

VERSLAG
O V E R H E T J A A R
1943
V A N D E
ORGANISATIECOMMISSIE
GEZONDHEIDSTECHNIEK
T. N. O.

INGESTELD
DOOR DE CENTRALE ORGANISATIE T.N.O.

(2e JAARVERSLAG.)



INHOUD.

	Blz.
I. Algemeen	1
II. Samenstelling	1
III. Overzicht van de werkzaamheden	2
1. Klimaatregeling in gebouwen	2
2. Beveiliging van den arbeid	5
3. Stofbestrijding	5
4. Hoogtezonnen	8
5. Spoorweghygiëne	9
6. Proefwoningen	10
7. Zwembaden	12
8. Geluid	15
9. Bezinkingsvraagstuk	18
10. Radio-activiteit van water en lucht	19



I. ALGEMEEN.

Het eerste jaarverslag gaf een overzicht van het ontstaan en het arbeidsveld der Organisatiecommissie Gezondheidstechniek T.N.O.

Zij vond haar voorlooper in onderzoekingen inzake Klimaatregeling in Gebouwen, aangevat op initiatief van de Afdeling voor Gezondheidstechniek van het toenmalige Koninklijk Instituut van Ingenieurs, haar basis in het toenemend besef van de noodzakelijkheid van samenwerking tusschen medici en technici op hygiënisch gebied, haar rechtvaardiging in de belangstelling, die zij van vele zijden ondervond en de veelsortigheid van onderwerpen, waarvoor haar medewerking werd gevraagd.

Uit het hier volgende 2e jaarverslag moge blijken, dat de in 1942 aangevangen onderzoekingen in den loop van het verslagjaar werden voortgezet, dat verscheidene onderwerpen, in het vorige jaar voorbereid, thans daadwerkelijk werden aangevat en dat het arbeidsveld nog werd uitgebreid.

Dit alles de ongunst der tijden ten spijt! Want het behoeft geen betoog, dat thans van het uitvoeren van omvangrijke onderzoekingen geen sprake kan zijn door gebrek aan personeele en materiele hulpmiddelen. Veeleer moet men in het huidige werkprogramma een schetsmatige aanduiding van toekomstplannen zien. Na den oorlog wacht ons een enorme arbeid van wederopbouw, ook op het gebied der gezondheidstechniek.

Neemt men aan, dat de daartoe noodige hulpmiddelen beschikbaar zullen komen — de eenig mogelijke werkhypothese voor den technicus — dan zal het gemakkelijk zijn, daarbij tevens de betrekkelijk geringe middelen af te zonderen, noodig en voldoende voor het T.N.O.-werk op dit gebied, *mits* daarvoor de noodige belangstelling, coördinatie en stuwkracht aanwezig zijn. De Organisatiecommissie Gezondheidstechniek T.N.O. prijst zich gelukkig, thans voor dit toekomstwerk de grondslagen te mogen opbouwen. Zij brengt daarbij dank aan de toegewijde belangstelling der leden van de onder haar algemeene leiding werkzame commissies, aan den ijver der bij de commissies werkzame onderzoekers en aan den steun, van de Centrale Organisatie T.N.O. ondervonden.

II. SAMENSTELLING.

De commissie was gedurende de eerste negen maanden van het verslagjaar als volgt samengesteld:

W. F. J. M. KRUL, directeur van het Rijksinstituut voor Drinkwatervoorziening, voorzitter;

Dr. C. VAN DEN BERG, oud-directeur-generaal van de Volksgezondheid;

J. P. BIJL, directeur van het Instituut voor Praeventieve Geneeskunde;

C. J. P. ZAALBERG, te dien tijde voorzitter van de Nijverheidsorganisatie T.N.O. en lid van het Dagelijksch Bestuur van de Centrale Organisatie T.N.O.;

Secretaris: Ir. A. DE MOOLJ A.CZN., secretaris van de Centrale Organisatie T.N.O., vertegenwoordigd door den heer Th. J. D. ERLEE, wnd. secretaris van de Nijverheidsorganisatie T.N.O.;

Adres: Delftschelaan 2c, 's-Gravenhage; tel. 394985.

In October heeft de heer C. J. P. ZAALBERG om gezondheidsredenen zijn functies bij de Organisatie T.N.O. neergelegd en derhalve ontslag genomen als lid van de Organisatiecommissie Gezondheidstechniek T.N.O. Het besluit van den heer ZAALBERG, die steeds met groote belangstelling en toewijding bijgedragen heeft tot het werk van de Commissie, is ten zeerste betreurd. Prof. Dr. H. R. KRUYT, hoogleeraar aan de Rijksuniversiteit te Utrecht, gekozen tot voorzitter van de Nijverheidsorganisatie T.N.O., is door de Centrale Organisatie T.N.O. aangewezen als opvolger van den heer ZAALBERG.

In den loop van het verslagjaar vergaderde de Organisatiecommissie tweemaal.

III. OVERZICHT VAN DE WERKZAAMHEDEN.

1. *Klimaatregeling in gebouwen.*

De samenstelling van de *Commissie voor de Klimaatregeling in Gebouwen T.N.O.* onderging in het verslagjaar wijziging.

Dit hield verband met het verschijnen van het Rapport No. 1 „Klimaatregeling in Woningen en Werkruimten”, waardoor een eerste phase in het bestaan van de commissie werd afgesloten. Van het oorspronkelijke programma is in hoofdzaak het technische gedeelte tot uitvoering gekomen. Bij de volgende phase dient meer aandacht te worden geschonken aan de medische en bouwkundige vraagstukken. Dienovereenkomstig heeft een reorganisatie van de commissie plaats gevonden, in hoofdzaak bestaande uit een aanvulling met bouwkundigen en medici en een beperking van het aantal technici.

De nieuwe samenstelling is als volgt:

Bureau der commissie:

Prof. Ir. A. J. TER LINDEN, hoogleeraar aan de Technische Hoogeschool te Delft, voorzitter;

Ir. D. VAN ZUILEN, secretaris;

Adres: Nieuwe Laan 76, Delft; tel. 1310 Delft.

Medische leden:

J. P. BIJL, directeur van het Instituut voor Praeventieve Geneeskunde;

Prof. Dr. J. JONGBLOED, hoogleeraar aan de Rijksuniversiteit te Utrecht;

Prof. Dr. J. J. VAN LOGHEM, oud-hoogleraar aan de Gemeentelijke Universiteit te Amsterdam;

P. A. VAN LUYT, arts, medisch adviseur van de Arbeidsinspectie, vertegenwoordiger van de Arbeidsinspectie.

Technische leden:

Ir. A. ADAM, leider van het Industrie-Laboratorium van de Gasstichting, vertegenwoordiger van de Gasstichting;

Ir. G. J. BRAAT, voorzitter van de Vakgroep Centrale Verwarming en Ventilatie, vertegenwoordiger van genoemde vakgroep;

P. W. DEERNS, raadgevend ingenieur;

Prof. Dr. E. F. M. VAN DER HELD, bijzonder hoogleraar aan de Rijksuniversiteit te Utrecht, vertegenwoordiger van de Warmtestichting;

Ir. F. C. J. M. WIRTZ CZN., directeur van het Rijksinstituut voor Brandstoffen-Economie.

