G
E
B
BERGEN-OP-ZOOM

# VIJF-EN-TWINTIG JAREN G.E.B. IN BERGEN OP ZOOM

GEDENKSCHRIFT TER GELEGENHEID VAN DEN 25EN VERJAARDAG DER INBEDRIJFSTELLING VAN HET GEMEENTELIJK-ELECTRICITEITSBEDRIJF

SAMENGESTELD DOOR L. J. M. SAROLEA

1921-1946

14 SEPTEMBER

UITGEGEVEN DOOR DE GEMEENTE-BEDRIJVEN TE BERGEN OP ZOOM - MAART 1947

ILLUSTRATIES EN VERSIERINGEN VAN L. WEIJTS - GRAFIEKEN VAN J. VAN DEN BERG TE BERGEN OP ZOOM

NA de vereerende opdracht van het Gemeente Bestuur, om de uitgave van een gedenkschrift ter gelegenheid van het 25-jarig bestaan van het Gemeentelijk Electriciteitsbedrijf ter hand te nemen, te hebben aanvaard, heb ik van alle daartoe aangezochte personen zeer prettige medewerking ondervonden. Had ik, vooral tengevolge van den beschikbaren tijd, die te kort was om de uitgave vóór 14 September 1946 het licht te doen zien, wel eens den indruk te veel op mij genomen te hebben, steeds vond ik nieuwen lust om verder te gaan door de hulp die ik overal mocht vinden. Het teruggrijpen in stof, die voor mij levende geschiedenis is, was werkelijk aangenaam. Daarom ben ik dankbaar het werk te hebben mogen doen. Aan alle medewerkers, die mij hebben geholpen dit geschrift samen te stellen, betuig ik gaarne mijn erkentelijkheid.

DE SAMENSTELLER.

B. J. Hulshof, Burgemeester in 1921

Ir. H. B. J. Witte, Burgemeester.

ZOOALS te doen gebruikelijk is, zijn er heel wat plannen ontworpen, heel wat vergaderingen belegd, besprekingen gevoerd, stukken gewisseld en debatten gehouden, voordat op 3 April van het jaar 1914 in den raad van de gemeente Bergen op Zoom het eenstemmig besluit werd genomen, om met de P.N.E.M. te 's-Hertogenbosch een overeenkomst aan te gaan tot levering van electrischen stroom. Zeven en een half jaar heeft het geduurd, voordat de levering van stroom een feit werd en de burgemeester op 14 September 1921 het electriciteitsbedrijf plechtig in werking kon stellen. En nu genieten wij een kwart eeuw van de gemakken en het comfort, die deze, toentertijd, nieuwe energiebron ons bracht. Electriciteit heeft in ons dagelijksch leven, in onze huishoudingen, in onze werkplaatsen en bedrijven een zoodanige plaats veroverd, dat wij ons de wereld practisch niet meer zonder schakelaars, knoppen en leidingen kunnen voorstellen. Hoe was ons leven verstoord en hoe waren wij voor ons gevoel teruggedrongen tot middeleeuwsche toestanden, toen in de maand na de bevrijding de stroomtoevoer was afgesloten. Wij zijn met de electriciteit zoodanig vertrouwd geraakt, dat wij ons moeilijk meer kunnen voorstellen, dat de menschheid tienduizenden jaren heeft kunnen leven zonder gloeilampen en zonder electromotoren.

Bij de meeste jubilea realiseeren wij ons hoe snel de tijd voortrent, doch bij dit jubileum verwonderen wij ons er over, dat het nog slechts 25 jaren geleden is, dat met de electriciteitsvoorziening in Bergen op Zoom een begin werd gemaakt. De vorm, die de vroede vaderen eertijds gecreëerd hebben om de distributie van electriciteit te organiseeren, blijkt de goede geweest te zijn, want in principe is er geen verandering gebracht in den oorspronkelijken opzet van het begin. De gemeente is met haar electriciteitsbedrijf wel gelukkig geweest. De keuze van het leidinggevend personeel is de juiste gebleken. Hier past een bijzonder woord van erkentelijkheid aan den directeur van de gemeente-bedrijven, den heer Ir. G. A. B. Tieman en aan den bedrijfsleider, den heer L. J. M. Sarolea, die al deze 25 jaren de ontwikkeling van het G.E.B. hebben meegemaakt en gestuwd.

Het financieele tekort van het begin werd vervangen door batige saldi, zonder dat den consument het vel over de ooren werd gestroopt en de winsten van het bedrijf vormen een welkomen steun aan de zwakke gemeentelijke financiën.

Ongetwijfeld heeft het gebruik van electriciteit nog niet zijn eindpunt bereikt. Tallooze mogelijkheden liggen nog open om de huisvrouwen te helpen het gezinsleven te veraangenamen, het bedrijfsleven te ontwikkelen en te moderniseeren en den landbouw te rationaliseeren. Moge het succes van de riskante nieuwigheid van het jaar 1914 voor het gemeente-bestuur een spoorslag zijn om steeds de moderne ontwikkeling van haar gemeente te stimuleeren en eventueele financieele risico's te nemen waar de ontwikkeling van den tijd de ontworpen voorzieningen dringend eischt.

Ir. H. B. J. WITTE, burgemeester.

