

**stichting wasserij-instituut t.n.o.**

**jaarverslag 1959**



**nijverheidsorganisatie t.n.o.**



# WASSERIJ - INSTITUUT T.N.O.

## VERSLAG OVER HET JAAR 1959

### BESTUUR

De samenstelling van het bestuur onderging in 1959 geen verandering. Zij luidde als volgt:

|                      |                                                                                                        |                 |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| J.P.Ph. Beyerman     | Bond van Wasindustrielen in Nederland                                                                  | voorzitter      |
| H.W. Hoes            | R.K. Nat. Bond van Wasindustrielen                                                                     | vice-voorzitter |
| C. Meyer             | Bond van Wasindustrielen in Nederland                                                                  | secretaris      |
| H.A.C. van der Beek  | R.K. Nat. Bond van Wasindustrielen                                                                     | penningmeester  |
| D. van Eck           | Bond van Wasindustrielen in Nederland                                                                  |                 |
| J.M.A. Mulder        | R.K. Nat. Bond van Wasindustrielen                                                                     |                 |
| G. van der Kamp      | Ned. Bond van Prot. Chr. Wasindustrielen                                                               |                 |
| Prof. Ir. D. Dresden | Voorzitter van de Nijverheidsorganisatie T.N.O.                                                        |                 |
| Ir. A.J. de Kok      | Rijksnijverheidsconsulent in algemene dienst, vertegenwoordiger van de Minister van Economische Zaken. |                 |

Fungerend secretaris is de heer J.G.M. Angevaere, secretaris van de R.K. Nat. Bond van Wasindustrielen.

Verder worden de bestuursvergaderingen door de heer Th. Bombeke, oudbestuurslid, aangewezen door de Bond van Wasindustrielen in Nederland, bijgewoond als toebehoorder.

### PERSONEEL

De wasknecht P. Morien overleed plotseling. Zijn plaats werd ingenomen door de stoker F.J. de Bruin, terwijl als stoker werd aangesteld de heer C. Weekhout.

Mevrouw v.d. Heyden-van Roode verliet de dienst van het instituut. In haar plaats werd aangesteld mej. A.P.H. Lingeman, gediplomeerde van de Hogere Textielschool te Enschede.

Mej. C.T.M. van der Stel trad in het huwelijk en verliet eveneens de dienst van het instituut. In haar plaats werd aangesteld de heer A.C.M. Bockholts, gediplomeerde van de Hogere Textielschool te Tilburg.

Aangezien de typiste mej. P. den Ouden de wens te kennen gaf nog slechts halve dagen te werken, werd als hulp in de administratie aangesteld mej. N. Lamens, aan wie echter na korte tijd wegens gebleken ongeschiktheid ontslag moest worden gegeven. In haar plaats werd aangesteld mej. M. Maan, die voordien als hulp in het laboratorium werkzaam was geweest, doch de wens te kennen had gegeven administratief werk te gaan doen. In de plaats van mej. Maan werd aangesteld mej. M.J. van Bleyswijk.

Aan het einde van het verslagjaar bestond het personeel uit de volgende personen in vaste dienst:

|                         |                               |
|-------------------------|-------------------------------|
| Ir R. Smit              | directeur                     |
| Drs K.J. Nieuwenhuis    | leider van de speurwerkdienst |
| Ir Tan Koen Hiok        |                               |
| Ir H. van der Goot      |                               |
| L. van Loon             |                               |
| G. Elzenga              |                               |
| J. Bentzon              |                               |
| A.C.M. Bockholts        |                               |
| J.B. Al                 |                               |
| F.J. de Bruin           |                               |
| C. Weekhout             |                               |
| Mej. A.P.H. Lingeman    |                               |
| Mej. C. Koolen          |                               |
| Mej. M.C. Schreuder     |                               |
| Mej. H.C. Haantjes      |                               |
| Mej. P.H. Overes        |                               |
| Mej. A. Mulder          |                               |
| Mej. E.C.M. v.d. Linden |                               |
| Mej. J.C. v.d. Vliet    |                               |
| Mej. M.J. van Bleyswijk |                               |
| Mej. W. Judels          |                               |
| Mej. P. den Ouden       |                               |
| Mej. M.I.H.B. Hosman    |                               |
| Mej. L.A.M. Müllers     |                               |
| Mej. M. Maan            |                               |

Daarnaast zijn regelmatig nog vijf vrouwelijke en een mannelijke hulpkracht voor enkele uren of enkele dagen per week in dienst, n.l. één werkster, vier vrouwelijke hulpkrachten voor het mangelen van de personeelswas op maandag en een mannelijke kracht voor het spoelen van glaswerk.

## HUISVESTING

In de huisvesting kwam in het verslagjaar geen verandering. Doordat de Technische Hogeschool ook voor het cursusjaar 1959--1960 de in het gebouw aanwezige collegezaal nog moest blijven gebruiken, kwam ook de hoogleraarskamer niet vrij en kon de directeur daarin nog niet zijn intrek nemen.

