

DE INGENIEUR IN INDONESIË

Orgaan van de Groep Indonesië van het Koninklijk Instituut van Ingenieurs.

Tijdschrift gewijd aan Techniek en Wetenschap in Indonesië,

waarin opgenomen

De Waterstaats-Ingenieur, opgericht in 1913

en

De Mijnningenieur, opgericht in 1919.

Commissie van Toezicht :

Ir W. D. P. Stenfert
Prof. ir H. Vlugter

Commissie van Redactie :

Voorzitter : Prof. ir N. A. van den Heuvel
Leden : Ir G. Meesters
Ir P. G. H. A. Fermin

Abonnementsprijs : f 24.— per jaar.

Afzonderlijke nummers : f 4.—

Redactie-adres (zonder vermelding van persoonsnamen): Djl. Dago 60 B. Bandung (Tel. Bd. S. 573).

Adres voor Administratie en abonnementen: Djl. Braga 38, Bandung (Tel. Bd. S. 120).

Adres voor advertenties: Reclamebureau Grafica, van Heutszplein 14, Postbus 113 Djakarta-Pusat.

I. ALGEMEEN GEDEELTE.

INHOUD : *Koninklijk Instituut van Ingenieurs* : Bestuursmededelingen.

KONINKLIJK INSTITUUT VAN INGENIEURS

Groep Indonesië

BESTUURSMEEDEDELINGEN.

Het Groepsbestuur heeft besloten de algemene jaarvergadering niet langer uit te stellen en deze te houden gedurende het weekend van 15 tot 17 September. Deze keer is Bandung gekozen als plaats van samenkomst, nadat de Kring Bandung zich bereid verklaard had als gastheer op te treden. Het Bestuur hoopt, dat velen in staat zullen blijken te zijn deze vergadering bij te wonen.

PROGRAMMA :

Vrijdag 15 Sept. te 20 uur : Reunie der deelnemers in Hotel Preanger.

Zaterdag 16 Sept. a) van 8.30 tot 10 uur : bezichtiging van laboratoria op het terrein der Faculteit van Technische Wetenschap.

Naar keuze :

1. Het Laboratorium voor Materiaalonderzoek, hoofd drs P. Braber.
2. Het Waterloopkundig Laboratorium, leider ir S. J. van Kregten.
3. Het Laboratorium voor Grondmechanica, leider ir H. K. S. Ph. Bege-mann.

4. Het Bosscha Laboratorium voor Natuurkunde, leider dr ir A. Nawijn.

5. Het Laboratorium voor Technische Hygiëne, hoofd Prof. dr C. O. Schaef-fer.

b) om 11 uur Huishoudelijke Vergadering in een der zalen van de Technische Hogeschool.

c) om 18 uur : Bezoek aan de Bosscha Sterrenwacht te Lembang. Tijdens de thee causerie over een sterrekundig onderwerp door dr G. B. van Albada, daarna bezichtiging van de koepel onder leiding van dr Elsa van Albada - van Dien.

d) om 20.30 : vertoning van een film over de Tennessee Valley Authority met explicatie door Prof. ir H. Vlughter in zaal 6 van de Faculteit van Technische Wetenschap, Djalan Ganeca 10, Bandung.

Zondag 17 Sept. Excursie naar de in aanbouw zijnde moderne theefabriek Tamara. Verzamelen om 10 uur bij de woning van de Hoofdadministrateur, de heer H. J. v. d. Meer, van de Onderneming Malabar te Pengalengan. Terug in Bandung ongeveer 14 uur.

CONVOCATIE VOOR DE GROEPSVERGADERING OP ZATERDAG, 16 SEPTEMBER 1950 TE BANDUNG.

Agenda

voor de Vergadering van de Groep Indonesië van het Koninklijk Instituut van Ingenieurs, te houden op Zaterdag, 16 September 1950 te Bandung, te 11 uur in een zaal van de Faculteit van Technische Wetenschap, Dj. Ganeca 10, te Bandung.

- Punt 1. Opening.
- Punt 2. Goedkeuring notulen van de vergadering dd. 12/6/'49.
- Punt 3. Samenstelling Groepsbestuur.
- Punt 4. Benoeming Groepsvertegenwoordiger in Nederland.
- Punt 5. Goedkeuring Jaarverslag Secretaris.
- Punt 6. Goedkeuring Jaarstukken Penningmeester :
 - a. Jaarverslag van de Penningmeester over het boekjaar 1949.
 - b. Balans per 31/12/'49.
 - c. Verslag Verificatiecommissie over 1949.
- Punt 7. Begroting 1950.
- Punt 8. Contributieverhoging.
- Punt 9. Wijziging Groepsreglement.
- Punt 10. Benoeming Verificatiecommissie over 1950.
- Punt 11. Voorstel Jaarvergadering 1951 te Surabaya.
- Punt 12. Memorering 75-jarig Bestaan van de Groep.
- Punt 13. Rondvraag.
- Punt 14. Sluiting.

Korte toelichting op diverse punten.

Punt 2 — Goedkeuring notulen van de vergadering dd. 12/6/'49.

Hiervoor wordt verwezen naar de notulen, zoals deze gepubliceerd zijn in „*De Ingenieur in Indonesië*” No. 6 — September 1949.

In deze notulen is evenwel verzuimd onder de aanwezige Bestuursleden op te nemen :
ir A. C. Ingenegeren.

Voorgesteld wordt, dit alsnog aan de notulen toe te voegen.

Ditzelfde verzuim werd gepleegd in de opgave van de samenstelling van het Bestuur. Ook hier wordt voorgesteld ir A. C. Ingenegeren als Commissaris toe te voegen.

Punt 3 — Samenstelling Groepsbestuur.

Sedert de vorige Groepsvergadering heeft het Groepsbestuur zich aangevuld met de ondervolgende leden :

Ir G. Meesters	dd. 1/ 8/'49
Prof. Ir H. Vlughter	„ 7/11/'49
Ir M. Volkers	„ 7/11/'49
Ir A. J. de Leeuw	„ 7/11/'49
Ir J. C. Harmsen	„ 12/12/'49
Ir K. H. R. Hoyer	„ 1/ 6/'50
Ir E. Eduard	„ 1/ 6/'50
Ir A. Moenandar	„ 1/ 6/'50

terwijl afvielen door vertrek naar Nederland :

Ir M. Volkers	dd. 1/ 6/'50
Gen. Maj. P. A. G. Hubeler	„ 1/ 6/'50

Voorts heeft inmiddels ir G. Meesters te kennen gegeven, medio Augustus 1950 naar Nederland te zullen repatriëren.

Opgemerkt wordt voorts, dat ir R. A. Wolterbeek Muller, die sedert 4 jaren het Secretariaat heeft waargenomen, het Bestuur verzocht heeft hiervan te worden ontheven. Het Bestuur kan tot zijn genoegen mededelen, dat ir K. H. R. Hoyer bereid gevonden werd deze taak met ingang van 1 Juni 1950 over te nemen.

Ir R. A. Wolterbeek Muller heeft toestemd als Commissaris deel te blijven uitmaken van het Bestuur, waarvoor het Bestuur de aftredende secretaris zeer erkentelijk is. Het Bestuur is thans, medio Juli 1950, als volgt samengesteld:

Ir J. L. G. Tersteeg	— Voorzitter
Ir W. D. P. Stenfert	— Vice-Voorzitter
Ir K. H. R. Hoyer	— Secretaris
Ir E. Eduard	— 2e Secretaris
Ir G. S. Vrijburg	— Penningmeester
Ir R. A. Wolterbeek Muller	— Commissaris
Ir G. H. Pesman	— „
Ir A. M. Semawi	— „
Ir A. C. Ingenegeren	— „
Ir G. Meesters	— „
Prof. Ir H. Vlughter	— „
Ir A. J. de Leeuw	— „
Ir J. C. Harmsen	— „
Ir A. Moenandar	— „

Het Bestuur verzoekt de vergadering de huidige samenstelling van het Bestuur te willen homologeren.

Punt 4 — Benoeming Groepsvertegenwoordiger in Nederland.

Conform art. 17, lid 2 van het Groepsreglement is de Groepsvertegenwoordiger in Nederland, Jhr ir H. S. van Lennep, per ultimo 1949 aan de beurt gekomen voor aftreding. Ir van Lennep heeft gemeend zich niet herkiesbaar te moeten stellen,

teneinde aldus zijn plaats af te staan aan een lid met meer recente Indonesische ervaring. Het Bestuur spreekt hierbij zijn dank en waardering uit voor het door de aftredende Vertegenwoordiger ten behoeve van de Groep verrichte werk.

De vorige Groepsvoorzitter, ir E. van Elk, werd uitgenodigd deze plaats te willen bezetten. Het verheugt het Bestuur te kunnen mededelen, dat deze uitnodiging door ir van Elk werd aanvaard. De vergadering wordt verzocht, deze benoeming te willen homologeren.

Volledigheidshalve zij hier nog vermeld, dat er 3 Groepsvertegenwoordigers in Nederland zijn, t.w.:

Ir R. C. A. F. van Lissa Nessel, aftredend ultimo 1950;

Prof. ir W. F. Eysvoogel, aftredend ultimo 1951;

Ir E. van Elk, aftredend ultimo 1952.

Punt 5 — Goedkeuring Jaarverslag Secretaris.

Punt 6 a/b — Goedkeuring Jaarstukken Penningmeester.

Hierdoor moge verwezen worden naar de desbetreffende publicaties in dit nummer.

Punt 6 c — Verslag Verificatie-Commissie over 1949.

Ter voldoening aan art. 13, lid 2 van het Reglement wordt de vergadering verzocht, alsnog te willen homologeren de samenstelling van de Verificatie-Commissie 1949. Deze Commissie omvatte de leden (niet-leden van het Groepsbestuur):

Ir G. Lieth

Ir A. G. F. Smit

Dipl. Ir P. E. Bos

Voor het verslag zij verwezen naar de desbetreffende publicatie in dit nummer.

Punt 7 — Begroting 1950.

Hiervoor zij verwezen naar de desbetreffende publicatie in dit nummer.

Punt 8 — Contributieverhoging.

Het Bestuur ziet zich tot zijn leedwezen genoodzaakt de leden te berichten, dat als gevolg van de getroffen monetaire maatregelen voor het jaar 1951 contributieverhoging onafwendbaar geworden is. Het Bestuur verzoekt de vergadering accoord te willen gaan voor 1951 de contributie als volgt vast te stellen:

	oude contributie	nieuwe contributie	
		Ind. courant	Ned. courant
a. voor gewone leden	f. 15,— " 20,— " 30,—	Rp. 30,— " 40,— " 60,—	f. 15,— " 20,— " 30,—
b. voor junior leden	" 7,50	" 15,—	" 7,50
c. voor geassocieerde leden	" 10,— " 15,— " 20,—	" 30,— " 35,— " 40,—	" 10,— " 15,— " 20,—
d. intreegeld	" 3,—	" 6,—	" 3,—
e. extra-contributie voor elke afdeling in Nederland boven de eerste twee, waarvan men lid is:	" 1,—	" 3,—	" 1,—

Bij deze voorgestelde regeling zijn de contributies, indien voldaan in Nederlandse courant, ongewijzigd gebleven.

Punt 9 — Wijziging Groepsreglement.

In verband met de naamsverandering van Batavia in Djakarta dienen de ondervolgende artikelen dienovereenkomstig gewijzigd te worden:

art. 1, lid 2

" 7, " 1, sub 2e.

Voorts wordt voorgesteld in verband met de onder punt 8 genoemde contributieverhoging, de redactie van art. 6, lid 1, als volgt te wijzigen:

Huidige redactie: Voorgestelde nieuwe redactie:

De per jaar verschuldigde bijdragen zullen voor Gewone, Buitengewone en Geassocieerde Leden f 10,— Nederlands courant

ten hoogste f 10,— en voor Junior-leden ten hoogste f 5,— meer bedragen dan voor in Nederland gevestigde leden als maximum voor het overeenkomstige Instituutsjaar geldt.

en voor Junior-Leden ten hoogste f 5,— Nederlands courant meer bedragen dan voor in Nederland gevestigde leden als maximum voor het overeenkomstige instituutsjaar geldt. De aequivalenten van deze contributies in Indonesische courant, zullen door het Groepsbestuur nader worden vastgesteld, doch behoeven de goedkeuring van de Groepsvergadering.

Conform art. 7, lid 4 van de Statuten van het Instituut, behoeven al deze wijzigingen de goedkeuring van de Raad van Bestuur.

Punt 11 — Voorstel Jaarvergadering 1951 te Surabaya.

Gezien het feit, dat het in 1951 100 jaar geleden

zal zijn, dat de ingenieurs in Oost-Java zich voor de eerste maal verenigde, wil het Bestuur de suggestie door de Kring Surabaja gedaan, de jaarvergadering in 1951 op een nader te bepalen datum in Surabaja te houden, gaarne ondersteunen. De vergadering wordt derhalve verzocht, accoord te gaan met dit voorstel.

Punt 12 — Memorering 75-jarig Bestaan van de Groep.

De Groep Nederlands-Indië werd opgericht 21 Februari 1875, zodat 21 Februari 1950 juist 75 jaar sedert de oprichting verlopen waren. Gezien de op laatstgenoemde datum heersende omstandigheden, o.a. de vervroegde avondklok, heeft het Bestuur toentertijd gemeend, deze herdenking niet in uitgebreide kring op groter schaal te moeten vieren.

19 Februari 1950 richtten zowel de Voorzitter van de Raad van Bestuur, Jhr ir O. C. A. van Lidth de Jeude, als ir F. M. C. Berkhout zich via de Wereldomroep Hilversum tot de Groep. Deze toespraken werden tevens op grammofoonplaten vastgelegd en zullen thans ten gehore worden gebracht.

De Secretaris,
Ir K. H. R. Hoyer.

Verslag over het jaar 1949 van de Groep Indonesië van het Koninklijk Instituut van Ingenieurs.

Ledenbestand.

Het aantal leden van de Groep bedroeg aan het einde van het verslagjaar 612.

Dit getal krijgt meer relief indien de ontwikkeling van het ledental wordt nagegaan vanaf een tijdstip kort voor de oorlog tot op heden.

Deze ontwikkeling is als volgt geweest :

per medio 1941	:	821
„ 1-1-1947	:	288
„ 1-1-1948	:	487
„ 1-1-1949	:	557
„ 1-1-1950	:	598
„ 1-7-1950	:	612

Hierbij moge opgemerkt worden dat alleen de 1 Januari-cijfers een juiste voorstelling geven van de in Indonesië aanwezige leden van de Groep. De cijfers per medio 1941 en per medio 1950 doen dit niet, aangezien de in de loop van enig jaar uit Indonesië vertrekkenden administratief lid blijven van de Groep tot aan het einde van het verslagjaar. Zo zal het werkelijk aantal in Indonesië vertoefd hebbende leden per medio 1941 minder dan 821 bedragen hebben. Voor medio 1950 kan het aantal in Indonesië aanwezige leden becijferd worden op 534, vertonende een teruggang met ca. 12% tegenover de aanvang van het jaar; er vertrokken n.l. 106 leden uit Indonesië terwijl er 28 arriveerden.

Samenstelling Groepsbestuur.

Conform besluit van de Groepsvergadering dd. 19 December 1948 (vide Notulen gepubliceerd in „De Ingenieur in Indonesië” 1949 Nr. 4) was de samenstelling van het Groepsbestuur bij de aanvang van het verslagjaar als volgt :

Ir E. van Elk	—	Voorzitter
Ir J. L. G. Tersteeg	—	Vice-Voorzitter
Ir R. A. Wolterbeek		
Muller	—	Secretaris
Ir G. S. Vrijburg	—	Penningmeester
Dr Ir P. Honig	—	Commissaris
Ir L. D. Minnigh	—	„
Prof. Dr Ir W. J. van Blommestein	—	„
Ir G. H. Pesman	—	„
Gen. Maj. P. A. G. Hubeler	—	„
Ir A. M. Semawi	—	„
Ir A. C. Ingenegeren	—	„

In de loop van het verslagjaar kwamen in deze samenstelling de volgende wijzigingen:

Wegens vertrek naar Nederland moest de Voorzitter ir E. van Elk zijn mandaat per 1 Juni 1949 ter beschikking stellen. Hij werd in deze functie opgevolgd door ir J. L. G. Tersteeg.

Laatstgenoemde werd in zijn functie als Vice-Voorzitter opgevolgd door ir W. D. P. Stenfert.

In loop van het verslagjaar vertrok ook ir J. L. G. Tersteeg naar Nederland met verlof. Gedurende deze periode werd het voorzitterschap waargenomen door ir W. D. P. Stenfert.

Voorts verlieten in 1949 Indonesië voorgoed : Dr ir P. Honig en ir L. D. Minnigh.

Het Bestuur vulde zichzelf aan door opname van de bestuursleden: Ir M. Volkers — Ir A. J. de Leeuw — Ir J. C. Harmsen — Ir G. Meesters — Prof. Ir H. Vlughter en Ir K. H. R. Hoyer, waarvan de laatste in verband met zijn vertrek uit Indonesië na korte tijd weer aftrad.

Samenstelling Groepsvertegenwoordiging in Nederland.

Deze bleef gedurende het verslagjaar ongewijzigd als volgt :

Jhr Ir H. S. van Lennep
Ir R. C. A. F. van Lissa Nessel
Prof. Ir W. F. Eysvoogel

Bijeenkomsten.

Gedurende het verslagjaar had één Groepsvergadering plaats n.l. op 12 Juni 1949. Voor de notulen hiervan moge verwezen worden naar „De Ingenieur in Indonesië” 1949 — Nr. 6.

Van de kringen op Java mochten zich voor zover uit ingezonden verslagen bekend, die te Djakarta, Surabaja en Semarang in een actief verenigingsleven verheugen, waarvan een woord van hulde aan de Besturen van deze Kringen op zijn plaats is.

Voor de gehouden Kring-bijeenkomsten moge verwezen worden naar de betreffende Kring-verslagen welke in „De Ingenieur in Indonesië” zullen worden gepubliceerd.

Zeer tot zijn spijt moet het Groepsbestuur melding maken van het feit dat het werkcomité Bandjermasin zijn werkzaamheden heeft moeten staken wegens sterk verminderd ledental.

Vertegenwoordiging bij Buitenlandse Congressen.
Het Koninklijk Instituut van Ingenieurs werd bij

het „Congres International d'Ingénieurs pour le Developpement des Pays d'outre-mer" gehouden onder auspiciën van de „Société des Ingénieurs pour la France d'outre-mer et les Pays Extérieurs", gehouden van 1 tot 9 October 1949 te Parijs in de gebouwen van de Ecole des Arts et des Métiers, vertegenwoordigd door twee leden van de Groep, die met verlof in Europa vertoefden, t.w. ir A. Moenandar en ir J. L. G. Tersteeg.

Door de Groep werden twee Bijdragen tot dit Congres ingediend, n.l. „Een Federaal Welvaartsplan voor het westelijk gedeelte van Java" (in Engelse vertaling) door Prof. dr ir W. J. van Blommestein en „Comments on the Mechanisation of Indonesian Forestry", door ir J. Th. Overbeek.

Djakarta, 19 Juli 1949.

De Groepssecretaris gedurende verslagperiode:
Ir R. A. Wolterbeek Muller.

Jaarverslag van de Penningmeester over het boekjaar 1949.

Het boekjaar 1949 sluit met een verliessaldo van f 6.377,79, welk cijfer echter in feite geen juist beeld geeft van de financiële resultaten over 1949.

De inkomsten in 1949 toch werden door twee onvoorziene posten verhoogd, namelijk door de opname in de middelen van de vóóroorlogse saldi van de Afdeling Mijnbouw en van Kring I, samenbedragende f 822,93 (folio 1).

Van de Administratie van „de Ingenieur in Indonesië" werd weliswaar een afrekening over de eerste jaargang (nummers) ontvangen, maar door omstandigheden was het nog niet mogelijk de hierbij behorende kasbewijzen te verifiëren. Voorlopig is daarom voor de eerste jaargang een rond cijfer van f 6.000.— als exploitatie-verlies in de boeken opgenomen, dat het juiste cijfer zeer nabij komt.

De exploitatie van ons tijdschrift en de genoemde toevallige baten buiten beschouwing latende, heeft het verliessaldo dus bedragen f 1200,72.

Het in de eindbalans 1949 op folio 10 (Achterstallige contributies, enz. ten bate Groep) nog openstaande debetbedrag van f 647.— is het restant van een op 31-12-1948 opgenomen getaxeerd bedrag van toen nog in te vorderen achterstallige contributies, intréegelden, enz.

Een juiste totaal opstelling van de per 31-12-1949 nog achterstallige, de Groep ten goede komende, contributies enz. zal binnen enkele maanden gereed zijn.

In dit verband is er van afgezien om bij de afsluiting van de boeken per ultimo 1949 een hernieuwde taxatie hiervan op te nemen.

Een globale taxatie heeft echter uitgewezen, dat hiermede het hierboven genoemde nadelig saldo van rond f 1.200.— voor een belangrijk gedeelte zal worden gedekt.

Behoudens de verliespost ad. f 6.000.— voor de exploitatie van „de Ingenieur in Indonesië," kan dan ook gesteld worden dat de Groep over 1949 ongeveer quitte is uitgekomen.

De mutaties op enkele rekeningen zijn hieronder nader toegelicht :

Fol. 2b. Effectenbezit.

In 1949 werden uitgeloot 2 obligaties 3½ % Rotterdam 1937 VI, terwijl werden aangekocht 2 obligaties 3½ % Rotterdam 1937 IV en V, (alle obligaties van f 1.000.— nominaal).

Fol. 3. Kas Penningmeester.

Het kassaldo per 31-12-1949 werd op de rekening-courant bij de N.H.M. Bandung gestort en daarna werden kasuitgaven via de Kleine Kas Secretaris (fol. 3a) verricht.

Fol. 4. Rekening Courant Hoofdbestuur Den Haag.

Op 31-12-1949 stond een saldo verschuldigd aan het H.B. te boek van f 7.107,78.

De in het vorig jaarverslag aangekondigde vereffeningen met het Hoofdbestuur, n.l. van f 4.009.— uit het saldo tegoed van de Groep bij de N.H.M.-Amsterdam en f 5.000.— door een remise uit Indonesië, vonden in 1949 plaats, waarmede aan de verplichtingen tot en met 1948 aan het Hoofdbestuur was voldaan.

Een in December 1949 ingediend verzoek tot toestemming voor transfer van f 5.000.— voor 1949, werd door het Deviezen Instituut geweigerd.