S. A. MUSTERS. Wethouder

MIJ werd verzocht om, in mijn kwaliteit van Wethouder der Gemeente Bedrijven, een kleine bijdrage te geven voor dit gedenkboekje. Alhoewel ik slechts enkele weken „in het bedrijf" ben, voldoe ik volgaarne aan het verzoek, omdat ik als gevolg van het feit, dat ik sinds 1935 zitting heb gehad in het College van B. en W. van onze gemeente, voldoende op de hoogte ben van den gang van zaken, en een gedeelte van de ontwikkeling en vooruitgang van het bedrijf heb mogen meemaken.

Het is niet aan mij om een overzicht te geven van de technische ontwikkeling van het bedrijf, maar wel kan ik wijzen op het eindresultaat van deze 25-jarige periode, n.l. een bloeiend en goed beheerd bedrijf, met aan het hoofd een terzake deskundig en ijverig Directeur en Adj. Directeur en een aantal goed geschoolde vaklieden, die met liefde en toewijding hun taak vervullen en die gezamenlijk hebben meegewerkt om dit resultaat te bereiken. Het behoeft geen betoog, dat een goed werkend Electriciteitsbedrijf een zegen is voor de gemeente. Wij kunnen ons nu nauwelijks indenken, dat het slechts vijf en twintig jaren geleden is, dat wij de zegeningen van de electriciteit - wat onze stad betreft - deelachtig zijn geworden.

Wij kunnen ons gelukkig prijzen, dat er uiteindelijk een electriciteitsbedrijf is gekomen dat er zijn mag. Wij mogen hopen, dat zoodra de materiaalpositie het toelaat, het bedrijf zich zal uitbreiden en dat, indien eenigszins mogelijk, alle inwoners van onze stad en omgeving zullen kunnen profiteeren van de gemakken van de electriciteit. De oorlog heeft ons wel geleerd wat het zeggen wil haar te moeten missen. En dat wij, ondanks verordeningen, beperkende bepalingen en wat dies meer zij, zooveel mogelijk geholpen werden, danken wij aan de leiding van dit bedrijf, die in die bange en duistere jaren voor ons gedaan heeft zooveel in haar vermogen lag. Dit mag - want geleden misère wordt zoo spoedig vergeten - met een dankwoord aan de Directie - wel eens in herinnering worden gebracht.

Ik moge dan eindigen met den wensch, dat in de komende jaren een bloeitijd voor het jubileerende bedrijf moge aanbreken.

Ik hoop, dat het personeel nog vele jaren zijn beste krachten zal kunnen geven aan het bedrijf.

Mogen wij in de komende jaren gespaard blijven van oorlogsgeweld en verduistering, opdat wij in vrede en eendracht zullen kunnen profiteeren van de gemakken van de electriciteit, die in de toekomst ons misschien nu nog ongekende mogelijkheden zal bieden.

S. A. MUSTERS, wethouder.

Ir. G. A. B. Tieman, Directeur

TOEN ik 23 Nov. '19 mijn benoeming ontving als directeur van het gas-, water- en electriciteitsbedrijf, was deze titel wel wat weidsch. Immers een electriciteitsbedrijf, kortweg G.E.B. genoemd, bestond nog niet. Mijn eerste werkzaamheid in dat opzicht was de bestaande plannen vasten vorm te geven en tot werkelijkheid te maken.

Bij de onderhandelingen over het stroomcontract kon een voordeel worden behaald doordat de P.N.E.M. de grens voor directe aansluiting door haar van derden in het verzorgingsgebied der gemeente verlegde van 10.000 kWh per jaar naar 50.000 kWh per jaar.

Bij de uitvoering van het project werd door mij een intensief gebruik van Nederlandsch fabrikaat voorgestaan. Daardoor is o.a. het kabelnet geheel uitgevoerd met kabels van de Nederlandsche Kabelfabriek in afwijking van het advies, dat Duitsche kabels voorzag. Ofschoon hiervoor nogal druk moest worden uitgeoefend, hebben de resultaten getoond, dat deze keuze een gelukkige was. 25 Jan. '21 was de uitslag van de aanbesteding bekend.

De hooge deining, veroorzaakt door de felle debatten van de tegenstanders gas en „electra", was reeds aan het afnemen. Toch bleef er nog ongerustheid genoeg. In April '20 werden b.v. nog door het Provinciaal Bestuur

van Zuid Holland ten dezen inlichtingen ingewonnen, daar verschillende gemeenten aldaar bezwaar maakten om aan te sluiten wegens te verwachten ernstige schade voor het gasdebiet. Het antwoord kon niet gegeven worden omdat het G.E.B. nog in wording was. De vraag zelf heeft intusschen reeds lang haar antwoord gevonden. Reeds spoedig bleek uit de feiten, dat alle sombere voorspellingen ten spijt, het gasdebiet, na een korten teruggang, weer in opgaande lijn ging. Vergeleken bij het verbruik in het oprichtingsjaar van het G.E.B., bedroeg de toename van het gasverbruik in '43 ongeveer 83 %. De verklaring is wel voor een groot deel hierin te zoeken, dat de door de stroomlevering geboden mogelijkheden om het leven te vergemakkelijken, de verbruikers ontvankelijk hebben gemaakt om op dezelfde wijze ook van de gelegenheden die op gasgebied open stonden, gebruik te maken.