# WERKZAAMHEDEN

## A. SPEURWERK

### 1. VERDERE VEREENVOUDIGING VAN HET STANDAARDWASPROCES

In de jaarverslagen over 1957 en 1958 werd melding gemaakt van een verbeterd, verkort wasproces. Hierbij wordt het wasgoed geweekt met een oplossing van alleen zeep, gedurende twee minuten, waarna men het weekbad weg laat lopen. Vervolgens geeft men één sop met zeep, NaCMC en wasalkaliën bij 85°. De voor het weken benodigde zeep werd, bijv. in een emmer, eerst met behulp van koud water en stoom opgelost, en als oplossing aan het weekbad toegevoegd. Indien voor het sop een waspoeder, d.w.z. een gereed mengsel van de genoemde wasmiddelen, wordt gebruikt, brengt men dit vaak niet opgelost, dus als een droog poeder, in de wasmachine.

In het verslagjaar werd dit wasproces nog verder vereenvoudigd. Hier toe werden met verschillende zepen wasproeven op industriële schaal genomen, waarbij de zeep voor het weekbad ook droog, dus niet opgelost, in de machine werd gebracht. Indien het weekbad werd verlengd tot drie minuten, waren de uitkomsten vrijwel even goed als na twee minuten weken met vooraf opgeloste zeep. Het asgehalte der meegewassen proefdoeken werd zelfs 0,08 tot 0,03% lager, terwijl de waterhardheid van het water  $0,72 \text{ mel} = 0,72 \text{ milligramaequivalent per liter} = 36 \text{ p.p.m.}$ , berekend als  $\text{CaCO}_3$ , was. Daarentegen werd de geelkleuring 0,4 punt hoger. De overige verschillen hingen af van het fabrikaat van de gebruikte zeep. Deze waren ook zo klein, dat zij voor de praktijk waarschijnlijk niet van belang zijn.

De gebruikte zepen hadden de vorm van fijne naaldjes of van een fijn poeder. Beide bevatten ze 80% of meer vetzuren met een stolpunt van 41,7°C, een jodiumadditiegetal van 46,4 tot 54,4 en een verzepingsgetal van 209,4 tot 215,7.

Het bedoelde vereenvoudigde, verkorte wasproces staat bij de wasserijen bekend als "het T.N.O.-wasproces", hoewel het lang niet het eerste verbeterde wasproces is, dat door het Wasserij-instituut werd aanbevolen. Deze naam wijst echter op de populariteit, die dit wasproces ge niet op grond van de warmte- en waterbesparing, de eenvoud, en de uitnemende resultaten wat betreft schoonwassen en tint van het wasgoed.

Door verschillende zeepfabrieken worden wasmiddelen in de handel gebracht, die wat samenstelling en vorm betreft, geheel zijn aangepast aan dit wasproces.

Voor verschillende bedrijven, die desondanks dit wasproces nog niet toepasten, is de verdere vereenvoudiging door het droog doseren van de zeep voor het weekbad een aanleiding geweest, volgens dit proces te gaan wassen.

## 2. EEN NOG BETER WASPROCES

Hier en daar ontvangen wasserijen wasgoed, dat veel vuiler is dan de gemiddelde gezinswas. Zelfs met het hierboven genoemde standaardwasproces wordt dit niet altijd voldoende schoon. Soms is ook de vergrauwing van dit wasgoed te groot als gevolg van de zeer hoge concentratie van het losgemaakte vuil in weekbad en sop.

Uit wasproeven op industriële schaal bleek, dat verlenging van het weekbad met alleen zeep van 2 minuten, of 3 minuten in het geval van niet opgeloste zeep, tot 6 minuten en opvoeren van de temperatuur van 35° tot 65° gedurende de laatste 4 minuten geen verbetering van het schoonwassen gaf. De verwijdering van kleurstofvlekken, vruchtensap, chocolademelk en bloed, en de chemische slijtage werden wel is waar iets gunstiger, maar de vergrauwing werd iets groter. Deze laatste verschijnselen zijn te verklaren als gevolgen van de langere duur van het weekbad.

Verlenging van het sop met 4 minuten gaf 4% minder goed algemeen schoonwassen (vuil- en vlekkenverwijdering samen) van normaal vuil wasgoed en even goed schoonwassen van zeer vuil wasgoed. De verwijdering van kleurstofvlekken werd iets minder goed. Vermoedelijk wordt dit laatste veroorzaakt, doordat de in het sop gebruikte wasalkaliën in grotere mate de vezels binnendringen. Daardoor kan in het spoelbad, waarin met hypochloriet wordt gebleekt, het inwendige der vezels sterker alkalisch reageren dan na een sop van kortere duur. Het is bekend, dat de verwijdering van kleurstofvlekken door hypochloriet bij hoge alkaliteit van het bleekbad slechter is dan bij lagere alkaliteit. Door de vergroting van de sopduur werd blijkbaar de verwijdering van vet en vast vuil wel iets beter, maar deze verbetering werd opgeheven of zelfs overtroffen door de vermindering van de verwijdering van kleurstofvlekken.

In overeenstemming hiermede werd gevonden, dat verkorting van het sop met 5 minuten leidde tot 3% beter algemeen schoonwassen (vuil- en vlekkenverwijdering samen) van normaal vuil wasgoed en 6% beter schoonwassen van zeer vuil wasgoed.

Tevens werd de verwijdering van vruchtensap—, chocolademelk— en bloed—vlekken iets beter. Blijkbaar werd hier de vermindering van de verwijdering van vet en vast vuil door de kortere sopduur overtroffen door de verbetering van de kleurstofvlekkenverwijdering.

