

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

**jaarverslag 1961**

**TNO**

**nijverheidsorganisatie t.n.o.**



# WASSERIJ-INSTITUUT T.N.O.

## VERSLAG OVER HET JAAR 1961.

### BESTUUR.

Zoals reeds in het jaarverslag 1960 was vermeld, had de heer Beyerman het voornemen te kennen gegeven af te treden als lid en voorzitter van het bestuur. Dit geschiedde in de op 22 december 1960 gehouden bestuursvergadering en het gevolg hiervan was, dat de heer Beyerman als bestuurslid werd opgevolgd door het oud-bestuurslid de heer Bombeke, die de laatste jaren de bestuursvergaderingen had bijgewoond als toehoorder, aangewezen door de Bond van Wasindustriëlen in Nederland. Als voorzitter werd de heer Beyerman opgevolgd door de heer Hoes. Op 4 juli werd aan de heer Beyerman een afscheidsdiner aangeboden, waaraan ook enkele andere oud-bestuursleden aanzaten.

In de loop van 1961 trad de heer van der Beek af als lid van het bestuur. In zijn plaats werd benoemd de heer W. G. Burger. Op 31 december 1961 was de samenstelling van het bestuur als volgt:

H. W. Hoes	R. K. Nat. Bond van Wasindustriëlen	voorzitter
C. Meyer	Bond van Wasindustriëlen in Nederland	vice-voorzitter
Th. Bombeke	Bond van Wasindustriëlen in Nederland	secretaris
W. G. Burger	R. K. Nat. Bond van Wasindustriëlen	penningmeester
D. van Eck	Bond van Wasindustriëlen in Nederland	
J. M. A. Mulder	R. K. Nat. Bond van Wasindustriëlen	
G. van der Kamp	Ned. Bond van Prot. Chr. Wasindustriëlen	
Ir. L. C. Stoutjesdijk	Algemeen gedelegeerde van de 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 was aanvankelijk nog de heer J. G. M. Angevaare, secretaris van de R. K. Nat. Bond van Wasindustriëlen. In de loop van 1961 verliet de heer Angevaare echter de dienst van de R. K. Nat. Bond. Zijn werkzaamheden aldaar werden voorlopig waargenomen door de heer L. Cnossen, secretaris van de Ned. Bond van Prot. Chr. Wasindustriëlen en de heer Cnossen trad vanaf diertijd ook op als fungerend secretaris van het bestuur van het Instituut.

### PERSONEEL.

Bij de spuurwerkafdeling werd aangesteld Ir. Th. Spiegel, doch overigens kwam er in de mannelijke personeelsbezetting geen verandering. Dit was wel het geval bij de vrouwelijke personeelsbezetting, deels door het aanvaarden van een andere werkkring, deels door huwelijk. De dienst van het Instituut verlaten hebben de dames L. K. Boschman, E. C. M. van der Linden, L. A. M. Müllers en M. I. H. B. Wedemeyer-Hosman, terwijl aangesteld werden de dames G. M. S. H. Guérain, A. Heilbron-Mulder, J. 'Vaartjes-v. d. Vet en A. M. Zaat. Aan het einde van het verslagjaar was de personeelsbezetting als volgt:

Ir. R. Smit	directeur
Drs. K. J. Nieuwenhuis	leider van de spuurwerkafdeling
Ir. K. H. Tan	
Ir. Th. Spiegel	
Ir. H. v. d. Goot	
L. van Loon	
G. Elzenga	
J. Bentzon	

A. C. M. Bockholts  
J. B. Al  
J. H. Hollander  
C. Hordijk  
mej. A. P. H. Lingeman  
mej. C. Koolen  
mej. M. C. Schreuder  
mej. H. C. Haantjes  
mej. P. H. Overes  
mej. J. Eyk  
mej. G. M. S. H. Guérain  
mej. J. C. v. d. Vliet  
mevr. A. de Graaf-de Boef  
mej. W. Judels  
mej. P. den Ouden  
mevr. A. Heilbron-Mulder  
mevr. J. Vaartjes-v. d. Vet  
mej. A. M. Zaat

Daarnaast waren regelmatig drie vrouwelijke en een mannelijke hulpkracht voor enkele uren of enkele dagen in dienst, n.l. één werkster, twee vrouwelijke hulpkrachten voor het mangelen van de personeelswas en één mannelijke hulpkracht voor het spoelen van glaswerk.

#### **HUISVESTING.**

In de huisvesting kwam in september een grote verandering die deels een belangrijke verbetering, deels ook een verslechtering betekende. De verbetering bestond daarin, dat enkele afdelingen van het Instituut naar het nieuwe T. N. O. -gebouw Zuidpolder konden worden overgebracht, waar zij werden gehuisvest in veel ruimere en veel beter geoutilleerde werkruimtes. Het betrof hier het textiellaboratorium, het routinelaboratorium, de documentatie, de administratie en het archief, terwijl voorts de directeur ende heer v. d. Goot naar het nieuwe gebouw verhuisden. Deze verhuizing was het gevolg van het feit, dat een deel van het gebouw in de Mijnbouwstraat moest worden afgebroken en de verslechtering in de huisvesting bestond hieruit, dat het overblijvende personeel in de Mijnbouwstraat in een kleinere ruimte moest worden ondergebracht, dan waarover in de laatste jaren kon worden beschikt. Een bezwaar was voorts ook, dat het personeel over twee, tamelijk ver uiteenliggende gebouwen verspreid was.