Bouwkundige leden:

J. DUNNEBIER, vertegenwoordiger van den Algemeen Gemachtigde voor den Wederopbouw en voor de Bouwnijverheid;

Ir. H. VAN DER KAA, hoofdinspecteur van de Volksgezondheid voor de volkshuisvesting;

Ir. H. SANGSTER, architect.

De verdeling der werkzaamheden over drie subcommissies, te weten een medische, een technische en een bouwkundige subcommissie, bestaande uit elk der hierboven genoemde groepen van leden, bleef gehandhaafd. Voorzitter van de medische subcommissie is de heer J. P. BIJL, van de technische subcommissie Ir. F. C. J. M. WIRTZ CZN., en van de bouwkundige subcommissie Ir. H. VAN DER KAA.

In verband met de tijdsomstandigheden werd er niet toe overgegaan nieuwe werkrachten in dienst van de commissie te stellen.

Enkele nieuwe studies, die op het programma stonden (o. a. de technische onderwerpen: proeven met globethermometers, studie van het graaddagsysteem, vergelijking van het klimaat bij verschillende verwarmingssystemen zoowel uit behaaglijke als uit economisch oogpunt), kwamen nog niet of slechts voor een klein deel tot uitvoering door verschillende moeilijkheden in de personeelsvoorziening.

Tijdens een langdurige ziekte van Ir. D. VAN ZUILEN heeft Ir. A. A. H. BACKER VAN OMMEREN het secretariaat waargenomen en de loopende vraagstukken behandeld.

Tot de commissie werd door een tweetal instanties een verzoek gericht tot het doen van metingen op het gebied van het binnenhuisklimaat. Deze werden door Ir. BACKER VAN OMMEREN verricht.

Het werd door de commissie gewenscht geacht de beschikking te hebben over een gedocumenteerd literatuuroverzicht op het gebied

van de gezondheidstechniek, voor zoover dit voor de commissie van belang is. Daartoe werd aan het Nederlandsch Instituut voor Documentatie en Registratuur opdracht gegeven tot het verstrekken van referaten uit de literatuur van de laatste vijf jaren.

Verder zal door het N.I.D.E.R. in de toekomst regelmatig opgave worden gedaan van de verschijnende literatuur.

Het Rapport No. 1 „Klimaatregeling in Woningen en Werkrumten” kwam in druk gereed in een oplage van 1000 exemplaren. Op 16 April werd het boek door D. B. Centen's Uitgeversmaatschappij te Amsterdam verkrijgbaar gesteld.

Op 25 October werd van den uitgever bericht ontvangen, dat het Rapport uitverkocht was.

Een aantal mededeelingen is door de commissie opgesteld. Over één onderwerp is een artikel gepubliceerd; eenige andere onderzoekingen zijn nog loopende. Een en ander heeft betrekking op de volgende punten:

1. In samenwerking met de Stichting Nederlandsch Instituut voor Electrowarmte en Electrochemie te Arnhem werden onderzoekingen verricht in gebouwen met elektrische verwarmingssystemen.

Het eerste object was het kerkgebouw van de Oud-Katholieke Gemeente te Arnhem, met een gecombineerde vloer- en paneelverwarming. De resultaten van dit onderzoek zijn vastgelegd in de mededeeling No. 31 T: „De verwarming van het Kerkgebouw van de Oud-Katholieke Gemeente te Arnhem”.

Het tweede object vormde het administratiegebouw van de N.V. K.E.M.A. te Arnhem, dat uitgevoerd is met een luchtverwarming. De meetresultaten zijn vervat in mededeeling No. 33 T: „De verwarming van het kantoorgebouw van de K.E.M.A. te Arnhem”. Een tweede mededeeling over dit onderzoek is nog in bewerking.

2. Overgegaan werd tot de publicatie van de meetmethode en de meetresultaten van een onderzoek aan zonweringen, verricht in samenwerking met het Laboratorium voor Werktuigkunde der Technische Hoogeschool, in het Orgaan van de Vakgroep Centrale Verwarming en Ventilatie, onder den titel: „Warmtemetingen aan Zonweringen”. (Mededeeling No. 32 T, publicatie No. 17.)

3. Op verzoek van de Hollandsche Melksuikerfabriek te Uitgeest werd aldaar een onderzoek ingesteld naar het klimaat in een kristallisatiecel. Deze cel is geconstrueerd aan de hand van de resultaten van een onderzoek, dat op vroegeren datum plaats vond in de kristallisatiecel van het Instituut voor Praeventieve Geneeskunde te Leiden (rapport No. 28; September 1942, van de commissie).

De resultaten van dit onderzoek zijn samengevat in mededeeling No. 34 T: „Rapport over metingen in een kristallisatiecel van de Hollandsche Melksuikerfabriek te Uitgeest”. Deze mededeeling komt op verzoek van de Hollandsche Melksuikerfabriek niet voor verdere publicatie en verspreiding in aanmerking.

4. Op verzoek van Prof. Ir. H. T. ZWIERS en het P.E.N. wordt een onderzoek ingesteld naar het klimaat, voornamelijk wat betreft de ventilatie, in het kantoorgebouw van het P.E.N. te Bloemendaal. Een eerste serie metingen is beëindigd; verdere onderzoekingen zullen nog plaats vinden.

5. Een aanvang is gemaakt met een studie over het graaddag-systeem in de praktijk. Door het Rijksinstituut voor Brandstoffen-Economie is hiervoor een uitgebreid cijfermateriaal ter beschikking gesteld, dat betrekking heeft op een aantal door dit Instituut gecontroleerde Rijksgebouwen.

2. Beveiliging van den arbeid.

De werkzaamheden van de *Commissie Arbeidsbeveiliging T.N.O.* hebben zich in het verslagjaar meer en meer verplaatst naar het terrein, bestreken door de Arbeidsinspectie, en naar dat van de Stofcommissie T.N.O. (punt 3), zoodat in overweging is de commissie, waaraan geen behoefte meer bestaat, op te heffen.

