien van den hoofdtitel, dat slechts behandeld is: optische heterogeniteit, polarisatie, draaiing, algemeene absorptie en breking. Het verdere terrein is voor een tweede deel gereserveerd.

H. R. Kruyt.

* *

541.18:57(022)

Kolloïdchemie und Biologie von H. Freundlich Dresden und Leipzig, Verlag von Theodor Steinkopff, 1924. 47 blz. Prijs \$ 0.50.

Dit boekje is voortgesprongen uit een voordracht, die de schrijver in den vorigen winter gehouden heeft. Tevens is het te beschouwen als een nieuwen druk van zijn vroeger boekje Kapillarchemie und Physiologie. Het geeft den kijk, dien de schrijver heeft op biologische problemen, waarvan een vruchtbaar onderzoek mogelijk is bij den tegenwoordigen stand der kolloïdchemie. Aan veel werk uit het eigen laboratorium is daarbij aandacht geschonken.

H. R. Kruyt.

* *

612.12:543.8(022)

Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden, herausgegeben von Geh. Med. Rat Prof. Dr. Emil Abderhalden, Direktor des Physiologischen Institutes der Universität Halle a. d. Saale; Abt. IV, Angewandte chemische und physikalische Methoden; Untersuchungen von Geweben und Körperflüssigkeiten, Teil 3, Heft 3.

Joh. Feigl und W. Weise, Blutuntersuchungen: Nachweis und Bestimmung der anorganischen Stoffe von Blut und Serum; E. Letsche, Aufarbeitung des Blutes zur Gewinnung und Bestimmung seiner organischen Einzelbestandteile; W. Weise, Colorimetrische bestimmung von Phosphorsäure und Magnesium. Urban u. Schwarzenberg, Berlin, 1923; pp. 173.

Voor zoo ver ik erover kan oordeelen, komt mij het eerste hoofdstuk als geslaagd voor. Het behandelt de alkalimetalen, de aardalkalimetalen, aluminium, ijzer en andere zwaarmetalen, de halogenen, zwavelzuur, phosphorzuur, koolzuur en kiezelzuur. Behalve de gewone methoden worden ook de micro- en de snelmethoden beschreven, welke voor de practijk juist van groot belang zijn.

E. Letsche heeft de bewerking van het hoofdstuk: Aufarbeitung des Blutes zur Bestimmung seiner Einzelbestandteile op zich genomen. Hier is de Duitscher aan het woord, zoodat nagenoeg uitsluitend de Deutsche methoden in de oogen van den schrijver genade hebben gevonden. Zoo b.v. wordt bij de cholesterinebepaling de naam van Grigaut, eveneens die van Bloor gemist.

De glucosebepaling in bloed, serum of plasma is al heel erg stiefmoederlijk behandeld, geen der nieuwere colorimetrische of titrimetrische micromethoden worden beschreven.

Ook voor ureum, rest-stikstof, aminozuren blijkt de auteur onvoldoende van de buitenlandsche publicaties op de hoogte, of zou het in de bedoeling van den eeuwigen uitgever Abderhalden liggen, later weer een afzonderlijk deel daarover te laten verschijnen? W. C. de Graaff.

* *

547(058)

J. Schmidt, *Jahrbuch der organischen Chemie*, X. Jahrgang; Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, Stuttgart, 1924. Prijs gebonden 18 goudmark.

Na een tienjarige onderbreking door den oorlog wordt thans Schmidt's Jaarboek wederom voortgezet, een feit, dat door ieder organicus met genoegen zal worden geconstateerd.

In den thans verschenen Jaargang X is de literatuur van het jaar 1923 op de bekende overzichtelijke wijze saamgevat.

Een tegenstelling met het literatuurgedeelte, waar Schmidt zijn taak zoo ruim mogelijk heeft opgevat, vormt de lijst van nieuw verschenen boeken — alleen Deutsche werken zijn hier opgenomen. De schrijver stelt zich voor een overzicht van de literatuur uit de jaren 1914—1922 in de nog ontbrekende deelen VIII en IX te publiceeren. Men mag ze een spoedig verschijnen toewenschen.