Van veel belang moet hierbij worden geacht, het besluit van den Raad een éénhoofdige leiding in te stellen. Daardoor werd vermeden dat deze bedrijven elkaar oneerlijk beconcurreerden. De nadeelige gevolgen hiervan zouden vanzelf op rekening der gemeente, dus op de verbruikers, neerkomen. Door geëigende tariefstelling werd ieder bedrijf voor zijn speciale toepassingen ruim baan gegeven met inschakeling van de mogelijkheid om ook op gemeenschappelijk terrein werkzaam te zijn. Bovendien werd de tariefpolitiek afgestemd en gebaseerd op de plaatselijke verhoudingen. Deze factoren zijn zeer zeker bevorderlijk geweest om beide bedrijven tot bloei te brengen. Hoewel thans de uiterlijke omstandigheden zeer remmend werken op de verdere ontwikkeling, mag verwacht worden, dat de opgaande lijn bij verbetering van den algemeenen toestand niet alleen hersteld, maar nog versterkt wordt.

Ir. G. A. B. TIEMAN, directeur.

# DE VOORGESCHIEDENIS VAN HET GEMEENTELIJK ELECTRICITEITSBEDRIJF

DOOR C. J. F. SLOOTMANS, GEMEENTEARCHIVARIS.

SEDERT de electriciteit in gebruik kwam voor verlichting en kracht, moest de vraag, op welke wijze men een heele streek op zoo uitgebreid mogelijke schaal van stroom kon voorzien, eerst door technici worden opgelost, wilde het gebruik van electriciteit populair worden.

Het belangrijke boekwerk „Das Elektrizitätswerk und das Reichselectromonopol" van den jurist Plenske, dat in 1908 verscheen, plaatste deze kwestie onmiddellijk in het middelpunt der publieke gedachtenwisseling.

De aandacht in dagblad en tijdschrift gewijd aan de vraag, hoe de afnemers het best en goedkoopst aan electriciteit konden worden geholpen, waarbij de mogelijkheden, welke de electriciteit bood, vanzelf ook besproken werden, maakte de electriciteit méér populair dan ooit tevoren. In verschillende steden werd daardoor, zoodra een grootere behoefte aan licht en kracht ontstond, de kwestie actueel of men de bestaande gasfabriek uitbreiden ofwel overgaan zou tot het stichten van een electrische centrale.

Nog in 1908 houdt de Bergen op Zoomsche gemeenteraad zich ernstig met deze vraag bezig. Het productievermogen van de gemeentelijke gasfabriek bedroeg op dat moment hoogstens 5000 kub.meter gas per dag, terwijl in de wintermaanden dagelijks 4900 kub.meter werd afgenomen. Het gevaar voor stagnatie was dus erg groot.

De Commissie van Bijstand voor de Gasfabriek liet daarom door de heeren Polet en van Mierlo, directeuren der gasfabrieken van Middelburg en Tilburg, plannen ontwerpen, zoowel voor het bouwen als voor de uitbreiding van de gasfabriek. Het uitbreidingsplan van genoemde heeren werd geraamd op *f* 254.000,—, terwijl het bouwen eener nieuwe fabriek volgens hun ontwerp *f* 450.000,— zou kosten.

De Burgemeester doet daarom in de besloten zitting van den gemeenteraad van 25 November 1908, in naam

van de Commissie van Bijstand, die uit vooruitstrevende lieden bestond, het voorstel, de Commissie inlichtingen te laten inwinnen, of het stichten eener electrische centrale voor deze gemeente levensvatbaarheid bezat en besparing van kosten zou tengevolge hebben.
Volgens verkregen informaties zou het oprichten eener electrische centrale in Bergen op Zoom ongeveer *f* 70.000,— vorderen. Wilde men zich hierover grondig doen voorlichten, dan diende de Commissie over een zeker crediet te beschikken, ten einde de kosten van een onderzoek en het uitbrengen van een rapport te bestrijden.
In de Raadsvergadering van 11 December 1908 vraagt en krijgt de Commissie hiervoor een crediet van *f* 500,-.
De samenstelling van het rapport werd opgedragen aan A. ten Bosch N.J.Zn., electro-ingenieur te 's-Gravenhage, die de centrale te Raamsdonk had gebouwd.
Zijn advies, dat reeds 17 Januari 1909 inkwam, luidde gunstig, met dien verstande, dat niet de gevolgtrekking mocht worden gemaakt dat, **onder elke omstandigheid,** eene electrische centrale in deze gemeente een financieel voordeelige en de gasfabriek ontslastende instelling zou zijn.
Over dit rapport wordt vervolgens een advies ingewonnen bij ir. N. J. Singels, directeur van het Gemeentelijk Electriciteits Bedrijf te 's-Gravenhage.
Wanneer de kwestie den 27n April 1909 in den Gemeenteraad komt, blijkt de Commissie van Bijstand een plan in handen te hebben gekregen, waardoor het mogelijk zou zijn de gasfabriek met betrekkelijk kleine kosten (ongeveer *f* 100.000,—) zoodanig te veranderen en uit te breiden, dat het mogelijk zou worden de fabriek op dubbele capaciteit te brengen. De eerste jaren was men dan geholpen.
Aangezien de Commissie bovendien van meening was, dat op het gebied der electriciteit de toekomst vermoedelijk nog vele verbeteringen zou brengen, achtte zij het tijdstip, om een electrische centrale te stichten, nog niet aangebroken. Bovendien miste men de zekerheid voor een voldoend aantal afnemers.

Deze meening moet gefundeerd zijn op de publieke opinie, welke zich in de plaatselijke pers nogal rumoerig moet hebben geuit. Een der bladen organiseerde zelfs een enquête, waarbij deze vier vragen moesten beantwoord worden:

1. Is het in het belang der gemeente te achten om een nieuwe gasfabriek te bouwen?

2. Verlangt gij bijv. 60 duizend gulden te doen uitgeven tot uitbreiding der gasfabriek?
3. Zijt gij voor het bouwen eener electrische centrale?
4. Zoo ja, zijt gij bereid een aansluiting te nemen op het electrisch net?