Een verbetering, zowel van het schoonwassen als van de tint van het wasgoed, werd daarentegen wel verkregen, als de duur van het weekbad werd verlengd van 2 minuten (of 3 minuten in het geval van onopgeloste zeep) tot 6 minuten, de temperatuur gedurende de laatste 4 minuten werd opgevoerd tot 65°, en na de eerste 2 of 3 minuten tevens wasalkaliën en NaCMC toegevoegd in de voor een sop gebruikelijke hoeveelheden. Hierdoor steeg het algemene schoonwassen van normaal vuil goed met 3%, en van zeer vuil wasgoed met 9%, bij gelijke duur van het daarop volgende hoofdsop van 85°. De vergrauwing en de geelkleuring van 24 maal meege—wassen witte katoenen proefdoeken werden 15% (relatief) kleiner.

De betere vuilverwijdering wordt veroorzaakt door het feit, dat de verwijdering van gesmolten vettig vuil door een zeepoplossing groter wordt, wanneer wasalkaliën worden toegevoegd, als gevolg van de lagere grensvlakspanning zeepoplossing/vettig vuil. De kleinere vergrauwing en geelkleuring zijn een gevolg van de lagere vuilconcentratie in het sop, daar nu bij het weg laten lopen van het weekbad, dat tegelijkertijd een eerste sop is, meer vuil uit de machine is afgevoerd.

Doordat nu reeds na 2 of 3 minuten de temperatuur en de alkaliteit van de eerste vloeistof, waarmee het wasgoed in aanraking is gekomen, wordt verhoogd, is de verwijdering van kleurstofvlekken wel iets minder goed. Bij het standaardwasproces voor normaal vuil goed laat men na 2 of 3 minuten weken het weekbad gedurende 1 minuut weglopen, zodat dan pas na 3 of 4 minuten water, dat heter is dan 35°, en alkaliën bij het wasgoed komen. In het geval, dat men ook de allerbeste verwijdering van kleurstofvlekken, wenst, kan men het weekbad 2 minuten langer laten duren, dus 4 tot 5 minuten, voordat men het gaat verwarmen tot 65° en de wasalkaliën toevoegt.

Dit wasproces duurt niet langer dan het tot nu toe geadviseerde was—proces voor normaal vuil goed, doordat het hoofdsop bij 85° nu 5 minuten korter duurt. Wanneer men een weekbad of sop weg laat lopen, houdt het wasgoed ongeveer twee derde deel van het water en de wasmiddelen vast. Het verbruik aan betrekkelijk goedkope wasalkaliën en NaCMC is daardoor slechts 33% hoger; het zeepverbruik is uiteraard gelijk. Doordat men nu per kg wasgoed ongeveer 1½ l water van 65° weg laat lopen, in plaats van 35°, is het stoomverbruik 9 tot 13% hoger.

In die bijzondere gevallen, waarin het wasgoed zo vuil is, dat met het standaardwasproces geen bevredigende tint of schoonwassen wordt bereikt, zijn deze iets hogere uitgaven wel gerechtvaardigd.

### 3. VERKORTING VAN DE VOOR HET BLEKEN BENODIGDE TIJD

In het jaarverslag over 1957 werd melding gemaakt van een verdere verkorting van het wasproces door twee maal bleken. Dit geschiedt in twee spoelbaden, die elk netto drie minuten duren, bij een gemiddelde temperatuur van  $25^{\circ}$ , terwijl aan elk spoelbad zoveel hypochloriet wordt toegevoegd als overeenkomt met  $1\frac{1}{5}$  g werkzaam chloor per liter. In alle opzichten zijn de resultaten daarvan even goed als bij bleken in één spoelbad bij  $25^{\circ}$  gedurende netto 9 minuten met zoveel hypochloriet als overeenkomt met  $\frac{1}{4}$  g werkzaam chloor per liter. Daaraan spoelbad waarin niet wordt gebleekt netto 2 minuten duurt, bespaart men door het twee maal bleken vijf minuten per wasproces. Hierdoor is het vaak mogelijk in een bepaalde wasmachine één wassing per dag meer uit te voeren. Het voordeel hiervan weegt meestal op tegen het 60% hogere verbruik van betrekkelijk goedkope chloorbleekloog. Het bleken door middel van "chloor" verlengt het gehele wasproces dan nog slechts met 2 minuten.

Er is nu nagegaan, of het mogelijk is, de voor het bleken benodigde hoeveelheid hypochloriet en de benodigde tijd nog verder te verkleinen. In de eerste plaats werden de gevolgen nagegaan van het bleken in twee spoelbaden van elk netto twee minuten, resp. bij  $38^{\circ}$  en bij  $27^{\circ}$ , terwijl aan elk spoelbad 0,14; 0,17; of 0,20 g werkzaam chloor in de vorm van natriumhypochloriet werd toegevoegd. In de tweede plaats werd gebleekt in het eerste spoelbad met een netto duur van 4 of 5 minuten bij  $38^{\circ}$  met zoveel hypochloriet als overeenkomt met 0,20 of 0,25 g werkzaam chloor per liter. Bij al deze methoden van bleken was of de vlekkenverwijdering minder goed dan bij de standaardbleek, of de chemische slijtage was hoger, of beide nadelen traden op. Het bleken in het eerste spoelbad is ook beschreven in een buitenlandse publicatie; daar meende men hiermee wel goede resultaten te verkrijgen. Al onze nu verkregen uitkomsten stemmen echter overeen met de gevolgtrekking uit de uitvoerige series bleekproeven, die vermeld zijn in ons jaarverslag over 1958, n.l. dat bij verhoging van de temperatuur van het bleekbad de chemische slijtage naar verhouding meer stijgt dan de vlekkenverwijdering. Deze gevolgtrekking is ook van andere zijde bevestigd.