In het saldo van f 7.107,78 is een bedrag van f 896,90 (folio 10a) opgenomen van voor het Hoofdbestuur te innen achterstallige contributies, enz., waarvoor de Groep geen risico draagt.

Fol. 5. Rekening Courant Ned. Handel Mij.-Bandung.

Twee cheques, getrokken door de Administratie van „de Ingenieur in Indonesië", samen groot f 6.198,34, werden door de N.H.M. abusievelijk afgeboekt van de Rek. Crt. van de Groep.

Dit werd in Januari 1950 gecorrigeerd.

Het saldo rekening-courant N.H.M. per 31-12-49 had dus in feite dit bedrag hoger moeten zijn ; de contrapost is geboekt op diverse debiteuren.

Fol. 6 b. D.I.V.I.-geblokkeerde Rek. Crt. N.H.M.-Amsterdam.

Deze rekening werd in de loop van 1949 gedeblokkeerd; het saldo werd overgeboekt naar de vrije rekening-courant N.H.M.-Amsterdam (fol. 6).

Fol. 8. Diverse Debiteuren.

Het saldo van deze rekening houdt, behalve de onder fol. 5 beschreven post, een vordering in op de K.N.V. voor hypotheekrente over het tweede halfjaar 1949 ad. f 400.—. Dit bedrag werd begin 1950 ontvangen.

Fol. 9. Diverse Crediteuren.

Behalve enkele kleine posten betreft het saldo hiervan de met het Ingenieurs-Bureau Ingenegeren-Vrijburg N.V. te vereffenen voorgeschoten kasgelden te Djakarta aan de Kleine Kas-Secretaris.

Fol. 10. Achterstallige contributies, enz. ten bate Groep.

Zoals in de aanhef vermeld, is dit saldo ad.

f 647.— het restant van het op 31-12-48 getaxeerde bedrag aan op dat tijdstip nog achterstallige contributies.

Aan het vaststellen van het totaal-bedrag per 31-12-49 wordt door de Administratie van de Groep de laatste hand gelegd. Na contrôle met het Hoofdbestuur te den Haag zal het juiste bedrag, dat ten bate van de Groep komt, kunnen worden vastgesteld.

Fol. 11. Contributies, enz. lopend boekjaar.

Aan contributies 1949 werd geïnd een bedrag van f 12.163,50, waarvan aan het Hoofdbestuur moest worden afgestaan voor bijdragen aan „*de Ingenieur*” over 1949 f 6.589,80.

Evenals over 1948 geschiedde, werd voor 1949 het verschuldigde berekend door het aantal in 1949 naar Indonesië gezonden exemplaren van „*de Ingenieur*” te delen door 52 (aantal nummers per jaargang) en daarna te vermenigvuldigen met f 10,50.

Deze wijze van berekening geeft niet het juiste door de Groep verschuldigde bedrag weer, aangezien de Groep per lid, waarvan de contributie volgens de administratieve bepalingen aan de Groep toekomt, f 10,50 aan het Hoofdbestuur verschuldigd is.

Voor 1950 is dan ook overeengekomen het door de Groep hiervoor verschuldigde op deze basis vast te stellen.

Het bedrag over 1949 is eveneens hoger uitgevallen, doordat de verschillende kringen extra exemplaren van „*de Ingenieur*” kregen toegezonden ter vervanging van niet terecht gekomen exemplaren aan leden. Hierop is voor 1950 drastisch bezuinigd.

Fol. 12. Interest, opbrengst effecten, bankkosten.

Op deze rekening zijn geboekt de rente op de rekeningen-courant bij de banken, rente en dividend op effecten, rente op de hypotheek en de onkosten op de bankrekeningen.

Fol. 13. Exploitatie „de Ingenieur in Indonesië.”

Zoals in de aanhef vermeld, werd voor het exploitatie-verlies over de eerste jaargang (eind 1948 en 1949) van 7 nummers over 1949 een benaderd bedrag van f 6.000.— afgeschreven; na het vaststellen van het definitieve bedrag zal het (kleine) verschil op 1950 worden afgeboekt.

Per 31-12-49 staat daarna nog een bedrag open ad. f 3.000.— voor door de Groep verstrekte middelen voor 1950 ter nadere afrekening.

Fol. 14. Onkosten Kantoor en Administratie Groep.

Deze kosten zijn binnen die van de begroting gebleven.

De op de begroting 1949 afzonderlijk uitgetrokken post ad. f 2.000.—, voor aanschaf van een schrijfmachine en van meubilair, werd niet besteed, omdat een schrijfmachine in bruikleen werd verkregen en het meubilair voorlopig in het ingehuurd kantoor aanwezig is.

Fol. 14 d. Diverse onkosten.

Hierop werd o.a. afgeboekt de contributie 1949 voor de Normalisatie Raad ad. f 600.—.

Bijgaand zijn tenslotte overgelegd de openingsbalans per 1-1-49, de verlies- en winstrekening 1949 en de eindbalans per 31-12-49.

Bandung, 1 Juli 1950.

Ir G. S. Vrijburg.

Verslag Verificatie Commissie 1949.

De Verificatie Commissie heeft 6 Juli j.l. de boeken van de Penningmeester en bijbehorende kasbewijzen gecontroleerd en in orde bevonden. De stukken betreffende de exploitatie van „*De Ingenieur in Indonesië*” konden in verband met kort geleden plaats gehad hebbende mutaties van het personeel der administratie nog niet gecontroleerd worden, maar zulks zal alsnog een dezer dagen plaats vinden.

Zoals ook in het verslag der Commissie van het vorig jaar werd vermeld, hangt de juiste verantwoording der financiële verhoudingen tussen de groep enerzijds en het Hoofdbestuur en de kringen anderzijds af van een juist beeld van het aantal leden, hun adressen en de verschuldigde bedragen. Het kaartsysteem der leden is nog niet geheel en al volledig en eist derhalve nog een omvangrijkere administratie dan strikt noodzakelijk is. Deze verantwoording is minitueus vastgelegd in lijsten, waarvoor zeker hulde dient te worden gebracht aan de Penningmeester, de heer ir G. S. Vrijburg, die de hele administratie met toewijding heeft tot stand gebracht.

De Commissie stelt voor de Penningmeester onder dankzegging acquit en décharge te verlenen over het in 1949 gevoerde beheer en tevens dank uit te spreken aan de waarnemende Penningmeester, de heer ir G. H. Pesman, die gedurende het verlof van de heer Vrijburg de administratie in „running condition” heeft weten te houden.

Djakarta, 20 Juli 1950.

De Verificatie Commissie,

Ir G. Lieth

Ir A. G. F. Smit

Dipl. Ing P. E. Bos.

		Openingsbalans per 1/1/49		Verlies- en Winst Rek. 1949		Eindbalans per 31/12/49	
Fol.	1 Kapitaal	—	78.661,03	—	822,93	—	72.283,24
„	2a Inventaris	100,—	—	128,75	—	100,—	—
„	2b Koerswaarde effecten	33.783,76	—	—	—	33.528,76	—
„	2c Hypotheek Kon. Nat. Vereniging	20.000,—	—	—	—	20.000,—	—
„	3 Kas Penningmeester	221,20	—	—	—	—	—
„	3a Kleine Kas Secretaris	50,66	—	—	—	73,40	—
„	4 Rek. Crt. Hoofdbestuur	—	9.799,10	—	—	—	7.107,78
„	5 Vrije Rek. Crt. N.H.M. Bandung	19.333,37	—	—	—	14.890,34	—
„	6 Vrije Rek. Crt. N.H.M. Amsterdam	5.407,39	—	—	—	2.205,80	—
„	6b N.I.D.I. Rek. Crt. N.H.M. Amsterdam	276,28	—	—	—	—	—
„	7 Rek. Crt. Kringen en Werkcomité's	7.119,61	—	—	—	1.473,25	—
„	8 Diverse Debiteuren	—	—	—	—	6.598,34	—
„	9 Diverse Crediteuren	—	1.109,04	—	—	—	3.849,25
„	10 Achterstallige contr. enz. t/b Groep	950,—	—	—	—	647,—	—
„	10a Achterstallige contr. enz. t/b Hoofdbestuur	686,90	—	—	—	896,90	—
„	10b Vooruitbetaalde Con- tributies enz.	—	380,—	—	—	—	173,52
„	11 Contributies enz. Lopend boekjaar	—	—	—	5.573,70	—	—
„	12 Intrest, opbrengst ef- fecten, bankkosten	—	—	—	1.609,92	—	—
„	13 Exploitatie „de Inge- nieur in Indonesië”	2.000,—	—	6.000,—	—	3.000,—	—
„	14 Onkosten Kantoor en Administratie Groep	—	—	6.141,46	—	—	—
„	14a Onkosten Kringen en Werkcomité's	—	—	1.346,83	—	—	—
„	14b Onkosten Bestuurs- en Algemene Ledenverga- deringen	—	—	133,—	—	—	—
„	14c Representatiekosten Groep	—	—	40,30	—	—	—
„	14d Diverse onkosten	—	—	594,—	—	—	—
	Saldo Verlies 1949 :				6.377,79		
		89.929,17	89.929,17	14.384,34	14.384,34	83.413,79	83.413,79

N.B. Rekening 6b is in de loop van 1949 opgeheven.

Bandung, 1 Juli 1950.

De Penningmeester,
Ir G. S. Vrijburg.

BEGROTING 1950.

Te verwachten contributies over 1950 :

426 leden à R. 30,—	=	R. 12.780,—
76 „ „ R. 20,—	=	1.520,—
85 „ „ R. 15,—	=	1.275,—
24 „ „ R. 7,50	=	180,—

R. 15.755,—

Aan „de Ingenieur” 620 × Ned. f 10,50 = Ned. f 6.510,—
 Aan Certificaatkosten hiervoor :

R. 6.510,—
 R. 13.020,—

Netto opbrengst effecten
 Rente Hypotheek

R. 2.000,—
 R. 800,—

Aan onkosten Administratie Groep :

Personeel	R. 4.800,—
Kantoorhuur	540,—
P.T.T.	400,—
Kantoorbehoeften	500,—
Diversen	160,—

R. 6.400,—
 R. 500,—
 R. 2.000,—
 R. 600,—
 R. 4.000,—

Aan onkosten Bestuurs- en Algemene Ledenvergaderingen :
 Aan onkosten kringen en werkcomité's
 Aan contributie 1950 Normalisatie Raad
 Aan exploitatie verlies „de Ingenieur in Indonesië” over 1950
 Aan certificaatkosten voor vereffening restant schuld ad Ned.
 f 5.000,— aan Hoofdbestuur voor „de Ingenieur” over 1949
 Saldo verlies over 1950

R. 24.475,—

R. 10.000,—

R. 43.030,—

R. 43.030,—

P.M.

In dit saldo verlies zijn derhalve begrepen aan extra kosten ten gevolge van de recente monetaire maatregelen voor certificaatkosten 1949 R. 10.000,— en 1950 R. 13.020,— of totaal R. 23.020,—. Verder werden door de halvering van het geld ruim R. 10.000,— van de liquide middelen geblokkeerd ter inwisseling t.z.t. tegen R.I.S.-obligaties.

BEGROTING 1950 VOOR DE EXPLOITATIE VAN HET TIJDSCHRIFT
 „DE INGENIEUR IN INDONESIE”.

	Inkomsten	Uitgaven
1). Abonnementen 75 × R. 24,—	R. 1.800,—	
2). Verkoop losse nummers 200 × R. 3,—	„ 600,—	
3). Opbrengst advertenties	„ 15.000,—	
4). Verkoop overdrukken	„ 600,—	
5). Bijdrage van de Groep Indonesië	„ 4.000,—	
1). Kantoorkosten, huur en personeel R. 300,— per maand		R. 3.600,—
2). Porti e.a. kleine onkosten		„ 500,—
3). Inventaris		„ 250,—
4). Honorarium Redactie-Commissie R. 200,— per nummer		„ 1.200,—
5). „ Corrector R. 50,— „ „		„ 300,—
6). „ Tekenaar R. 25,— „ „		„ 150,—
7). Honoraria voor artikelen (R. 5,— per kolom)		„ 1.000,—
Drukkosten		„ 15.000,—
	R. 22.000,—	R. 22.000,—

Ballotage candidaatleden.

Onder verwijzing naar de notulen van de Groepsvergadering, gehouden dd. 2 Juni 1949, punt VI, en het door ir M. Levert gedane verzoek, stappen te ondernemen teneinde te geraken tot een snellere procedure bij de aanneming van nieuwe leden, kan thans bericht worden, dat de procedure in een, naar gehoopt wordt, gunstige zin gewijzigd werd. Thans is de regeling de volgende:

Nadat de aanvraag van het candidaatlid de Ballotage-Commissie met gunstig resultaat gepasseerd is, ontvangt het candidaatlid bericht, dat hangende de verdere afwikkeling van zijn aanvraag, zoals deze door de statuten vereist wordt, hem inmiddels de periodieken „De Ingenieur” en „De Ingenieur in Indonesië” zullen worden toegezonden, terwijl ook de secretaris van de Kring, waarin het candidaatlid woonachtig is, verzocht wordt convocaties e.d. aan hem toe te zenden.

Het lidmaatschap zal beschouwd worden na de definitieve aanneming te zijn ingegaan per de eerste van het kwartaal, waarin het candidaatlid bovengenoemd bericht ontving.

Djakarta, 21 Juli 1950.

Namen: het Groepsbestuur,
De Secretaris
Ir K. H. R. Hoyer.

Candidaatleden.

Conform Art. 11 sub 6 der Statuten en Art. 4 van het Groepsreglement worden ondergenoemde personen voorgesteld voor het lidmaatschap van het Koninklijk Instituut van Ingenieurs.

Eventuele bezwaren tegen toelaten kunnen tot 4 weken na de verschijndatum van dit nummer worden ingediend bij de Secretaris van het Bestuur van de Groep Indonesië van het K.I.v.I., ir K. H. R. Hoyer, p/a B.P.M., Prod. Afd., Djalan Radja 2, Djakarta.

Voorgesteld als gewoon lid:

Ir I. J. Gasille — Ingenieur bij de Havendienst te Tg.-Priok.

Ir W. C. Rey — Ingenieur b/h Dept. van Verkeer en Openbare Werken van Oost-Borneo.

Toegelaten als Geassocieerd lid:

Ir E. J. Mulder — Scheikundig ingenieur bij de S.V.P.M., lid van de Nederlandse Chemische Vereniging.

Personalia.

Prof. ir H. Vlughter en Prof. ir E. S. Pacejka zijn voor het cursusjaar 50/51, ingaande 1 Augustus 1950, verkozen resp. tot voorzitter en secretaris van de Faculteit van Technische Wetenschap van de Universiteit van de Republiek Indonesia Serikat.

KRINGNIEUWS.**Jaarverslag 1949 Kring Djakarta.**

De activiteit van de Kring Djakarta over het jaar 1949 is voornamelijk aan te duiden met een overzicht van de verschillende lezingen en excursies.

Deze waren als volgt:

18 Jan. „Overheidsbemoeyenis met de Luchtvaart” door mr B. F. Verdier.

- | | |
|------------|--|
| 15 Maart | „Radio en Projectielen” door Kol. F. B. Kroese. |
| 5 April | „Aardolie als Chemische Grondstof” door dr ir J. C. Defize. (In samenwerking met de Kon. Natuurk. Vereniging Djakarta en de Ned. Chemische Vereniging in Indonesië). |
| 22 April | „Toepassing van Laplace-transformaties” door ir R. W. Trensse. |
| 17 Mei | „De plaats van de Conservenindustrie in de Voedselvoorziening van Indonesië” door dr H. J. Mathot (in samenwerking met de Kon. Natuurk. Vereniging Djakarta). |
| 5 Juli | Excursie naar de Lever's Zeep- en v/d Bergh's Margarine-fabrieken. |
| 25 Aug. | „De Stichting van de Arbeid” door ir M. H. Dammé. |
| 11—13 Nov. | Excursie naar de Raffinaderijen van de N.V. De B.P.M. te Pladju. |
| 29 Nov. | „Huidige Technisch-Economische vraagstukken in Nederland” door dr ir B. Bölgér. |

De hoogtepunten van dit jaar waren ongetwijfeld de excursie naar „Unilever” en Pladju.

De eerste excursie gaf de leden een goede indruk van de productie van de belangrijke artikelen margarine en zeep. De excursie naar Pladju duurde 3 dagen en behalve aan het grootse complex van de olie-raffinaderijen werd ook een bezoek gebracht aan de boorterreinen te Prabumulih. De door de B.P.M. verleende gastvrijheid werd zeer gewaardeerd en de tocht had een gezellig verloop.

Van de lezingen mag speciaal gememoreerd worden die van ir M. H. Dammé.

De belangstelling voor de voordrachten mag middelmatig genoemd worden.

Djakarta, 22 Juli 1950.

Secretaris,
Ir A. C. Le Poole.

Jaarverslag van Kring Surabaya van het Koninklijk Instituut van Ingenieurs, over het jaar 1949.

Het aantal leden van de Kring Surabaya steeg van 102 op 1 Januari 1949 tot 134 op 31 December van het verslagjaar.

Het Bestuur was bij de aanvang van het verslagjaar samengesteld als volgt:

ir V. P. Koster	voorzitter
ir M. Levert	secr. penningmeester
ir L. P. de Stoppelaar	} commissarissen
ir Han Tiau Kie	
ir R. Ng. Hadinoto	

In Februari verliet ir M. Levert Surabaya, waarbij hij zijn functie van secretaris-penningmeester overdroeg aan ir G. S. Goemans. Het aan de leden gerichte verzoek, om meerdere kandidaten te stellen voor de opengekomen bestuursfunctie, bracht geen nieuwe namen naar voren, zodat op de vergadering van 24 Februari ir G. S. Goemans als secr.-penningmeester in het Bestuur zitting nam. De N.V. Aniem stelde haar stencilafdeling en de adressograafmachine doorlopend ter beschikking

van de Kring en nam hiermede deze zorg van de Gas Maatschappij over. Voor de vele jaren service, welke de Kring sinds lang vóór 1942 van de Gas Maatschappij mocht krijgen, spreekt het Bestuur hierbij haar erkentelijkheid uit.

Met het Groepsbestuur in Djakarta werd regelmatig contact gehouden en overeenstemming verkregen tussen de ledenkarthotheek te Surabaya en te Djakarta.

De inning van contributies werd overgedragen aan de Groepspenningmeester te Bandung.

In het verslagjaar werden de ondervolgende bijeenkomsten gehouden.

Vrijdag 28 Januari 1949 hield Ltz. I A. J. Marous een lezing over: „Vuurleidingsinstallatie aan boord van moderne oorlogsschepen”.

Donderdag 24 Februari 1949 werd een serie korte causeriën gehouden over „Aangetroffen vernielingen in de bevrijde gebieden van Oost-Java en iets over de eventuele lichtpunten welke aanwezig zijn”.

De sprekers in deze serie waren :

- | | | |
|-----------------------|---|--|
| ir W. N. G. Claasz | — | Hoofdingenieur van Waterstaat Oost-Java. |
| J. A. J. Elders | — | Luitenant Kolonel Divisie Chef. |
| ir J. W. te Kolsté | — | Hoofdingenieur-afdelingschef der S.S. |
| ir E. Krijthe | — | Hoofdingenieur-afdelingschef der S.S. |
| ir Ch. F. Roelofs | — | Agent N.V. Aniem. |
| ir L. P. de Stopelaar | — | Chef installatie der N.V. H.V.A. |

Maandag 28 Maart 1949 werd een feestelijke bijeenkomst met dames gehouden, waaraan door 49 leden met hun dames werd deelgenomen. De kosten per lid voor deze avond werden tot redelijke grenzen teruggebracht door de zeer gewaardeerde geste van de N.V. Aniem, waarbij de borrel werd aangeboden. Het oud lid van de Kring Surabaya, ir M. Levert, nam aan deze avond deel en leverde eveneens een belangrijke persoonlijke bijdrage in de feestkas.

Maandag 4 April 1949 werd excursie gehouden naar de Philips fabrieken te Surabaya, waarbij de heer J. Latooy een algemene inleiding hield en de heren Groeneveld en Rolsma de leden resp. de lampenfabricage en de montage van radio-toestellen toonden.

Donderdag 9 Juni 1949 werd een bijeenkomst gehouden met het programma :

1. Causerie ir Ch. J. Meelhuizen over „Seinwezen bij de Staatsspoorwegen,- Verenigd spoorbedrijf in Indonesië”.
2. Filmprojectie : Waterkrachtcentrale Djelok der N.V. Aniem, met toelichting van ir G. S. Goemans.

Donderdag 21 Juli 1949 werd een excursie naar het Marine Vliegkamp Morokrembangan gehouden, waarbij de leden een lunch werd aangeboden door Commandant en officieren. Liefhebbers werden in de gelegenheid gesteld een korte vlucht per Catalinavliegboot te maken.

Donderdag 28 Juli 1949 hield ir C. Noome, voorzitter van de Vereniging van Directeuren van Electriciteitsbedrijven in Nederland, een causerie over „Electriciteitsvoorziening in Nederland”.

Donderdag 25 Augustus 1949 hield ir T. Kowenaar, Ltz. (S.D.) I een voordracht getiteld : „De magnetische mijn en haar bestrijding”.

Donderdag 22 September 1949 werd een serie korte causeriën gehouden over bedrijfsrehabilitatie en wel door :

- | | |
|-----------------|--------------------------------------|
| ir A. J. Ensink | : Rehabilitatie Gasbedrijf. |
| ir K. J. Epke | : Rehabilitatie Havenbedrijf. |
| Hr. H. 't Hart | : Rehabilitatie Droogdok Mij. |
| ir H. Veer | : Rehabilitatie Waterleidingbedrijf. |

Op *Donderdag 27 October 1949* hield dr L. J. M. Willemsse, geoloog bij de B.P.M., een lezing over Algemene Geologie.

Op *Donderdag 10 November 1949* kon door welwillendheid van de B.P.M. een filmavond gegeven worden, waarbij de volgende sound films werden vertoond :

1. M. A. C. Ships (Mother Air Craft Ships).
2. Aircraft today and tomorrow.
3. Air screw.

Op *Woensdag 23 November 1949* werd de Kring in de gelegenheid gesteld om een excursie te maken naar de nieuwe hangar op het vliegveld Singosarie, ter gelegenheid van de overdracht van het bouwwerk door de N.V. de Industrie aan de Genie.

Door de heer K. D. Ketelaar, chef constructeur van de N.V. Industrie, werd hierbij een korte inleiding gehouden.