De ingezonden formulieren bleven bewaard. De antwoorden bieden thans vermakelijke lectuur, doch zijn van dien aard, dat de Commissie wel moest afzien van al te moderne plannen.
Dus besloot de Gemeenteraad 14 December 1909 de verbouwing der gasfabriek te gunnen aan de firma Carl Franke te Bremen voor de som van *f* 45.000,—. Uiteindelijk kostte het echter veel meer.
Intusschen waren bij de Provinciale Staten van Noord-Brabant plannen gerezen tot het oprichten eener Provinciale Centrale. Hiervoor bestond te Bergen op Zoom aanstonds groote belangstelling.
Wanneer dan ook bij den Raad op 23 Mei 1911 een verzoek binnen komt van Paul Retten, hoofdingenieur te Cleve en Adriaan F. Mertens, remisier te Nijmegen, de voorwaarden te mogen vernemen, waarop binnen zes maanden de Raad genegen zou zijn een concessie tot het leveren van electriciteit voor licht, kracht en beweging aan hen te verleenen, besluit de Raad op advies der Commissie van Bijstand voorloopig zulk een concessie **niet** te verleenen, doch eerst de plannen af te wachten van de Provinciale Centrale. Men was trouwens niet erg voor concessies en had daarom een dergelijke aanvrage van F. de Jong te Nijmegen, reeds in September 1909, afgewezen. Zoo verging het ook het verzoek van de C.V. Nationale Electriciteits Mij., waarvan de vroegere rapporteur A. ten Bosch N.J.Zn. te 's-Gravenhage beheerend vennoot was. (Raadsvergadering 30 Mei 1912).
Aan dit laatste besluit moet niet vreemd zijn, dat de „Electriciteitsverordening Noord-Brabant 1911" juist 29 Mei 1912 de Koninklijke goedkeuring had verkregen. Daarmede was definitief vastgesteld, dat vanaf dit moment iedere natuurlijke persoon, stichting, vereeniging of vennootschap - gemeenten uitgezonderd - voor de exploitatie van een bedrijf tot productie en levering of enkel levering van electrischen stroom, een door Gedeputeerde Staten te verleenen vergunning zou behoeven. Hoewel de gemeenten een dergelijke vergunning dus niet noodig hadden, waren deze op grond van het Politiereglement der provincie voor electrische leidingen gebonden aan een vergunning van Gedeputeerde

Staten. Hierdoor kon een gemeentelijke electrische centrale onmogelijk worden gemaakt.
Andere gemeenten hebben daarover een principieel juridischen strijd aangebonden. Bergen op Zoom niet. Wel werd in hetzelfde jaar te dezer stede een flinke reclame gemaakt voor het gebruik van electriciteit voor verlichting en kracht, door de bijzonder fraaie Tentoonstelling van Landbouw, Tuinbouw en Nijverheid, die van 24 Augustus—8 September te Bergen op Zoom gehouden werd. De feeërieke electrische verlichting, en het gebruik van electriciteit voor allerlei klein-industrie maakte op den middenstand een grooten indruk.

Of het een direct gevolg was van de tentoonstelling blijkt niet, maar het is wel opvallend, dat de gemeenteraad reeds 3 April 1913 een verzoekschrift behandelt van de bewoners van de oostzijde der Fortuinstraat en aangrenzende straten om toestemming tot het leggen van een kabel voor electrisch licht door of over het St. Annastraatje. Het „Vierkantje" had n.l. het plan opgevat te komen tot een z.g. „blokcentrale". Zoowel de Voorzitter als de leden van den Raad verklaarden veel respect te hebben voor dit initiatief, omdat de verzoekers toonden de eischen des tijds te begrijpen en voor hun belangen te kunnen opkomen. Vandaar dat Burgemeester en Wethouders gemachtigd werden voorwaarden te ontwerpen, waarop het gevraagde verlof kon worden verleend. Een dergelijke concessie was echter in strijd met de „Electriciteitsverordening Noord-Brabant 1911", zoodat Burgemeester en Wethouders in de vergadering van 23 Mei 1913 moesten voorstellen afwijzend op het verzoek te beschikken. Over den uitleg van genoemde verordening en de bevoegdheid van den Raad in deze kwestie heerschte echter in den Gemeenteraad nog al wat meeningsverschil.
Burgemeester en Wethouders zeggen echter de zekerheid te hebben, dat Gedeputeerde Staten hun goedkeuring zullen onthouden aan een raadsbesluit, waarbij toestemming wordt gegeven tot het aanleggen eener blokcentrale. Bovendien is intusschen het besluit gevallen, dat er een Provinciale Centrale zal komen en derhalve achten zij het niet verantwoord om toestemming te geven voor een blokcentrale.
Onder de raadsleden bevonden zich echter ook hevige tegenstanders van een Provinciale Centrale. Dit nam niet weg, dat de meerderheid van den Raad het college van Burgemeester en Wethouders bijviel en dus kreeg de blokcentrale de verlangde concessie niet.
Den 5n Juni 1913 komt dan een schrijven binnen van

Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant met het verzoek een deputatie van Raadsleden af te vaardigen naar een vergadering, die 5 Juli zou gehouden worden met eenige leden der Staten-Commissie voor de electriciteitsvoorziening der provincie in het Gouvernementsgebouw te 's-Hertogenbosch. Een viertal leden toog daarop naar 's-Hertogenbosch en werd door de Bijzondere Commissie, belast met de bestudeering van het vraagstuk der electriciteitsvoorziening in Noord-Brabant en den deskundige Prof. van Swaay, voorgelicht hoe de zaak er bij stond. Op Dinsdag 22 Juli is de deskundige te Bergen op Zoom om den Raad voor te lichten over den stand van zaken en eventueele bezwaren en misverstanden uit den weg te ruimen.