P. J. van Rijn.

* *

54(058)

Chemistry in the Twentieth Century. Prepared under the Guidance of a Committee Representing the Scientific Societies with Dr. E. F. Armstrong, F. R. S., as Chairman and Editor; Benn, London, 1924. Prijs 15 sh.

„The aim of this volume is to present to the reader, by means of a series of monographs, a statement of the present position of Chemical Science in Great Britain, as illustrated by the exhibits in the Chemical Hall at the British Empire Exhibition”. Met dit doel worden de volgende onderwerpen erin behandeld: The rôle of chemistry in physical science (Orme Masson); The structure of the atom (Andrade); Crystallography (Miers and Barker); X-Ray analysis of crystals (Bragg); The rare gases of the atmosphere (Travers); The chemistry of carbon compounds (Thorpe); Milestones in organic chemistry (Armstrong); The chemistry of colloids (Clayton); Catalysis (Hilditch); The fats and oils (Allan); The sugars and carbohydrates (Irvine); Cellulose (Cross); Colour in nature (Furness); Coal-tar colours (Bearder); Syntheses in the terpene series (Henderson and Robertson); The alkaloïds (Pyman and Henry); The nitrogenous constituents of the living cell (Plimmer); Biochemistry and fermentation (Harden); Chemistry in agriculture (Russell and Page); Alloys (Desch); Pottery and refractories (Burton); Flame, fuel and explosion (Coward); Explosives (Robertson); The chemistry of photography (Pope and Clark).

Het boek kan zeker ter lezing worden aanbevolen, ofschoon menig hoofdstuk door de groote beknoptheid teleurstelt. In de uitvoering herkent men weer het keurige werk der firma Benn.

P. J. van Rijn.

* *

5470011(021)

Ferdinand Henrich, *Theorien der organischen Chemie*, 5. weitgehend umgearbeitete Auflage; Braunschweig, 1924, Friedr. Vieweg & Sohn Akt. Ges.; 515 pag., Prijs ing. Mk. 17.50; geb. Mk. 19.50.

De nieuwe drukken van Henrich's Theorien volgen elkaar regelmatig op, wel een bewijs hoezeer dit werk op prijs gesteld wordt, en in welk een behoefte het voorziet. Iedere nieuwe druk wordt door den schrijver op de hoogte van den tijd gebracht, zoo ook deze vijfde. Grootendeels omgewerkt werden: Weitere Ansichten

über die Natur der Valenz, Benzolfragen, Physikalisch-chemische Einflüsse, Freie organische Radikale, Farbe und chemische Konstitution.

Nieuw zijn de hoofdstukken; Die Theorie der sogenannten Affinitätsbeanspruchung oder Valenzbeanspruchung, en Theorien der Biochemie.

Aanbeveling heeft dit werk niet meer noodig; alleen zou ik allen chemici, vooral de meer gevorderde studenten met aandrang willen aanraden het boek te lezen en te herlezen, en het ook daarna nog telkens ter hand te nemen; zij zullen telkens opnieuw een schat van wetenswaardigheden ontdekken. Door uitgebreide literatuuropgaven is het den lezer mogelijk op gemakkelijke wijze van de oorspronkelijke publicaties kennis te nemen.

Voor de inhoudsopgave verwijs ik naar mijn aankondiging van den derden druk, Chem. Weekblad 18, 1281 (1921).

P. J. Montagne.

* *

676(021)

Max Schubert, *Die Praxis der Papierfabrikation mit besonderer Berücksichtigung der Stoffmischungen und deren Kalkulationen*. Praktisches Handbuch für Papierfabrikanten, technische und kaufmännische Direktoren, Werkführer, sowie zum Unterricht in Fachschulen, mit 176 Textfiguren und 1 Tafel, dritte vermehrte und verbesserte Auflage von Dr. Ing. E. h. Ernst Müller; Berlin W, Verlag von M. Krayn, 1922; 483 pp., ing. f 6.—.