In verband met de algemene onveiligheid en het samenvallen der excursie met andere bijeenkomsten was de deelname der leden buiten verwachting gering, hetgeen echter zeker niet aan gebrek aan belangstelling voor de bijzondere ijzerconstructie te wijten was.

Op *Donderdag 24 November 1949* werd op verzoek van vele leden een feestavond gegeven, waarbij de verzorging geheel in handen van een damescomité werd gelegd. Dit comité bestond uit de dames Bloemsma, Gerritsen, Huizer, te Kolsté, Schaap, Smit en Zwaap.

Het damescomité heeft met grote vindingrijkheid vele attracties tot stand gebracht en de 50 leden met hun dames een buitengewone avond bezorgd.

Ook nu weer bood het bedrijfsleven spontaan een bijdrage aan en werd door de N.V. Aniem de borrel aangeboden, terwijl de B.P.M. Wonokromo voor de tafelwijnen zorgde. Bovendien werd van het Oey Tiong Ham concern een cheque ontvangen „als blijk van waardering voor hetgeen de ingenieurs in moeilijke omstandigheden wisten tot stand te brengen”.

De lezingen mogen zich in een doorlopende grote belangstelling verheugen, waarbij het aantal aanwezige toehoorders van 40 tot 60 % van het ledenaantal bedraagt.

Het Bestuur spreekt hierbij de hoop uit, dat de Kring Surabaya ook in 1950 een werkelijke band tussen de technici zal blijven vormen en roept de medewerking hierbij in van de leden.

II. BOUW- EN WATERBOUWKUNDE.

INHOUD: Ontstaan en groei van Kebajoran (vervolg), door ir E. W. H. Clason. — Stedebouwkundige beschouwingen over het te bouwen huisvestingscentrum bij Kebajoran, door Prof. ir Jac. P. Thijssse. — De toekomstige Javaanse stad naar aanleiding van het stadsplan voor Kebajoran, door ir V. R. van Romondt. — Naschrift, door M. Soesilo.

711.4 (922-121-201.4) 728 : 333.1 : 625.8 : 628.1/2

KEBAJORAN

Over het stadsplan Kebajoran verscheen in de voorgaande aflevering van „*De Ingenieur in Indonesië*” het begin van een viertal artikelen, welke in deze aflevering worden besloten, namelijk :

- 1e : „Ontstaan en groei van Kebajoran”, door ir E. W. H. Clason, Hoofd van het Regionaal Opbouwbureau Java en Sumatra ;
- 2e : „Stedebouwkundige beschouwingen over het te bouwen huisvestingscentrum bij Kebajoran”, door Prof. ir Jac. P. Thijssse ;
- 3e : „De toekomstige Javaanse Stad naar aanleiding van het stadsplan voor Kebajoran”, door ir V. R. van Romondt en
- 4e : „Naschrift”, door R. Soesilo.

Ontstaan en groei van Kebajoran (vervolg)

door

Ir E. W. H. Clason.

Organisatie van de uitvoering.

Bij de opzet van het plan Kebajoran was men er zich wel degelijk van bewust, dat de effectuëring van een plan van een dergelijke omvang in een betrekkelijk gering aantal jaren slechts dan kans van slagen heeft, wanneer daarvoor de gunstigst mogelijke voorwaarden worden geschapen.

Nu liggen de te verwachten moeilijkheden bij deze objecten in de eerste plaats en voor een belangrijk deel op organisatorisch terrein. In verband daarmee werd gemeend, dat een zuiver ambtelijke organisatie, welke gebonden is door allerlei voor haar geldende bepalingen, niet zo soepel kan werken als voor een vlotte gang van zaken wel wenselijk is. Anderzijds diende evenwel de richtige besteding van de grote door het Land in het plan te investeren bedragen te worden gewaarborgd.

Deze overwegingen hebben geleid tot de conclusie, dat waar het Land in de Centrale Stichting Wederopbouw beschikt over een orgaan, dat voldoet aan beide gestelde criteria, het aangewezen is, deze Stichting de uitvoering van het plan op te dragen.

Een zeer belangrijke reden tot een dergelijke opdracht was bovendien gelegen in de omstandigheid, dat het in de bedoeling lag om het overgrote deel der nieuwe woningen af te stoten naar het particuliere bezit, en wel op de voet van de sindsdien weer ingetrokken financieringsregelingen, waarvan de toepassing plaats vindt onder de algemene leiding van genoemde Stichting. Overigens moet de uitvoeringsopdracht worden gezien tegen de achtergrond van de te verwachten en te overwinnen moeilijkheden op velerlei gebied, in ver-

band waarmee van de aanvang af aan de opdracht een ruimere betekenis is toegekend, dan nodig zou zijn geweest bij een beperking van de opdracht tot de oplossing van zuiver bouw-technische vraagstukken.

Kebajoran wordt derhalve tot stand gebracht door een stichting, welke volgens de regelen van het privaatrecht is opgericht en bij haar optreden overwegend die regels in acht moet nemen. Het beleid wordt bepaald door het bestuur der stichting.

De bouw van Kebajoran wordt mogelijk gemaakt door de wijze, waarop de beschikking over de grond werd verkregen van het Departement van Binnenlandse Zaken. Voor een snelle afbouw is deze regeling uitermate belangrijk en zelfs beslissend voor het welslagen van het plan. Het gevolg is onder meer, dat het stedebouwkundig aspect van de nieuwe woonkern geheel aan de stichting ter geling wordt overgelaten: geen gebruik van grond voor industriële of andere zakelijke doeleinden dan met toestemming van de stichting; geen bebouwing of gebruik van de grond dan met instemming en volgens voorwaarden van de stichting; rooilijnen, bouw- en woningtoezicht van de stichting; kortom de stichting als zodanig bouwt de gehele gemeenschap op en blijft haar beheersen door het monopolie over de grond.

Op de wijze, waarop de stichting de haar opgedragen taak tot nu toe vervult, is zij alleen naar de vorm een privaatrechtelijke instelling; in wezen is haar doel de behartiging van het openbaar belang en om dit doel in het hoogst bereikbare tempo in de kortst mogelijke tijd te bereiken, beschikt zij

over betere middelen dan een eventueel stadsbestuur.

Nu is het uitbreiden van een bestaande stad beter en gemakkelijker tot stand te brengen dan het bouwen van een geheel nieuwe stad, vooral gezien uit een technisch oogpunt. Men kan immers op geen enkele bestaande organisatie terugvallen en elk onderdeel van het groeiend organisme moet telkens opnieuw van de grond af worden opgebouwd. In dit eerste begin van de opbouw is er uitsluitend een zeer omvangrijke en moeilijke taak te verrichten, welke, vooral wat de technische deskundigheid en het organisatievermogen betreft, veel hogere eisen stelt dan de zorg voor de uitbreiding en huis-houding van een reeds gevestigde gemeente. Om allerlei redenen is het dan ook onvermijdelijk, dat juist in deze periode het zwaartepunt van het bestuur berust bij de technische leiding en niet bij een gekozen of aangewezen raad.

De eerste bouwperiode was gekenmerkt door een opportunistisch aanpakken van alle problemen, welke verband hielden met de wens om de nieuwe stad in een zo snel mogelijk tempo tot stand te brengen. In de gegeven omstandigheden was dit de enig mogelijke methode van werken. Het werd Maart 1949, alvorens voor dit omvangrijke werk de eerste en enige ervaren ingenieur ter beschikking kon worden gesteld. De taak werd nog belangrijk verzwaaard, doch anderzijds ook gestimuleerd, doordat in de aanvangsperiode der werkzaamheden een uitgesproken ongeloof heerste in het welslagen van het plan. Wanneer ik dan ook in mijn herinnering teruggrijp naar de zich steeds ophopende problemen en moeilijkheden, welke in de in zoveel opzichten verwarde tijdsomstandigheden van het afgelopen jaar de bouw van een geheel nieuwe moderne stad voor niet minder dan 100.000 inwoners met zich heeft gebracht en nog brengt op het gebied van planning, materiaalvoorziening, transport en uitvoering, dan bekruipt mij een gevoel van hui-vering bij de gedachte aan het ogenblik, dat ik de euvels moed had een bouwprogramma voor 1949 te propageren, zonder enige positieve zekerheid te hebben omtrent het kunnen beschikken over voldoende leidinggevend personeel op die momenten, dat zulks het meest nodig zou blijken.

Wanneer thans erkend wordt, dat de realisatie van de van te voren uitgestippelde plannen niet in alle opzichten geslaagd is, dan blijft toch het positieve feit bestaan, dat zeer veel is bereikt en dat het plan in grote lijnen heeft voldaan aan de gestelde verwachtingen. Met als uitgangspunt de wil om een werkelijke bijdrage te leveren voor de oplossing van het zo ernstige huisvestingsprobleem van Djakarta en mij volkomen bewust van de gevaren en critiek, waaraan ik mij in verschillende opzichten heb moeten blootstellen, ben ik bij de volvoering van de plannen van het eerste bouwjaar opzettelijk en welbewust uitgegaan van het in principe uiteraard onjuiste opportunistisch beginsel. Het duurde tot het eind 1949, alvorens de personeels-organisatie zover gegroeid was, dat hiervan geleidelijk aan kon worden afgestapt, zodat thans vastomlijnde en degelijk voorbereide plannen kunnen worden opgemaakt.

Voor bijzonderheden betreffende het organisatie-schema moge worden verwezen naar het hierbij gevoegde overzicht, dat niet nader behoeft te worden toegelicht.

In de aanvangsperiode viel bij de bouw van Kebajoran het accent op de technische en financiële zijde van het probleem volgens de opvattingen, zoals die bestonden bij het ontstaan van het plan tot het bouwen van de nieuwe stad, m.a.w. wegen aanleggen, gronden bouwrijp maken, huizen bouwen, etc. De bestuurlijke zijde van het vraagstuk vond niet dadelijk een bevredigende vorm. Weliswaar werd reeds in Januari 1949 door de Gouverneur van Djakarta de z.g. Kebajoran-Commissie geïnstalleerd, en wel „voor de coördinatie van de organisatie in het algemeen, die van het bestuur in het bijzonder, de opzet, opbouw, inrichting als anderszins van de nieuwe stad Kebajoran, voorzover het niet zuiver technische aangelegenheden betreft, waarvoor de werkzaamheden zijn opgedragen aan de Centrale Stichting Wederopbouw". Uit deze omschrijving blijkt, dat deze commissie uitsluitend een coördinerende en adviserende taak heeft en derhalve geen beslissingen kan nemen, niet zelfstandig kan optreden. Hoewel deze commissie zeer nuttig werk heeft verricht als contact-commissie, kan zij bezwaarlijk als een bestuurscollege worden aangemerkt, al heeft zij dan ook in vele opzichten het werk van een dergelijk college verricht. Ook de aanstelling van de heer J. Zwier, secretaris van de Kebajoran-Commissie, tot uitsluitend voor Kebajoran bedoelde Stedelijk Bestuursambtenaar, gaf geen bevrediging, daar hem geen bestuursvoerende taak was toebedeeld, doch uitsluitend een adviserende.

Ten aanzien van de staatsrechtelijke status van de nieuwe stad is nog niets beslist. Officieel behoort het areaal tot de Ommelanden van Djakarta. Doordat de Residentie Ommelanden van Djakarta werd ingesteld na afkoop van de gronden en na de instelling van de Kebajoran-Commissie, heeft evenwel de Resident Ommelanden in de praktijk weinig of geen bemoeienis met de gang van zaken.

In technisch opzicht is bij wijze van spreken het areaal van de nieuwe stad uit zijn omgeving gelicht, waarna het privaatrechtelijke karakter van de Centrale Stichting Wederopbouw het mogelijk maakte snelle beslissingen, snelle handelingen en snelle resultaten te bereiken. Bij de bestuurlijke organisatie is het niet mogelijk gebleken overeenkomstige wegen te bewandelen en heeft de Kebajoran-Commissie dank zij een uitstekende persoonlijke samenwerking met de Gouverneur van Djakarta en de plaatselijke bestuursambtenaren haar coördinerende taak op dit terrein tot aan de uiterste grenzen van haar bevoegdheden vervuld.

De stichting van een stad is niet het bouwen van een aantal woningen, doch het vormen van een gemeenschap. De administratieve, sociale, culturele en economische opbouw van deze gemeenschap zal gelijke tred moeten houden met de stedenbouwkundige uitrusting en vormgeving. Wat het laatste betreft, spreekt het vanzelf, dat een planmatige stedenbouwkundige opzet van de stad, zoals deze in eerste aanleg is ontworpen door het Centraal Plano-

logisch Bureau, nodig is geweest. Doch het zal evenzeer duidelijk zijn en zulks is in de praktijk dan ook gebleken, dat een levende stad in opbouw, waarvan onmogelijk alle groei-factoren zijn te voorzien, zich voortdurend zal moeten aanpassen aan nieuwe technische, sociale en maatschappelijke eisen. Wil de nieuwe stad tot een levende gemeenschap uitgroeien, dan kan dit alleen op vruchtdragende wijze geschieden, indien de voorzieningen op het punt van administratie, gemeentezorg en sociale zorg in één organisatorisch verband worden bekeken en uitgevoerd met de voorzieningen van de technische bouw.

Tot op dit ogenblik bestaat genoemd verband hierin, dat de technische leiding van de bouw van de stad en het voorzitterschap van de Kebajoran-Commissie bij steller dezès berust. In deze eerste periode van de bouw heeft deze combinatie vooral in technisch opzicht zeer bepaald een groot nuttig effect gehad.

Nu men binnen een jaar tijds reeds zo ver gevorderd is, dat de eerste gezinnen zich in Kebajoran gevestigd hebben en de nieuwe stad in versneld tempo een steeds toenemende bevolking gaat krijgen, moet er van overheidswege gezorgd worden voor de ontwikkeling en verzorging op velerlei gebied van de nieuwe vestiging. Vanuit het overbevolkte Djakarta zal men in het begin een samenstromen van allerlei soort bevolking krijgen, waarvan slechts een gedeelte blijvend zal zijn. Daar er geen plaatselijke traditie is, zal het gemeenschapsleven slechts geleidelijk aan kunnen groeien, doch men kan dit niet op haar beloop laten. Integendeel zal er juist in deze beginperiode in zeer nauwe samenhang met het technisch-stedebouwkundig werk een omvangrijke en moeilijke schepende taak te verrichten zijn om huizenblokken tot levende wijkenheden om te vormen, waar het goed is om te wonen. De coördinerende Kebajoran-Commissie zal uit moeten groeien, of plaats moeten maken voor een lichaam met uitvoerende bevoegdheden.

Bij het zoeken naar en de beoordeling van de meest doelmatige organisatievorm voor de stichting van een nieuwe stad is lering te trekken uit elders opgedane ervaringen.

Bij de drooglegging en in cultuurbrenging van de Wieringermeerpolder in Nederland werkten de Directie van de polder, bij wie de technische uitvoering berustte, en de vijf randgemeenten, welke met de bestuurszorg waren belast, enige jaren naast elkaar en dit bracht in de praktijk vele bezwaren mede. Men vond tenslotte de oplossing in de instelling van een openbaar lichaam, „De Wieringermeer”, waarin de verdere inpolderingsarbeid en incultuurbrenging, beheer van staatseigendommen, waterstaatszorg en bestuurszorg waren gecoördineerd. Dit openbaar lichaam was bedoeld als een overgangstoestand, welke zou eindigen, zodra een normale gemeente en een normaal waterschap zouden kunnen worden ingesteld. In 1930 viel de polder droog, op 1 Januari 1934 bedroeg het aantal inwoners ca. 1800, in 1941 vond de instelling van de gemeente Wieringermeer plaats.

Een belangrijk experiment van na de oorlog is de stichting van een nieuwe stad in Zuid-Afrika „Vanderbijl Park” door de South Africa Iron and Steel Corporation (Isacor), een particulier concern dus. Hier delegeerde de overheid het grootste deel van de gemeentelijke taak aan de door de Isacor ingestelde „Maatschappij tot Openbaar Nut”, het lichaam, dat verantwoordelijk was voor de stichting van de stad van 250.000 inwoners. De veroderende bevoegdheid bleef echter aan overheidsorganen opgedragen.

De Engelse tuinsteden Letchworth en Welwyn zijn tot stand gebracht door rechts-personen, die volgens de regels van het privaatrecht zijn opgericht en bij hun optreden uitsluitend die regels in acht hoefden te nemen. Hun beleid werd als bij iedere N.V. bepaald door aandeelhouders, commissarissen en directie.

Het oprichten van nieuwe steden op privaatrechtelijke basis is in de toekomst van Engeland echter niet meer te verwachten, nu in 1946 de New Towns Act van kracht is geworden. Deze wet bepaalt, dat voor elke nieuwe stad een „development corporation” (te vertalen als „openbaar lichaam”) zal worden opgericht. Een dergelijke „corporation” krijgt verschillende bevoegdheden: het maken van een plan voor de nieuwe stad, het kopen en onteigenen van de grond, het bouwen van woningen, het uitvoeren van werken en het verschaffen van water, gas en electriciteit. Verder bevat de wet uitvoerige bepalingen over de opheffing van de „corporations” als hun taak: het stichten van een nieuwe stad, in hoofdzaak vervuld is. Op deze wijze wordt dus te kennen gegeven, dat men de afwijking van de normale toestand zoveel mogelijk wil beperken door de aan de „corporations” toegekende bevoegdheden terstond, als de nieuwe stad op gang is gekomen, weer aan de gemeentebesturen terug te geven.

Overall werden in de beginne dezelfde moeilijkheden ondervonden bij het onderbrengen van de administratieve en sociale opbouw in één organisatorisch verband met de technische bouw en overall werd de behoefte gevoeld aan één leiding, die vooral in de aanvang uitgebreide bevoegdheden moest hebben op alle gebied en die onder de gunstigste voorwaarden kon werken.

Om aan deze ook bij de bouw van Kebajoran ondervonden moeilijkheden het hoofd te bieden, bleek het vormen van een hechtere organisatie hoogst urgent. Er wordt thans teveel naast elkaar gewerkt, aangezien de uitvoering van de door de Regering opgedragen taak berust bij twee instanties: de Centrale Stichting Wederopbouw, wat de technische en financiële kant betreft, en Binnenlandse Zaken, wat de administratieve en sociale zijde aangaat.

Hoewel aan de persoonlijke samenwerking van de diverse functionarissen niets ontbreekt, blijkt het toch niet mogelijk door coördinatie via de Kebajoran-Commissie met haar beperkte taakomschrijving de synthese van alle werkzaamheden, welke voor de stichting van de stad verricht moeten worden, te bewerkstelligen. Al het werk dient

in één organisatorisch verband te worden verricht en zowel in de leiding als bij de uitvoering moet een strakkere organisatie een gunstig resultaat hebben in de voortgang van de technische en administratieve opzet en opbouw van de stad.

Deze organisatie zou gevonden kunnen worden door de vorming van een zelfstandige gemeenschap op de voet van artikel 123, lid 2 van de Indische Staatsregeling, bestuurd door een Raad, die in hoofdzaak bestaat uit deskundigen, die betrokken zijn bij de bouw en de organisatie van de stad. Op deze wijze wordt in de Raad een nauwe coördinatie verkregen tussen de Stichting en het Bestuur, waardoor de organisatie en uitvoering van de plaatselijke bestuurszorg, sociale zorg, culturele zorg, enz., gelijke tred kan houden met de bouw van de stad en waardoor tevens rekening kan worden gehouden met de bijzondere eisen, welke een stad in aanbouw stelt.

Bedoelde zelfstandige rechtsgemeenschap zou een voorloopster zijn van de later te vormen stads-gemeente, in verband waarmee zoveel mogelijk aansluiting is te zoeken bij de bepalingen der Stads-gemeente-ordonnantie. Zij zal verdwijnen, zodra de stad gereed zal zijn om als een levende gemeenschap te functionneren. In afwachting daarvan berusten bij haar derhalve dezelfde bevoegdheden, bemoeiingen en verrichtingen, welke krachtens de Stads-gemeente-ordonnantie of andere wettelijke voorschriften ook berusten bij reeds bestaande stads-gemeenten en hunne organen.

Voor het bestuur van de stadsgemeenschap zullen drie organen kunnen worden ingesteld: de Raad, waaraan in verband met het feit, dat hij geen vertegenwoordigend karakter draagt, de naam „Bestuursraad” is gegeven, het College van Dagelijks Bestuur en de Voorzitter.

De Bestuursraad bestaat uit ten minste vijf en ten hoogste negen leden. Een klein deskundig college is voor deze stad in aanbouw het meest aangewezen, opdat snel en efficiënt de nodige maatregelen en beslissingen kunnen worden genomen. Een zekere speling is genomen om de mogelijkheid te openen mettertijd ook vertegenwoordigers van de inwoners van Kebajoran in de Bestuursraad op te nemen.

Het College van Dagelijks Bestuur bestaat uit drie leden. De Voorzitter van de Bestuursraad is lid, tevens Voorzitter van het College van Dagelijks Bestuur. De twee andere leden worden zo mogelijk aangewezen uit die leden van de Bestuursraad, die een belangrijk deel van hun dagtaak aan de arbeid in Kebajoran kunnen geven. De benoeming van de leden van beide colleges is in handen van de Regering gelegd op voordracht van de Secretarissen van Staat voor Binnenlandse Zaken en voor Waterstaat en Wederopbouw.

De begroting voor het jaar 1950 van de in te stellen stadsgemeenschap Kebajoran is geheel voorbereid door de Kebajoran-Commissie.

Het heeft in de bedoeling gelegen om ultimo 1949 een stadsgemeenschap als hierboven omschreven bij ordonnantie in te stellen. Als gevolg van de soevereiniteitsoverdracht is het desbetreffende voorstel evenwel niet meer in behandeling genomen.