Het gevolg was, dat de Gemeenteraad 30 Juli 1913 in principe besluit zelf geen electrische lichtfabriek op te richten en van de eventueel op te richten N.V., welke zich ten doel stelt Noord-Brabant van electriciteit te voorzien, de electriciteit te zullen koopen. Slechts één lid bleef tegen, niet omdat hij tegen electriciteit gekant was, doch zich met de oprichting van een Provinciale Centrale **niet** kon vereenigen. Maar ook deze tegenstander gaf zich spoedig gewonnen, want den 3en April 1914 werd het voorstel tot het aangaan eener overeenkomst met de N.V. P.N.E.M. te 's-Hertogenbosch, betreffende de levering van electrischen stroom, met algemeene stemmen aangenomen.

Op initiatief van wethouder A. Juten verklaart het gemeentebestuur zich 27 April d.a.v. genegen om eventueel aannemelijke voorstellen voor te bereiden voor de stichting der Provinciale Centrale in de gemeente Bergen op Zoom. Dit voorstel is ernstig onderzocht, doch beslist ten gunste van Geertruidenberg.

De gemeente Bergen op Zoom nam ook deel aan het kapitaal voor de P.N.E.M. door het nemen van een aandeel groot *f* 500,—. Vandaar dat de namen van Burgemeester B. Hulshof en Secretaris J. Vergroesen ook voorkomen in de acte van oprichting der N.V. P.N.E.M., die 25 Juni 1914 werd verleden.

Op 19 October 1914 teekenden Burgemeester en Secretaris de overeenkomst tusschen de gemeente Bergen op Zoom en de N.V. Provinciale Noord-Brabantsche Electriciteits Mij. betreffende de levering van electrischen stroom.

Intusschen was de eerste wereldoorlog uitgebroken, wat de verwezenlijking der bestaande plannen niet bepaald bevorderde. De P.N.E.M. kreeg slechts met de grootste moeite haar materialen, die voor een belangrijk deel uit

Duitschland moesten komen, binnen. Eerst in October 1919 begon de electrische centrale te Geertruidenberg proef te draaien. Toen bestond er echter nog geen gelegenheid Bergen op Zoom van electriciteit te voorzien. De ringleiding in het westelijk deel onzer provincie werd in 1921 voltooid. Tegen het einde des jaars werden het gedeelte Geertruidenberg-Roosendaal en het 50 kV-onderstation in laatstgenoemde gemeente in bedrijf gesteld.

In verband met deze vooruitzichten werd door den raad der gemeente in zijn zitting van 19 November 1920 overgegaan tot het vaststellen eener overeenkomst tot stroomlevering met de N.V. P.N.E.M.

Tegelijkertijd was het voorstel aanhangig over te gaan tot aanbesteding van het electriciteitsnet in deze gemeente.

De kosten werden geraamd op *f* 230.000,— en bij de exploitatie voorloopig gerekend op een nadeelig saldo van *f* 17.400,—.

De aanbesteding geschiedde door de P.N.E.M. namens het gemeentebestuur van Bergen op Zoom en had Dinsdag 25 Januari 1921 plaats op het raadhuis aldaar.

Naar aanleiding van die inschrijving werd de uitvoering van het aan te leggen electrisch kabelnet gegund aan de N.V. „Electron" te Breda voor de som van *f* 115.947,90.

Nu het zoover was, diende ook overgegaan te worden tot het aanstellen van een Bedrijfschef voor het G.E.B. Deze werd in Maart 1921 benoemd en trad op 1 Mei d.a.v. in dienst. Vervolgens werd in Juni overgegaan tot het vaststellen eener electriciteitsverordening, de tarieven en de begrooting voor 1921 voor het G.E.B. alhier.

Ten einde het nemen van aansluitingen te bevorderen, besloot de gemeenteraad den 19n Augustus 1921, dat zij, die vóór 1 October 1921 een behoorlijk onderteekende aanvraag indienden voor electriciteitslevering en hun installatie vóór 1 Januari 1922 gereed hadden en redelijk in gebruik namen, gratis aansluiting kregen op het kabelnet.

Het gemeentelijk electriciteitsbedrijf werd Woensdag 14 September 1921 des namiddags om 2 uur plechtig door den Burgemeester in werking gesteld.

# EENIGE OPSTELLEN OVER HET G.E.B. IN DE EERSTE 25 JAREN VAN ZIJN BESTAAN

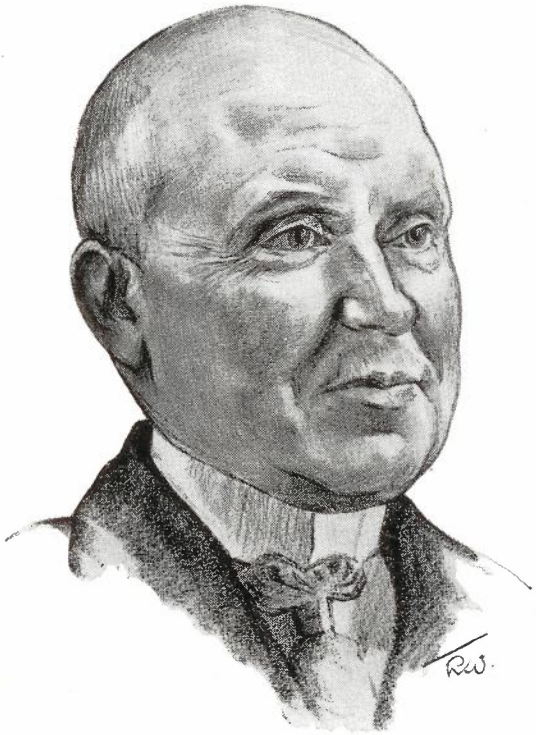
DOOR L. J. M. SAROLEA, ADJ. DIRECTEUR.