#### **SPEURWERK OP HET GEBIED VAN CHEMISCH REINIGEN.**

In de loop van 1961 werden besprekingen gevoerd met de Vereniging van Werkgevers in de Chemische Wasserijen en Ververijen over het verrichten van speurwerk op het gebied van chemisch reinigen. In de op 14 december gehouden bestuursvergadering konden de voorwaarden worden opgesteld voor opname van de bovengenoemde vereniging in het Instituut en in het voorjaar van 1962 werd deze opname een feit. Hiermede zal het Wasserij Instituut T. N. O. het eerste instituut in Europa zijn, dat zowel speurwerk op het gebied van nat wassen als op dat van chemisch reinigen (droogreinigen of "stomen") verricht.

## WERKZAAMHEDEN.

### A. SPEURWERK

#### BELANGRIJKSTE RESULTATEN.

Sinds een aantal jaren bevatten vele industriële en vrijwel alle poedervormige huis-houdwasmiddelen voor textiel één of meer fluorescentiemiddelen, gewoonlijk aangeduid als "optisch wit" enz. Een aantal vezelsoorten, vooral cellulose zoals katoen, rayon en linnen, worden door deze verbindingen tijdens het wassen "aangeverfd". Doordat ze slechts zeer lichtgeel of geelgroen gekleurd zijn, is van hun aanwezigheid op de vezels bijna niets te bemerken, wanneer alleen zichtbaar licht op de weefsels valt. Bevat het licht, bijv. daglicht, ook ultra-violette stralen, dan worden deze door het "optisch wit" voor een belangrijk deel omgezet in zichtbaar licht, gewoonlijk met een blauwachtige tint. Hierdoor wordt de meestal iets gelige kleur van ongeverfde ("witte") weefsels gecompenseerd of zelfs overgecompenseerd. Bovendien is de totale hoeveelheid zichtbaar licht, die door het weefsel wordt geremitterd ("teruggekaatst") nu groter dan wanneer er geen optisch wit op aanwezig is. Het weefsel maakt daardoor in zulk licht een helderder ("lichtere") en minder geel gekleurde indruk, m. a. w. het ziet er witter uit dan zonder fluorescentiemiddel(en).

Beoordeling van de witheid van een aantal weefsels op het oog is wel mogelijk, doch zeer tijdrovend. Men kan de remissie ook meten met behulp van instrumenten, bijv. volgens het tristimulus-systeem van Hunter dat is aangepast aan de drie lichtgevoeligheden van het menselijk oog. Voor oppervlakken zonder "optisch wit" bestaan zowel ingewikkelde als betrekkelijk eenvoudige formule's ter berekening van de witheid uit de gemeten remissiecijfers. Voor wit papier, dat fluorescentiemiddelen bevat, zijn in 1959 twee betrekkelijk eenvoudige formule's gepubliceerd. Bij toepassing op gewassen ongeverfde weefsels met optisch wit bleek ons, dat de overeenstemming met de witheid, gevonden bij de beoordeling op het oog in daglicht, niet goed was.

Na een uitvoerig onderzoek kwamen wij tot de opstelling van een formule die bestaat uit een combinatie van de, volgens een bepaalde formule uit twee tristimulusremissiemetingen berekende, witheid zonder fluorescentie-effekt en het op een bepaalde wijze gemeten fluorescentie-effekt. Zij heeft de volgende gunstige eigenschappen:

- a/ Zeer goede overeenstemming met de beoordeling op het oog in daglicht, wat betreft de volgorde der weefsels bij rangschikking naar hun "witheid".
- b/ Ter berekening van de witheid-met-fluorescentie-effekt is slechts één meting meer nodig dan voor de berekening van de witheid-zonder-fluorescentie-effekt.
- c/ Als bron van u. v. stralen zijn een kwiklamp, een Xenon-"daglicht"lamp of een filmprojectie-gloeilamp even goed bruikbaar in die zin, dat alle drie u. v. stralingsbronnen dezelfde uitkomsten voor de witheid-met-fluorescentie-effekt geven.
- d/ Men kan de meetinstrumenten zo kiezen of de metingen zo inrichten, dat het eventueel op de weefsels aanwezige optisch wit geen invloed heeft op de tristimulusremissiewaarden, waaruit de witheid-zonder-fluorescentie-effekt wordt berekend. Hierdoor is het mogelijk, duidelijk onderscheid te maken tussen de invloeden van het fluorescentiemiddel en die van de overige bestanddelen van een wasmiddel op de witheid der weefsels.