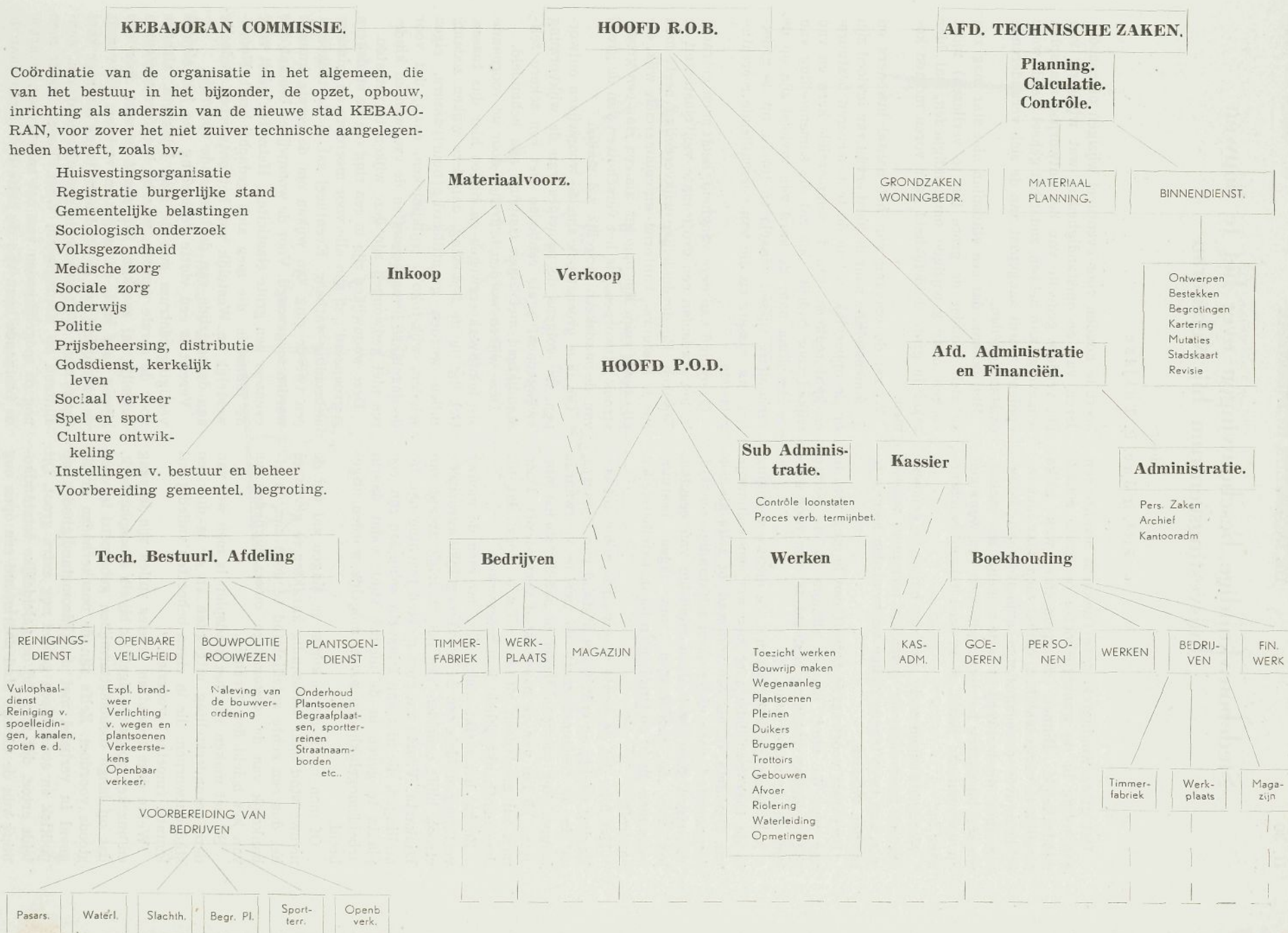
Slotbeschouwingen.

In voorgaande bladzijden heb ik enkele elementen van ontstaan en groei van de nieuwe woonkern bij Djakarta aan een beschouwing onderworpen. Enige ogenschijnlijk onbelangrijke onderwerpen werden meer uitvoerig, andere meer spectaculaire zaken meer vluchtig en vele elementen in het geheel niet behandeld. Weinig is vermeld over technische details. Over beproefde dan wel in toepassing gebrachte prefabs is evenmin gerept als over zoveel andere, bij de uitvoering van het project opgedane ervaringen. De behandeling van het onderwerp is derhalve allerm minst uitputtend geweest. In het voorgaande zijn genoegzaam naar voren gekomen de omstandigheden van tijdnood en personeelsgebrek, waaronder de poging gedaan is om alles wat alzo met de bouw van een stad te maken heeft, onder de knie te krijgen. Mijn medewerkers en ik zijn er ons van bewust, dat fouten werden gemaakt, welke voorkomen hadden kunnen worden, indien er meer tijd geweest was om een zuiver en helder tot in details uitgewerkt beeld te verkrijgen van de te bouwen nieuwe stad.

Wij zijn er evenwel nog meer van overtuigd, dat wanneer deze tijd ons gegeven had kunnen worden, de stad vermoedelijk nimmer gebouwd zou zijn en zeer zeker niet zoveel bereikt zou zijn als nu het geval geweest is. In verschillende opzichten heb ik in een uitzonderlijke positie verkeerd en als gevolg daarvan een hechte organisatie kunnen opbouwen. Het noodlot van elke gouvernementele bemoeienis is evenwel, dat het een ambtenaar niet toegestaan is om fouten te maken, met het gevolg, dat op zeker moment noodgedwongen de organisatie zodanig moet gaan werken, dat een ieder gedekt is en snelheid en onafhankelijkheid van handeling verloren dreigt te gaan. Dan moeten hemel en aarde bewogen worden om b.v. een verantwoordelijke kassier enkele honderden guldens kwijt te schelden, welke op vrij duidelijke wijze door een derde werden onttrokken. M.a.w. wordt de ambtelijke inmenging geleidelijk aan zo groot, dat een vergelijking met een normaal commercieel bedrijf niet meer mogelijk is.

De bouw van Kebajoran vindt plaats in een periode, waarin Indonesië bezig is op allerlei gebied grote veranderingen te ondergaan. Een van de zaken, welke bij de regeringsautoriteiten een zeer grote belangstelling heeft, is het probleem van de „housing”. Voor de oplossing van de ontzaglijke problemen, waarvoor men zich in dit opzicht gesteld ziet, is Indonesië helaas onvoldoende uitgerust wat personeel betreft. Het experiment van de bouw van Kebajoran is leerzaam geweest en daar deze bouw slechts een zeer bescheiden bijdrage levert tot de oplossing van het huisvestingsprobleem van Djakarta, hoop ik, dat voorgaande beschouwingen van nut mogen zijn bij het entameren van nieuwe projecten op het gebied van stedenbouw. En dan zal de conclusie moeten zijn, dat men in de gewijzigde omstandigheden de wijze van het tot uitvoering brengen van stedelijke projecten aan deze nog niet geheel overzichtelijke omstandigheden zal moeten aanpassen.

ORGANISATIE-SCHEMA REGIONAAL OPBOUWBUREAU



Stedebouwkundige beschouwingen over het te bouwen huisvestingscentrum bij Kebajoran

door

Prof. ir Jac. P. Thijsse

Het grote woningtekort te Djakarta maakte een aanvulling in de woningbehoefte op grote schaal noodzakelijk. Binnen de gemeente was zulks moeilijk te verwezenlijken, omdat men daar niet beschikte over aaneengesloten exploiteerbare bouwterreinen, die bouwerij in serie mogelijk zou maken, waarbij bij uitstek het totstandkomen van woningen op economische basis en in snel tempo realiseerbaar is.

Noodgedwongen zocht men dus buiten de gemeentegrens naar daarvoor geschikte terreinen, waarbij men aan twee tegenstrijdige voorwaarden hoopte te kunnen voldoen.

De eerste voorwaarde betreft een ligging niet te ver van de stad, omdat althans in de eerste tijd de nieuwe vestiging bestemd zal zijn voor werkers in de moederstad.

Aan de andere kant wil men de nieuwe vestiging in de toekomst liefst niet zien als een buitenwijk van Djakarta, of als een voorstad, of zelfs als een forenzenstad, doch wel als een zelfstandige eenheid, met eigen sfeer, met eigen middelen van bestaan, los van de moederstad, met eigen bestuur, zoals men dit in andere landen bij de satellietsteden aantreft.

Het feit, dat de eerste voorwaarde noopt tot een ligging slechts op enkele km afstand van Djakarta, zal in de toekomst zeker de tweede voorwaarde bemoeilijken (normaal liggen de satellietsteden minstens 15 km van de moederstad verwijderd). Doch men zal goed doen althans alles te doen, dat tot deze onafhankelijkheid kan meewerken.

Zo zal het strikt nodig zijn, dat men de nieuwe vestiging middels een zo breed mogelijke agrarische strook blijft scheiden van het stedelijk areaal van Djakarta. Voorts zal men moeten trachten aan instellingen, die niet aan Djakarta gebonden zijn, een plaats te geven in de nieuwe stad, zodat daarin arbeidsmogelijkheden zoveel mogelijk worden uitgebreid.

Of men er in de toekomst in slagen zal om de nieuwe stad haar zelfstandig karakter te geven en het dus een echte satellietstad te doen zijn, is afhankelijk van de toekomstige omstandigheden en van het beleid der overheid.

Bij het maken van het stadsplan is men wel van deze veronderstelling uitgegaan en er is dus een stad ontworpen, die in eigen behoeften volledig zal kunnen (moeten) voorzien.

Welke deze behoeften precies zullen zijn is vaag en onzeker, zoals dit eigenlijk bij elk stadsplanwerk, dat op lange toekomsttermijnen gebaseerd is, zich steeds voordoet. Zelfs zijn de onzekerheden in dit geval in verband met de tijdsomstandigheden op politiek en economisch gebied nog extra groot. Dit leidt ertoe, dat men bij de geleidelijke totstandkoming van de nieuwe stad doorlopend een open oog

heeft te houden voor eventueel wijzigen of consolideren van de omstandigheden, wat wijziging van het verdere gedeelte van het ontworpen stadsplan tengevolge kan hebben, zodat het geheel steeds weer opnieuw wordt aangepast aan de zich veranderende omstandigheden.

Het axioma, dat een stadsplan niet star mag zijn en zich (zonder de grote lijn te verliezen) moet voegen naar gewijzigde omstandigheden, zal hier zeker in grote duidelijkheid naar voren moeten komen.

Zo zal de omvang van het aantal inwoners en de samenstelling naar de aard ervan van invloed zijn op de oppervlakten van de te reserveren bestuurs- en kantorenkern, van de commerciële kern en van wijken voor bedrijf. Ook zal die samenstelling van de bevolking naar de aard van invloed zijn op de verhouding tussen winkels en toko's, op de grootten van passars en die van verschillende recreatiegebieden.

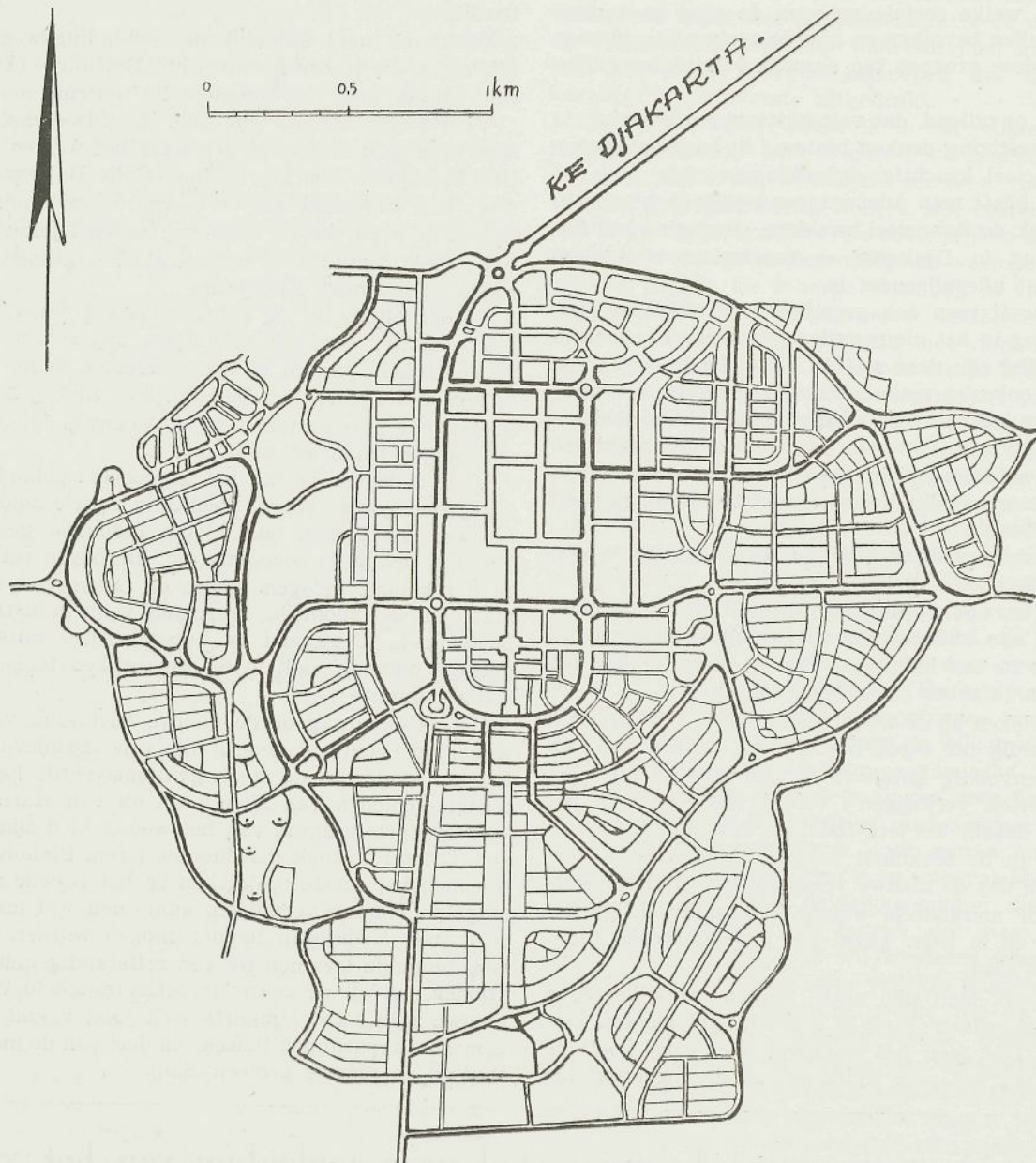
Overtuigd van deze vaagheid, heeft men getracht in het stadsplan een grote mate van elasticiteit te bereiken. Bij de duidelijke wijkverdeling heeft men om de bestuurs-, kantoren- en commerciële wijk, die alle reeds ruim zijn opgezet, als een ring een groenstrook ontworpen, die het verschuiven van de grens van de stadskern mogelijk zal maken.

Om deze groenstrook zijn de woonwijken ontworpen, die volgens de principes van de wijkvorming (wijkgedachte) als eenheden met een zekere zelfstandigheid met eigen centrum zijn behandeld.

Deze wijken worden begrensd door de voornaamste hoofdverkeerswegen en liggen hier dus tussen. Het ligt in de bedoeling, dat deze wijken zodanig zullen worden geoutilleerd (buurtpassars, eigen scholen, wijk-toko's, poliklinieken, enz.), dat voor de dagelijkse levensbehoeften de vrouwen en kinderen niet gedwongen zijn deze wijken te verlaten.

Deze woonwijken zijn in een ring om de stadskern gegroepeerd; zij zijn alle voor meerdere en mindere uitbreiding vatbaar. Eventueel zal in de toekomst een tweede ring van wijken om de eerste kunnen worden toegevoegd. Voor de woonwijken bestaat dus evenzeer een grote elasticiteit. Hetzelfde geldt voor de industrie, die men zich gedacht heeft Noordwestelijk en Westelijk van het ontworpen gedeelte aan de oostzijde van de bestaande spoorlijn.

Vereist is een vlotte verbinding van het nieuwe vestigingscentrum met de stad Djakarta, althans voor de eerste periode, waarbij het forenzenwezen duidelijk zal spreken. Dit wordt bereikt door een rijweg voor snel- en langzaam verkeer, die vanuit de omsluiting van de stadskern langs een zeer kort tracé naar Weltevreden is geprojecteerd, o.a. aansluitend op Koningsplein West. Voorts heeft men nog de mogelijkheden van het railvervoer, waartoe de bestaande baan van de halte Kebajoran naar de



(Herhaling van de figuur uit het vorige nummer).

ringbaan van Djakarta de eerste mogelijkheid biedt. Verder zijn nadere plannen in studie voor verbetering van deze treinverbinding, terwijl ook de mogelijkheid openstaat voor het maken van een tramlijn. Een en ander moet nog bestudeerd worden.

Heeft men de vrijheid om de woonwijken naar ontwikkeling van de omstandigheden uit te voeren, zo zal men eveneens de inrichting van deze wijken in overeenstemming met de te verwachten bevolking moeten ontwerpen. Hierbij is het weer zeer ongewis, welke sociale groepen de stad in de toekomst zullen bevolken en hoe de verhouding in aantal van deze groepen ten aanzien van elkaar zullen staan.

Het is opvallend, dat vele buitenstaanders zich de nieuwe vestiging denken bestemd in hoofdzaak voor de financieel krachtige bevolkingsgroepen; bij het ontwerp heeft men juist integendeel gedacht aan in hoofdzaak de financieel zwakken, aangezien het woningtekort in Djakarta en omstreken voor deze groep het allernijpendst is.

Wel heeft men ook gronden voor villa- en flatbebouwing in het nieuwe plan gereserveerd, doch in verhouding zijn deze slechts klein. In de eerste tijd zal men ook niet veel activiteit betreffende de ruime villabouw kunnen verwachten en het lijkt niet uitgesloten, dat men het voor de financieel krachtigen gereserveerde areaal in de toekomst, afhankelijk van de welvaartsomstandigheden van het land, nog zal moeten verkleinen.

Toch zullen ongetwijfeld in de naaste toekomst, zolang de stad nog het karakter van forenzenstad zal dragen, ook de financieel krachtigen in de nieuwe stad een onderkomen zoeken en vinden, zij het dan ook in een behuizing, die in normale gevallen voor hen te sober en te krap zou zijn.

Vergeleken bij de woontoestanden te Djakarta zal het volledig ter eigen beschikking hebben van een klein, eenvoudig huisje in de nieuwe stad bij velen de prioriteit verkrijgen; vooral wanneer men het verblijf daarin als iets tijdelijks beschouwt.

Maar in de toekomst zal men toch moeten verwachten, dat de nieuwe vestiging een stad zal worden voor merendeels weinig kapitaalkrachtige bevolking en in ieder geval een geprononceerd Indonesische stad.

Nu heeft men zich af te vragen, welk karakter zo'n Indonesische stad in deze tijd zal moeten verkrijgen. Dat men het daarover niet eens hoeft te zijn, blijkt wel zeer duidelijk uit de tegengestelde

opvattingen van de stedenbouwkundige M. Soesilo, die het ontwerp grotendeels behandelde en de bouwkundig inspecteur van de Oudheidkundige Dienst, Ir V. R. van Romondt. Het is opvallend, dat hier niet het ras-criterium, doch de levensinstelling maatgevend blijkt te zijn.

Het is hier de westerse technicus, die verlangt naar de oude traditionele beslotenheid van de oud-Javaanse stad, terwijl de Oosterling de eisen van het moderne dynamische leven royaal tegemoet treedt.

De kaart toont duidelijk de verbindingsweg met Djakarta, die in een lusvorm het Bestuurs- (kantoren) en een deel van commerciële centrum omsluit.

Voorts is aangegeven het hoofdwegenstelsel, waarbij men de uitvalswegen naar het westen (station Kebajoran) en het oosten (Oude Buitenzorgse weg) kan onderscheiden en tevens de verbindingen, buiten de kern van de stad om, tussen Djakarta en het gebied bezuiden de nieuwe stad en tussen Djakarta en het oude Kebajoran.

Verder blijkt, nuttig gebruikmakend van de terreinformatie, een aantrekkelijke oppervlakte aan groenstroken, parken en sportterreinen in het plan te zijn ondergebracht; belangrijk is hierbij het invoeren van speelterreinen in de woonwijken, ook in die van de financieel-zwakken.

Voor bedrijven is van het afgebeelde gebied weinig grond gereserveerd. Slechts in enkele zuidelijke blokken heeft men aan kleine industrie gedacht. Wel ligt het in de bedoeling om, hierboven vermeld, in het gebied, gelegen tussen de ontworpen woonstad en de spoorlijn, terreinen voor industrie te bestemmen. Uiteraard is huisindustrie, mits van geringe omvang, ook in de woonwijken toegestaan (batikindustrie).

Het is de vraag of de nieuwe bevolking van de woonstad eventueel gedeeltelijk een arbeidsveld zal kunnen vinden in de sterk geïntensiverde batikindustrie-gebieden van Kebajoran en van Karet, die op zeer korte afstand van het woongebied zijn gelegen. Dit zal de toekomst moeten leren. Planologisch zou men het eerste toejuichen en het tweede zoveel mogelijk moeten vermijden, aangezien wel met het bestaande Kebajoran banden mogen worden geweven, teneinde tezamen tot een zelfstandig geheel te groeien, terwijl de gewenste zelfstandigheid van de nieuwe stad t.a.v. Djakarta zich juist verzet tegen gemeenschapsbanden tussen een deel van de moederstad en de nieuwe gemeenschap.

De toekomstige Javaanse stad naar aanleiding van het stadsplan voor Kebajoran

door

Ir V. R. van Romondt

Dit artikel is de omwerking van een vriendschappelijke brief aan de heer Soesilo na de publicatie van het ontwerp voor de satellietstad Kebajoran in de Lukisan Mingguan van 20 Februari j.l. Al te gedetailleerde en persoonlijke opmerkingen zijn weg-

gelaten, terwijl veel door gezamenlijke besprekingen werd verhelderd. Daarbij bleek het verschil in uitgangspunt van onze beschouwingen ook enige uitbreiding hier en daar wenselijk te maken. Als niet-stedenbouwkundige kan ik mijn betoog niet baseren

op enige vorm van research noch verwijzen naar de ontegenzeggelijk uitgebreide literatuur. Het zal blijken, dat dit in de lijn ligt van mijn beschouwing, die minder stedenbouwkundig dan wel cultuurhistorisch genoemd zou kunnen worden.

Het scheppen van een geheel nieuwe stad is een unieke gelegenheid om deze een volmaakt eigen karakter te geven. Karakter, waarin zich niet alleen de functionele zijde weerspiegelt, maar waar ook het wezen van de bewoners in teruggevonden kan worden. Voor een Indonesische stad zou dat betekenen, dat de vorm zich aansluit aan de Indonesische samenleving. Het beeld, dat deze samenleving vertoont, is echter nog zeer onduidelijk en maakt de indruk van een maatschappij in overgang. De verschillende bevolkingslagen ondergaan innerlijk, door invloeden van buiten, kleinere of grotere veranderingen, er heeft een acculturatie-proces plaats van oosterse en westerse levensvormen. De persoonlijke visie op de afloop van dit proces bepaalt voor een groot deel de opvattingen, welke men bezit ten aanzien van de toekomstige vorm, waarin de Indonesische cultuur zich zal uiten. Daarom leveren deze, nog grotendeels ideële en min of meer speculatieve veronderstellingen nog onvoldoende grond om nu reeds een toekomstbeeld op te bouwen.