## INLEIDING.

Ing. L. J. M. Sarolea. Adj. directeur

ALS men oude jaargangen van in Bergen op Zoom verschenen dagbladen nasnuffelt, vindt men vanaf het jaar 1908, in 't begin sporadisch, doch spoedig veelvuldiger, teekenen dat men zich in deze stad voor electriciteit begint te interesseeren. Telkens als er sprake is van vernieuwing of uitbreiding der bestaande Gasfabriek, en dat komt nogal eens voor, vraagt de publieke opinie zich af of zoodanige werkzaamheden wel doelmatig zullen zijn en of niet beter tot het stichten van een electriciteitsfabriek met distributienet kan worden overgegaan. Deze publieke opinie splitst zich spoedig in twee kampen, die vanaf 1908 den specifiek Bergschen politieken strijd gaan voeren. De meeningen pro en contra electriciteit staan spoedig scherp tegenover elkaar, zoo scherp, dat het in daartoe belegde propaganda vergaderingen, waarvan er eene gehouden werd in de zaal van het koffiehuis „de Zwaan" van W. van der Wee aan de Boschstraat, waar nu de garage van Mazairac is gevestigd, tot geharnaste debatten kwam. Tot de pro-partij moeten we zeer zeker rekenen de Heer H. P. M. Verlinden, die vanaf het

.... tot geharnaste debatten kwam.



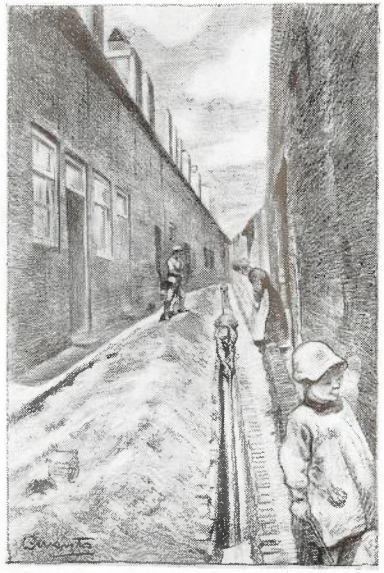
H. P. M. Verlinden, Wethouder in 1921

begin van den strijd vóór electriciteit een stuwer is geweest en die het geluk ten deel viel tijdens zijn Wethouderschap te mogen beleven, dat zijn wensch in vervulling ging bij de stichting van het Electriciteitsbedrijf, waarover hij jarenlang, zonder de andere gemeentebedrijven tekort te doen, het voorzitterschap der Raadscommissie voor de Bedrijven vervulde.

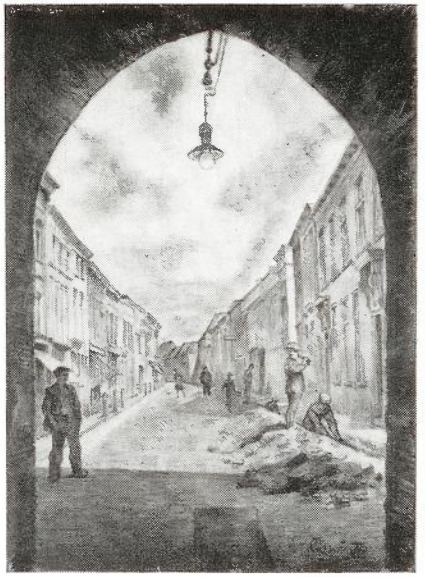
Onnoodig te zeggen, dat zóó sterke pro en contra's onmogelijk juist konden zijn, waar zoo overduidelijk gebleken is, dat gas en electriciteit ter beschikking der menschen, elkander op zeer gelukkige wijze aanvullen.

Niet alleen in Bergen op Zoom, doch ook in andere steden houdt men zich met deze belangrijke kwestie bezig. Het valt ongetwijfeld te betreuren, dat deze ideeënstrijd in Bergen op Zoom een beletsel is geweest om tijdig tot uitvoering van plannen voor een electriciteitsvoorziening der stad te komen. In den gemeenteraad kon geen meerderheid gevonden worden. Werden omstreeks 1910 en ook vroeger in tal van provincieplaatsen in Zuid Nederland electriciteitsbedrijven met eigen opwekfabrieken gesticht, in Bergen op Zoom zou het tot 1913 duren alvorens men in principe besloot de stad van electriciteit te doen voorzien. Toen was het evenwel reeds uitgesloten, de Provinciale Electriciteitsverordening was in 1911 van kracht geworden, anders dan

van een nog te stichten Provinciaal Electriciteitsbedrijf energie te betrekken. Spoedig daarna zou de eerste wereldoorlog dusdanige belemmeringen opleveren voor uitvoering der gemaakte plannen, dat het 19 November 1920 moest worden alvorens de Gemeenteraad definitief zijn goedkeuring kon hechten aan een door de PNEM voorgelegd contract voor levering van electriciteit. In de oorlogsjaren en ook daarna tot einde 1921 werd door enkele particuliere industrieën, waaronder de fa. Baurg de voornaamste was, wel electriciteit voor verlichting beschikbaar gesteld aan perceelen in de niet te verre omgeving, waartoe dikke dradenbossen langs de huizen der binnenstad gespannen waren.