De gevonden wetheidsformule wordt reeds volop in de praktijk toegepast, zodat het Wasserij Instituut T. N. O. van ongeverfde weefsels thans de witheid zowel zonder als met fluorescentie-effekt opgeeft. Dit geldt bijv. ook voor de gebleekte katoenen proefdoeken, die ter bepaling o. a. van slijtage en tint, een aantal keren zijn meegewassen. Naast de algemene gebruikelijke daling van de helderheid heeft het Wasserij Instituut T. N. O. voor deze proefdoeken sinds vele jaren ook de daling van de (tristimulus-)blauwremissie opgegeven. Het verschil tussen deze beide grootheden gaf aan, in welke mate de geelheid van het weefsel was toe- of afgenomen. In plaats hiervan wordt nu de geelheid zelf opgegeven en de daling van de helderheid wordt vergrauwing genoemd. De witheid is des te hoger, naar mate vergrauwing en geelheid, en eventuele nog andere verkleuringen (groenachtig, roodachtig), kleiner zijn.

Vele ongeverfde weefsels worden in de textielfabrieken reeds met "optisch wit" behandeld. In het gebruik gaat dit langzamerhand verloren als gevolg van lichtinwerking en van was- en bleekbehandelingen. Door in de wasmiddelen optisch wit op te nemen, is aanvulling vanuit het sop mogelijk bij cellulose, wol en polyamide vezels. Voor polyester vezels is dit (nog) niet mogelijk, zoals ook uit een door ons ingesteld onderzoek bleek. Wel konden wij een speciale behandeling met een bepaalde soort optisch wit uitwerken, waardoor polyester weefsels en mengweefsels van polyester en cellulose vezels weer fluorescerend worden. Indien het kledingstuk ook gedeelten bevat, die uitsluitend van cellulose vezels of "no-iron" katoen zijn vervaardigd, gaat de fluorescentie daarvan bij deze speciale behandeling grotendeels verloren. Dit is weer te verhelpen, door het kledingstuk één maal te wassen met een wasmiddel, dat één of meer soorten "optisch wit" voor cellulose vezels en/of no-iron katoen bevat. De speciale behandeling vraagt extra tijd en aandacht en is daarom duur. Ze kan alleen in een zeer goed geoutilleerd bedrijf worden uitgevoerd. Een geheel bevredigende oplossing van dit vraagstuk is dus nog niet gevonden. Kledingstukken, die naast gedeelten van polyester weefsel of van polyester mengweefsel tevens gedeelten van uitsluitend cellulose vezels of no-iron katoen bevatten, veroorzaken de gebruiker dus extra moeite en kosten.

In 1961 werd ook veel spuurwerk verricht in opdracht van fabrikanten van wasmiddelen, wasmachines en grondstoffen.

Een overzicht van de hierboven niet genoemde onderwerpen van het spuurwerk wordt verschaft door de onderstaande tabel.

Onderwerp	Stand van het spuurwerk per 31 december 1961
Waswerking van NaCMC en andere polymere stoffen.	<p>In opdracht van een chemische fabriek werden wasproeven op laboratoriumschaal genomen met een derivaat van een natuurlijke polymere stof. Het vuilverwijderend en het vuildragend vermogen werden gemeten.</p> <p>Met een natuurlijk polymeer, dat door een opdrachtgever in oplosbare vorm was gebracht, werd de werking ten opzichte van verschillende vezel- en vuilsoorten nagegaan door middel van wasproeven op laboratoriumschaal.</p>
Verschillende zepen en synthetische wasmiddelen voor cellulose vezels.	<p>In opdracht van een zeepfabriek werd een onderzoek ingesteld naar de snelheid, waarmee het wasgoed wordt bevochtigd in een weekbad, dat enkele speciale wasmiddelen van deze fabriek bevat.</p> <p>Katoenwasproeven op industriële schaal werden genomen met gezinswas, waarbij verschillende synthetische wasmiddelen werden vergeleken met zeep en wasalkaliën, vooral wat betreft hun schoonwassend vermogen.</p> <p>Negen synthetische wasmiddelen werden onderling vergeleken wat betreft schoonwassen, schuimend vermogen, vergrauwing, geelkleuring, asgehalte, chemische en mechanische slijtage van het wasgoed door middel van wasproeven op praktijkschaal in opdracht van een chemische fabriek.</p> <p>Twee wasmiddelen op zeepbasis werden onderling vergeleken wat betreft vuilverwijdering, vuildragend vermogen en fluorescentie-effekt door middel van wasproeven op laboratoriumschaal in opdracht van een zeepfabriek.</p>