Er zijn bij zulk een ontmoeting van twee culturen steeds twee polen te onderkennen, waartussen zich de krachten bewegen, assimilatie en verwerping. Momenteel zien we in de hogere, meer intellectueel gevormde groepen Indonesiërs een merkbare verwestering optreden, terwijl de minder bedeelde klassen nog weinig beïnvloed zijn. Zo mag men aannemen, dat de tegenwoordige gang van de Indonesische cultuur bewust naar het Westen is gericht, in ieder geval op het buitenland aanstuurt. Men zoekt daarbij naar een synthese tussen Oost en West, die nog lang niet gevonden is en ook niet gevonden kan worden, zolang de grote massa niet in de beweging betrokken wordt. De grote massa, die in zijn logge traagheid de stabiliserende werking van het vlieg-wiel uitoefent op de rusteloze beweging van de motorische intellectuelen.

Bij de moderne stedenbouw is het nu logisch, dat voor deze reeds min of meer westers georiënteerde groep ook wijken worden geschapen, waar de stedenbouwkundige ideeën uit het Westen in zijn verwerkt. Maar dan zou het ook geheel in de lijn liggen om de meer Indonesisch gebleven lagen te groeperen in meer Indonesisch gedachte stads gedeelten. Hiertegeen nu verzet zich klaarblijkelijk de leidinggevende groep, die met onmiskenbaar idealisme de massa bevrijden wil uit de ban, waarin deze gevangen schijnt. Het komt me voor, dat hier, in deze houding ten opzichte van de ontwikkeling van de Indonesische cultuur, het verschil ligt in de opvatting omtrent de toekomstige Indonesische stad tussen mij en de ontwerpers van Kebajoran. Hieronder zal dan het beschouwen verlaten worden, om meer feitelijk de stof te behandelen.

Reeds werd er op gewezen, dat de meer intellectuele Indonesiërs zich veel van de westerse gewoonten hebben eigen gemaakt, zodat het volkomen aanvaardbaar is om voor hen een levensmilieu te scheppen, dat bij deze visie aansluit. De overgrote meer-

derheid van de bevolking, de arbeidende klasse, daarentegen verkeert nog vrijwel geheel met zijn gedachtensfeer binnen de landelijke grenzen van de, zij het dan vaak verproletariseerde, kampong. In iedere Indonesische stad is dit landelijke de doorslaggevende factor, waardoor die typische stemming verkregen wordt, welke zo'n stadsgedeelte onmiddellijk als iets eigens, iets nationaals doet kennen. Er kan geen ogenblik sprake van zijn hierin iets achterlijks te zien. In alle steden ter wereld vinden we naast het internationale beeld der door de welgestelden bewoonde buurten, juist in de wijken der lagere bevolkingsgroepen het nationale karakter het zuiverste uitgedrukt.

Het is deze sfeer, welke ik in het ontwerp voor Kebajoran zo node mis. Wanneer we aannemen, dat de noordelijke en westelijke sectoren voor meer westers georiënteerde bewoners zijn bestemd, dan had ik graag in de zuider- en oosterwijken een meer aan de Javaanse steden ontleende vormgeving en indeling gezien. De scherpe verdeling in voor deze onderscheiden bevolkingsgroepen bestemde stads gedeelten houdt mede verband met hun uiteenlopende levensgewoonten. Het door elkaar wonen van volkomen anders gestemden veroorzaakt vooral in een tropisch klimaat, waar een groot gedeelte van het leven zich buitenshuis afspeelt, ongetwijfeld een gevoel van onvrijheid, omdat men zich in zijn gedragingen bekeken voelt, zich onbegrepen weet.

Wenden we nu onze blik naar de door de praktijk gegroeide Javaanse stadsplattegronden. Men krijgt daarbij de indruk, dat de steden eigenlijk uit niets anders bestaan dan uit tegen elkaar aangelegde, besloten wijken, die gegroepeerd zijn om een centrale hoofdfiguur, waarmee ze door een regelmatig wegeplan zijn verbonden. De kampongs zelf worden niet door de wegen doorsneden, maar zijn er door omvat. De erven binnen de wijken zijn smal en diep en vaak helaas door economische omstandigheden volgebouwd met woningen voor familieleden of zelfs voor willekeurige medebewoners. Oorspronkelijk waren de erven door muren omgeven, zoals nu nog op Bali te zien is en waarvan op enkele plaatsen op Java nog duidelijke sporen zijn terug te vinden. Alles wekt de indruk, dat men zich in een intieme omgeving af wil zonderen, waar men zich onder vertrouwde ogen vrijelijk kan bewegen. Het is deze zelfde neiging, welke tot de zekere beslotenheid van de kampong voerde. Wanneer we iets dieper op de zaak ingaan, dan waren het twee factoren, die tot wijkvorming aanleiding gaven. Het zich scharen om een aanzienlijke figuur, waarmee men zich door verwantschap of om andere reden verbonden voelde, of het bezit van gemeenschappelijke interessen door het uitoefenen van een zelfde bedrijf of handel, waardoor men zich van gelijke levenshouding wist.

De buiten het kader dezer collectiviteiten vallende groepen vonden hun woonplaats langs de hoofdwegen, tenzij zij zich eveneens samentrokken in eigen kamp (Chinese kampen). Zo trok de kampong zich terug van de verkeerswegen, welke van buiten naar het centrum voeren en die geflankeerd zijn door winkels, warenhuizen en vermaakgelegenheden, ook de passars sluiten er bij aan. Midden in

de stad ligt de alun-alun, het grote veld, waar vorst en volk elkaar ontmoeten, waar men tezamen stroomt bij feestelijke, zowel plechtige als vermakelijke gelegenheden, waaraan het bedehuis is gelegen, waar in één woord het culturele leven van het volk zijn meest directe uiting vindt.

Dit was de structuur van de oude Javaanse stad; tegenwoordig zijn de twee bovenste groepen weggevallen. Voor het éénhoofdige bestuur kwam de Raad; kraton of kepatihan werden vervangen door het kantoorgebouw en de alun-alun verloor zijn aantrekkelijkheid als contactplaats tussen top en basis der feodale pyramide, verwerd tot een plein, Aanzienlijken en gegoeden hebben Europese gewoonten aangenomen en wonen in westerse huizen in een villapark. Hierdoor ging veel van het typisch Indonesisch karakter van de steden verloren, slechts de kampong heeft er veel van bewaard, hoewel ook hier de dingen anders zijn komen te liggen. De gemeenschappelijke binding vindt zijn oorsprong niet meer in een gezamenlijke afhankelijkheid aan een persoon of bedrijf, maar nog slechts in het behoren tot een klasse, die van de mindere man.

Wanneer ik nu een gedachte uit het modern stedenbouwkundig denken van het Westen wil aanhalen, dan is dat minder om de daaruit voortvloeiende vormgeving, maar om de geestelijke instelling, welke daaruit spreekt en die ook hier van kracht blijft, al zal de realisering in tastbare vormen hier een andere zijn. We nemen ons citaat uit hetzelfde artikel als Prof. Thysse aanhaalde in „*de Ingenieur in Indonesië*” van Maart 1949, II, p. 15, nl. „De Streekstad”, door ir S. J. van Embden. Daarin wordt het volgende naar voren gebracht: „Eerst in onze tijd wordt een poging ondernomen, die in beginsel uitgaat van de behoeften en noden van allen. De menselijke gemeenschap van vandaag wordt verondersteld een ieder, zonder uitzondering te bevatten, een ieder wordt voor zijn deel mede verantwoordelijk gesteld voor het geheel”. — „Dit is een nieuwe opvatting, waarop de stedenbouwer zich voor zijn werk dient te baseren. Zijn held is niet langer de Vorst, of de adel, of de rijkdom, of de gezeten burgerij; zijn held is de man van alle dag”.

Voor Indonesië is dit een revolutionnaire gedachte, de bevolking was hier nimmer bijzonder in tel, maar het is de verwerkelijking van de waarlijk democratische idee, die de inzet vormt van het heden-daagse gebeuren. De stad niet langer bovenal een schepping van verkeer en techniek met hun harde eisen, maar in de eerste plaats een woonplaats, waar men zich zelf kan zijn, in de grootte of de kleinte, welke bij ieder past. Men kan bij het zoeken naar een vorm voor de uitvoering van deze nieuwe opvatting uitgaan van een geconstrueerde toekomstige levensinstelling van de „man van alle dag”, gebaseerd op een gehoopte en verwachte opheffing van de massa in westerse zin. Doch men betreedt hierbij, zoals reeds werd betoogd, een speculatief pad en miskent de kracht en de waarde van het eigen geestelijk leven der massa. Die krachtige, Indonesische, in dit geval Javaanse, onderstroom, die onbewust in allen leeft onder welke uitheemse vor-

men ook; die vroeger de Hindu-invloed heeft doorbroken en ook nu weer te voorschijn zal treden als de binding met het Westen losser wordt. De westerse cultuur bezit vele mooie en navolgenswaardige elementen, maar zij is eigen aan het Westen; het Oosten heeft zijn eigen waardevolle, specifieke vormen. Juist in het aanvaarden van oneigenlijke waarden ligt het gevaar van de verdeeldheid, de verscheurdheid van een samenleving en speciaal de grote massa kan dat niet verwerken.

Nu betekent dit alles, niet, dat ik een voorstander zou zijn van een klakkeloos kopiëren van de traditionele vormen, maar wel van een levend houden van die zo levende sfeer van gemeenschap in eigen besloten milieu, waarin het verloren geraakte centrum teruggevonden kan worden in een binnen deze kampong gelegen veld of plein, waaraan de voor de wijk belangrijke gebouwen zijn gelegen, als bestuurskantoor, lagere school, polikliniek, moskee of langgar enz. Men heeft er gelegenheid om samen te komen en uitdrukking te geven aan dat communale gevoel, dat deze groepen eigen is. De wijk wordt buiten het verkeer gehouden, niet alleen het grote verkeer, dat naar buiten de stad voer, maar ook van het stadsverkeer, zodat we echt stille straten krijgen. Alle verkeer loopt *langs* de grote wijkblokken, waar de meer geavanceerden wonen kunnen, waar echter niet een strook van iets beter bedeeden a.h.w. het gebrek aan welstand binnen de kampong mag maskeren. Mindere welvaart is geen schande en een stadsbeeld wordt niet ontsierd door een eerlijk vertoon van alle facetten van het stedelijk leven. Langs de hoofdverkeerswegen zullen als van zelf zich de neringdoenden scharen, de toko's en de winkelhuizen, de passer's en de vermaakgelegenheden.

De nadruk werd hier gelegd op de arbeiderswijken, omdat hier de grondslag leeft der samenleving. Daarbij gingen we na hoe deze bevolkingsgroep het daar „senang” zou hebben. Voor de beter gesitueerden dachten we aan meer westers gekleurde wijken, terwijl het centrum, zoals ook de ontwerpers het reeds schiepen, in twee delen uiteen valt, een bestuurscentrum en een centrum voor de detailhandel. Grotere zaken met meer gesloten karakter omvatten beide centra, waardoor een soort city gevormd wordt. Op één ding wil ik nog wijzen, n.l. dat het plein in het bestuurscentrum nooit m.i. de alun-alun zal kunnen vervangen, omdat de ideologie, welke er achter staat, een andere is. Dit was één der redenen, waarom ik de kampongs recreatievelden toedacht, waar men zich verenigen kan als groep.

Het zal de indruk wekken, alsof ik alle vooruitgang wens tegen te houden uit gehechtheid aan het verleden, dat ik de Indonesische cultuur wil plaatsen in de museumsfeer van de interessante bezienswaardigheid. Niets is minder waar, maar ik bekeer deze diepgewortelde, waardevolle beschaving niet overdonderd te laten worden door de spectaculaire effecten van een uitheemse levensbeschouwing, die hier niet eigen is. Ik wil de beschaving een kans geven om zich rustig te bezinnen en in een eerlijke krachtmeting zelf te bepalen wat men behouden en wat men overnemen zal. Op het ogenblik bestaat

het gevaar, dat men niet, zoals ik in het Makas-saarse „*Boedaja*” van Mei 1947 reeds uitdrukte, „de stormloop (zal) kunnen weerstaan van de voor de tropen toch eigenlijk minder passende bouwkunst (in dit geval stedenbouw), die met een arsenaal van reeds geijkte vormen en constructies de aanval al lang heeft ingezet”. Want deze kans bestaat er, dat een onvoldoende culturele weerstand geboden kan worden tegen de reeds volledig doorgedachte stedenbouw der westelijke landen. Om mezelf nog eens aan te halen wil ik eindigen met in korte trekken weer te geven, wat ik in 1940 schreef in het supplement Triwindoe-boek voor Z. H. Mangkoe Negoro VII (p. 264, overgenomen in *Locale Techniek*, 10e jrg. — 1941 —, p. 113) toen ik de toekomst der Javaanse bouwkunst besprak. Het wetenschappelijke doordenken der technische problemen, met het daarbij behorende vastleggen van vormen en constructies, heeft het Westen een voorsprong gegeven boven die landen,

waar nog volkomen traditionele wegen worden bewandeld, en het een voorraad van gedachten en materiaal verschaft, die met gulle hand aan de wereld ter beschikking wordt gesteld. Daarbij werden moderne eisen gepropageerd, waaraan door de nog niet voorbereide gemeenschappen niet zonder meer kan worden voldaan, terwijl de westerse oplossingen voor het grijpen liggen. Het gevolg hiervan is het overnemen van oneigenlijke vormen en het prijsgeven zonder meer van het eigene. Eerst wanneer men door een studie van het specifiek eigene, in dit geval van de Javaanse stedenbouw, de daaraan ten grondslag liggende waarden heeft leren kennen en doorgronden, is men bevoegd om hiertegenover de westerse visie te plaatsen en zijn keuze te doen. Reeds nu ten gunste van een van beiden te beslissen, of een samenwerking te verwachten, waarbij een van beiden een al te dominerende plaats zou innemen, zou een gevoelig cultuurverlies ten gevolge kunnen hebben.

Naschrift

door

M. Soesilo.

In het bovenstaande artikel van de heer Ir V. R. van Romondt blijkt tot mijn genoegen, dat de meeste punten van zijn oorspronkelijke kritiek, v.z.v. deze door gezamenlijke besprekingen reeds verhelderd werden, achterwege zijn gelaten.

De heer van Romondt is het tenslotte toch met mij eens geworden, dat de Indonesische maatschappij zich thans richt naar een synthese tussen Oost en West, hoewel deze synthese naar zijn mening „nog lang niet gevonden is en ook niet gevonden kan worden zolang de grote massa niet in de beweging betrokken wordt”.

Hij ziet de Indonesische maatschappij voorlopig nog gesplitst in twee groepen, namelijk de „westerse” intellectuelen en de grote massa, die min of meer nog traditioneel is gebleven.

Hij stelt dan ook voor om in de nieuwe stad Kebajoran een tweeledige voorziening te geven: namelijk moderne wijken voor de meer westers georiënteerde groepen en voor de grote massa wijken, naar de eigen traditie ingericht.

Dit is naar mijn mening bezwaarlijk. Een traditionele aanleg vereist uiteraard een ruimere bebouwing met grote erven. De ervaring met de grote steden in Indonesië heeft ons geleerd, dat zodra de oorspronkelijke traditionele sfeer doorbroken wordt door een intensieve verstedelijking (gevolg van een Westers georiënteerde samenleving), de Indonesische bevolking ook economisch niet in staat meer is om haar huisvesting naar haar oude gewoonten in te richten.

De verstedelijking brengt met zich mee stijging der grondprijzen boven de agrarische waarde en gebiedt rationalisatie in het gebruik der gronden. De grote massa in de stad kan wegens haar ge-

ringe economische draagkracht geen grote erven verwerven, evenmin een ruime woonruimte.

Het is m.i. niet juist, dat „in iedere Indonesische stad het *landelijke* de doorslaggevende factor” zou zijn. In de gebieden, waar een traditionele sfeer zich nog voldoende kan handhaven, zijn er in de kampongs inderdaad nog landelijke aspecten, doch stellig is dit niet het geval bij de grote steden, zoals Djakarta, Semarang, Surabaya enz.

In de traditionele sfeer is de maatschappelijke structuur — zowel cultureel als economisch — wezenlijk anders dan in de grote steden, waar een westers georiënteerde samenleving de boventoon heeft. De *collectieve* gezindheid, welke zoveel economische moeilijkheden in de Indonesische samenleving kan opvangen, is in de desa's en de kleine steden in het regentschap nog niet geheel doorbroken. Het is daar bijvoorbeeld nog mogelijk zijn woning te bouwen in „gotong rojong”, d.i. coöperatief tegen geringe betaling. Waar men niet bij machte is een erf te kopen voor een woning, verleent men gaarne hulp door hetzij voor niets, hetzij tegen lage huur een plaats te geven op zijn erf. Dit en het feit, dat de Indonesiërs zeer behoudend zijn wat betreft het erfbezit — geneigd zijn dit bezit als een „pusaka” te beschouwen — vormen hoofdzakelijk de redenen, waarom in die gebieden de erven nog zo ruim kunnen zijn.

Een dergelijke traditionele samenleving bestaat evenwel niet meer in een stad als Djakarta en in de vestigingscentra in de omgeving van Djakarta, aangezien de bevolking — en voor wat betreft de satellietstad Kebajoran de „te verwachten” bevolking — economisch en cultureel een reeds vergevorderde westerse beïnvloeding heeft ondergaan.

De heer van Romondt schijnt bevangen te zijn door de vrees, dat de ontwerpers van Kebajoran te veel naar westerse normen hebben gegrepen en te weinig waardering hebben getoond voor de cultuur van het land. Wat hij gaarne zou willen, is, dat deze cultuur ruime gelegenheid wordt gegeven om in elke Indonesische stadsaanleg tot uiting te komen. Wat dit laatste betreft, zijn wij volkomen aan de zijde van de heer van Romondt, doch de weg, die wij bij dit streven bewandelen, is schijnbaar anders dan die door hem gevolgd.

In de beschouwing van de heer van Romondt prevaleert kennelijk de ideële voorstelling, alsof de oud-Javaanse cultuurvormen, voor welk deel van Java dan ook, nog altijd de juiste uitdrukking zouden kunnen geven aan het maatschappelijke leven van de betrokken bevolking. Wanneer de heer van Romondt met het geven ener beschrijving van de oud-Javaanse stadsaanleg slechts bedoelt een uitgangspunt te willen geven voor een modernisering van de Javaanse stedenbouw, dan zou daaraan nog slechts ontbreken een afdoende aanwijzing, hoe dit stedenbouwkundig volledig te verwerken in het plan Kebajoran, zonder te kort te doen aan alle andere belangen, welke voor de plaats overwegen.

Zijn suggestie voor een creatie van *afzonderlijke* wijken met een „meer aan de Javaanse steden ontleende vormgeving en indeling” lijkt een eenvoudige opgave, doch is zoals gezegd bezwaarlijk door te voeren. Buitendien is dit m.i. in beginsel al niet juist. Een stad behoort een eenheid te zijn, zowel maatschappelijk (sociaal-economisch) als in de betekenis van een culturele schepping. Zij behoort geen gespleten karakter te vertonen.

Voor de verwerking van eigen culturele waarden hebben wij dan ook de oplossing gezocht in een synthese tussen Oost en West, voor alle onderdelen van het stadsplan *gelijkelijk* en met inachtnaam van

alle stedenbouwkundige factoren, zowel de principiële als die, gegeven door de plaatselijke omstandigheden.

De geprojecteerde wijkcentra, bestaande uit een speelveld met daaromheen gegroepeerd een school, een kliniek, een woning en een kantoor voor de wijkmeester en eventueel een buurtpassar, een toko en een „langgar” voldoen m.i. aan de eisen van oud en nieuw, voorzien in een intieme traditionele samenleving evengoed als in de moderne „wijkgedachte”. Deze details van het stadsplan heeft de heer van Romondt kennelijk over het hoofd gezien. Dat wij bij de verkaveling der wijken en in het wegenstelsel vormen hebben gekregen, welke enigszins afwijken van de traditionele — doch evenmin zuiver westers zijn —, is een logisch gevolg van die synthesegedachte. Elke vernieuwing van cultuur heeft twee gevaren te omzeilen: renaissance enerzijds en halfslachtigheid anderzijds. Beide missen innerlijke waarde.

De ontwerpers van Kebajoran mogen misschien niet geheel geslaagd zijn in het houden van de juiste koers tussen die twee gevaren heen, doch dit is een risico, dat elke ontwerper behoort te aanvaarden.

Wanneer wij inplaats van Kebajoran zouden hebben moeten behandelen Djokja, Solo, Tjilatjap of de een of andere plaats met een nog overwegende traditionele sfeer, dan zouden wij in de synthese het traditionele zeker meer hebben laten spreken, doch daarbij in elk geval steeds voor ogen houdende, dat de Indonesische maatschappij bezig is zich te hervormen tot een nieuwe maatschappelijke structuur — gericht naar een meer internationale maatstaf —, welk proces wordt verhaast door de gebeurtenissen van de laatste 7 jaren.

De historie heeft ons geleerd, dat na elke revolutie een tijd komt van culturele herleving en culturele expansie.

DE INGENIEUR IN INDONESIË

III. ELECTROTECHNIEK EN WERKTUIGBOUW

INHOUD: De 100 kW Omroepzenderinstallatie van het P.T.T.-radiostation te Kebajoran, door A. Semplonius en ir D. van den Berg.

621.396.61 : 654.196. 621.311:621.436. 621.396.677.2

De 100 kW Omroepzenderinstallatie van het P.T.T.- radiostation te Kebajoran

I en II door A. Semplonius

III door Ir D. van den Berg.

I. ALGEMEEN.

Reeds gedurende de oorlog werd door de Regering de noodzaak onderkend, dat ook op omroep-gebied na beëindiging van de tweede wereldstrijd grote behoefte zou worden gevoeld aan nieuw materiaal voor de bediening van de buitenlandse omroep. Daartoe werden reeds in 1943 en '44 de nodige besprekingen gevoerd, welke uiteindelijk leidden tot aankoop van een complete zendinstallatie met draaifafels, versterkerinstallaties en eigen krachtinstallatie. De radio-installaties werden geleverd door General Electric, terwijl de hieraan aangepaste krachtinstallatie door de Worthington Machinery Corporation werd geleverd. Door de oorlogsomstandigheden bereikten de onderdelen eerst na vele omzwervingen in Australië en Singapore de bestemmingshavens Tandjong Priok in eind 1945 en begin 1946.