De beste methode voor het bleken met hypochloriet in een zo kort mogelijke tijd is dus nog het bleken in twee spoelbaden op de wijze die beschreven is aan het begin van deze paragraaf.

Van het overige in 1959 verrichte spoorwerk wordt een overzicht gegeven in de onderstaande tabel.

| Onderwerp                                                              | Stand van het spoorwerk per 19 december 1959                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Waswerking van NaCMC en andere polymere stoffen.                       | <p>Ten einde meer inzicht te verkrijgen in de wijze waarop NaCMC zijn werking bij het wassen uitoefent, werden met speciaal geprepareerde katoenen weefsels wasproeven op laboratoriumschaal uitgevoerd met verschillende wasmiddelen en bij verschillende pH-waarden van de soppen.</p> <p>Het vuildragend vermogen van enkele derivaten van een natuurlijke polymere stof ten opzichte van verschillende vezelsoorten werd in opdracht van een chemische fabriek bepaald door middel van wasproeven op laboratoriumschaal.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Verschillende zepen en synthetische wasmiddelen voor cellulose vezels. | <p>In opdracht van een chemische fabriek werden vele katoenwasproeven op laboratoriumschaal uitgevoerd met 13 monsters synthetische wasmiddelen, gedeeltelijk ook met verschillende soorten pigment in het kunstmatige vuil.</p> <p>Met enige tientallen monsters synthetische wasmiddelen werden in opdracht van een chemische fabriek katoenwasproeven op laboratoriumschaal uitgevoerd. Voor deze proeven werd kunstmatig vuil gebruikt, dat een andere pigmentsoort bevatte dan het vuil, waarmee deze wasmiddelen al eerder waren beproefd.</p> <p>In opdracht van een chemische fabriek werden drie series van elk twaalf wasproeven op industriële schaal uitgevoerd met twee synthetische wasmiddelen, waarmee reeds katoenwasproeven op laboratoriumschaal waren gedaan; één van de twee synthetische wasmiddelen werd nu in twee verschillende concentraties gebruikt. Daarnaast werd ter vergelijking een vierde serie van 12 wasproeven op industriële schaal uitgevoerd met zeep.</p> <p>In opdracht van een buitenlandse chemische fabriek werden katoenwasproeven op laboratoriumschaal uitgevoerd met een waspoeder op synthetische basis in drie verschillende concentraties en bij twee temperaturen in vergelijking met drie Nederlandse waspoeders in de daarvoor gebruikelijke concentraties bij dezelfde temperaturen.</p> |

|                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                   | <p>Er werd begonnen met een analytisch-chemisch onderzoek naar de oorzaken, waardoor zeep met vrijwel hetzelfde stolpunt, jodiumad-<br/>ditiegetal en verzepingsgetal soms verschillen in vuilverwijderend vermogen van 5% vertonen. Hierbij werden aanwijzingen verkregen voor de oorzaak van het verschijnsel. Verder onderzoek zou hoge kosten met zich meebrengen. Het is daarom vermoedelijk niet verantwoord, het on-<br/>derzoek op kosten van het Wasserij-instituut voort te zetten, gezien ook de betrekkelijk ge-<br/>ringe grootte der verschillen in vuilverwijdering.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Verschillende wasprocessen voor wit- en bontgoed. | <p>Er werden drie series wasproeven op indus-<br/>triële schaal uitgevoerd, waarbij de tijdsduur van het sop, het aantal spoelingen en de grootte van de lading, uitgedrukt in g per dm<sup>3</sup> inhoud van de binnentrommel werd gevarieerd.</p> <p>Tevens werd in één serie wasproeven op in-<br/>dustriële schaal de zeep anders over weekbad en sop verdeeld dan tot nu toe was gedaan.</p> <p>De invloed van de vlotverhouding van week-<br/>bad en sop en van verschillende hoeveelheden wasmiddelen op schoonwassen, vlekkenverwijde-<br/>ring, vergrauwing, geelkleuring, asgehalte, che-<br/>mische en mechanische slijtage werd in vier andere series wasproeven op industriële schaal nagegaan.</p> <p>Er werden vier halve series van elk 12 was-<br/>proeven op industriële schaal gedaan, waarbij geweeft werd met twee verschillende wasalka-<br/>licombinaties, waarvan één zonder en één met NaCMC, in vergelijking met het weken met zeep.</p> <p>Er werden vier series wasproeven op indu-<br/>striële schaal uitgevoerd, waarbij geweeft werd met verschillende wasalkalibcombinaties of met water. Deze wasproeven hadden tot doel, de eerste fase van het wasproces, de bevochtiging en het weken nog beter te leren kennen.</p> |
| Verschillende bleekmiddelen en bleekprocessen.    | <p>In opdracht van een chemische fabriek werd een groot aantal was- en bleekproeven op labo-<br/>ratoriumschaal uitgevoerd aangaande de werking van een aantal bleekmiddelen.</p> <p>Tevens werden een aantal hiermee overeen-<br/>komende wasproeven op practijkschaal gedaan.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Wassen van wol.                                   | <p>Met een zeep, vervaardigd van één enkel vetzuur en verschillende wasalkalimengsels met verschillende pH-waarden werden wolwasproe-<br/>ven op laboratoriumschaal uitgevoerd met het doel vast te stellen in welke mate verschillende fysisch-chemische grootheden de vuilverwij-<br/>dering beïnvloeden.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | <p>Wolwasproeven op laboratoriumschaal werden gedaan met een synthetisch wolwasmiddel in vier verschillende concentraties, in opdracht van een zeepfabriek.</p> <p>In opdracht van een rijksinstantie werden wolwasproeven op laboratoriumschaal uitgevoerd met twee wolwasmiddelen.</p> <p>In opdracht van twee fabrieken werden wolwasproeven uitgevoerd met twee wolwasmiddelen, waarvan er één in vier verschillende concentraties werd toegepast. In aansluiting hierop werden voor één van deze fabrieken met het betrokken wolwasmiddel proeven op industriële schaal gedaan. Bij de proeven op laboratoriumschaal werden de vuilverwijdering en het vuildragend vermogen vergeleken met die van een standaardwasmiddel. Bij de proeven op industriële schaal werd vooral gelet op de aantasting van kleuren, de krimp en de greep van enkele wollen weefsels en breisels.</p> <p>Wollen dekens, waarin geheel synthetische vezels waren verwerkt, werden 1 tot 3 maal gewassen in opdracht van een textielfabriek teneinde het gedrag van deze dekens bij het wassen vast te stellen.</p> |
| Wasbestendigheid van kleuren.              | <p>Voor een handelsondermeming werd de wasbestendigheid van een nieuw type kleurstof onderzocht. Hiertoe werden wollen, halfwollen, katoenen en viscose rayon doekjes met de betrokken kleurstof geverfd. De katoenen en viscose rayon doekjes werden onderworpen aan 25 was- en bleekproeven volgens het standaardwasproces voor witgoed van het Wasserij-instituut.</p> <p>In opdracht van een bandweverij werd een onderzoek ingesteld naar de wasechtheid van bedrukte bedrijfselementen.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Vormverandering van tricot bij het wassen. | <p>Enkele geconfectioneerde tricot artikelen werden in opdracht van een textielfabriek 50 maal gewassen en gedroogd, met het doel het verband tussen de brei-richting en evt. optredende vormveranderingen en beschadigingen vast te stellen.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| (Was)machines.                             | <p>Een in het buitenland verkrijgbaar nieuw type kleine wasmachine werd in opdracht van een Nederlandse fabriek oriënterend onderzocht op vuilverwijderende werking.</p> <p>In opdracht van een buitenlandse firma werd een onderzoek verricht naar het spoelen in een geheel nieuw type industriële wasmachine.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