	<p>Katoenwasproeven op laboratoriumschaal werden in opdracht van een vereniging genomen met twee wasmiddelen voor de grote was. Hierbij werd het vuilverwijderend en het vuildragend vermogen gemeten en het fluorescentie-effekt beoordeeld.</p>
<p>Verschillende bleekmiddelen en bleekprocessen.</p>	<p>Een aantal was- en bleekproeven op laboratoriumschaal werd uitgevoerd in opdracht van een chemische fabriek. De blekende werking ten opzichte van vlekken, veroorzaakt door natuurlijke kleurstoffen, werd gemeten.</p> <p>Tevens werd een groot aantal was- en bleekproeven met gezinswas op industriële schaal uitgevoerd. Hierbij werd o. a. ook de vezelaantasting gemeten.</p> <p>Het onderzoek naar het nauwkeurige verband tussen de stijging van de fluïditeit en de treksterktedaling veroorzaakt door chemische afbraak van katoenen proefdoeken, die in de textiel fabriek met chloriet zijn gebleekt en daarna 25 maal gewassen en gebleekt met hypochloriet, werd voortgezet door middel van wasproeven in de speciaal voor zulke proeven ingerichte laboratoriumwas-machine.</p>
<p>Wassen van wol.</p>	<p>Van drie monsters wolwasmiddel werd in opdracht van een vereniging het vuilverwijderend en het vuildragend vermogen gemeten door middel van wasproeven op laboratoriumschaal.</p>
<p>Onthardingsmiddelen.</p>	<p>Er werden twee opdrachten uitgevoerd, die betrekking hadden op het gebruik van sequestreermiddelen. Dit zijn middelen, die het water ontharden, en eventueel ook nog andere metaalionen onschadelijk maken, zonder dat er neerslagen worden gevormd.</p> <p>In het éne geval werden negen verschillende sequestreermiddelen onderling vergeleken, wat betreft hun werking bij toevoeging aan het sop of aan het eerste spoelbad.</p> <p>In het andere geval werd de invloed van drie verschillende sequestreermiddelen op de aantasting van twee glassoorten en op de afzetting van onoplosbare stoffen bij toevoeging aan een vaat- en flessenwas- en -spoelmiddel onderzocht.</p>
<p>Vaatwasmiddelen.</p>	<p>Ook werden de aantasting van twee glassoorten en de afzetting van onoplosbare stoffen vergeleken bij gebruik van acht verschillende vaat- en flessenwasmiddelen in hard water in opdracht van een chemische fabriek.</p>
<p>Stijfmiddelen, zachtmakers en apprêts.</p>	<p>De invloed van drie verschillende stijfmiddelen op de stijfheid en de elasticiteit der daarmee behandelde weefsels werd onderzocht in opdracht van een producent van één van deze stijfmiddelen.</p> <p>Zeven verschillende zachtmakers werden onderling vergeleken wat betreft hun invloeden op de eigenschappen der daarmee gespoelde weefsels, o. a. wat betreft hun greep, tint, gekreuktheid, gemak van strijken, enz.</p>

Droogreinigen  
(chemisch reinigen)

In opdracht van een chemische fabriek werden met een nieuwe synthetische vezelsoort droogreinigingsproeven op laboratoriumschaal uitgevoerd, waarbij zowel een koolwaterstof als een gechlorreerde koolwaterstof werden gebruikt. Bepaald werden de zwelling, krimp, gewichtsverlies, vergroeiing, geelheid, witheid en treksterkte.

Verschillende soorten kunstmatig vuil.

Het pigment, dat thans in de regel in het kunstmatige vuil voor de laboratoriumproeven wordt verwerkt, blijft bevredigende resultaten geven. Met regelmatige tussenpozen worden wasproeven genomen met bedrukkingen van verschillende ouderdom, om de invloed van het verouderen op de mate van overeenstemming met de uitkomsten van wasproeven op industriële schaal nader te leren kennen. De uitkomsten van deze proeven werden vergeleken met die van wasproeven op industriële schaal, waarbij het schoonwassen aan het praktijkgoed zelf is bepaald. Voor één van deze pigmenten staat nu wel vast, dat de bruikbaarheidsperiode zich uitstrekt van ongeveer 13 weken tot minstens 79 weken.

Voor een ander pigment, dat misschien een even goede of zelfs betere overeenstemming geeft, ligt het tijdvak van bruikbaarheid tussen 13 en minstens 52 weken.

Vergelijking van remissemeter.

Hierboven is onder het hoofd "Belangrijkste resultaten" een en ander meegedeeld over de ontwikkeling van een nieuwe witheidsformule, die geldt voor weefsels zowel zonder als met optisch wit. Voor de afleiding daarvan was het nodig, remissemeter- en fluorescentiemetingen te verrichten, met minstens één goed meetapparaat.

In het begin van het verslagjaar werd een instrument van Engels fabrikaat, waarmee fluorescentie-effekten kunnen worden gemeten, ter beproeving ontvangen.

In dit apparaat kan de fluorescentie worden opgewekt met behulp van de ultra-violetten stralen van twee verschillende lichtbronnen, n.l. een kwiklamp en een projectiegloeilamp. In beide gevallen kan het tevens uitgestraalde zichtbare licht worden tegengehouden door een speciaal filter.