Politieke moeilijkheden in Indonesië waren er de oorzaak van dat niet direct met de verdere uitwerking van de in Amerika opgezette omroepplannen een aanvang kon worden gemaakt, doch eind Mei 1947 werd opdracht verkregen de bovengenoemde installatie over te brengen naar het bestaande radio-gebouw te Kebajoran, dat voor de oorlog als ontvangststation had dienst gedaan.

Evenals overal elders had ook hier het Japanse wanbeheer danig huisgehouden en er moesten eerst aan het bestaande gebouw de nodige verbeteringen worden aangebracht. Daarnaast moesten plannen worden uitgewerkt en uitgevoerd voor de bouw van een permanent gebouw voor de meegeleverde diesel-electrische centrale.

Terwijl aan revisie van het bestaande gebouw werd gewerkt, werd begonnen met het transporteren van de vele kisten van Tandjong Priok naar Kebajoran. De zendinstallatie alleen reeds was verpakt in totaal ca 250 kisten, waarvan enkele een gewicht bezaten van 5 tot 7 ton, terwijl de 3 kisten, waarin de dieselmotoren waren verpakt, elk een gewicht van 13 ton hadden.

Bij de toen nog bestaande vervoers-moeilijkheden leverde dit transport nog al enige problemen op, doch dank zij de zeer gewaardeerde medewerking van de Genie te Djatinegara slaagde men er in alles in betrekkelijk korte tijd over te brengen. Hierbij zorgde de Genie met behulp van 20 tons trailers, rijdende kranen, zowel te Priok als Kebajoran, en ander zwaar materieel, voor het vervoer van de boven omschreven zware en dikwijls volumieuze colli.

Het duurde nog tot November 1947 voordat tot de definitieve bouw van de installatie opdracht kon worden gegeven. De eerste maanden werden alle kisten ontpakt en de vele onderdelen gesorteerd en gecontroleerd op defecten, door transport en opslag ontstaan. Ondanks de lange periode tussen in- en ontpakken, werden zeer weinig gebreken geconstateerd. Wel werden onderdelen vermist, welke moesten worden nabesteld, hetgeen uiteraard, door de deviezen-positie, enige vertraging in de afbouw deed ontstaan.

Na deze algemene controle was de zenderzaal zoverre gereviseerd, dat met de uitwerking van de voorprojecten voor de opstelling een aanvang kon worden gemaakt, n.l. de fundaties voor de zware onderdelen als transformatoren en schakelkasten en een 2 m diepe kelder onder de zenderpanelen ten behoeve van de elektrische leidingen, waterleiding en luchtkoeling. Naast deze betonwerken werd ook door de afdeling Landsgebouwen-dienst begonnen aan het grondverzet voor de diesel-electrische centrale, hetgeen nogal omvangrijk was, wegens de bijzondere opstelling van de diesels, ten einde mechanische trillingen bij de zendinstallatie te voorkomen. Nadere bijzonderheden hieromtrent worden bij het technische gedeelte vermeld.

Tijdens de montage van de zendinstallatie werd het gebouw voor de centrale gereed gemaakt en kon in de maand December 1948 met de montage van deze installatie een aanvang worden gemaakt. Voor het diesel-gedeelte werd hiertoe de hulp ingeroepen van de Droogdok Maatschappij te Tandjong

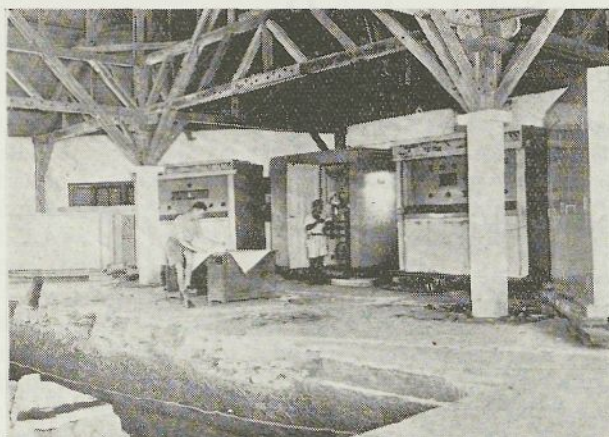


Fig. 1.

De eerste zenderpanelen zijn ontpakt en worden getest.

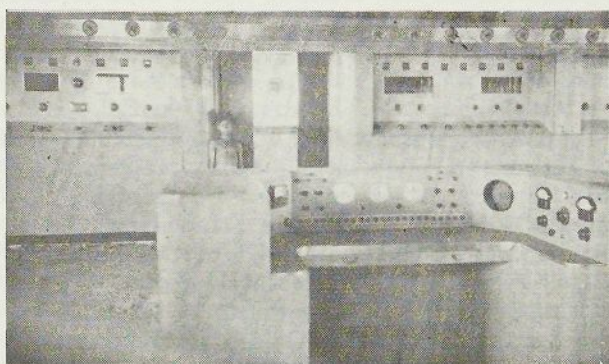


Fig. 2.

De panelen en de regeltafel hebben hun definitieve plaats gekregen.

Priok, aangezien de P.T.T.-dienst niet over voldoende geroutineerde krachten beschikte voor een dergelijke grote installatie. Het electrisch-gedeelte daarentegen werd ook hier door eigen personeel uitgevoerd. (De fig. 1, 2 en 3 geven een overzicht van de montage en van het zenderfront).

621.396.61

II. TECHNISCHE DETAILS.

A. Zendinstallatie.

De 100 kW omroepzenderinstallatie, welke een standaard-uitvoering van General Electric Company te Amerika is, bestaat uit 4 panelen, elk $2\frac{1}{2}$ m breed met een doorloop van 2 m naar het achter de zender gelegen hoog-spannings-gedeelte. De totale frontbreedte van de zender is dus 12 m. Het front van de zender is zeer modern uitgevoerd in z.g. „streamline style”, (fig. 4), de afstem- en bedieningseenheden op de frontpanelen kunnen d.m.v. verticaal beweegbare schuifluiken worden afgesloten, terwijl boven deze frontpanelen luminescentieverlichting is aangebracht. De bovenlijst van de zender bevat 24 meters voor het meten van de meest belangrijke stromen en spanningen. De vier panelen bevatten respectievelijk de kristaltrap met twee frequentieverdubbeltrappen en de twee tussenversterkers; de eindtrap; de laagfrequentversterkers met modulatrapp; de kwikdamp-gelijkrichterbu-

zen voor 3000, 4000 en 10.000 Volt. In de doorloop is tenslotte het koelwater-contrôle-systeem ondergebracht.

Achter de zender zijn de luchtkoeler voor koeling van de zenderpanelen, de Heising-smoorspoel, de modulatie transformator en de afvlakking voor de 10.000 Volt gelijkrichter opgesteld, terwijl achter deze eenheden het koelwatercirculatie-systeem en de spannings-distributiepanelen zijn opgesteld. Al deze onderdelen zijn tijdens bedrijf niet bereikbaar, aangezien de deur in de doorloop naar deze onderdelen een elektrische vergrendeling bezit, die bij openen van de deur de hoogspanning uitschakelt en gelijktijdig de gelijkrichters met aarde verbindt. Aan de persoonlijke zowel als de elektrische veiligheid is de uiterste zorg besteed.

Fig. 5 geeft een blokschema van de installatie.

Behalve de zoëven genoemde kristaltrap enz. bevat het eerste paneel tevens de inschakelrelais, beveiligingsautomaten en controlelampen. Op het frontpaneel zijn 11 thermische schakelaars gemonteerd voor inschakelen van de verschillende hulp-circuits, terwijl 23 signaallampjes bij eventuele storingen voor een eerste localisatie zorg dragen. De inschakeling van de zender vindt plaats met totaal 3 drukknoppen. De eerste drukknop schakelt de koelinstallaties, de gloeispanningen en kleine gelijkrichters van de voortrappen in. Het geheel werkt met tijdrelais. Eerst nadat de koelers zijn ingeschakeld wordt de gloeispanning voor de radiobuizen ingeschakeld. Teneinde inschakelstoten te voorkomen, is in het spanningsdistributie-systeem een regeltransformator opgesteld. Deze is zodanig uitgevoerd, dat zij alleen in de nulstand kan worden ingescha-

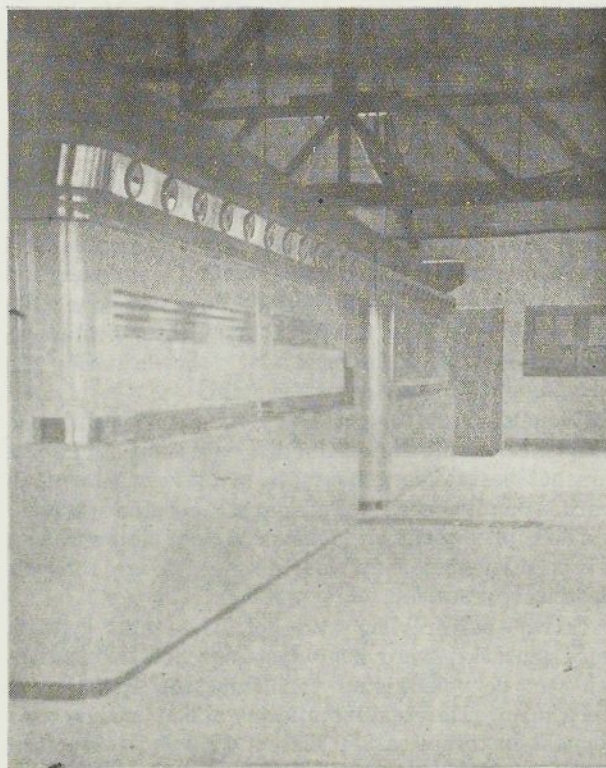


Fig. 3.

Het zenderfront (met gesloten schuifluiken).

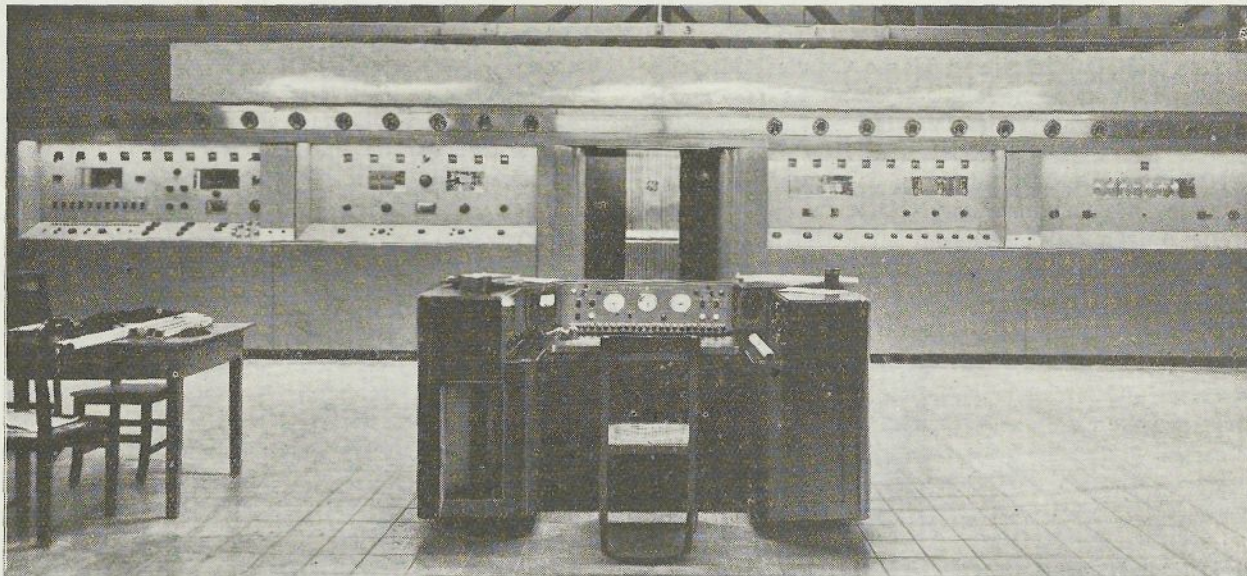


Fig. 4.

Overzicht van de zender en de regeltafel. De schuifluiken, die in figuur 3 gesloten waren, zijn thans geopend. Voor het gehele zenderfront en boven de regeltafel is een luminescentieverlichting aangebracht.

keld. Na inschakelen wordt dan d.m.v. een stel relais de spanning zeer geleidelijk opgevoerd en bij een tevoren gefixeerde waarde vervolgens binnen zeer enge grenzen constant gehouden. Nadat de radiobuizen voldoende op temperatuur zijn gekomen, kan de tussengelijkrichter worden ingeschakeld, welk moment wordt aangegeven door verlichting van de inschakeldrukknop. Nadat deze is ingeschakeld vindt inschakelen van de hoofdgelijkrichter op

dezelfde wijze plaats.

Zoals vermeld bevat het eerste paneel tevens de voortrappen van de zender. Radiotechnisch levert de schakeling geen bijzonderheden op. De afstemming vindt op de normale wijze plaats met condensatoren en aftakkingen op de spoelen.

Overschakelen van de afstemspoel van de laatste kring van deze voortrappen, terwijl hoogspanning aanwezig is, is niet mogelijk. In de schakelaar is

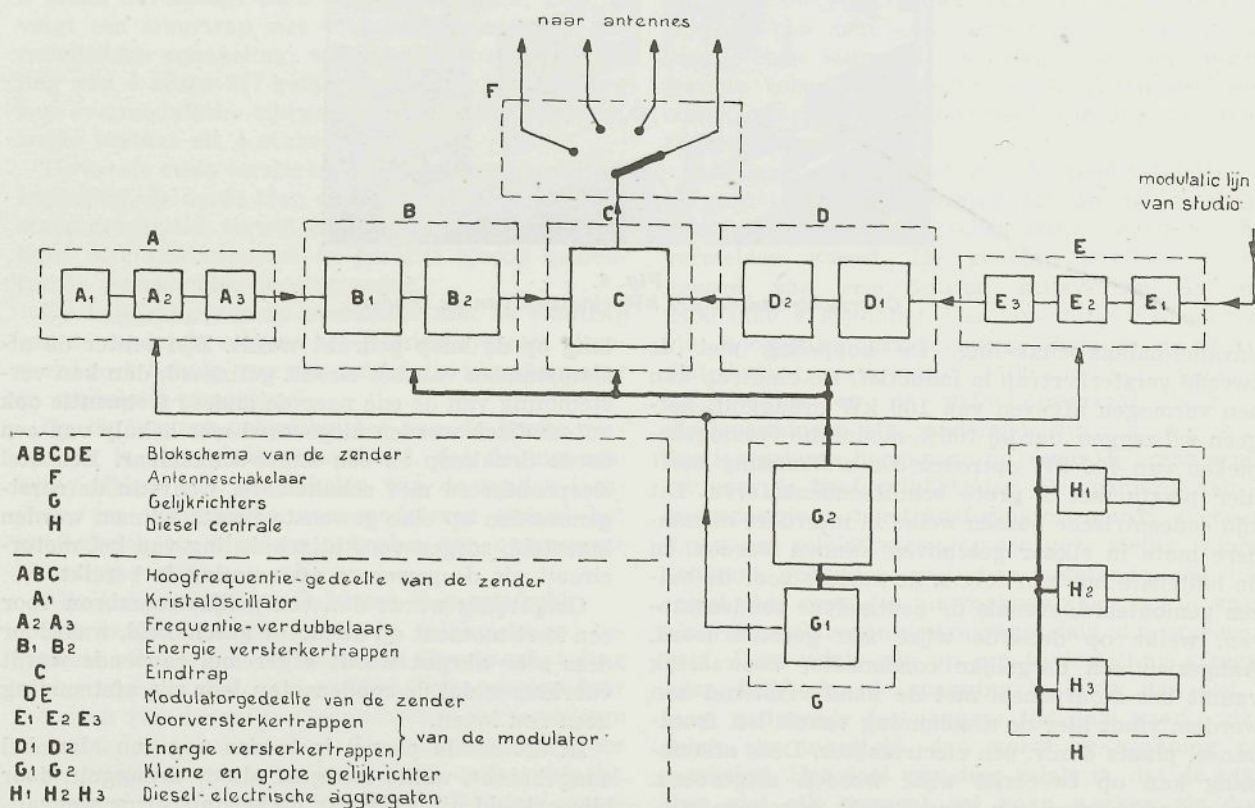


Fig. 5.

Blokschema van de 100 kW-omroepzender te Kebajoran.

een elektrische vergrendeling voor de hoogspanning aangebracht.

Alle radiobuizen zijn in klasse C ingesteld en bevinden zich in de navolgende circuits :

Kristaltrap met 1 buis type 807 en d.m.v. omschakelaar keuze uit 10 kristallen voor verschillende frequenties. De kristaltrap is capacitief gekoppeld met de 1ste verdubbeltrap, eveneens een 807-buis, welke op zijn beurt wederom capacitief is gekoppeld met de 2e verdubbeltrap waarvoor één 814-buis wordt toegepast. De koppeling met de 1ste verster-

kertrap, bestaande uit twee 810-buizen, heeft inductief plaats (z.g. link-coupling), terwijl de koppeling met de 2e versterker, bestaande uit twee 889-buizen, wederom capacitief is. Deze laatste versterkertrap levert een vermogen van ca 10 kW, nodig voor het besturen van de eindtrap. De koeling van de 2e versterkertrap vindt plaats met gecombineerde lucht- en waterkoeling, hetgeen ook met de eindtrap het geval is.

De eindtrap (fig. 6), welke in het tweede paneel is ondergebracht, bestaat uit 4 stuks 880-buizen in

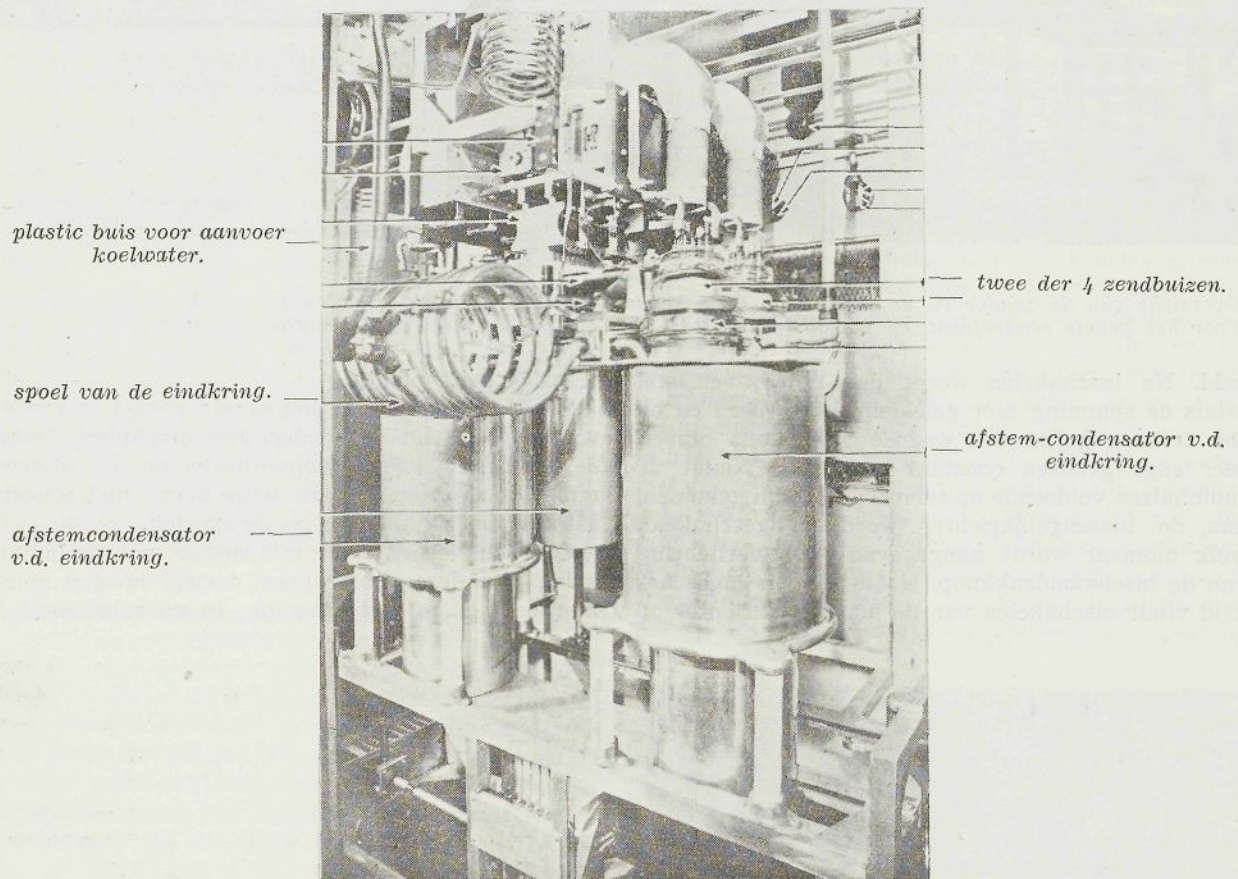


Fig. 6.
Overzicht van de 100 kW-eindtrap van de zender

parallel-balans-schakeling. De koppeling met de tweede versterkertrap is inductief. De eindtrap kan een vermogen afgeven van 100 kW draaggolf, hetgeen wil zeggen, dat bij 100% modulatie vermogenspieken van 400 kW optreden. De afstemming heeft hier plaats met 2 grote schuifcondensatoren. Dit zijn concentrische bussen welke in meerdere of mindere mate in elkaar geschoven kunnen worden. In de buitenste bus zijn tevens de koelers voor de buizen gemonteerd, evenals de neutrodyne condensatoren, welke op dezelfde wijze zijn geconstrueerd. Aangezien een dergelijke condensator bezwaarlijk vanuit het frontpaneel met de hand verstemd kan worden, vindt hier de afstemming vanuit het frontpaneel plaats d.m.v. een electromotor. Deze afstemming kan op tweeërlei wijze worden uitgevoerd. Twee drukknoppen zijn aangebracht voor respectievelijk links- en rechtsomdraaien van de servomotor en de condensator wordt dus verstemd zo-

lang op de knop gedrukt wordt. Zijn echter de afstemstanden van het circuit gefixeerd, dan kan verstemming van de ene naar de andere frequentie ook automatisch worden uitgevoerd met behulp van een derde drukknop en een keuze-schakelaar. Een stel sleepcontacten met schakelaars, waarvan de eerstgenoemden op elke gewenste plaats kunnen worden ingesteld, zorgen voor uitschakeling van het motorcircuit als de gewenste afstemming is bereikt.