Verschillende soorten kunstmatig vuil.

Met het doel een pigment te vinden, dat de beste overeenstemming oplevert met de uitkomsten van wasproeven op industriële schaal werden een aantal series wasproeven op laboratoriumschaal uitgevoerd. Hierbij werden in het kunstmatige vuil voor de laboratoriumproeven enkele pigmentsoorten gebruikt, die bij voorgaande proeven naar verhouding de beste overeenstemming hadden opgeleverd met industriële wasproeven, waarbij het schoonwassen aan het wasgoed zelf was beoordeeld. Bovendien werd de hoeveelheid der pigmenten in het kunstmatige vuil en de ouderdom der standaard vuildoekjes gevarieerd. Met sommige combinaties konden tamelijk bevredigende resultaten worden verkregen. De reproduceerbaarheid hiervan zal nog worden nagegaan.

Chemisch reinigen.

In opdracht van een wasserij annex chemische wasserij werd nagegaan, op welke wijze de concentratie aan reinigingsversterker bij toepassing van het "charged system" kon worden bepaald.

In opdracht van de fabrikant werd de bestendigheid van drie soorten gemetalliseerd garen tegen chemisch reinigen in tri, per en white spirit bij verschillende manieren van afwerken onderzocht.

In opdracht van een handelsonderneming werd de bestendigheid tegen chemisch reinigen in de zo juist genoemde drie oplosmiddelen onderzocht van een aantal monsters bedrukte etiketten.

De bestendigheid tegen chemisch reinigen in verschillende oplosmiddelen van enkele door pigmentdruk gekleurde weefselmonsters werd in opdracht van een textielfabriek bepaald door middel van onderzoek in het laboratorium en door chemisch reinigen op industriële schaal.

Controle van de waterhardheid.

De werking en de betrouwbaarheid van een in de handel verkrijgbaar apparaat, dat een signaal geeft, zodra de hardheid van het water boven een van te voren vastgestelde waarde stijgt, werd onderzocht.

Diversen.

In opdracht van een buitenlandse fabriek liet het Wasserij-instituut de motechtheid onderzoeken van een wollen weefsel, dat met een motwerend middel was behandeld en daarna enkele keren gewassen en chemisch gereinigd.

## B. VOORLICHTING

Het aantal bij de Uitgebreide Service aangesloten wasserijen onderging in het verslagjaar weinig verandering; het daalde van 204 tot 201. Een wasserij moest wegens het niet voldoen aan haar financiële verplichtingen jegens het instituut worden geroyeerd en een andere wasserij, die ook steeds zeer traag van betalen was geweest, zag in onze herhaalde verzoeken om betaling aanleiding voor het lidmaatschap te bedanken. Verder viel nog een wasserij als lid af door opheffing van het bedrijf. Het aantal bezoeken, dat in 1959 werd gebracht, bedroeg 979 tegen 1002 in 1958.