Uit ons onderzoek bleek, dat het ter bepaling van het fluorescentie-effekt voldoende is, alleen het tristimulus-blauwe aandeel van het door de weefsels geremitterde licht te meten. Dit wordt gedaan door plaatsing van een speciaal samengesteld blauwfilter tussen weefsel en fotocel. Door de gemeten sterkte van dit aandeel te vermenigvuldigen met een bepaalde faktor, kan rekening gehouden worden, zowel met de sterkte van de opvallende u. v. stralen als met hun effectiviteit wat betreft het opwekken van fluorescentie in verhouding tot de sterkte en de effectiviteit der u. v. stralen in daglicht. De grootte van deze factoren hebben wij zo gekozen, dat de volgorde van een groot aantal weefsels ten aanzien van de berekende witheid-met-fluorescentie-effekt overeenstemde met hun volgorde bij beoordeling op het oog in daglicht. Hierbij bleken beide u. v. stralingsbronnen dezelfde waarden voor het fluorescentie-effekt op te le-



veren. Daar de witheid-met-fluorescentie-effekt berekend wordt door combinatie van de witheid-zonder-fluorescentie-effekt met het fluorescentie-effekt, leveren beide u. v. stralingsbronnen ook dezelfde waarden voor de witheid-met-fluorescentie-effekt.

Met een andere, drie maal zo dure remissiemeter, waarin als u. v. stralingsbron een Xenon-hogedruklamp aanwezig is, konden in principe dezelfde resultaten worden verkregen. Het fluorescentie-effekt moet hier echter berekend worden als verschil tussen de remissie bij bestraling met zichtbaar licht + u. v. stralen, en de remissie bij bestraling met uitsluitend zichtbaar licht van de Xenon-lamp, hetgeen uiteraard de nauwkeurigheid niet ten goede komt. Het tristimulus-blauwe filter en het u. v. afsnijdingsfilter van dit instrument waren verre van ideaal. Dit moet men ondervangen door of zelf andere filters aan te brengen, of correctiefactoren toe te passen op de gemeten waarden.

Om deze redenen werd besloten tot aanschaf van het Engelse instrument, te meer daar het tweede apparaat aanwezig is op een ander T.N.O.-instituut en het Wasserij-Instituut daar ook metingen op kan laten verrichten. Op het Engelse instrument hebben wij nog enkele veranderingen van praktische aard aangebracht, waardoor er vlugger en nauwkeuriger mee kan worden gewerkt.

## B. VOORLICHTING.

Het aantal leden van de Uitgebreide Service bedroeg op 31 december 1961, 208, hetwelk precies hetzelfde aantal is als op 31 december 1960. Enkele mutaties hadden daarbij echter wel plaats. Twee bedrijven werden opgeheven, één wasserij moest wegens het niet voldoen aan haar financiële verplichtingen jegens het Instituut als lid worden geroepen en vijf wasserijen bedankten in de loop van het verslagjaar voor het lidmaatschap. Dit verlies werd echter gecompenseerd doordat 8 wasserijen als lid toetraden. Het aantal in 1961 uitgebrachte bezoekrapporten bedroeg 958 tegen 987 in 1960.

Van het aantal in het laboratorium in het kader van de voorlichting verrichte onderzoeken geeft onderstaand lijstje een overzicht. Tussen haakjes zijn aangegeven de aantallen van deze onderzoeken in 1960.

Beschadigd wasgoed	245	(342)
Was- en bleekmiddelen	14	(11)
Water	21	(20)
Diverse chemicaliën	5	(0)
Proefdoeken	110	(101)

Opvallend is de teruggang in het aantal onderzoeken van beschadigd wasgoed, hetwelk als een veeg teken moet worden beschouwd met betrekking tot de aandacht, die wasserijen besteden aan klachten van de klanten. Het aantal onderzoeken van proefdoeken vertoont een lichte stijging, maar het was ook in 1961 weer bedroevend klein. Zoals reeds in voorgaande jaarverslagen werd betoogd, is het meewassen van proefdoeken een uiterst nuttig hulpmiddel voor het beoordelen van de deugdelijkheid van de wasbehandeling en het is zeer teleurstellend, dat de wasserijen daarvan zulk een gering gebruik maken. Weliswaar gebruiken vele wasserijen tegenwoordig geautomatiseerde wasmachines, maar dit is nog volstrekt geen garantie, dat de wasbehandeling in alle opzichten aan de te stellen eisen voldoet. Ook in een geautomatiseerde wasmachine kan slecht gewassen worden!

In dit verband dient ook nog te worden opgemerkt, dat lang niet alle, bij de Uitgebreide Service aangesloten wasserijen, de door het Instituut gegeven adviezen opvolgen. Verscheidene van deze wasserijen bijv. blijven hardnekkig weigeren om met zuivere zeep te weken, hoewel het toch vaststaat, dat dit het schoonwassen (vuilverwijdering) aanzienlijk bevordert, terwijl te warm bleken ook een nog veelvuldig voorkomend euvel is. Er zijn gelukkig ook vele goede wasserijen en hun aantal stijgt voortdurend, maar alles bij elkaar genomen blijft er toch nog wel wat te wensen over.