Geheel op de praktijk berekend, behelst dit werk zoo goed als geen theorie en slechts weinig scheikunde, in het geheel niet die van de cellulose. Behalve de behandeling van allerlei practische bedrijfsmoeilijkheden, vindt men aanwijzingen voor het maken van calculaties. Van vele machines wordt zelfs aangegeven in welke verschillende afmetingen en van welke capaciteiten, eveneens snelheden, schijfdiameter, krachtverbruik, enz. en bij welke (bijna uitsluitend Deutsche) fabrieken zij verkrijgbaar zijn.

De Schr.'s gaan er blijkbaar van uit dat cellulosebereiding niet, de bereiding van lompenthalfstof wel tot de eigenlijke papierfabricage behoort gerekend te worden. De eerste wordt niet beschreven. Wel komen de verschillen tusschen de cellulose-soorten ter sprake evenals hoe deze tot het bereiken van bepaalde resultaten vermalen moeten worden. Hier en daar worden over bepaalde onderwerpen verwijzingen naar de (Deutsche) literatuur, ook dikwijls patentliteratuur gedaan. De eigenlijke papierfabricage beslaat met een korte geschiedkundige inleiding 300 pp. Dan volgen nog: „Vollendungsarbeiten”, een vrij uitgebreid, maar niet volledig hoofdstuk „Papierprüfung”, „Rohstoffe der Papierindustrie und ihre Prüfung”, dat ook water, kolen en smeerolie behandelt, „Ausschussverwertung”, „Das frische Wasser”, „Mechanische Abwasserreinigung und Stofanganlagen”, „Papierverkauf”, „Normung der Papierformate” en een „Sachregister”. Wie het boek heeft doorgelezen, is vrij ver in de geheimen der papiervervaardiging doorgedrongen en heeft kennis genomen van een werk, waarvan mij bekend is, dat een der meest vooraanstaande Nederlandsche papierfabrikanten het ter bestudeering aanbeval aan een scheikundig ingenieur, voor wien deze industrie zijn werkterrein werd. Echter zij nogmaals medegedeeld, dat de inhoud zich, voor zoover dit mogelijk is, bij Deutschland bepaalt en buitenlandse toestanden of ervaringen slechts bij uitzondering vermeldt. Moge het nog opgeven van Elzas-Lotharingen als Bundesstaat een onopzettelijke nalatigheid zijn.

H. A. J. Hietink.

CHEMISCHE KRINGEN.

Delftsche Chemische Kring. Op Zaterdag 13 September sprak Prof. Dr. Ir. P. E. Verkade voor den Delftschen Chemischen Kring over „lets over de verbrandingswarmte en constitutie van organische verbindingen". Op dezen dag werd ook het 12½-jarig bestaan der vereeniging herdacht.

Spreeker ving zijne voordracht aan met enkele opmerkingen over de groote nauwkeurigheid, die de metingen op calorimetrisch gebied thans hebben, te weten $\frac{1}{3}$ pro mille, welk resultaat voornamelijk bereikt is door eene verbeterde methodiek: groote zuiverheid der praeparaten, nauwkeurige thermometers, bekendheid van den invloed der straling, enz. Overgaande tot het eigenlijke onderwerp zijner voordracht, het verband tusschen verbrandingswarmte en constitutie, deelde Prof. Verkade als zijne meening mede, dat er nog te weinig materiaal is om conclusies te kunnen trekken en ging vervolgens over tot eene bespreking van de bestaande onderzoekingen. Stohmann ging na het verschil in verbrandingswarmte tusschen verbindingen R—H en R—CH₃ en tusschen R—OH en R—H, alsmede tusschen verzadigde verbindingen en die met 2 H-atomen minder. Het onderzoek vertoont dus in zijne soort eene groote overeenkomst met het werk van Eykman over de moleculaire refractie. Spreker gaf als voorbeeld eenige reeksen, waarbij de termen een regelmatig energie-increment hebben (156.6 cal.) en eenige, waarbij men afwisselend twee waarden vindt (dicarbonzuurreeks), n.l. 158½ en 155½ cal., met andere woorden twee thermisch homologe reeksen. Roth en Wallasch hebben gepoogd uit groepswaarden verbrandingswarmten te berekenen, vooral uit de door Stohmann gepubliceerde waarden, die gegeneraliseerd werden door voor $-H + CH_3$ in aliphatische zuren de constante waarde 156.6 te nemen. Deze waarde geldt echter niet, naar Spreker betoogde, indien het karakter van het molecule (min of meer) ingrijpend veranderd wordt, reden waarom afwijkingen vooral optreden bij moleculen met een gering aantal C-atomen. Bij isomeren treden ook verschillen op naar gelang van de plaats, waar de substitutie plaats vindt; bij meer vertakkingen wordt het verschil grooter. In verband hiermede behandelde spreker vervolgens de theorie van Fajans, die met „Centralbindingen" en „Kantenbindingen" werkt. Voor het increment is de plaats en omgeving van de intredende groep vooral van belang.