De samenstelling van de *Commissie Arbeidsbeveiliging* was gedurende de eerste negen maanden van het verslagjaar als volgt:

C. J. P. ZAALBERG, te dien tijde voorzitter der Nijverheidsorganisatie T.N.O. en bestuurslid van het Fonds voor Veiligheidsprophylaxe-Ongevallenwetten, voorzitter;

Ir. H. 't HART, inspecteur van den Arbeid, secretaris;

J. P. BIJL, directeur van het Instituut voor Praeventieve Geneeskunde;

W. F. J. M. KRUL, voorzitter der Organisatiecommissie Gezondheidstechniek T.N.O.;

Ir. F. C. J. M. WIRTZ CZN., voorzitter der Stofcommissie;

Prof. Dr. C. ZWIKKER, hoogleeraar aan de Technische Hoogeschool.

In October heeft de heer C. J. P. ZAALBERG om gezondheidsredenen ontslag genomen uit de commissie.

Bij de Arbeidsinspectie werd een ingenieur werkzaam gesteld voor T.N.O.-werk op het gebied der arbeidsbeveiliging. Onderzoekingen werden verricht o. m. betreffende platenklemmen, stofopvanging in vlasserijen en beschermkappen voor slijpmachines.

3. Stofbestrijding.

De Commissie T.N.O. voor de bestudeering van het vraagstuk der stofbestrijding in fabrieken en werkplaatsen (Stofcommissie T.N.O.) was gedurende het verslagjaar als volgt samengesteld:

Bureau der Commissie:

Ir F. C. J. M. WIRTZ CZN., directeur van het Rijksinstituut voor Brandstoffen-Economie, voorzitter ;

Ir. F. VAN ELTEN, wnd. secretaris, die op 1 September 1943 Ir. N. B. DE JEL heeft opgevolgd;

Adres: Nieuwe Uitleg 12, 's-Gravenhage, tel. 115980.

De leden van de commissie zijn tevens lid van een der drie subcommissies, te weten een medische, een technische en een chemisch-fysische subcommissie.

Medische Subcommissie:

J. P. BIJL, directeur van het Instituut voor Praeventieve Geneeskunde, voorzitter;

Dr. J. W. CREYGHTON, hoofdmijnarts te Heerlen;

J. C. VAN EPEN, arts bij de Kon. Nederlandsche Hoogovens en Staalfabrieken N.V.;

J. F. HAMPE, Conservator bij de Gem. Universiteit te Amsterdam;

P. A. VAN LUYT, arts, medisch adviseur bij de Arbeidsinspectie;

A. H. VAN DE VELDE, pharmaceutisch hoofdinspecteur van de Volksgezondheid.

Technische Subcommissie:

Prof. Ir. A. J. TER LINDEN, hoogleeraar aan de Technische Hoogeschool, voorzitter;

Dr Ir. M. F. DE BRUYNE, directeur van den Gemeentelijken Vervoer- en Motordienst, Reinigingsdienst en Ontsmettingsdienst, Rotterdam;

Dipl. Ing. C. M. FRINGS, hoofdingenieur bij het Gemeentelijk Electriciteitsbedrijf, 's-Gravenhage;

Ir. H. 'T HART, inspecteur van den Arbeid;

Ir. H. HONDIUS;

Ir. H. W. MOOSER, technisch directeur van de N.V. Eerste Ned. Cement Industrie;

Ir. H. VAN TONGEREN, eig. Bureau voor toegepaste Aerodynamica en natuurkundig researchwerk „Aërodyne”;

Ir. F. C. M. WIFFELS, ingenieur bij de Staatsmijnen.

Chemisch-Physische Subcommissie:

Ir. F. GROENEVELD, scheikundig adviseur bij de Arbeidsinspectie, voorzitter;

Ir. JAN AL, directeur van de Technische Afdeeling T.N.O.;

Dr. W. P. JORISSEN, oud-lector aan de Rijksuniversiteit te Leiden;

Dr. W. P. M. MATLA, hoofd van het Stoflaboratorium der Ned. Steenkolenmijnen;

Ir. J. A. R. NAGEL, ingenieur bij het bureau van de Bedrijfsgroep Chemische Industrie;

Prof. Dr. J. F. REITH, hoogleeraar aan de Rijksuniversiteit te Utrecht.

De Commissie van Beheer van het Fonds voor Veiligheidsprophylaxe-Ongevallenwetten toonde haar belangstelling voor het werk van de commissie door de helft van de kosten voor 1943 ten laste van het Fonds te brengen.

Vergeleken met 1942 zijn de omstandigheden, waaronder de commissie moest werken, ongunstiger geworden. Het was niet mogelijk de noodige instrumenten aan te koop, terwijl metingen op stoffige bedrijven veelal niet kunnen plaats vinden, doordat deze bedrijven thans stilstaan of wel onregelmatig werken. Het verkrijgen van een uitgebreid overzicht over den toestand van stofverontreiniging, met als gevolg de middelen aan te geven ter bestrijding daarvan, zal derhalve tot betere tijden moeten wachten. De onderzoekers hebben zich in het afgelopen jaar dan ook toegelegd op de literatuurstudie, als voortzetting van die in 1942 verricht, terwijl daarnaast eenige metingen hebben kunnen plaats vinden.

In 1943 heeft tweemaal een vergadering plaats gehad voor alle leden der Stofcommissie op initiatief van den voorzitter eener subcommissie. Op die vergadering heeft de onderzoeker der subcommissie een overzicht gegeven van de hem opgedragen literatuurstudie, ten einde de leden der commissie in staat te stellen op die studie critiek uit te oefenen en aanwijzingen te geven, welke bij de verdere studie nuttig zijn. Deze methode van werken heeft goed voldaan, daar de leden medewerken aan den arbeid der commissie zonder het tempo van werken te vertragen, daar dit wordt bepaald door den onderzoeker, die zich aan dit werk geheel kan geven.

Medische subcommissie.

De literatuurstudie voor de medische subcommissie werd verricht door den heer F. P. FLU, assistent tropische hygiëne te Leiden.

Op 4 Maart belegde de medische subcommissie een vergadering, waarin de heer FLU een overzicht gaf van de hem opgedragen werkzaamheden. Het plaatsen van proefdieren in bedrijven, teneinde den invloed van stof op de gezondheid na te gaan, ondervindt bezwaren, daar vele stoffige bedrijven gesloten zijn. Met het oog op deze proefnemingen is door de drie subcommissies gemeenschappelijk het vraagstuk in studie genomen van het opwekken van een homogeen stofveld.

Technische subcommissie.

Ten dienste van de technische subcommissie was werkzaam Ir. A. A. H. BACKER VAN OMMEREN. Deze heeft den tijd, welke overbleef na gedane metingen en onderzoekingen, eveneens aangevuld met het verrichten van een literatuurstudie op het gebied van de stofbestrijding. Met een ingenieur van de Arbeidsinspectie werd een studie gemaakt van de stofreiniging bij zandstraalapparaten, welke heeft geleid tot een ontwerp van een constructie, die door gebrek aan materialen niet kon worden uitgevoerd.