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

Onderzoeken naar de krimp bij wassen van textielproducten werden uitgevoerd voor de volgende opdrachtgevers met de daarachter vermelde artikelen:

Wasserij, wollen kinderdekentje  
Controle-instituut, alleen gewassen en gedragen en gewassen overall's  
Stichting, overall's  
Scheepvaartmaatschappij, linnen doeken  
Wasserij, wafeldoek, borstrok, hemd, broek, sokken  
Chemische wasserij, verschil in krimp bij chemisch reinigen en nat wassen van overall's  
Textielveredelingsbedrijf, overall's  
Ziekenhuis, wollen deken  
Wasserij, stof voor tafelkleedjes

In opdracht van een keuringsinstituut werden 11 stellen, door dit instituut gewassen proefdoeken onderzocht. Hetzelfde geschiedde met 2 stellen, door een zeepfabriek gewassen proefdoeken en met 2 stellen, door een fabrikant van wasmachines gewassen proefdoeken.

In opdracht van een wasserij werd een onderzoek ingesteld naar de waschtheid en de natte wrijftechtheid van drie stalen geverfde katoenen stof voor de fabriekage van bedrijfskleding.

In opdracht van een wasserij werd een onderzoek ingesteld naar de tint van lakens en overhemden, waarover men niet tevreden was.

In opdracht van een wasserij werd een onderzoek ingesteld naar de oorzaak van het tintverschil tussen in deze wasserij en thuis gewassen slopen en zakdoeken.

In opdracht van een textiel fabriek werd de oorzaak nagegaan van de vergeling van een vele malen gewassen vingerdoekje.

In opdracht van een grote chemische fabriek werd een onderzoek ingesteld naar de aantasting bij wassen van met een bepaald ontsmettingsmiddel bevelkte, katoenen doekjes.

In opdracht van een wasserij werd een onderzoek ingesteld naar de aantasting van witte jassen bij het steriliseren.

In opdracht van een wasserij werd een onderzoek ingesteld naar de oorzaak van beschadiging van wasgoed bij oppersen van merkband.

In opdracht van een wasserij werd de slijtage beoordeeld van naar schatting 75 maal gewassen doekjes.

In opdracht van een wasserij werd een onderzoek ingesteld naar de chemische slijtage van een 25 maal meegewassen handdoek.

In opdracht van een bandfabriek werd een onderzoek ingesteld naar de wasbestendigheid van de hechting van op textiel geplakte etiketten.

In opdracht van een textiel fabriek werd een onderzoek ingesteld naar de bestendigheid tegen de bij chemisch reinigen gebruikte oplosmiddelen van twee stalen textiel, gecacheerd op schuimplastic.

In opdracht van een cacheerinrichting werd eenzelfde onderzoek uitgevoerd met twee stalen textiel, eveneens gecacheerd op schuimplastic.

In opdracht van een textielveredelingsbedrijf werd een onderzoek ingesteld naar de bestendigheid tegen wassen en chemisch reinigen van drie weefsels, bedekt met schuimplastic.

In opdracht van een ziekenhuiswasserij werden aldaar meegewassen, kunstmatig vuilgemaakte doekjes en vlekdoeken onderzocht.

In opdracht van een im- en exportmaatschappij werd nagegaan of het op bepaalde textielgoederen aangebrachte wasetiket het juiste was.

Aan een linnenfabriek werd advies uitgebracht over het verwijderen van haarverf-vlekken uit kappersdoeken.

Aan een confectiefabriek werd advies uitgebracht over het wassen van schorten van polyestervezel en van viscoserayon.

Aan een wasserij werd advies uitgebracht over de opmaak van boorden van overhemden.

In opdracht van een technisch bureau werd een onderzoek ingesteld naar de droogcapaciteit van een aan een wasserij geleverde centrifuge.

### C. BIJZONDERE WERKZAAMHEDEN.

De directeur woonde op invitatie van de British Launderers' Research Association de officiële ingebruikneming bij van het nieuwe Mc Combe laboratorium en zat aan aan de jaarlijkse lunch van de B. L. R. A.

De directeur woonde de Referatetagung bij van de Wäschereiforschung te Krefeld.

De directeur woonde namens de Vereniging Textiel etikettering de persconferentie bij, die werd gehouden ter gelegenheid van de Huishoudbeurs te Amsterdam.

De directeur nam deel aan het bezoek van een aantal journalisten aan een tweetal wasserijen te Utrecht en Zeist en gaf aldaar een uiteenzetting over de verbeteringen in de industriële wasbehandeling, die het Instituut in de laatste 25 jaar heeft bewerkstelligd.

De directeur woonde de uitreiking bij van de getuigschriften aan de deelnemers van de door de Federatie voor de Wasindustrie georganiseerde Managementcursus.

De directeur had een bespreking met enkele Rijksnijverheidsconsulenten.

De directeur had een bespreking met de gemeentesecretaris van Benschop over de verontreiniging van het polderwater door een in deze gemeente gevestigde poetsdoekenwasserij.