Gelijktijdig wordt dan een gelijkstroombron voor een kort moment op de motor geschakeld, waardoor deze zeer abrupt wordt afgeremd, zodoende wordt voorkomen dat de condensator door zijn afstemming heen zou lopen.

In dit zelfde paneel is tevens nog een alarmbel aangebracht, welke overgaat als de draaggolf, door bijvoorbeeld uitvallen van de kristalsturing wegvalt. Aangezien op de roosters van de eindbuizen een negatieve potentiaal aanwezig is en dus uitvallen

door maximaal-werking van relais niet optreedt, is de mogelijkheid niet uitgesloten, dat de zender enige tijd buiten bedrijf kan zijn alvorens de bediener dit opmerkt, doch hij wordt dan hierop door de genoemde bel gewaarschuwd.

Treedt overbelasting op, door bijvoorbeeld overmodulatie, zodat een der maximaal-relais de zender uitschakelt, dan komt de gehele installatie d.m.v. een hulpcircuit direct automatisch weer „bij”. Zou dan evenwel wederom overbelasting optreden, direct bij het inschakelen, dan valt de hoogspanning definitief uit. Deze automatische herinschakeling wordt bewerkstelligd door een relais dat wordt ingeschakeld door een condensatorlading. Bij een tweede, direct volgende overbelasting, is deze condensator nog niet geladen en kan herinschakeling niet plaats vinden.

Zoals reeds terloops werd opgemerkt, is in de doorloop tussen de zenderpanelen het koelwater controle-systeem ondergebracht. Dit bestaat uit vijf meters, die de doorgestroomde hoeveelheid koelwater, welke in de verschillende circuits voor koeling nodig zijn, aangeven. Is deze hoeveelheid te klein dan valt de gloeispanning (en daarmee tevens de hoogspanning) voor alle circuits uit. Dit zelfde vindt plaats als de koelwatertemperatuur boven een vastgestelde waarde oploopt, waarvoor 5 thermometers met elektrische contacten zijn gemonteerd.

Naast deze doorloop is het paneel voor de laagfrequentie-voortrappen en de modulatoretrap zelve opgesteld. De voortrappen bestaan uit 3 laagfrequentie-voorversterkers, alle in balansschakeling, respectievelijk uitgevoerd met 2 stuks 6C5-buizen, 2 stuks 807-buizen en 2 stuks 845-buizen. Daarop volgt een stuurtrap met 4 stuks 849-buizen in parallelbalans schakeling, welke onder tussenschakeling van 4 stuks 217-gelijkrichters, ter voorkoming van overmodulatie, zijn gekoppeld met de modulator, welke bestaat uit 4 stuks 893-buizen.

De eerste twee versterkers hebben transformator-koppeling, de derde trap en de stuurtrap, zijn weerstand-gekoppeld, terwijl de koppeling met de modulator met smoorspoelen en parallel hierop gemonteerde weerstanden is uitgevoerd.

De koppeling van de modulator met de eindtrap van de zender is volgens het Heising-systeem uitgevoerd met behulp van een modulatie-transformator en modulatie-smoorspoel.

Op de ingangs-potentiometer van de eerste versterker is een relais gemonteerd, dat de ingangskring tijdens het inschakelen van de zender kortsluit, ter voorkoming van moduleren tijdens het inschakelen en daardoor optreden van ongewenste belasting-variaties.

Alle buizen zijn hier in klasse B geschakeld.

Het laatste paneel bevat de gelijkrichters, bestaande uit 6 stuks 872-buizen in Graetz-schakeling voor respectievelijk 1500 en 3000 Volt, gevolgd door 2 buizen van hetzelfde type voor het verhogen van de spanning tot 4000 Volt. De transformator voor deze gelijkrichters is in het paneel ondergebracht.

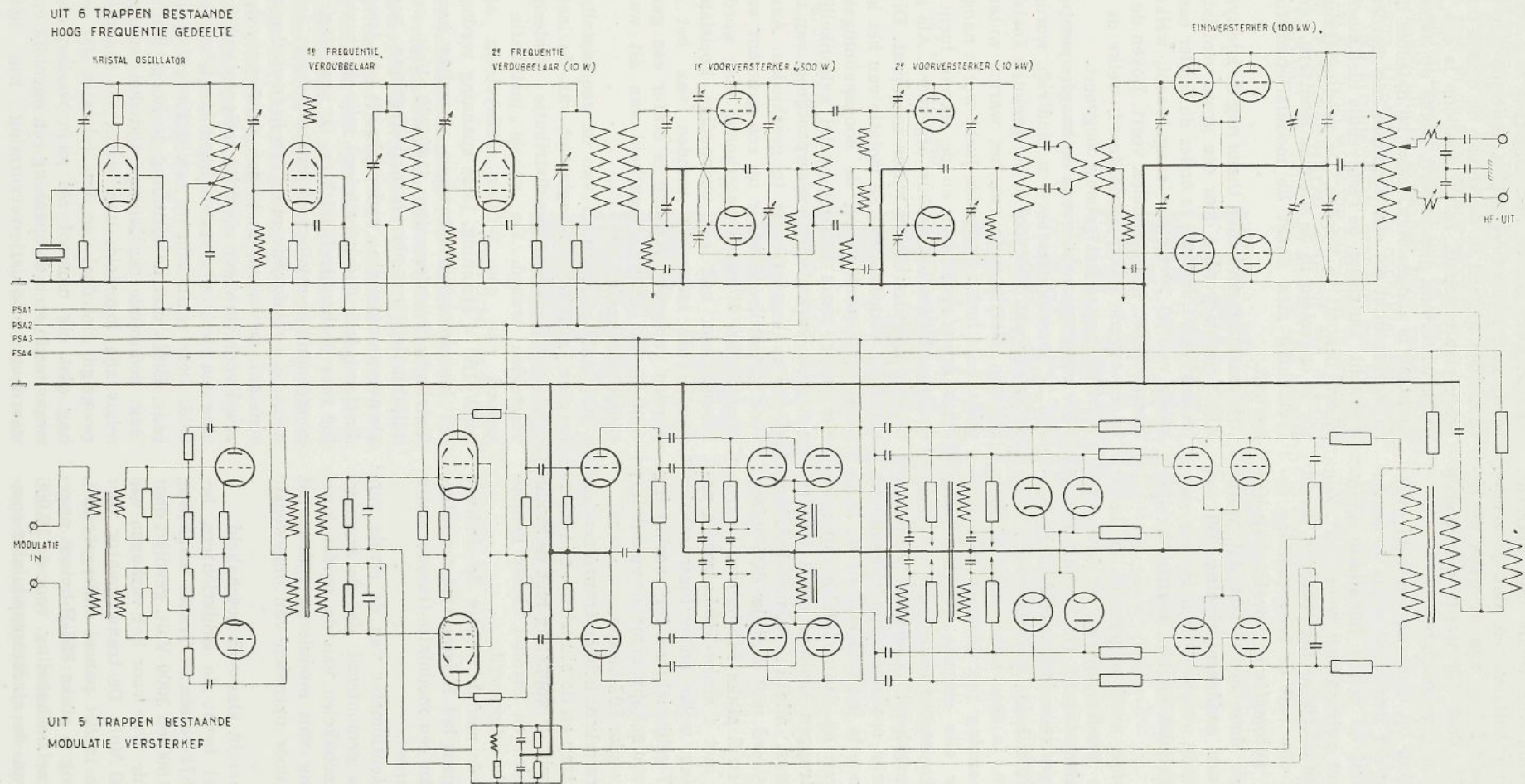
Tevens zijn dan nog 6 stuks 857-B-buizen opgesteld, eveneens in Graetz-schakeling, voor de 10.000 Volt ten behoeve van de eindtrapmodulator-com-

binatie. Deze buizen zijn uitgerust met terugslagrelais met indicatie-veertjes, teneinde gemakkelijk te kunnen nagaan in welke van de buizen terugslag heeft plaats gehad. In de doorloop is een reserve gelijkrichterbus gemonteerd, welke op halve gloeispanning is aangesloten, zodat bij defecten hierdoor de storingsduur tot een minimum kan worden teruggebracht, aangezien de reservebus niet meer geformeerd behoeft te worden. De voedingstransformator is opgesteld in de distributiebatterij, terwijl de afvlakking zich naast de modulatietransformator bevindt.

Vermelding verdienen thans nog de koelsystemen. Alle panelen worden door een grote ventilator met lucht gekoeld. Hiertoe is onder de zender een luchtkoker van $60 \times 60 \text{ cm}^2$ aangebracht, welke gefiltreerde lucht, in de panelen voert. Boven de zender is een tweede koker gemonteerd, welke de warme lucht tot buiten het gebouw wegvoert.

De radiobuizen benevens de hoogfrequent-spoelen van 2e tussenversterker- en eindtrap, worden met water gekoeld. Hiervoor is het gesloten koelsysteem gekozen. Refrigeratie van het warme water vindt plaats met lucht. De koude lucht wordt aangezogen langs grote radiatoren en de warme lucht wordt wederom buiten het gebouw afgevoerd. Als koelwater wordt gedestilleerd water toegepast. Dit heeft het grote voordeel, dat de isolatie van het koelsysteem ten opzichte van de hoogspanningskringen niet meer, zoals vroeger veelal gebruikelijk was, met grote keramische koelserpentijnen, van tenminste 10 m lengte, hoeft te geschieden. Aangezien voor gedestilleerd water op een gradiënt van tenminste 4000 V/meter waterkolom mag worden gerekend, kon met een eenvoudige koelslang van plastic-buis langs de wanden van het paneel worden volstaan. Vereiste is echter een geregelde controle op de geleidbaarheid van dit water en tijdige vervanging.

Als laatste onderdeel van de zendinstallatie is, hetgeen in feite het beginpunt van de installatie vormt, het spannings-distributie systeem het vermelden waard. De gehele installatie wordt gevoed van een 3-fazen railsysteem af met 2400/4160 V spanning. Deze spanning verdeelt zich via hoogspanningszekeringen enerzijds naar een distributie-transformator 4160/230 Volt voor de hulpfuncties en de inductie-regelaar voor de gloeispanningen etc., anderzijds via een tweede inductieregelaar (hoogspanning) naar de transformator voor de hoofdgelijkrichter. De spanning van de hoogspannings-regeltransformator wordt eveneens d.m.v. een relaissysteem op een in te stellen waarde constant gehouden, met dien verstande, dat hier zowel voor verhogen als voor verlagen van de spanning een elektronen-vertragsrelais is voorgeschakeld. Deze relais zijn op een tijdstelling afregelbaar. Blijft dus de spanning te hoog, dan wel te laag, gedurende een langere tijd dan waarop deze relais zijn ingesteld, dan wordt de spanning pas gewijzigd. Het doel van deze relais is, dat de regeling niet elk moment zal gaan werken als door zwaar moduleren de spanning een ogenblik varieert, waardoor modulatie-ervorming zou optreden.



Noot :

De toevoerleidingen van de negatieve roosterspanningen zijn weggelaten en vervangen door een pijl (→).

Fig. 7.
Vereenvoudigd schema 100 kW-zender

Samen met de hoogspanningsregeling is nog een kleine regeltransformator gemonteerd, voor de negatieve voorspanning van de grote buizen. Hiermede wordt bereikt, dat deze negatieve spanning gelijkmatig en parallel met de variaties van de hoogspanning „meeloopt.”

Tenslotte nog enkele gegevens.

De aansluit-waarde bedraagt ongemoduleerd 240 kW bij $\cos \varphi = 0.83$; bij gemiddelde modulatie (30%) 270 kW bij $\cos \varphi = 0.84$ en bij 100% modulatie 360 kW bij $\cos \varphi = 0.85$.

Het frequentie-gebied van de zender loopt van 6-18 MHz, verdeeld over 5 banden van respectievelijk 6, 9, 12, 15 en 18 MHz (de internationale omroepbanden).

Frequentiestabiliteit is beter dan $5 \cdot 10^{-5}$.

Ruis en andere bijgeluiden (als brom bijv.) blijven tenminste 50 dB beneden 100% modulatie.

Het ingangs-niveau voor normale modulatie bedraagt + 10 VU (nul-niveau 0 VU = 1 mW).

De lineaire vervorming bedraagt maximaal 2 dB over een frequentiegebied van 30 tot 10.000 Hz.

Fig. 7 geeft tenslotte een vereenvoudigd schema van de zender.

621.311 : 621.436

B. Diesel-electrische centrale.



Fig. 8.

De elektrische centrale waarin drie Diesel-electrische aggregaten zijn opgesteld.

Het gebouw voor de diesel-electrische centrale bestaat uit normale betonskelet-bouw en verdere afbouw met metselsteen. Voor het project is praktisch ongewijzigd de door „Worthington” aanbevolen vorm aangehouden, alleen voor wat betreft de ventilatie werd zij meer aan de tropen aangepast.

Het gebouw is zeer ruim geprojecteerd (fig. 8), teneinde eventuele uitbreidingen te kunnen opnemen en bestaat uit een machinekamer van 11×23 m² met er achter een werkplaats annex bergruimte voor reserve-onderdelen, benevens een transformatorencel. Technisch levert het gebouw zelf geen bijzonderheden op. Meer interessant zijn de funderingen voor de machines.

In verband met de eis, welke was gesteld, de machines volkomen trillingsvrij op te stellen, zijn zware veerconstructies meegeleverd, waar de fundamente met machines op rusten en welke elke

mechanische trilling volkomen absorberen. Ook hiervoor zijn door de machinefabriek volledige tekeningen en bewapeningsschetsen meegeleverd, zodat geen moeilijkheden waren te overwinnen. Alleen werd voor isolatie tussen de beide fundaties een papiersoort aanbevolen, welke hier te lande niet verkrijgbaar was. Voor verdere details moge worden verwezen naar fig. 9.

Het fundament bestaat uit een betonnen kuil A van 1,65 m diep, 5,50 m lang en 2,30 m breed met betonnen steunen B voor de veren C. In deze kuil moest het betonblok D worden gestort, waarop uiteindelijk de dieselmotor met draaistroomgenerator werden opgesteld. Ter voorkoming van hechting tussen beweegbaar blok en betonnen kuil moest nu gebruik worden gemaakt van het reeds genoemde papier. De oplossing werd gevonden door perkamentpapier toe te passen. Teneinde te voorkomen, dat dit papier door het natte beton week zou worden en daardoor het doel, scheiding van de betonblokken, te loor zou gaan, zijn de vellen papier eerst in verwarmde boenwas gedrenkt. Ook op de bekistingen voor de zijwanden (tussen het vaste en beweegbare beton is slechts 4 cm ruimte) werd dit papier geplakt, waardoor de bekistingen, waaraan te voren zware haken van betonijzer waren gemaakt na verharding van het beweegbare blok, in hun geheel verwijderd konden worden. Het beoogde doel werd volkomen bereikt, er was geen spoor van hechting van het beton opgetreden.

De werking van de veren C wordt nader verduidelijkt in de detail-schets van (fig. 9). De veren a, 4 stuks voor één stel, zijn geklemd tussen twee platen. In het betonblok zijn zware kanaalijzers b gegoten waar de veren tussen zijn gemonteerd. Over deze balken is een 3" vierkante balk c bevestigd met daarin de stelbout d. Door deze bout in te schroeven, wordt het verenstelsel gespannen en na overwinning van het gewicht van betonblok plus aggregaat, gaat dit geheel omhoog. De bouten d worden zolang ingeschroefd tot het blok D $2\frac{1}{2}$ cm omhoog is gebracht.

Een aggregaat met fundatie-blok heeft een totaal gewicht van rond 52 ton en wordt op deze wijze door 10 van boven omschreven verenstellen opgevangen. Op de hoeken zijn dan nog rubber-blokken aangebracht welke als schokbrekers dienst doen voor geval, bij kritisch toerental van de machines, resonantie van de massa zou gaan optreden.

De motoren zijn Worthington 5 cilinder viertact machines, 270 pk. Toerental 428,6 omw/min., cilinder-diameter $10\frac{3}{4}$ ", zuigerslag $14\frac{1}{2}$ " met aangebouwde tandrad-smeeroliepomp. De machines zijn uitgerust met Woodward olieregulateurs, welke van het schakelbord af electrisch bediend kunnen worden.

De waterkoeling bestaat uit een gesloten circuit, waarbij voor de koeling van het water van radiatoren wordt gebruik gemaakt. Een sectie van deze radiatoren dient voor koeling van de smeerolie. De radiator wordt aangedreven door een 5 pk-draaistroommotor, terwijl voor de watercirculatie centrifugaalpomp type $2\frac{1}{2}$ D 4 worden gebruikt met aandrijfmotoren van 5 pk 2875 omw/min.

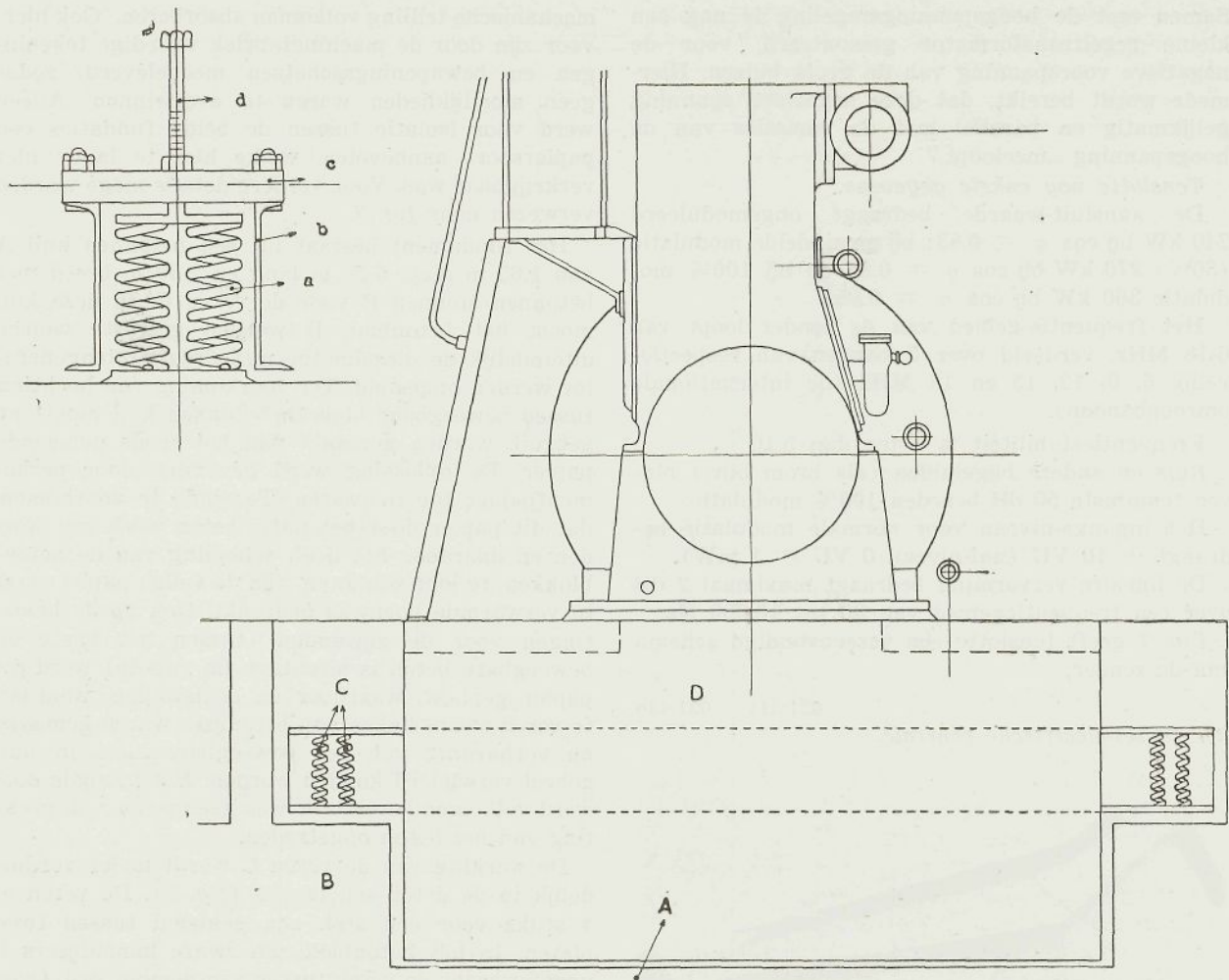


Fig. 9.

Verende opstelling van Worthington Diesel-electrische aggregaat.

Het aanzetten van de machines heeft met samengeperste lucht plaats, waarvoor twee luchtanks met een werkdruk van 250 lbs/sq. inch (≈ 18 atm) zijn opgesteld. De normaal benodigde luchtdruk bedraagt 200 lbs/sq. inch (≈ 14 atm), terwijl de machines bij 150 lbs/sq. inch (≈ 10 atm) nog gestart kunnen worden.

Voor de samengeperste lucht zijn twee stuks dubbelwerkende compressoren opgesteld. Eén met benzinemotoraandrijving voor noodgevallen en een aangedreven door een draaistroommotor.

Elke machine bezit voor de brandstof een dagtank van 500 liter welke met 2 tandrad-pompjes van 1 pk gevuld kunnen worden uit de ingegraven voorraadtanks. Teneinde de trillingsvrije opstelling geheel tot zijn recht te doen komen, zijn alle pijpverbindingen naar de machines met flexibele koppelingen uitgevoerd.

In totaal zijn 3 dieselgeneratoren opgesteld, waarvan steeds 2 in vol bedrijf voor het voeden van de zendinstallatie nodig zijn. (fig. 10).

De aangedreven generatoren zijn directgekoppelde General Electric machines, elk 230 kVA, bij $\cos \varphi = 0.8$; 240/416 Volt; 50 Hz.

De gelijkstroomdynamo's voor het magneetveld zijn shunt-dynamo's 125 Volt 1750 omw/min, met

snaaraandrijving van het einde van de machine-as af.

Het hoofdschakelbord bestaat uit 4 schakelkasten, voor elke generator 1 sectie, en de 4e sectie voor de synchronisatie-inrichting, hoofdautoomaat en autoomaat voor de hulpfuncties. Een sectie voor een generator bevat een autoomaat, de spanningsregeling voor het generatorveld, welke de spanning bij belastingvariatie constant houdt, en de gebruikelijke meters als Volt-, Ampère-, kilowatt-, kilovar- en kilowattuur-meters.