Werd de stad doorwoeld....



....door werkploegen van den aannemer

Nadat, zooals door den schrijver van de Voorgeschiedenis van het Gemeentelijk Electriciteitsbedrijf elders in dit geschrift zal worden vermeld, de uitvoering van het ontworpen kabelnet met bijbehoorende installaties was aanbesteed en opgedragen, werden, na aanbesteding op 25 Februari 1921, ook de gebouwtjes voor de kabelverdeeling, meting en voor de transformatorenstations gegund aan den Heer W. Weijts hier ter stede, die met den bouw op 2 Mei een begin maakte. Op 24 Mei

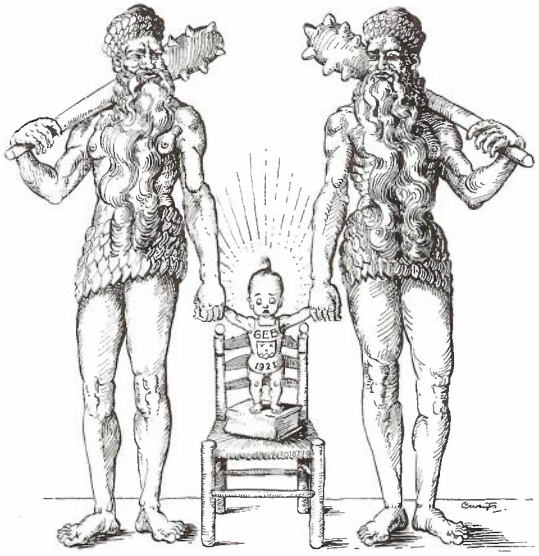
werd met de ingraving der inmiddels aangevoerde kabels begonnen. Zes weken lang werd de stad doorwoeld door werkploegen van den aannemer, totdat op 8 Juli met de montage der gelegde kabels een begin werd gemaakt.

Op 12 Juli werd gestart met het maken van aansluitingen naar de reeds aangemelde perceelen. Nadat de bouwwerkjes voldoende waren gevorderd, werden vanaf 17 Juli de hoogspanningsinstallaties gemonteerd. Op 1 September kwam, terwijl het plaatselijk verdeelnet de voltooiing naderde, de aansluiting der stad met het hoogspanningsnet der PNEM tot stand en werd het hoofdverdeelpunt onder spanning 10.000 Volt gezet. Voor de beproeving werd de geheele tot dan voltooide aanleg in bedrijf gesteld op 8 September. Aan het einde van dezen dag konden alle betrokkenen elkander ten gelukwensch de hand schudden, daar alles naar wensch was verloopen.

Het proefbedrijf duurde een geheele week, gedurende welken tijd geen enkele onregelmatigheid werd geconstateerd, zoodat de plechtige inbedrijfstelling door den Edelachtbaren Heer Hulshof, omringd door het voltallige gemeentebestuur en vele hoofdambtenaren, in tegenwoordigheid van talrijke genoodigde autoriteiten waaronder Prof. Ir. v. Swaay, directeur der PNEM en vele zijner hoofdambtenaren, onder de gunstigste vooruitzichten kon plaats vinden.

Zoo begon het prille bedrijf zijn loopbaan.

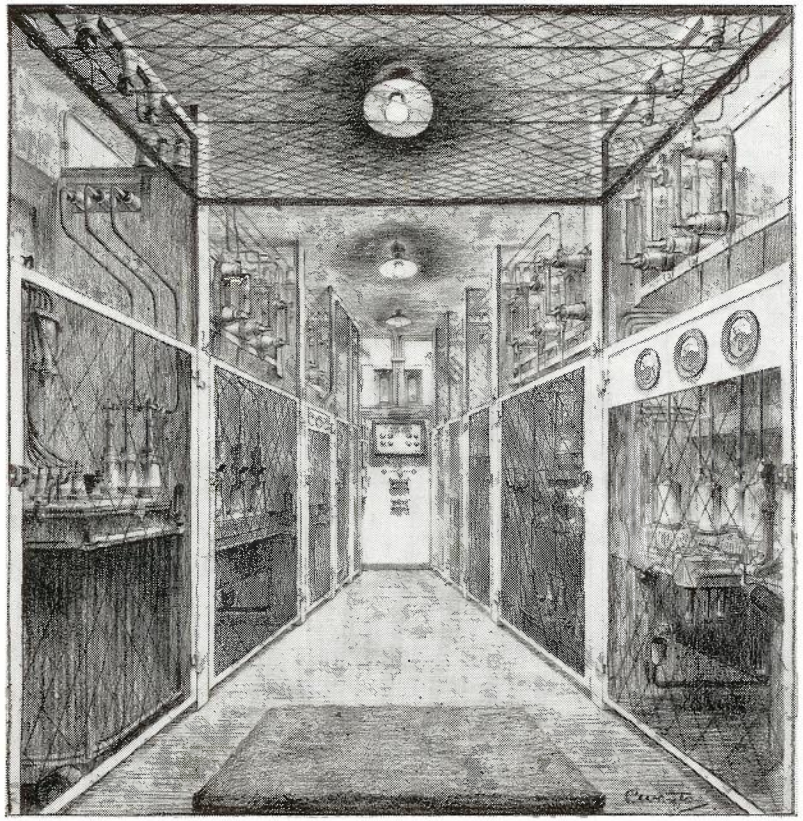
Aan het einde van de eerste 25 bedrijfsjaren is het goed hierachter in enkele opstellen de belevenissen en wederwaardigheden van menschen en zaken, die het bedrijf uitmaken, te schetsen.