Drs. Nieuwenhuis woonde een vergadering bij van de Nederlandse Vereniging voor Kleurenstudie.

Op verzoek van het bestuur van de Federatie voor de Wasindustrie werd door de directeur een bezoek gebracht aan een textiel fabriek in Twente in verband met klachten over het vergelgen van de boord en de manchetten uit polyester en katoen van kreukherstellend gemaakte, katoenen overhemden.

Als uitvloeisel van dit gesprek werden in de proefwasserij en in het laboratorium proeven uitgevoerd teneinde middelen te vinden om dit euvel te voorkomen of te reduceren.

De directeur trad op als Rijksgecommitteerde bij het schriftelijk en de mondelinge examens voor het Textielbrevet.

De directeur vervulde dezelfde functie bij het schriftelijk en de mondelinge en praktische examens van de Wasserijcursus A.

De directeur had, tezamen met de secretaris en de penningmeester van de Vereniging Textiel etikettering een bespreking met Prof. Engelen van de Empa te St. Gallen over de invoering van de etiketten in Zwitserland.

De directeur woonde in zijn kwaliteit van verbindingsman tussen de Internationale Wasserij Organisatie (I. L. A.) en de wasserijresearchinstituten in de bij de I. L. A. aangesloten landen, de te Amsterdam gehouden bestuursvergadering van de I. L. A. bij.

De directeur en Drs. Nieuwenhuis hadden een bespreking met het bestuur en enkele leden van de Vereniging van Werkgevers in de Chemische Wasserijen en Ververijen over het verrichten van speurwerk op het gebied van chemisch reinigen.

De directeur en de heer Al woonden een deel bij van het Symposium voor Confektie Technici.

De directeur bezocht de te Parijs gehouden Internationale Wasserij Tentoonstelling.

De directeur woonde te Düsseldorf de ondertekening bij van de overeenkomst voor het medegebruik van de wassymbolen tussen de Vereniging Textiel etikettering en de Arbeitsgemeinschaft Pflegekennzeichnung.

De directeur woonde een bespreking bij van het dagelijks bestuur van de Federatie voor de Wasindustrie en het bestuur van de Vereniging van Werkgevers in de Chemische Wasserijen en Ververijen over een overeenkomst tussen laatstgenoemde vereniging en het Instituut voor het verrichten van speurwerk op het gebied van chemisch reinigen.

De directeur woonde vijf bestuursvergaderingen en een ledenvergadering bij van de Vereniging Textiel etikettering.

Drs. Nieuwenhuis, die lid is van het bestuur van de door de Federatie voor de Wasindustrie opgerichte Studie Afdeling, woonde vrijwel alle, door deze afdeling belegde bijeenkomsten en bestuursvergaderingen bij. De meeste van de bijeenkomsten werden ook bijgewoond door de directeur en door Ir. Tan, Ir. v. d. Goot en Ir. Spiegel, terwijl enkele bijeenkomsten ook werden bijgewoond door andere personeelsleden.

#### D. WERKZAAMHEDEN IN COMMISSIES.

De directeur trad op als voorzitter van een examencommissie voor het afnemen van het examen Chemisch Bedrijfsanalist A. Van deze commissie was Ir. v. d. Goot een der examinatoren.

Ir. v. d. Goot nam als lid van de examencommissie van de Stichting Nederlandse Vakopleiding voor de Was- en Strijkbedrijven deel aan het afnemen van het examen aan één persoon, die een aanvraag had ingediend voor het verkrijgen van een Ministeriële Verklaring inzake vakbekwaamheid voor het wasbedrijf.

Ir. v. d. Goot had zitting in de examencommissie voor de Nijverheidsakte XVII.

Drs. Nieuwenhuis woonde twee vergaderingen bij van de Werkgroep Beproevingsmethoden van de Nederlandse Commissie voor Oppervlakte Activiteit.

De directeur woonde een vergadering bij van enkele leden van de Technische Commissie van de Vereniging Textieletikettering.

De directeur woonde een vergadering bij van de Internationale Technische Commissie voor Textieletikettering in oprichting en fungeerde daarbij als voorzitter.

De directeur nam zitting in de werkgroep N. E. C. R. B. W. 2 (wasmachines) ingesteld door commissie N. E. C. 52 B van het Nederlands Electrotechnisch Comité. De taak van deze commissie is het opstellen van een volledige lijst van eigenschappen, die de doeltreffendheid van wasmachines bepalen en het vastleggen van de onderzoekingsmethoden voor deze eigenschappen. De werkgroep vergaderde in het verslagjaar zes maal.

Het Internationaal Wetenschappelijk en Technisch Comité voor de Wasbehandeling, waarvan de directeur voorzitter is, hield zijn jaarvergadering in Delft. Voor een belangrijk deel werd deze vergadering ook bijgewoond door Drs. Nieuwenhuis.

De directeur woonde een te Amsterdam gehouden vergadering bij van het door de I. L. A. ingestelde Machine Standards Committee.