Vervolgens werden enkele proefnemingen uitgevoerd met cyclonen in het Werktuigkundig Laboratorium der Technische Hoogeschool.

Chemisch-Physische subcommissie.

Als onderzoeker was tot 15 Juni 1943 aan de commissie verbonden Ir. N. B. DE JEL, die met ingang van dien datum in dienst van de Arbeidsinspectie trad. Als opvolger trad op 1 September 1943 in dienst Ir. F. VAN ELTEN.

De commissie vergaderde op 25 Juni 1943, waarbij Ir. DE JEL een inleiding hield over de conclusies betreffende de bruikbaarheid van instrumenten voor het meten van stof. Voortgegaan is met het classificeren van literatuurgegevens aan de hand van het tijdschrift „Staub”, waaruit thans circa 2500 referaten ter classificatie van den inhoud zijn bestudeerd.

De onderzoekers van de chemisch-physische subcommissie hebben in verschillende fabrieken met den Owens Jet Dust Counter en den Thermischen Precipitator vergelijkende stofmetingen verricht, welke nog niet zijn afgesloten. De bedoeling is vast te stellen of de waarden, die men met deze toestellen vindt, reproduceerbaar zijn; na te gaan of de toestellen voor verschillende soorten stof even goed bruikbaar zijn; na te gaan of de zeer gemakkelijk uitvoerbare metingen met den Owens Jet Dust Counter in de practijk de meer ingewikkelde metingen met den Thermischen Precipitator kunnen vervangen; en gegevens te verkrijgen over het stofgehalte der lucht in verschillende fabrieken bij bepaalde bewerkingen en onder goed omschreven omstandigheden. Een moeilijkheid bij deze onderzoekingen is een bedrijf te vinden, waarin een min of meer constant stofgehalte in de lucht aanwezig is.

De voorzitter der medische subcommissie en de voorzitter der Stofcommissie hielden op 22 Mei een voordracht op de algemeene vergadering van de Nederlandsche Vereeniging tegen Water-, Bodem- en Luchtverontreiniging te Amsterdam. Hierin behandelden de sprekers resp.: „De beteekenis van stof voor de gezondheid” en „Organisatie van het onderzoek ten dienste van de stofbestrijding”.

4. Hoogtezonnen.

De *Commissie Hoogtezonnen T.N.O.* was gedurende het verslagjaar als volgt samengesteld:

Prof. Dr. H. B. DORGELO, hoogleeraar aan de Technische Hoogeschool, voorzitter;

Dr. C. BANNING, geneeskundig hoofdinspecteur van de Volksgezondheid;

J. P. BIJL, directeur van het Instituut voor Praeventieve Geneeskunde;

Prof. Ir. J. C. VAN STAVEREN, directeur van de N.V. K.E.M.A.

Secretaris: Ir. D. VAN ZUILEN.

Adres: Delftschelaan 2c, 's-Gravenhage, tel. 394985.

Het technische gedeelte van de werkzaamheden, verricht op het laboratorium van de K.E.M.A., omvatte eenerzijds het onderzoek naar de veiligheid bij gebruik, anderzijds het onderzoek naar de stralingseigenschappen. Wat het eerste onderzoek betreft, enkele hoogtezonnen zijn getoetst volgens de veiligheidseischen, welke voor huishoudelijke toestellen algemeen gelden. Van de onderzochte typen bleken eenige zg. goedkoope hoogtezonnen met het oog op de veiligheid ontoelaatbaar te zijn. Aangezien geen hoogtezonnen meer in den handel verkrijgbaar zijn, is dit deel van het onderzoek voorloopig opgeschort.

Aangaande het onderzoek naar de stralingseigenschappen kan het volgende worden medegedeeld.

Om de selectieve eigenschappen van de meetapparatuur in rekening te kunnen brengen is voor het bepalen van de spectrale energieverdeeling van hoogtezonnen een standaardlamp een wezenlijk hulpmiddel. Tot het werkprogramma behoort na te gaan, in hoeverre met de voor ultraviolet gebruikelijke standaardlampen overeenstemmende resultaten worden verkregen.

De standaardlichtbronnen, welke de commissie ter beschikking staan, nl. de wolframbandlamp, voorzien van een kwartsvenster, en een positieve krater van een koolboog, zijn vergeleken, waarbij bleek, dat beide standaarden goed overeenstemmende resultaten opleveren. Het ligt in de bedoeling zoo spoedig mogelijk andere standaardlichtbronnen in de vergelijking te betrekken.

Het medische gedeelte van de werkzaamheden, verricht door Dr. SIAN GWAN ONG op het Instituut voor Praeventieve Geneeskunde, bestond uit een literatuurstudie, waarvan een gedeelte is samengevoegd in een „Rapport over de biologische werking van ultraviolette stralen”. Een ander gedeelte zal binnenkort verschijnen.

5. Spoorweghygiëne.

De *Commissie Spoorweghygiëne T.N.O.* was gedurende het verslagjaar als volgt samengesteld:

Ir. E. BOLLEMAN KIJLSTRA, hoofdingenieur der Nederlandsche Spoorwegen, voorzitter;

J. P. BIJL, directeur van het Instituut voor Praeventieve Geneeskunde;

Prof. Ir. A. J. TER LINDEN, hoogleeraar aan de Technische Hoogeschool;

Ir. F. C. J. M. WIETZ CZN, directeur van het Rijksinstituut voor Brandstoffen-Economie;

Ir. H. C. A. VAN ELDIK THEME, ingenieur der Nederlandsche Spoorwegen, secretaris;

Adres: Nederlandsche Spoorwegen, Utrecht.

Op verzoek van de Commissie Spoorweghygiëne T.N.O. werd in het Laboratorium van Prof. TER LINDEN van de Technische Hooge-

school te Delft een aantal ventilatiekappen voor spoorwegrijtuigen onderzocht. De metingen werden uitgevoerd door Ir. A. A. H. BACKER VAN OMMEREN, met medewerking van Ir. D. VAN ZULEN, secretaris der Commissie voor de Klimaatregeling in Gebouwen T.N.O., die het contact onderhielden met Ir. H. C. A. VAN ELDIK THIEME, lid der Commissie Spoorweghygiëne T.N.O.

In aansluiting op de laboratoriumproeven werd op een proefrit met een electrisch vijfagentreinstel de afzuiging door de dakventilatoren bepaald bij verschillende rijsnelheden. De resultaten van de laboratorium- en praktijkproeven stemden behoorlijk overeen, terwijl werd vastgesteld, dat de werking van de in de praktijk voorkomende ventilatiekappen met betrekking tot de luchtversching aan redelijke eischen voldoet.