Van het aantal in het laboratorium in het kader van de voorlichting verrichte onderzoeken geeft onderstaand lijstje een overzicht:

|                       |           |
|-----------------------|-----------|
| Beschadigd wasgoed    | 390 (393) |
| Was- en bleekmiddelen | 14 (15)   |
| Water                 | 11 (26)   |
| Diverse chemicaliën   | 3 (4)     |
| Proefdoeken           | 154 (158) |

Tussen haakjes zijn aangegeven de aantallen van deze onderzoeken in 1958. Men ziet, dat er, behalve wat het aantal onderzoeken van water betreft, geen verschillen van betekenis zijn.

Men zou op grond van het aantal onderzoeken van proefdoeken misschien denken, dat toch wel circa 75% van het aantal bij de Uitgebreide Service aangesloten wasserijen eenmaal een stel proefdoeken had meegewassen, maar dan vergist men zich. In het bovengenoemde aantal onderzoeken van proefdoeken zijn mede begrepen de proefdoeken, welke door zeepfabrieken werden ingezonden, die aan hun klanten een gratis proefdoekenonderzoek aanboden, doch dat zijn lang niet altijd leden van de Uitgebreide Service, en verder is er ook een aantal wasserijen, dat meermaals per jaar een stel proefdoeken laat onderzoeken. In werkelijkheid neemt zeker niet meer dan de helft van de bij de Uitgebreide Service aangesloten wasserijen de moeite om zelfs maar eenmaal per jaar de deugdelijkheid van de wasbehandeling te controleren door het meewassen van een stel proefdoeken.

Behalve de in het voorgaande genoemde werkzaamheden werden nog de volgende uitgevoerd:

Voor diverse opdrachtgevers, n.l. een confectiefabriek, een textiel-fabriek, een textielveredelingsbedrijf, een textieldetaillist, een scheep-vaartmaatschappij en een voorlichtingsinstituut werden onderzoeken uitgevoerd naar de krimp bij wassen van verschillende textielproducten, deels in de vorm van stalen, deels in de vorm van geconfectioneerde artikelen.

In opdracht van een handelsonderneming werd driemaal een onderzoek ingesteld naar de bestendigheid tegen wassen, strijken en persen van knopen.

In opdracht van twee wasserijen werd een onderzoek ingesteld naar de wasbaarheid van resp. gekleurde tafelkleedjes en blauwe linnen ser-vetten.

In opdracht van een bandweverij werd tweemaal een onderzoek inge-steld naar de wasbestendigheid van bedrukte etiketten.

In opdracht van een papierhandel werd tweemaal een onderzoek inge-steld naar de bestendigheid tegen wassen en chemisch reinigen van nat-sterk papier.

In opdracht van een wasserij werd een onderzoek ingesteld naar de ge-schiktheid van een blauwe stof voor de vervaardiging van jassen.

Aan een confectiefabriek werd een beoordeling gegeven van de bruik-baarheid van een weefsel voor de vervaardiging van verpleegstersjaponnen.

Aan een confectiefabriek werd advies uitgebracht over aan door deze fabriek vervaardigde goederen te hechter etiketten voor was- en strijk-behandeling.

In opdracht van een confectiefabriek werd een onderzoek ingesteld naar de mogelijkheid om vuile overall's van een grote afnemer van deze fabriek schoon te wassen.

Aan een wasserij werd advies uitgebracht over het verwijderen van lijm op latexbasis uit bedrijfskleding.

In opdracht van een wasserij werd een onderzoek ingesteld naar de oorzaak van de slechte tint van vingerdoekjes.

In opdracht van een wasserij werd een onderzoek ingesteld naar de oorzaak van de tintvermindering van een 25 maal gewassen overhemd.

In opdracht van een wasserij werd een onderzoek ingesteld naar de oorzaak van de slechte tint van een wastafeldoek.

In opdracht van een wasserij werd een onderzoek ingesteld naar de oorzaak van het tintverschil tussen een door deze wasserij gewassen en een thuis gewassen servet.

In opdracht van een wasserij werd een onderzoek ingesteld naar de oorzaak van geelkleuring van een nylon overhemd.

In opdracht van een wasserij werden tintmetingen uitgevoerd aan door deze wasserij meegewassen, kunstmatig vuilgemaakte doekjes.

Dezelfde metingen werden uitgevoerd in opdracht van een machinefabriek aan kunstmatig vuilgemaakte doekjes, die in een wasserij in een door deze fabriek geleverde wasmachine en in een andere wasmachine waren meegewassen.

In opdracht van een machinefabriek werden 6 stellen proefdoeken onderzocht, welke door deze fabriek waren gebruikt voor proefnemingen in een wasserij. Hetzelfde was het geval met 4 stellen proefdoeken, welke door een zeepfabriek waren gebruikt voor proefnemingen en met 2 stellen proefdoeken, welke door een voorlichtingsinstituut van een vereniging van huisvrouwen waren gewassen. Deze onderzoeken zijn niet inbegrepen in het in het voorgaande genoemde aantal onderzoeken van proefdoeken.

## **C BIJZONDERE WERKZAAMHEDEN**

In opdracht van de Federatie voor de Wasindustrie werd vijfmaal een onderzoek ingesteld naar de vakbekwaamheid van personen, die waren toegelaten voor het afleggen van een z.g. eenvoudige proef ter verkrijging van een Ministeriële Verklaring inzake vakbekwaamheid voor het was- en strijkbedrijf.