Pogingen om de verbrandingswarmte additief te berekenen, zijn verricht door Roh en Wallasch (± 1913), zooals boven reeds vermeld is, door Lemould (1904—1906) en door Fajans (Stirge, Wibaut e.a.). Hierbij wordt soms geene rekening gehouden met den invloed van de dubbele binding e.d. Fajans stelt zich daarbij op het standpunt, dat alle C—C bindingen gelijk zijn, hetgeen volgens Prof. Verkade allerminst het geval is.

PERSONALIA, ENZ.

Tot vast assistent voor de Technische Hygiëne aan de Technische Hoogeschool te Delft is benoemd de Heer N. B. van Went, scheik. ing.

Prijsvraag. Het Bataafsch Genootschap der Proefondervindelijke Wijsbegeerte heeft in zijn Algemeene Vergadering, 20 September gehouden, uitgeschreven prijsvraag 233, luidend: Gevraagd wordt een onderzoek naar de wijze, waarop — en de oorzaken waardoor — verschillende ijersoorten, zooals die voor oververhitters en stoomleidingen worden gebruikt, worden aangetast door stoom van hoogen druk (tot 50, zoo mogelijk 100 kg/cm²) en hooge temperatuur (tot 500°, zoo mogelijk 600°) bij stoomsnelheden tot 80 m/sec.

Bij het opstellen en inzenden van het antwoord zal rekening te houden zijn met de onderstaande bepalingen:

1. Aan den schrijver van een, volgens het oordeel der Algemeene Vergadering, voldoende antwoord op een der voorgestelde wetenschappelijke vragen, wordt de gouden gedenkpenning van het Genootschap, ter zwaarte van dertig dukaten of de waarde daarvan, ter keuze van den schrijver, aangeboden.

2. De Leden van het Genootschap zullen ook naar den prijs der voorgestelde vragen mogen dingen, mits zij aan het voorstellen dezer vragen, of wel aan de beoordeeling der antwoorden daarop, niet hebben deelgenomen.

3. De schrijvers zullen van den prijs verstoken zijn, indien zij vóór de uitwijzing daarvan op eenige wijze bij Directeuren of bij Leden, door wie de beoordeeling geschiedt, zich hebben doen bekend worden, ten ware Directeuren het onvermijdelijk noodig geoordeeld hadden van de schrijvers nadere inlichtingen te ontvangen.

4. De antwoorden op de vragen moeten in het Nederlandsch, Duitsch, Engelsch of Fransch met een *schrijfmachine* geschreven in vier exemplaren, vóór of op 31 December 1926, 6 uur n.m., vrachtfrij zijn ingekomen bij den Eersten Secretaris, Beurssteeg 4 te Rotterdam.

5. De schrijvers moeten de antwoorden niet met hun naam, maar met eene zinspreuk teekenen en in een verzegeld naambriefje, dat dezelfde zinspreuk tot opschrift heeft, hun naam en adres vermelden; het couvert mag een correspondentie-adres vermelden.

6. De antwoorden zullen alleen dan door het Genootschap ter beoordeeling worden aangenomen, indien zij niet vooraf door den druk zijn openbaar gemaakt.

7. De naambriefjes der antwoorden, waaraan de prijs is toegekend, zullen in de Algemeene Vrgadering terstond geopend worden; die der antwoorden, waaraan de prijs niet is toegewezen, zullen in dezelfde Vergadering ongeopend verbrand worden.