#### E. LEZINGEN EN VOORDRACHTEN.

Drs. Nieuwenhuis sprak voor de Kring "Het Noorden" van de Federatie voor de Wasindustrie over "Moderne wasprocessen".

Drs. Nieuwenhuis hield voor de Haagse Chemische Kring een voordracht over "Synthetische wasmiddelen en nog iets meer".

De directeur hield, tezamen met de secretaris van de Vereniging Textieletikettering een voordracht voor leerlingen van de Hogere Textielschool te Enschede over etikettering van textiel.

Drs. Nieuwenhuis hield voor de Studie Afdeling van de Federatie voor de Wasindustrie een voordracht, getiteld "Allerlei Nieuws" en de heer Al sprak over droogtumblers.

Drs. Nieuwenhuis hield voor de Studiecommissie voor Gastoepassingen van de Vereniging van Gasfabrikanten in Nederland een voordracht over "De invloed van de soptemperatuur op het wassen van textiel".

## F. BEZOEKEN EN EXCURSIES.

De directeur en Ir. v. d. Goot namen deel aan een excursie van cursisten van de beide wasserijcursussen naar de Kon. Textielfabriek Nijverdal-ten Cate te Nijverdal.

Het Instituut werd bezocht door de volgende buitenlanders:

de heer Dr. Stein	U. S. A.
de heer K. H. Meier	U. S. A.
de heer J. Leicester	Engeland
de heer Dr. H. A. Blum	Engeland
de heer S. C. Dibley	Engeland
de heer Dipl. Ing. H. Schmidt	Duitsland
de heer Schlimme	Duitsland
de heer F. Pellengahr	Duitsland
de heer J. L. Hardenne	België
de heer A. Tricot	België
de heer Dr. S. V. Vaeck	België
de heer Drs. J. Deventer	België
de heer Ir. S. Köhler	Zweden
de heer Ir. S. A. Jensen	Denemarken
de heer A. Hasting	Noorwegen
de heer G. Weder	Zwitserland

## G. PUBLIKATIES.

In het januari-nummer van De Wasindustrie verschenen twee artikelen, resp. getiteld "Glasgordijnen van katoen en van synthetische vezels" en "De verschillende soorten polyamiden".

In het februari-nummer van De Wasindustrie verschenen drie artikelen, resp. getiteld "De wasserij en de overhemdenfabrikant", "Geelkleuring bij het persen" en "Een Franse nieuwigheid, ontworpen en gebouwd door een wasserij-eigenaar zelf".

In het maart-nummer van De Wasindustrie verschenen drie artikelen, resp. getiteld "Vlekken in een chemisch gereinigde regenjas", "Aantasting door collodium" en "Zogenaamd krimpen van een wollen deken en een wollen plaid".

In het april-nummer van De Wasindustrie verscheen een artikel getiteld "Problemen rond polyester en hun oplossing".

In het mei-nummer van De Wasindustrie verschenen drie artikelen, resp. getiteld "Overbleiking in de textielfabriek", "Ongemotiveerde klachten over snelle slijtage" en "Verkeerde wasbehandeling door het ontbreken van een goede etikettering".

In het juli-nummer van De Wasindustrie verscheen een publikatie over het wassen van oprolhanddoeken, getiteld "Een voordelige zaak?".

In het juli-nummer van het Franse wasserijtijdschrift "Lavoires-Laveries-Blanchisseries" verscheen Mededeling no. 199 door Drs. K. J. Nieuwenhuis, getiteld "Différentes méthodes de blanchiment à l'hypochlorite (eau de Javel) et l'emploi de la NaCMC dans les bains de lavage".

In het augustus-nummer van De Wasindustrie verscheen een publikatie getiteld "Tint van proefdoeken, ook met optisch wit" door Drs. K. J. Nieuwenhuis.

In hetzelfde nummer van De Wasindustrie verscheen een door Ir. R. Smit verzorgde en van commentaar voorziene vertaling van Technical Bulletin no. 12 van de Internationale Wasserij Organisatie.

In het september-nummer van De Wasindustrie verscheen een artikel getiteld "Wegnemen van de geelkleuring van polyester" door Drs. K. J. Nieuwenhuis en J. B. Al.

In het oktober-nummer van De Wasindustrie verscheen een artikel getiteld "De Verenigde Staten hebben straks een continue wasmachine" door Drs. K. J. Nieuwenhuis en J. B. Al.

In het november-nummer van De Wasindustrie verschenen drie artikelen, resp. getiteld "Verkleuring door onvoldoende natte wrijfchtheid", "Slijtage van een badmat in het gebruik" en "In het daglicht zichtbare vlekken door Fantom Test merken" door Ir. R. Smit.

In het december-nummer van De Wasindustrie verscheen een artikel getiteld "Meer nieuws over de Amerikaanse continue was-spoel-droog- en strijkmachine" door Drs. K. J. Nieuwenhuis en J. B. Al.

#### H. TEXTIELREINIGING.

De uitgave vond regelmatig voortgang.