6. Proefwoningen.

Met het oog op den omvangrijken woningbouw, die na den oorlog noodzakelijk zal zijn, stelde de Nijverheidsorganisatie T.N.O. een Commissie Proefwoningen onder voorzitterschap van Ir. C. TEGELBERG in, die in nauwe samenwerking met de architectengroepen „De 8” en „Opbouw” een ontwerp zou samenstellen voor een aantal proefwoningen, waarin verschillende constructies en materialen op het gebied van geluids- en warmteïsolatie zouden worden toegepast.

Nadat de Commissie-TEGELBERG begin 1943 een rapport van haar bouwkundige subcommissie bij de Centrale Organisatie T.N.O. had ingediend, werd besloten, onder de auspiciën van de Organisatiecommissie Gezondheidstechniek T.N.O. een kleine werkcommissie met de voorbereiding van den bouw van proefwoningen en te zijner tijd met de leiding van de noodige metingen te belasten.

Dienovereenkomstig werd op 29 Juli 1943 door den voorzitter van de Organisatiecommissie Gezondheidstechniek T.N.O. de *Commissie Uitvoering Proefwoningen T.N.O.* geïnstalleerd in de volgende samenstelling:

Ir. H. SANGSTER, architect, voorzitter;

Dr. Ir. H. G. VAN BEUSEKOM, vertegenwoordiger van den hoofdinspecteur van de Volksgezondheid voor de Volkshuisvesting;

J. DUNNEBIER, vertegenwoordiger van den Algemeen Gemachtigde voor den Wederopbouw en voor de Bouwnijverheid;

J. L. FLIPSE, directeur van den Gemeentelijken Woningdienst te Amsterdam;

Prof. Ir. A. J. TER LINDEN, hoogleeraar aan de Technische Hoogeschool, voorzitter van de Commissie voor de Klimaatregeling in Gebouwen T.N.O.;

Prof. Dr. C. ZWIKKER, hoogleeraar aan de Technische Hoogeschool, voorzitter van de Geluidcommissie T.N.O.;

Secretaris: Ir. D. VAN ZULEN.

Adres: Delftschelaan 2c, 's-Gravenhage, tel. 394985.

De door de Commissie-TEGELBERG voorgestelde plattegronden voor de woningen, waarvan de verwezenlijking in Amsterdam was gedacht, werden met een kleine wijziging aanvaard. De door den Dienst van den Algemeen Gemachtigde voor den Wederopbouw en voor de Bouwnijverheid met de desbetreffende Deutsche instanties gevoerde besprekingen, om te komen tot een opheffing van het bouwverbod voor de proefwoningen te Amsterdam, hadden echter geen gunstig resultaat. Daar in deze gemeente nog voldoende leegstaande woningen aanwezig waren, kon voor den bouw van proefwoningen aldaar geen ontheffing van het bouwverbod worden verleend.

In verband met het feit, dat het wenschelijk geoordeeld werd, den bouw van de proefwoningen niet tot na den oorlog uit te stellen, moest afgezien worden van den opzet volgens het plan van de Commissie-TEGELBERG en werd uitgekeken naar de mogelijkheid elders proefwoningen te bouwen.

Deze mogelijkheid deed zich voor in een bouwplan van 48 woningen te Rotterdam. Van deze woningen, waarvoor oorspronkelijk reeds een bouwvergunning was verkregen, waren de fundamenten en een deel van den onderbouw gereed. Verder was een deel van de materialen aanwezig.

Uiteraard moest nu het plan worden opgegeven om in de proefwoningen tevens een betere woningindeeling toe te passen. Dit werd geen overwegend bezwaar geacht, daar meer belang werd toegekend aan een onderzoek van warmte- en geluidisoleerende constructies, verwarmings- en ventilatiesystemen en kozijn- en raamconstructies; bovendien kon een grooter aantal proefconstructies worden voorgesteld door het grootere aantal woningen. Deze werden in verschillende vergaderingen bestudeerd en verbeterd.

De met de Deutsche instanties gevoerde besprekingen om opheffing van het bouwverbod voor de uitvoering van deze proefwoningen in Rotterdam te verkrijgen, zijn tot nu toe niet ongunstig verlopen, hoewel de situatie onzeker blijft, daar nog geen definitieve toezegging is verkregen.

Nadat door den Dienst van den Algemeen Gemachtigde, onder leiding van den heer DUNNEBIER, verschillende teekeningen van het complex waren gemaakt, met voorstellen voor de toe te passen vloer-, dak- en wandconstructies, werd een voorloopige raming van de bouwkosten en de exploitatierekening opgesteld. Bovendien werd een voorstel uitgewerkt, door wie een en ander gefinancierd zou moeten worden.

Onofficieele besprekingen werden gevoerd met het Bouw- en Woningtoezicht te Amsterdam, Rotterdam en den Haag, met betrekking tot de toelaatbaarheid van de voorgestelde constructies in deze gemeenten.

Contact werd verkregen met den heer BASART, architect bij het Rijksinstituut voor Brandstoffen-Economie, die zijn werkzaamheden

op het terrein van beteren woningbouw, verricht bij de Technische Afdeling T.N.O., voortzet bij bovengenoemd Instituut.

Ten einde na de gevoerde onderhandelingen zoo snel mogelijk met de uitvoering te kunnen beginnen, wordt intusschen voortgegaan met het detailleeren van de woningen door den Dienst van den Algemeen Gemachtigde, hetgeen door het groote aantal der vloer-, wand- en dakconstructies (tezamen eenige honderden proefobjecten) zeer tijdroovend is.

In verband met den voorgenomen bouw der woningen in Rotterdam is inmiddels de commissie uitgebreid met Ir. A. Bos, directeur van Volkshuisvesting te Rotterdam.

7. Zwembaden.

Van hygiënische zijde was het de Pharmaceutische Inspectie van de Volksgezondheid, die vooral na de tot stand koming van het Zweminrichtingenbesluit van den Secretaris-Generaal van het Departement van Sociale Zaken van 8 Januari 1942, naar de mogelijkheid zocht van een diepere bestudeering van de problemen. Zij heeft daartoe de medewerking ingeroepen van de Organisatiecommissie Gezondheidstechniek, die de *Commissie Zwembaden T.N.O.* in Mei 1943 heeft ingesteld.