In zijn functie van verbindingsman tussen de wasserij—research—  
stituten in de bij de Internationale Wasserij Organisatie (I.L.A.) aange—  
sloten landen en het bestuur van de I.L.A. woonde de directeur de te  
Stockholm gehouden bestuursvergadering bij.

De directeur trad op als voorzitter van de te Stockholm gehouden jaar—  
lijkse bijeenkomst van het Internationaal Wetenschappelijk en Technisch  
Comité voor de Wasbehandeling.

De directeur trad op als Rijksgecommitteerde bij het examen voor het  
Textielbrevet en bij het schriftelijken het mondeling en praktisch examen  
voor vakbekwaamheid was— en strijkinrichtingen ingevolge de Vesti—  
gingswet.

Het Wasserij—instituut verleende in samenwerking met het Vezelin—  
stituut zijn medewerking bij het afnemen van het tweede deel van het ana—  
listexamen A.

De directeur woonde drie door het Comité Internationaal de la Rayonne  
et des Fibres Synthétiques te Parijs georganiseerde besprekingen over  
het etiketteren van textiel bij.

De directeur woonde tezamen met de secretaris van de Vereniging  
Textieletikettering voor Was— en Strijkbehandeling een deel van een te  
Amsterdam gehouden vergadering bij van een groep van japonnenfabri—  
kanten.

De directeur woonde in den Haag een bespreking bij van de Neder—  
landse Huishoudraad met de Nederlandse Vereniging van Knopenfabri—  
kanten.

De directeur woonde in Arnhem een bespreking bij van de Nederlandse  
Huishoudraad met een groep fabrikanten van badhanddoeken onder  
auspiciën van het Centraal Bureau van de Nederlandse Katoen—, Rayon—  
en Linnen—industrie.

De directeur bezocht de te Parijs gehouden wasserijtentoonstelling.

## D. WERKZAAMHEDEN IN COMMISSIES

De directeur woonde negen bestuursvergaderingen bij van de Vereniging Textieletikettering voor Was- en Strijkbehandeling. In verband met de textieletikettering woonde de directeur bovendien nog enige besprekingen in kleiner verband bij.

De directeur woonde twee vergaderingen bij van de door de Federatie voor de Wasindustrie ingestelde commissie opleiding leidinggevend personeel.

De directeur woonde drie vergaderingen bij van de Vertrouwenscommissie Nederlandse Huishoudraad/Federatie voor de Wasindustrie.

De heren Nieuwenhuis en van der Goot hadden zitting in de commissie, belast met het afnemen van het tweede gedeelte van het examen voor de akten N XVII en N XVIII en voor de aantekening op de akten N VII, N VIII en N XIX. Zij woonden één vergadering van de commissie bij en de heer Nieuwenhuis nam deel aan het afnemen van het mondeling gedeelte van het examen.

Drs Nieuwenhuis woonde de oprichtingsvergadering bij van de Commissie Opleiding Akten van Bekwaamheid Nijverheidsonderwijs N XVII en N XVIII.

Als voorzitter van de Sub-Commissie "Woning en Textiel" leidde Drs Nieuwenhuis twee vergaderingen van deze sub-commissie.

Drs Nieuwenhuis nam deel aan een vergadering van de voorzitter van de Commissie Opleiding Akten van Bekwaamheid Nijverheidsonderwijs en de voorzitters van de drie subcommissies, met de docenten van de opleiding voor het eerste gedeelte van deze examens.

Drs Nieuwenhuis nam deel aan een voltallige vergadering van de Commissie Opleiding Akten van Bekwaamheid Nijverheidsonderwijs.

## E. LEZINGEN EN VOORDRACHTEN

Drs Nieuwenhuis hield een lezing voor de Studie-Afdeling van de Federatie voor de Wasindustrie over: Een gedeelte van het in de laatste jaren door het Wasserij-instituut verrichte speurwerk.

Drs Nieuwenhuis hield in het Bouwcentrum te Rotterdam een lezing voor een aantal voorlichtsters van het Bouwcentrum over: Was- en bleekmiddelen, hun samenstelling, eigenschappen en toepassing. Deze lezing verschaftte tevens de gelegenheid een vergelijking te maken tussen de huishoudelijke en de industriële wasbehandeling.

Drs Nieuwenhuis hield te Brussel een voordracht over: Het gebruik van NaCMC in de soppen en verschillende manieren van bleken (javel), op de door Cenatra, d.i. het Belgische Nationaal Centrum voor Technische Hulp en Toegepast Onderzoek, georganiseerde Technische Dag over Textiel-Reiniging.

Drs Nieuwenhuis hield voor de First World Linen Supply Convention te Parijs een voordracht over: Laundering Techniques and Research.