8. Aan de schrijvers, aan wier antwoorden de prijs is toegekend, zal daarvan ten spoedigste kennis worden gegeven. Zij zullen den prijs zoo spoedig doenlijk bij den Eersten Secretaris kunnen ontvangen, tegen afgifte van een bewijs van ontvangst.

9. Wanneer een antwoord, waaraan de prijs is toegekend, door twee schrijvers is ingeleverd, zullen de schrijvers de vrijheid hebben om twee gedenkpenningen, ieder de helft der waarde bedragende, te vragen.

10. Indien twee antwoorden, op een en dezelfde vraag ingezonden, beide de bekroning waardig worden geoordeeld, zal aan beide een prijs worden toegekend.

11. Het Genootschap zal alle ingekomen antwoorden, welke het den prijs heeft waardig gekeurd, zoo spoedig mogelijk doen drukken en uitgeven, mits in het geval dat de Algemeene Vergadering terstond na de bekroning de wenschelijkheid van het aanbrengen van eenige wijziging uitsprak, overeenstemming daaromtrent met den bekroonde bereikt is.

12. Van de gedrukte exemplaren hunner verhandeling zal het Genootschap er twaalf den bekroonde aanbieden.

TER BESPREKING ONTVANGEN BOEKEN.

Chem. Eng. Catalog, 1924; Chem. Cat. Comp., New-York, 1924; 1079 blz.

J. A. Mandel en H. Steudel, *Minimetrische Methoden der Blutuntersuchung*; de Gruyter, Berlin, 1924; 60 blz.

H. Ollivier, *Travaux pratiques de Physique générale*; Hermann, Paris, 1924; 102 blz.

Report of the Committee of the Privy Council for Scientific and Industrial Research, 1923—24; His Maj. Stat. off., London, 1924; 139 blz.

H. Schroetter, *Das tote Meer*; Perles, Leipzig, 1924; 74 blz.

C. Stich, *Bakteriologie, Serologie und Sterilisation*; Springer, Berlin, 1924; 323 blz.

A. Korevaar, *Combustion in the Gas-Producer and the Blast Furnace*; Lockwood & Son, London, 1924; 177 blz.

Report of the Government Chemist upon the Work of the Government Lab.; His Maj. Stat. off., London, 1924; 36 blz.

W. H. Martindale and W. W. Westcott, *Extra Pharmacopoeia*; Lewis, London, 1924; 1163 blz.

Industrie und Technik, Monatschrift herausgegeben vom Verein deutscher Ingenieure, Verein deutscher Eisenhütteleute und Verband deutscher Elektrotechniker; Auslandverlag, Berlin, 1924, no. 10; 20 blz.

Karel Wasch, *Glas en Kristal*; Brusse, Rotterdam, 1924; 67 blz.

H. V. Atwell and Tyler Fuwa, *The Electrolytic Production of Acid and Alkali from Sodium Sulfate Solutions*; Publ. Mass. Inst. Techn., Boston, Mass., 1924, no. 27; 10 blz.

W. L. Mc. Cabe and Clark S. Robinson, *Evaporator Scale Formation*, idem no. 28; 4 blz.

W. K. Lewis, J. F. Ward and E. Voss, *Optimum Operating Conditions for Pipe Heating and Cooling Equipment*; idem no. 29; 5 blz.

G. Calingaert and F. E. Huggins Jr., *The Efficiency of Trac-tionating Columns*; idem no. 30; 6 blz.

G. W. Whitman, R. P. Russell and V. J. Altieri, *Effect of Hydrogen-Ion Concentration on the Submerged Corrosion of Steel*; idem no. 31; 14 blz.

R. T. Haslam and E. W. Thiele, *Recent Progress in the Field of Fuels and Fuel Technology*; idem no. 32; 13 blz.

E. Abderhalden, *Handb. d. Biol. Arbeitsmeth.*, XI, 2., 5 (Schluss), *Pflanzenuntersuchungen: Die Methoden der Pflropfung bei Pflanzen, Methoden zum Studium der Regeneration der Pflanzen*; Schwarzenberg, Berlin, 1924; 765—856 blz.