Bij haar oprichting had de commissie de volgende samenstelling:

A. H. VAN DE VELDE, pharmaceutisch hoofdinspecteur van de Volksgezondheid, voorzitter;

Dr. Ir. J. E. CARRIÈRE, hoofdingenieur bij het Rijksinstituut voor Drinkwatervoorziening;

Prof. Dr. H. W. JULIUS, hoogleeraar aan de Rijksuniversiteit te Utrecht;

Prof. Dr. A. J. KLUYVER, hoogleeraar aan de Technische Hoogeschool te Delft;

Dr. L. H. LOUWE KOOLMANS, hoofd van de Chemisch-bacteriologische Afdeling van het Rijksinstituut voor Drinkwatervoorziening;

Dr. P. SPAANDER, apotheker;

H. W. J. M. TRINES, inspecteur van de Volksgezondheid te Breda;

Mevr. Dr. N. L. WIBAUT—ISEBREE MOENS, biologe, Gem. Geneeskundige en Gezondheidsdienst, Amsterdam;

A. KRUYSSSE, secretaris, inspecteur van de Volksgezondheid in algemeenen dienst.

Adres: Juliana van Stolberglaan 6b, 's-Gravenhage, tel. 771423.

Later zijn nog tot de commissie toegetreden de heeren:

D. J. MIDDENDORP, raadgevend ingenieur;

H. WESSELO, architect;

Prof. Dr. J. SMIT, oud-hoogleeraar aan de Landbouwhoogeschool.

In haar eerste vergadering is de taak der commissie vastgelegd in een werkprogramma, dat de volgende punten omvat:

1. Nomenclatuur;
2. Algen groei;
3. Hoedanigheid van zwembwater;
4. Zuivering van zwembwater;
5. Waterverversching en bezoekcijfer;
6. Reiniging van zwembassins;
7. Kleerenberging;
8. Reiniging van badgoed;
9. Overbrenging van ziekten;
10. Materieele voorzieningen;
11. Reiniging van den zwemmer vóór het zwemmen;
12. Technische hygiëne van de inrichting.

De bewerking van de verschillende punten van het werkprogramma is opgedragen aan subcommissies.

In de zomermaanden zijn door de subcommissies verschillende zweminrichtingen bezocht teneinde zich te oriënteren over het door haar te bewerken onderwerp. De bij deze bezoeken opgedane ervaringen over 35 zweminrichtingen zijn in verschillende rapporten verzameld en aan de leden ter kennis gebracht. Zij vormen den grondslag, waarop in 1944 de werkzaamheden meer systematisch zullen worden voortgezet.

De beheerders der zweminrichtingen verleenden in alle gevallen aan de leden der commissie met bereidwilligheid toegang en verstreken de gevraagde inlichtingen.

Omtrent de werkzaamheden van de subcommissies kan nog het volgende worden vermeld.

a. *Subcommissie algengroei.*

Door deze subcommissie werd als biologe werkzaam gesteld mejuffrouw Dr. I. J. LE COSQUINO DE BUSSY te Amsterdam.

De biologische werkzaamheden worden verricht op het laboratorium van de Biologische Afdeling van den Gemeentelijken Geneeskundigen en Gezondheidsdienst en op het laboratorium voor de Gezondheidsleer van de Gemeentelijke Universiteit te Amsterdam, de chemische onderzoekingen op het laboratorium van de Chemisch-bacteriologische Afdeling te Utrecht van het Rijksinstituut voor Drinkwatervoorziening.

Een aanvang werd gemaakt met het systematische biologische en chemische onderzoek van het water van twee zwembaden te Amsterdam: het Schinkelbad en het Floraparkbad. Gedurende het zwemseizoen werden tweemaal per week monsters van het water van deze baden genomen, terwijl tevens de groei werd nagegaan van algen, op proefplaatjes van steen en glas, die in het bassin werden opgehangen.

Aan de niet-overdekte zweminrichtingen is verzocht om, wanneer er algengroei in hun water optreedt, dit mede te deelen aan het lid der commissie, mevrouw WIBAUT—ISEBREE MOENS. Aan den oproep is door 34 inrichtingen gehoor gegeven. De monsters werden op

plankton onderzocht, en van de gevonden organismen en de desbetreffende zweminrichtingen werd een lijst samengesteld.

Om naast de levensomstandigheden in de natuur een overzicht te krijgen van de cultuurmogelijkheden van algen in het laboratorium werd een aanvang gemaakt met het isoleeren en kweeken van algen.

b. *Subcommissie hoedanigheid van zwemwater.*

De subcommissie behandelde de eischen, welke aan zwemwater kunnen worden gesteld. Hierbij werd de gedachte ontwikkeld om de zweminrichtingen te verdeelen in klassen met onderverdelingen, waaraan verschillende eischen zullen worden gesteld.

Bij de bestudeering van analyserapporten is gebleken, dat deze onderling moeilijk vergelijkbaar zijn, omdat de schema's, welke de verschillende laboratoria voor bacteriologisch wateronderzoek gebruiken, sterk uiteenloopen. Het is daarom noodig zelf de analyse ter hand te nemen en derhalve tot de aanstelling van een chemicus-bacterioloog over te gaan, om tot vergelijkbare rapporten te komen.

Deze onderzoeker zal ook belast dienen te worden met het bewerken van de gegevens, welke het onder c. te noemen oriënteerende onderzoek zal opleveren.

c. *Subcommissie zuivering van zwemwater en materiele voorzieningen.*

Aangezien over het algemeen weinig bekend is omtrent de bacteriologische hoedanigheid en de physische eigenschappen van het water in open zwembaden onder verschillende omstandigheden en op verschillende oogenblikken van het etmaal, hebben de beide subcommissies een voorstel ingediend om enkele veel voorkomende typen van open baden gedurende één of twee weken achtereen systematisch te onderzoeken in den zomer van 1944.

Dit onderzoek zal zich o.a. moeten uitstrekken over de samenstelling van het water op verschillende tijdstippen van het etmaal onder verschillende weersomstandigheden en bij uiteenlopend bezoek, over de werking van de zuiverings- en van de circulatie-inrichting en den invloed van het reinigen daarvan op de kwaliteit van het water, over de werking van de toegepaste middelen ter desinfectie van het water en ter bestrijding van algengroei, benevens over den hygiënischen toestand in de douche-inrichtingen, W.C.'s, enz.

De bedoeling is bij dit onderzoek inrichtingen te betrekken, die volgens de ter beschikking staande gegevens als goed en slecht worden gekwalificeerd.

De subcommissie voor zuivering van zwemwater maakte een aanvang met het onderzoek naar de verandering in de samenstelling van het water in een gesloten inrichting te 's-Gravenhage.

d. *Subcommissie waterverversching en bezoekcijfer.*

Aan de verschillende inspecteurs van de Volksgezondheid werden gegevens betreffende de zwembaden gevraagd, ten einde deze na

vergelijking met de reeds in het bezit van een der leden van de sub-commissie zijnde gegevens, te kunnen groepeeren en conclusies te trekken.