## F. BEZOEKEN EN EXCURSIES

Van de volgende huishoudscholen met opleiding voor de nijverheidsakten N VII, N XII en N XIX maakten de aan deze opleiding verbonden leraressen met haar leerlingen een gecombineerde excursie naar het Wasserij- en naar het Vezelinstituut T.N.O.

|                                               |           |
|-----------------------------------------------|-----------|
| Amsterdamsche Huishoudschool                  | Amsterdam |
| Rijkslandbouwhuishoudschool Nieuw Rollecatte  | Deventer  |
| Nieuwe Huishoudschool                         | Amsterdam |
| R.K. Huishoud- en Industrieschool "St Joseph" | Eindhoven |
| Chr. Industrie- en Huishoudschool             | Groningen |
| Rotterdamsche Huishoudschool                  | Rotterdam |
| Huishoudschool Laan van Meerdervoort          | Den Haag  |
| Groningsche Kook- en Huishoudschool           | Groningen |

|                                               |            |
|-----------------------------------------------|------------|
| 1e Chr. Industrie- en Huishoudschool          | Utrecht    |
| Landbouwhuishoudschool                        | Drachten   |
| 1e Utrechtse Industrie- en Huishoudschool     | Utrecht    |
| R.K. Huishoud- en Industrieschool             | Leiden     |
| R.K. Huishoud- en Industrieschool "St. Agnes" | Roermond   |
| 1e Chr. Huishoud- en Industrieschool          | Den Haag   |
| Chr. Huishoud- en Landbouwhuishoudschool      | Zetten     |
| Prot. Chr. Nijverheidsschool                  | Haarlem    |
| R.K. Huishoud- en Industrieschool             | Heerlen    |
| Industrie- en Huishoudschool                  | Amersfoort |

Verder werd nog een excursie naar het Wasserij-instituut gemaakt door de Ned. Bond van Leerkrachten bij het Nijverheidsonderwijs, alsmede door een tweetal directeuren van een wasserij met de aan deze wasserij verbonden chauffeurs.

Het instituut werd bezocht door de volgende buitenlanders:

|                        |             |
|------------------------|-------------|
| de heer B.A. Soloway   | Engeland    |
| de heer Parker         | Engeland    |
| de heer Dr H. Blum     | Engeland    |
| de heer R.E. Wagg      | Engeland    |
| de heer Dr F.W. Helsby | Engeland    |
| Mevrouw Herbert        | Frankrijk   |
| de heer J. Ripert      | Frankrijk   |
| de heer M. Schaerer    | Zwitserland |
| de heer V. Kramer      | U.S.A.      |
| de heer O.A. Moe       | U.S.A.      |
| de heer C. Ezeje-Okoye | Nigeria     |

## G. PUBLICATIES

In het januari-nummer van De Wasindustrie verscheen een artikel, getiteld "Synthetische vezels op basis van polyvinylchloride" door J.B. Al.

In hetzelfde nummer van De Wasindustrie verscheen een door het Wasserij-instituut verzorgde vertaling van Technisch Bulletin No. 9 van de

Internationale Wasserij Organisatie over "De Wasindustrie in Denemarken".  
Deze vertaling werd door het Wasserij-instituut van commentaar voorzien.

In het februari-nummer van De Wasindustrie verscheen een artikel getiteld: "Een duidelijk geval van chemische gebruiksslijtage" door J.B. Al.

In het maart-nummer van De Wasindustrie verscheen een artikel getiteld "Enkele hulpmiddelen ter verbetering van de stook-economie" door J.B. Al en Drs K.J. Nieuwenhuis.

In het april-nummer van De Wasindustrie werd een berichtje geplaatst over een verbod in Frankrijk van de fabricage van no-iron goederen, die niet met chloor gebleekt mogen worden.

In hetzelfde nummer verscheen een artikel over een nieuw type sluiting voor kledingstukken. Beide artikelen waren van de hand van de heer J.B. Al.

In het mei-nummer van De Wasindustrie verscheen een artikel over persbekleding door J.B. Al en Drs K.J. Nieuwenhuis, naar aanleiding van een door het Engelse Wasserij-instituut (B.L.R.A.) gehouden enquête.

In het juni-nummer van De Wasindustrie verscheen een door het Wasserij-instituut verzorgde vertaling van het verslag van de in 1958 te Londen gehouden bijeenkomst van het Internationaal Wetenschappelijk en Technisch Comité voor de Wasbehandeling.

In het juli-nummer van De Wasindustrie verschenen twee artikelen, resp. getiteld "Een merkwaardig gevolg van een hoog asgehalte" en "Plooitjes in een wollen colbertjas", beide door Ir R. Smit.

In het augustus-nummer van De Wasindustrie verscheen Mededeling nr 194a "Kort bleken in twee spoelingen of een spoeling bij hogere temperatuur" door Drs K.J. Nieuwenhuis en M.C. v.d. Heyden-van Roode.

In het september-nummer van De Wasindustrie verscheen, behalve het jaarverslag 1958, een artikel getiteld "De op handen zijnde etikettering van textiel" door Ir R. Smit.

In het oktober-nummer van De Wasindustrie verscheen een artikel getiteld "Wassen met 30 m. per minuut" door Drs K.J. Nieuwenhuis.

In het november-nummer van De Wasindustrie verscheen Mededeling nr 204 "Weken met droog gedoseerde zeep" door Drs K.J. Nieuwenhuis, A.P.H. Lingeman en M.C. v.d. Heyden-van Roode.

In hetzelfde nummer van De Wasindustrie verscheen een artikel getiteld "Wasgoed, vooral dekens, geheel vrij van ziektekiemen" door Drs K.J. Nieuwenhuis en J.B. Al.

In het december-nummer van De Wasindustrie verscheen een door Ir R. Smit verzorgde vertaling van "Technisch Bulletin" Nr 10 van de Internationale Wasserij-organisatie.

Het blad "Textiel-Reiniging" tusslote verscheen regelmatig en het mocht zich in een bevredigende belangstelling verheugen.

★   ★   ★  
★   ★