E. J. Holmyard, *Outlines of Organic Chemistry*; Edward Arnold, London, 1924; 466 blz.

F. W. Aston, *Les Isotopes*; Hermann, Paris, 1923; 164 blz.

CORRESPONDENTIE, ENZ.

O. te A. Dank voor de 30 afleveringen van het *Recueil*.

H. te R. Dank voor de twee jaargangen van het *Recueil*. Mogen anderen Uw voorbeeld volgen, al is 't ook met slechts enige afleveringen.

v. A. te S. Ook boekbesprekingen worden verwacht op *aan ééne zijde* beschreven vellen.

v. d. L. te K. Dank voor de opgave van de titels van nog niet besproken boeken. Zij zullen worden aangevraagd bij de uitgevers.

Bestaan in Engeland of Amerika instellingen, die theoretische en praktische opleiding geven op het gebied van lakken en vernissen?

Herinnerings-Plaquette Stereochemie.

Ter gelegenheid van de Herdenking van het vijftigjarig bestaan der Stereochemie heeft de Fabriek van Gouden en Zilveren Werken, voorheen J. J. A. Gerritsen te Zeist den bekenden Nederlandschen medailleur J. C. Wienecke uitgenoodigd, een Herinneringsplaquette te vervaardigen.

De Heer Wienecke heeft geheel belangeloos aan dit verzoek voldaan. De plaquette, welker afmetingen 45×58 mM. zijn, draagt op de voorzijde het portret van van 't Hoff op den leeftijd, waarop hij zijne theorie opstelde (22 jaar), op de keerzijde symbolen, die op de Stereochemie betrekking hebben.

Wij kunnen hieraan toevoegen, dat deze plaquette verkrijgbaar is bij de Handelsvennootschap tot Exploitatie van Herinneringsmedailles en plaquettes, Montaubanstraat 13 te Zeist. (In brons twee guldig vijftig, in zilver twaalf gulden per stuk. *)

Opneming van dissertaties in het Recueil Trav. Chim. Pays-Bas. De Redactie van het *Recueil* deelt hierbij mede, dat op de volgende voorloopige voorwaarden dissertaties in genoemd tijdschrift kunnen worden afgedrukt:

1. De handschriften worden op dezelfde wijze als die van andere verhandelingen onderworpen aan de beoordeeling der Redactie en moeten aan dezelfde eischen voldoen (men zij daarvoor gewezen op hetgeen aan de binnenzijde van den omslag der afleveringen is afgedrukt).

2. Zij mogen, hetzij in het Nederlandsch hetzij in het Fransch, Engelsch of Duitsch worden ingezonden. In het eerste geval worden zij vertaald, in het laatste geval gecorrigeerd op kosten der Nederl. Chem. Vereniging (in dat geval ontvangt de schrijver het verschil tusschen het vertaal- en het correctiehonorarium). De omvang mag hoogstens $2\frac{1}{2}$ vel druks (dus 40 blz.) bedragen.

3. De schrijver betaalt voor het zetten van het eerste vel niets, voor het volgende $\frac{1}{2}$ vel f50.—, voor het nu volgende $\frac{1}{2}$ vel f75.—, voor het daarop volgende $\frac{1}{2}$ vel f100. Deze bedragen worden afgerekend met den penningmeester der Nederl. Chem. Vereniging.

4. De schrijver ontvangt 30 overdrukjes gratis, elke volgende 20 exemplaren tegen betaling van f2.— per vel druks. Bovendien betaalt hij per 250 exemplaren: omslag met titel f10.—, 8 blz. voorwerk f20.—, 4 blz. stellingen f16.50, gereedmaken in omslag f15.—. Dit alles af te rekenen (evenals mogelijke extra-correctie) met D. B. Centen's Uitg.-blij., Amsterdam (115 O.Z. Voorburgwal).

5. Den schrijver wordt toegestaan de exemplaren zijner dissertatie te ontvangen vóór de verschijning der aflevering van het *Recueil*, waarin zijn verhandeling wordt opgenomen. De datum zijner promotie mag vallen vóór den datum van het verschijnen der genoemde aflevering.