De werkzaamheden zijn thans zoover gevorderd, dat een voorloopige oriënterende studie betreffende de overdekte inrichtingen kon worden samengesteld, voorzien van tabellen en graphieken, waaruit o.m. kan worden opgemaakt:

- het aantal m³ water, dat per zwemmer wordt toegevoegd;
- de „turnover”-periode van de verschillende baden;
- het aantal kleedgelegenheden, toiletten, douches, de grootte van het bassin e.d., in verband met de grootte van het bezoek;
- het aantal genomen baden in overdekte zweminrichtingen per hoofd van de bevolking.

e. *Subcommissie kleerenberging, reiniging van badgoed, overbrenging van ziekten.*

Bij het bezoek aan verschillende inrichtingen deden zich geen nieuwe gezichtspunten aangaande kleerenberging, overbrenging van ziekten, e.d. voor. De inrichtingen dragen min of meer duidelijk het stempel van vier jaren oorlogstoestand. Op hygiënisch gebied zal na den oorlog veel moeten worden ingehaald. De bestaande toestand heeft echter blijkbaar nog voldoende weerstand om onaangename gevolgen op hygiënisch gebied buiten te sluiten. Met het lid der commissie Prof. JULIUS heeft een promovendus contact gezocht, die zich zal verdiepen in het vraagstuk van het overbrengen van ziekten door zwembaden, in het bijzonder van de beruchte voetschimmel. Oriënterend werk (literatuurstudie, proef- en enquêteplannen, contact met deskundigen, enz.) is geschied.

8. *Geluid.*

In overleg met het Bestuur der Geluidstichting werd besloten het aan deze Stichting opgedragen onderzoek ten behoeve van den Algemeen Gemachtigde voor den Wederopbouw en voor de Bouwnijverheid door de Organisatiecommissie Gezondheidstechniek T.N.O. te doen overnemen. Na besprekingen met den Algemeen Gemachtigde werd door de Organisatiecommissie Gezondheidstechniek T.N.O. de *Geluidscommissie T.N.O.* ingesteld.

De commissie is op 30 Juli geïnstalleerd in de volgende samenstelling:

Prof. Dr. C. ZWIKKER, hoogleeraar aan de Technische Hoogeschool, voorzitter;

J. P. BIJL, directeur van het Instituut voor Praeventieve Geneeskunde;

J. M. MADSEN, directeur van den Technischen Dienst van den Nederlandschen Omroep;

Dr. Ir. Z. IJ. VAN DER MEER, vertegenwoordiger van den Algemeen Gemachtigde voor den Wederopbouw en voor de Bouwnijverheid.

Ir. D. VAN ZUILEN, secretaris.

Adres: Delftschelaan 2c, 's-Gravenhage, Tel. 394985.

In den loop van het jaar trad nog tot de commissie toe.

Prof. Dr. T. H. G. VAN GILSE, hoogleeraar aan de Rijksuniversiteit te Leiden.

De onderzoekingen geschieden in nauwe samenwerking met de Geluidstichting, den Technisch-Physischen Dienst T.N.O. en T.H., de afd. Oor-, Neus- en Keelkunde van het Academisch Ziekenhuis te Leiden en het Instituut voor Praeventieve Geneeskunde. Het met de onderzoekingen der Geluidstichting belaste personeel werd door de Geluidscommissie T.N.O. overgenomen.

Het werkprogramma omvat de volgende punten:

a. het bestudeeren van problemen der gehoorigheid, in samenwerking met den Algemeen Gemachtigde voor den Wederopbouw en voor de Bouwnijverheid;

b. het verrichten van een onderzoek over de toepassing van acoustische materialen in woning- en werkruimten, in samenwerking met den Ned. Radio Omroep;

c. het verzorgen van de ontwikkeling van versterkingsapparaten voor slechthoorenden, in samenwerking met de Ned. Vereeniging voor Slechthoorenden;

d. het onderzoek van problemen van acoustisch-hygiënischen aard.

De technische en wetenschappelijke onderzoekingen van de commissie bewogen zich in 1943 op de volgende vijf gebieden:

a. de bereiding van acoustische pleister;

b. de keuring van acoustische materialen;

c. geluidsisolatiemetingen in huizen en aan proefvloeren;

d. het onderzoek van dooven en gehoorapparaten;

e. de objectieve meting van het hoorproces.

a. Ir. R. WYATT besteedde al zijn tijd aan de bereiding van acoustische pleisters, uitgaande van een bindmiddel (bij voorbeeld cement), een vulmiddel (puimsteen en hoogovenslakken) en een gel (bij voorbeeld magnesium-silicaat gel). Samenwerking werd verkregen met de Kon. Ned. Hoogovens en Staalfabrieken N.V. te IJmuiden en met de firma Wagemakers (Teolin) te Breda. In het bijzonder werd de reproduceerbaarheid van het verkregen materiaal onderzocht.

Nadat voldoende hoog acoustisch effect reproduceerbaar te verkrijgen is gebleken, wordt nu aandacht aan de mechanische eigenschappen gewijd. Behalve naar den acoustischen absorptie-coëfficiënt werd het materiaal beoordeeld naar zijn holtefactor en zijn luchtweerstand

b. Ir. P. W. VAN DER PAS is belast geweest met de keuring van de onder *a* genoemde pleistermonsters op hun acoustische eigenschappen. Dit werd in het algemeen verricht met een interferentie-apparaat, die al eerder door anderen gebruikt was en die den absorptie-coëfficiënt voor loodrechten inval geeft. Inmiddels wordt door Ir. VAN DER PAS een nieuwe methode uitgewerkt, die, naar gehoopt wordt, een grootere nauwkeurigheid zal toelaten. Er werd voortdurend contact gehouden met het acoustisch laboratorium van den Ned. Omroep, waar nog een andere methode is uitgewerkt door Ir. J. GELUK. Monsters zijn tusschen de beide instanties uitgewisseld ter onderlinge controleering van de uitkomsten.

c. In nauwe samenwerking met den Dienst van den Wederopbouw werd door de commissie (Ir. L. DE HAAN) een enquête over de lucht- en contactgeluid-isolatie van vloeren in gereed zijnde gebouwen voortgezet. Een samenvattend rapport is binnenkort te verwachten. Steun werd hierbij verleend door de Technische Hoogeschool en den Technisch-Physischen Dienst T.N.O. en T.H.

Daarnaast kwamen proefvloeren in het laboratorium voor Technische Physica te Delft gereed. Dit zijn een betonnen draagvloer en een houten balkvloer, waarop verschillende afwerkragen zijn aangebracht en onderzocht.