De spanning wordt van de schakelkast gevoerd naar de transformatorcel, waarin 3 stuks eenfaze Spiracore-transformatoren van 416 op 4160 V zijn opgesteld, die in driehoek geschakeld zijn. Ze hebben elk een vermogen van 200 kW.

621.396.677.2

III. ANTENNEPARK.

Voor een grote omroepzender, die tevens verschillende ontvangstgebieden moet bestrijken, eist het ontwerpen van doeltreffende antennes de grootste zorg. Enerzijds is op grond van internationale verdragen aanbevolen geen uitstraling van radiogolven te doen plaats vinden naar gebieden, die niet tot het aangevraagde en internationaal gere-

gistreerde ontvangstgebied behoren en anderszids vereist de hoge spanning die aan de antennes moet worden toegevoerd, speciale maatregelen ter voorkoming van ongewenste verliezen door ondeugdelijke isolatie of door corona. Om een idee te verkrijgen van de orde van grootte der spanningen bedenke men, dat de maximale waarde der hoogfrequente wisselspanningen op de voedingslijn ongeveer 20 kV kan bedragen. Door de toenmalige Stichting Radio Omroep in Overgangstijd (thans Radio R.I.S.) werden als ontvangstgebieden voor deze zender aangegeven:

- a) Indonesië, gedurende de duur van het binlands programma,
- b) India en Pakistan,
- c) Australië en Nieuw Zeeland, *)
- d) West Europa,
- e) Westkust der Verenigde Staten *).

Hierdoor waren nog niet alle gegevens vastgelegd om de antennes te kunnen berekenen, want tevens moest nog de frequentie voor elk dezer uitzendingen worden bepaald, hetgeen niet zo eenvoudig is, als men bedenkt, dat door de steeds wisselende eigenschappen van de ionosfeer, die onderhevig is aan dagelijkse veranderingen, veranderingen met de seizoenen en met de 11-jaarlijkse zonnevlekkencyclus, voor het uur van de uitzending, het seizoen en het jaartal, steeds een meest gunstige frequentie kan worden aangewezen. Maar helaas is die frequentie niet steeds voorhanden, want alle frequenties worden op internationale conferenties verdeeld en men moet genoeg nemen met de frequenties, waarover men als land mag beschikken.

Het omvangrijke werk, dat verricht moest worden om tot een keuze van de meest geschikte frequenties en antenne-typen te komen, werd uitgevoerd door enkele PTT-ingenieurs, die hierbij voor een moeilijke taak stonden, daar zij genoodzaakt waren om een compromis-oplossing te zoeken, daar het onmogelijk bleek om aan alle voorwaarden gelijktijdig te voldoen.

Gelukkig kon hierbij gebruik worden gemaakt van de uitgebreide documentatie van de „High Frequency Broadcast Conference” te Mexico City,

*) Momenteel nog niet bediend door deze zender.

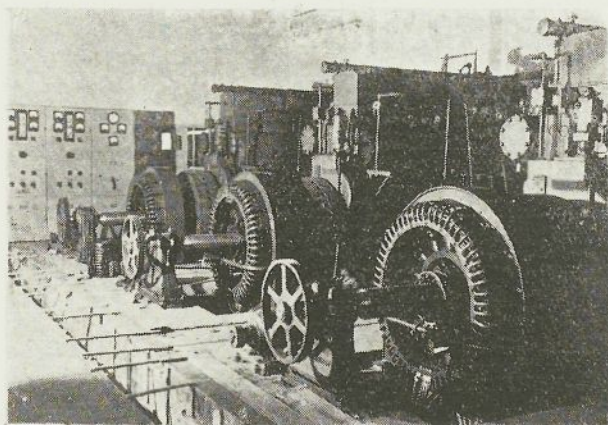


Fig. 10.

Overzicht van de nog niet geheel afgebouwde centrale.

waar vandaan juist een hunner was teruggekeerd.

Voor de periode tot medio 1951 zijn de volgende frequenties beschikbaar voor de daarbij vermelde ontvangstgebieden:

- a) 6045 kHz (49,6 m) voor het archipel-programma gedurende de ochtend-, namiddag- en avonduitzending,
- b) 9585 kHz (31,3 m) voor het archipelprogramma gedurende de middaguitzending (12 — 15 uur),
- c) 11785 kHz (25,4 m) voor de uitzendingen naar India, Pakistan en West Europa in de zomerperiode aldaar.
- d) 7220 kHz (41,6 m) voor de uitzendingen naar West-Europa in de winterperiode aldaar.

A. Beschrijving van de antenne voor het Archipel-programma.

Als opgave werd gesteld, dat de uitzendingen zo goed mogelijk hoorbaar moesten zijn in geheel Indonesië. Om kort te zijn was dat een moeilijk te realiseren opgave, want deze eis bevat een tegenstrijdigheid. Men kan of een gebied met een straal van bijv. 0—800 km goed bedienen, of een gebied met een straal van 800 tot 2000 km, maar niet goed beiden tegelijk.

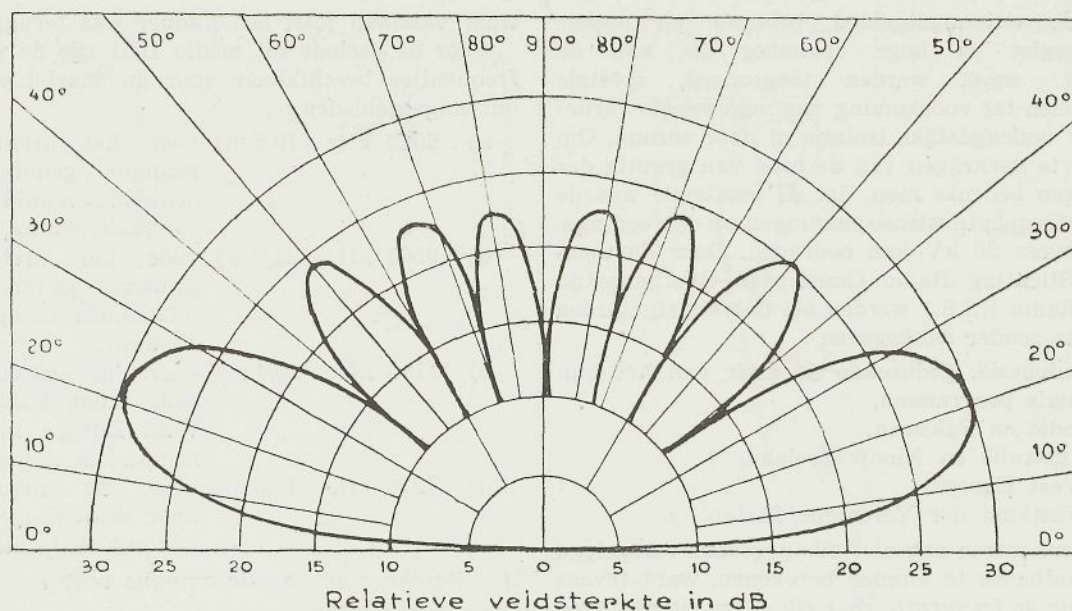
Het staat natuurlijk vast, dat alle energie, uitgestraald naar de Indische Oceaan verloren is, zodat een eenvoudige antenne met een cirkelvormig stralingsdiagram niet de meest geslaagde vorm zou zijn.

Het onderscheppen, dwz. terugkaatsen, van de energie in de zuidelijke helft van dit cirkeldiagram was wel mogelijk, maar dan nog bleven er gebieden over, waar de luisterintensiteit vrijwel nul is en dus de straling weinig nuttig effect afwerpt. Daarom werd gezocht naar een antenne-type, dat een stralingsdiagram bezit, waarvan de gedaante enige analogie vertoont met de vorm van de archipel, bezien van Kebajoran uit. En dat is mogelijk, indien men een horizontale antenne kiest, waarvan de lengte der straaldraad 4λ bedraagt. *) Een op $\frac{1}{4}\lambda$ er achter gehangen reflectordraad, van eveneens 4λ , zorgt er dan voor, dat de stralingsfiguur de gedaante krijgt van fig. 11, waarbij men na plaatsing van het punt O in Kebajoran, de beide hoofdlobben ziet samenvallen met de hoofdrichtingen van de eilanden Sumatra en Java.

De antenne moet op een zodanige hoogte boven de grond worden gehangen, dat de energie-verdeling in het vertikale vlak overeenkomt met die, nodig voor het te bestrijken gebied. Indien men de straal- en reflectordraad hangt op $\frac{3}{8}\lambda$, boven de grond, dan is hieraan zo goed mogelijk voldaan.

De hoofdlobben van de horizontale stralingsfiguur geven een bundeling van 6,5 dB, hetgeen wil zeggen, dat de uitstraling in die richtingen 6,5 dB sterker is dan bij gebruik van een gewone rondstralende antenne (halve-golf dipool, horizontaal opgehangen).

*) λ is het symbool voor de golflengte.



HORizontaal STRALINGSDIAGRAM

Fig. 11.

Stralings diagram van een horizontale antenne met reflector.

De antenne wordt aangesloten op $2,25 \lambda$, resp. $1,75 \lambda$ van de uiteinden, daar zij dient te worden gevoed in een stroombuik. Een mechanische moeilijkheid was om een draad van voldoende diameter strak te kunnen spannen over een volle golflengte, hetgeen voor 6045 kHz neerkomt op bijna 50 m. Overwegende, dat hoogfrequente stromen in de buitenste „schil” van een cirkelvormige geleider vloeien, werd voor de antennedraad en voor de voedingslijn een koperen buis gekozen, met een uitwendige diameter van 12 mm en 1 mm wanddikte, terwijl binnen in de pijp een stalen draad werd getrokken, die gebruikt werd voor het strak spannen van het geheel. Hier was het dus mogelijk, om op afzonderlijke wijzen te voldoen aan de elektrische en mechanische sterkte-eisen van het geheel. De koperen

pijp werd op de grond tot een geheel gelast (bijna 200 m) en de stalen draad erdoor getrokken. Deze draad werd gespannen op de stalen ogen van de isolatoren, terwijl de koperen pijp werd gelast dmv. flexibele strippen aan de anti-corona-kappen van deze isolatoren.

Daar er aan de einden van de straaldraad een spanningsbuik optreedt, moest de isolatie worden berekend op ca 100 kV.

Hoewel in de literatuur, voor zover kon worden nagegaan, geen gewag wordt gemaakt van de toepassing van een dergelijk antenne-type voor een omroepzender, mag uit de ontvangen luisterrapporten worden geconcludeerd, dat hij aan de gestelde eisen heeft voldaan.

Fig. 12 geeft een beeld van deze antenne.

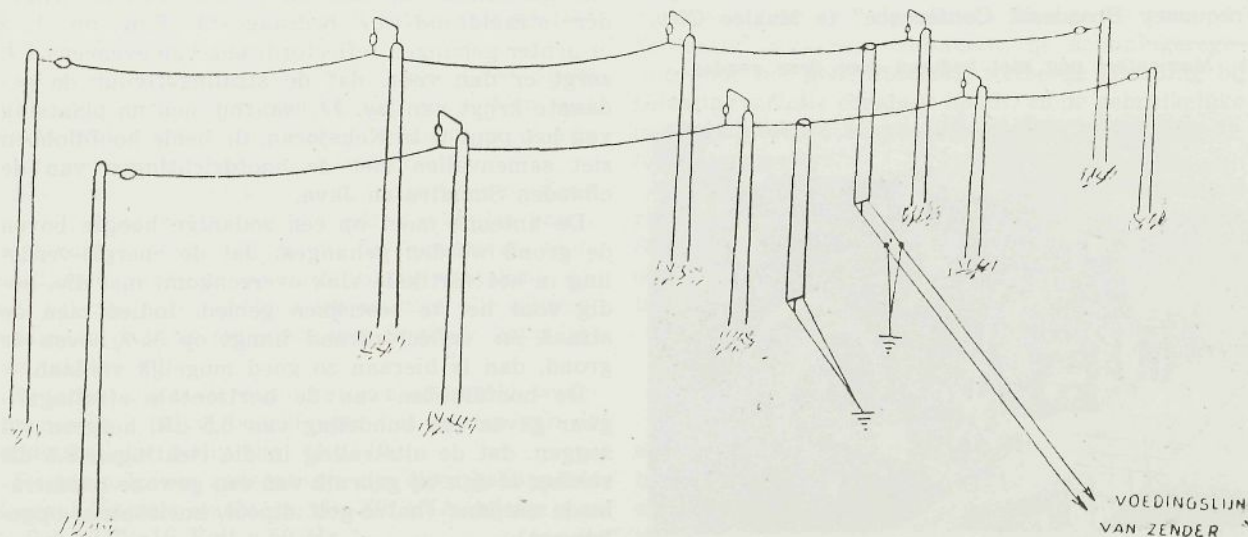


Fig. 12.
Archipelantenne.

B. Beschrijving van de antenne voor India en Europa.

Voor deze antenne kan een type gekozen worden met een veel sterkere bundeling, dan de zojuist beschreven archipel-antenne, daar het ontvangstgebied, gezien vanuit het zendstation, nu besloten ligt in een scherpe hoek. De antenne bestaat uit een tweetal (denkbeeldige) vertikale vlakken, waarin straaldraden van een halve golflengte lang, in horizontale richting zijn gespannen en zich op onderlinge verticale afstanden van eveneens een halve golflengte bevinden. Alle straaldraden, gelegen in zo'n vertikaal vlak dienen in gelijke fase te worden gevoed, teneinde een bundeling van de straling te verkrijgen in de richting van de normaal. Men spreekt in dit verband van een antenne volgens de methode van het „gelijkfazige vlak”. Zulk een gelijkfazig vlak heeft echter een straling in de beide normale richtingen van dit vlak, hetgeen inhoudt, dat de helft van de toegevoerde energie wordt uitgestraald naar een gebied, dat men niet wil bestrijken. En niet alleen, dat zulks ongewenst is, het is op grond van internationale aanbevelingen ont-raden om uitzendingen, bestemd voor een bepaald ontvangstgebied, mede uit te zenden naar gebieden, die buiten deze ontvangstzone vallen. De straling van de op India gerichte antenne komt dus ook terecht in het 180° verder gelegen gebied, in casu

Australië, hetgeen, zoals gezegd, verboden is. Daarom wordt de achterwaarts gerichte straling onderschept door een tweede gelijkfazig vlak, dat op een kwart golflengte aequidistant met het eerste vlak is geconstrueerd.

De opbouw van zulk een antenne wordt verduidelijkt door fig. 13, waarin de twee stelsels van dipolen (halve-golf-straaldraden) duidelijk te zien zijn, terwijl de ophang- en spandraden, die niet deelnemen aan de uitstraling, maar slechts uit mechanisch oogpunt aanwezig zijn, duidelijkheidshalve zijn weggelaten. In fig. 14 is tenslotte een horizontaal stralingsdiagram van zulk een antenne getekend, waarbij direct in het oog springt, dat de bundeling van de straling enige overeenkomst vertoont met die van een zoeklicht. In dit verband kan dan nog worden meegedeeld, dat de bundeling van deze antenne ca 12 dB bedraagt, hetgeen betekent, dat een 16 maal sterkere zender (dus $16 \times 100 = 1600$ kW), verbonden aan een „rondstralende” antenne (vergelijkbaar met een gloeilamp zonder de spiegelende reflector van het zoeklicht) dezelfde veldsterkte in het ontvangstgebied zou veroorzaken.

C. Nog in aanbouw zijnde antennes.

De uitzendingen van de zender vinden momenteel plaats op 6045 kHz met de archipel-antenne, beschreven onder A en op 11785 kHz met de onder B

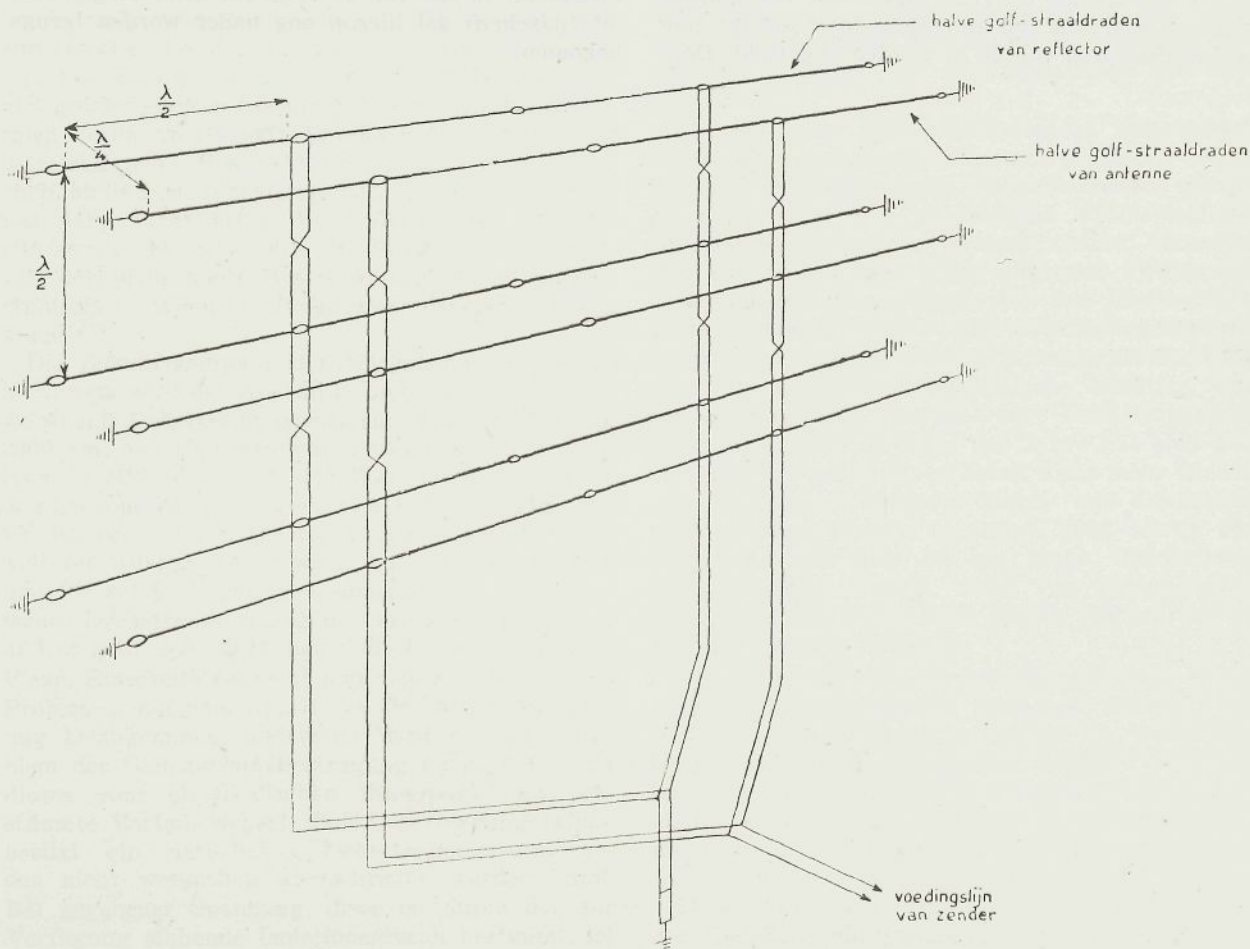


Fig. 13.

Beamantenne (Duidelijkheidshalve zijn de masten en ophangdraden weggelaten).

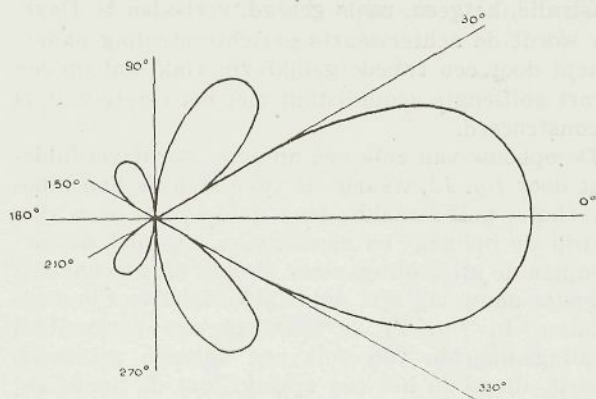


Fig. 14.

Horizontaal stralingsdiagram van de antenne volgens fig. 13.

beschreven antenne. Waar, zoals reeds gezegd, voor de uitzendingen in de middaguren (1200 — 1500 JT) met een hogere frequentie betere resultaten te verwachten zijn, wordt momenteel nog een tweede archipel-antenne gebouwd, conform aan de reeds beschrevene, maar nu geschikt voor de frequentie van 9585 kHz. Als vierde antenne zal dan nog een soortgelijke antenne, als onder B beschreven, worden gebouwd om gedurende de „wintermaanden” de uitzendingen naar Europa te kunnen verzorgen. Dat zal dan geschieden op 7220 kHz. Voor het kunnen ophangen van zulk een antennesysteem moeten nog 2 vakwerkmasten van 70 m worden opgericht. Deze

masten, die op grote betonnen fundatieblokken rusten, zijn van een bijzonder ranke structuur, vergeleken met de masten van vóór de oorlog. Zij kunnen een toptrek opnemen van 15 kN (= ca 1500 kg), zonder de noodzaak om tuidraden te moeten aanbrengen.

Bij de bouw van de 11785 kHz-beam zijn reeds twee van deze masten geplaatst en de ervaringen met de montage aldaar opgedaan waren zeer gunstig. Het is gebleken, dat een ploeg van 10 man een dergelijke mast in 1 maand kan oprichten en afmonteren, indien de betonnen funderingen reeds aanwezig zijn.

Binnenkort zal de bezoeker van de satellietstad Kebajoran geen moeite hebben met het vinden van het radiostation, want dan zullen de vier ranke masten reeds van verre de plaats aanduiden. Met een zeker gevoel van trots kan dan gezegd worden, dat door de gezamenlijke arbeid van een aantal PTT-specialisten een omroep installatie is tot stand gekomen, die in het internationale aetherkoor op waardige wijze haar stem kan verheffen.

D. Slot. — Volledigheidshalve zij nog vermeld, dat in het radiostation Kebajoran-PTT tevens een aantal kleinere omroepzenders onderdak vinden, die elk ook hun antennes in het terrein hebben staan. Voor een dezer zenders is van een antennetype gebruik gemaakt, dat voordien hier nog nooit werd toegepast. In een van de volgende afleveringen van dit tijdschrift zal hierop nog nader worden teruggekomen.