Namens de Redactie voornoemd,
W. P. JORISSEN,
Redacteur-Administrateur.

*) In de aflevering van 25 October zal ook een afbeelding der plaquette worden opgenomen. Red.

Wij plaatsen nog eens nevenstaande mededeeling en vestigen er de aandacht op, dat de maximale omvang verminderd is van 48 blz. tot 40 blz. en dat thans de eerste 16 blz. (in plaats van 24 blz.) kosteloos worden gezet. (Red.).

Ten einde de Vereniging niet onnoodige kosten te veroorzaken, wordt men verzocht bij correspondentie met den hoofdredacteur en den secretaris porto voor antwoord in te sluiten.

Met inzendingen voor de rubrieken „Chemische Kringen” „Personalia, enz.”, „Correspondentie”, „Vraag en aanbod” en dergelijke kan nog voor de eerstvolgende afleveringen rekening worden gehouden, indien zij *uiterlijk* Woensdagavonds in handen van den hoofdredacteur komen. Deze ontvangt die mededeelingen echter liefst reeds 's Maandags.

Handschriften voor het Recueil en het Chem. Weekbl. Men wordt verzocht, met het oog op de zetkosten, zoo weinig mogelijk uitgewerkte structuurformules met benzol-zeshoeken enz. en dus zooveel mogelijk zoogenaamde „horizontale” structuurformules te gebruiken. Verder beperke men het aantal tabellen.

Figuren voor verhandelingen in het Recueil. Men wordt dringend verzocht, zoowel in de handschriften oorspronkelijke en vertaalde als in de drukproeven, de plaats van de op te nemen figuren duidelijk in het Nederlandsch aan te geven.

Sectie voor brandstofchemie.

De 4^{de} bijeenkomst zal worden gehouden te 's-Gravenhage op Dinsdag, 28 October om 2 uur n.m., *precies* in één der lokalen van Hotel „Terminus” (tegenover Station H. S. M.).

Sprekers zullen zijn:

- 2—3 uur: Ir. Dr. A. Korevaar: De wet der warmtecompressie.
3—4 uur: Dr. J. W. Terwen: De selectieve verbranding van CO in H₂.
4—5 uur: D. J. van Wijk Jr.: Aantasting van vuurvaste materialen door verbrandingsproducten.

Cl. G. DRIESSEN, secr.
Warmonderweg 17, Oegstgeest.

VRAAG EN AANBOD.

De opneming in deze rubriek geschiedt gratis.

Bij elk antwoord dient echter porto voor doorzending aan aanbieder of aanvrager te worden ingesloten. Correspondentie over elk tijdschrift, boek, enz. op een afzonderlijk stukje papier te plaatsen en te richten tot den hoofdredacteur.

Ter overneming aangeboden:

- Tijdschr. v. d. Alg. Techn. Ver. v. Suikerfabrikanten en Raffinadeurs, 1918/19—1923/24.
Nernst, Theoretische Chemie, 1913.
Nernst, Applications of Thermodynamics to Chemistry.
Planck, Wärmestrahlung, 1913.
Jaeger, Lectures on the Principles of Symmetry.
Lorentz, Stralingstheorie.
Codex alimentarius, Nos. 1, 2, 3 en 5 (alle 2e druk).

Ter overneming gevraagd:

- Chem. Weekblad, jaarg. 1—6.
Een kleine elektrische centrifuge.
Benecke, Bau und Leben der Bakterien.
Oliën en Vetten jaarg. 6, afl. 8, 17, 19, 20 en 40.
Holleman, Leerboek der organische chemie (laatste of voorlaatste druk).

Zij, die nummers van Chem. Weekblad en Rec. trav. chim. wenschen te ontvangen, *ter completeering van jaargangen*, gelieven zich te wenden tot den hoofdredacteur.

Men wordt dringend verzocht bericht te zenden, zoodru de plaatsing in deze rubriek door een ontvangen aanbieding of aanvraag niet meer noodig is.