De resultaten van deze onderzoekingen zullen worden toegepast bij den bouw van een aantal proefwoningen in Rotterdam (zie punt 6 van dit jaarverslag).

d. De keuring van gehoorapparaten werd opgedragen aan den Technisch-Physischen Dienst T.N.O. en T.H. (Ir. E. W. VAN HEUVEN) in nauw contact met de Nederlandsche Vereeniging voor Slechthoorenden. Bij deze metingen werd gebruik gemaakt van een geboetseerden kop van de grootte van een menschenhoofd, voorzien van uitwendige gehoorgangen, op de plaats van het trommelvlies afgesloten met microfoontjes. De versterker-karakteristieken werden gemeten aan een viertal typen van gehoorapparaten. Na vergelijking van verschillende meetmethoden werd de methode met behulp van een ruischgenerator als de beste bevonden en als standaardmethode uitgewerkt.

e. Er had een bespreking plaats van een twaalftal direct geïnteresseerde onderzoekers (medici en physici) over de mogelijkheden om te komen tot het meten van de electriche stroomen in het gehoororgaan.

Als referenten traden op de heer P. J. KOSTELIJK, assistent aan de afd. Oor-, Neus- en Keelheekunde van het Academisch Ziekenhuis te Leiden en de heer MOL (Delft). Als voorloopige conclusie kan worden opgegeven, dat op het meten van de stroomen in de gehoorzenuw zelf (de zgn. actiestroomen) niet veel uitzicht bestaat. Meer kans is er om de op de cochlea optredende electriche spanningen te

meten. De heeren KOSTELIJK en MOL overwegen, hoe dit aan proefpersonen is uit te voeren.

9. Bezinkingsvraagstuk.

De installatie van de *Commissie voor Bestudeering van het Bezinkingsvraagstuk (C.B.B.)*, ressorteerende onder de Commissie voor Bestudeering van het Waterleidingvak (C.B.W.), ingesteld door de Vakgroep Waterleidingbedrijven, had op 14 Mei 1943 plaats.

De commissie is — in overleg met de Organisatiecommissie Gezondheidstechniek T.N.O. — als volgt samengesteld:

W. F. J. M. KRUL, directeur van het Rijksinstituut voor Drinkwatervoorziening, voorzitter der Organisatiecommissie Gezondheidstechniek T.N.O., voorzitter;

Ir. J. J. B. BIJKER, adjunct-directeur der Gemeentewaterleiding van Rotterdam;

Dr. T. FOLPMERS, leider van het Waterwerk der Gemeentewaterleiding van Rotterdam;

Ir. A. J. GURCK, adjunct-directeur der Duinwaterleiding van 's-Gravenhage;

Dr. G. P. H. VAN HEUSDEN, bioloog bij de Gemeentewaterleidingen van Amsterdam;

Ir. J. JÄGER, hoofd van de Technische Afdeling van het Rijksinstituut voor Drinkwatervoorziening;

Ir. K. W. H. LEEFLANG, hoofdingenieur bij de Gemeentewaterleidingen van Amsterdam;

Dr. L. H. LOUWE KOOLMANS, hoofd van de Chemische Bacteriologische Afdeling van het Rijksinstituut voor Drinkwatervoorziening;

Ir. R. MEULENHOF, directeur der N.V. Waterleiding Oostelijk Gelderland;

Ir. B. F. VAN NIEVELT, directeur van het Provinciaal Waterleidingbedrijf van Noord-Holland;

Prof. Ir. J. TH. THIJSSSE, directeur van het Waterloopkundig Laboratorium;

Dr. Ir. C. A. H. VON WOLZOGEN KÜHR, hoofd van de Chemisch-Bacteriologische Afdeling van het Provinciaal Waterleidingbedrijf van Noord-Holland;

Ir. D. N. DIETZ, adjunct-ingenieur bij het Rijksinstituut voor Drinkwatervoorziening, secretaris.

Het algemeene werkprogramma omvat de volgende punten:

1. Onderzoekingen naar bestaande bezinkbakken van waterleidingbedrijven.

a. oppervlakte-waterleidingen,

b. ontijzering,

c. ontharding.

2. Literatuurstudie.
3. Proeven in het Waterloopkundig Laboratorium te Delft.
4. Constructie van speciale bezinkbakken in het bedrijf met het verrichten van waarnemingen.
5. Samenstellen van een rapport.

In een werkcommissie werden de volgende leden benoemd:

Dr. L. H. LOUWE KOOLJMANS, voorzitter;
 Dr. T. FOLPMERS, Ir. A. J. GURCK, Ir. J. JÄGER, Ir. K. W. H. LEEFLANG, Dr. Ir. C. A. H. VON WOLZOGEN KÜHR.
 Ir. D. N. DIETZ, secretaris.

Voor 1943 was het volgende programma opgesteld:

1. Onderzoekingen aan de bestaande installatie te Borne, Rotterdam, Lienden en 's-Gravenhage.
2. Literatuurstudie te verrichten, wat betreft de chemie, door: Drs. J. P. BAUMGARDT (adjunct-scheikundige-bacterioloog bij het Rijksinstituut voor Drinkwatervoorziening, onder leiding van Dr. LOUWE KOOLJMANS); wat betreft de biologie door: Dr. G. P. H. VAN HEUSDEN; wat betreft strooming door: Ir. D. N. DIETZ.

Te Borne werd een uitgebreid onderzoek ingesteld en voltooid. Met het samenstellen van een rapport werd een aanvang gemaakt.

Geassisteerd werd bij de door het Waterloopkundig Laboratorium uitgevoerde metingen aan de bezinkbekkens van de N.V. Water-Leiding-Maatschappij Gelderland, te Lienden.

Met de metingen te Rotterdam werd, in samenwerking met het bedrijf aldaar, een aanvang gemaakt.

In dienst der commissie werkten een civiel ingenieur en een analyst.

10. *Radio-activiteit van water en lucht.*

Met Prof. Dr. G. J. Sizoo van de Vrije Universiteit te Amsterdam werd een onderzoek naar de radio-activiteit van het water en de lucht op verschillende plaatsen in Nederland en onder verschillende meteorologische omstandigheden.

De voorbereiding van een en ander was op het einde van het verslagjaar nog gaande.

Aldus vastgesteld in de achtste vergadering van de Organisatiecommissie Gezondheidstechniek T.N.O.

's-Gravenhage, Juni 1944.

W. F. J. M. KRUL, *Voorzitter.*

Th. J. D. ERLEE, *Secretaris.*

... van de ...
... van de ...
... van de ...
... van de ...
... van de ...

... van de ...
... van de ...
... van de ...
... van de ...
... van de ...

... van de ...
... van de ...
... van de ...
... van de ...
... van de ...

... van de ...
... van de ...
... van de ...
... van de ...
... van de ...

... van de ...
... van de ...
... van de ...
... van de ...
... van de ...