Zoo begon het prille bedrijf zijn loopbaan

# V A N  H E T  P E R S O N E E L

VOOR de oprichting van het bedrijf droeg het Gemeentebestuur de directie op aan den Directeur der Gas- en Waterbedrijven Ir. G. A. B. Tieman w.i. en ook de administratie kwam te berusten bij het aanwezige personeel dezer gemeentebedrijven. Voor de dagelijksche bedrijfsvoering werd uit een groot aantal gegadigden Ing. L. J. M. Sarolea tot bedrijfschef benoemd en deze twee zijn het met A. Graafmans Sr., technisch klerk, die de geheele 25-jarige bedrijfsperiode van het G.E.B. hebben medegemaakt. Al spoedig werden een zelfstandig monteur G. Klop, de klerk P. Janbroers, de hulpmonteur A. v. d. Wijngaert en de arbeider H. Klaassen aangesteld. Dit kleine ploegje heeft gedurende een vijftal jaren eendrachtig geploeterd om de zaken op pooten en in voorwaartschen gang te houden en zoo mogelijk te versnellen. Het spreekt vanzelf, dat hiermede niets te kort wil gedaan worden aan het werk van boekhouding en administratie, die evenzeer hun beste beentje hebben voorgezet om den gunstigen loop van het bedrijf in stand te houden. Herinnerd mag worden aan de chronische nieuwsgierigheid der technici naar de financieele prestaties van het bedrijf na afsluiting der boeken in 't voorjaar, prestaties die dank zij de regelmatig terugkomende uitbreidingen, verbeteringen en tariefsverlagingen steeds crescendo zijn gegaan. Pas in 1926 werd een tweede monteur aangesteld F. van Bers, die nog geen drie jaar aan het bedrijf verbonden is geweest, daar hij in 1929 naar Blerick vertrok als opzichter van het Electriciteitsbedrijf aldaar. Wij zagen hem noode gaan. In zijn plaats kwam monteur L. Daverveldt, die thans nog tot het corps behoort. In 1929 werd ook A. v. d. Wijngaert bevorderd tot monteur, terwijl A. Maas als hulpmonteur en P. van Hees als arbeider werden aangenomen. In 1930 werd voor het zich steeds uitbreidende meterwerk, dat tot dan nog door den bedrijfschef was verzorgd, de meterijkerinstrumentmaker I. Dekkers aangesteld in den rang van opzichter 2e klas. Hij werd belast met de leiding van de nieuw in 't leven geroepen meterijk- en reparatiewerkplaats, terwijl hem den hulpmonteur Maas werd



H.S. station I, Geertruidaplein

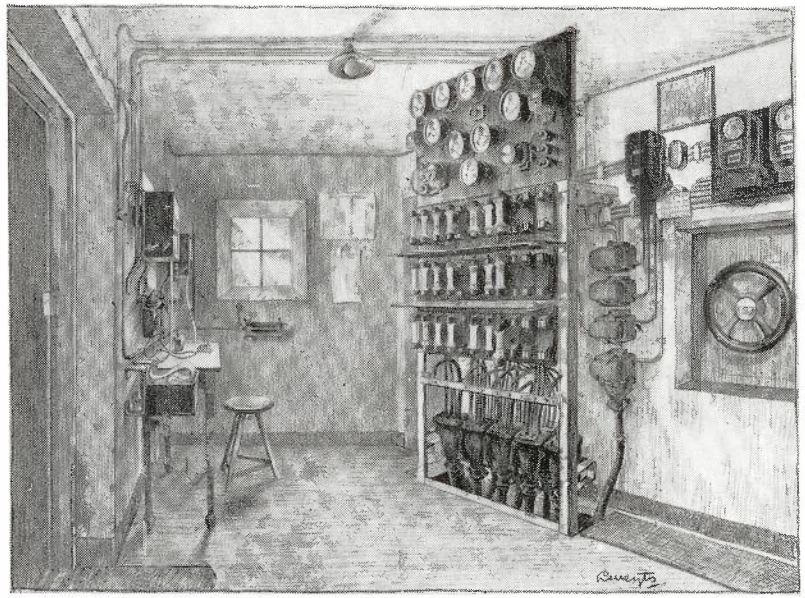
toegevoegd als leerling. Vooral Dekkers, maar ook Maas, hebben zich onmisbaar weten te maken, ieder in zijn eigen verdiensten. Dekkers de prakticus, de man der zelfontwikkeling, die de onmogelijkste opgaven rustig tot uitvoering brengt, zal, bevorderd tot opzichter 1e klas en onlangs tot technisch ambtenaar, ofschoon hem voorloopig de leiding der meterafdeeling blijft opgedragen, allengs meer belast worden met technische opdrachten in kabelnet en installaties, terwijl Maas, die in 1934 het diploma meterijker verwierf, in zijn rang van opzichter 2e klas geleidelijk meer zelfstandig werk op zijn afdeeling zal moeten verzetten. Monteur Klop verliet ons in 1930 voor een betrekking in Amsterdam, zoodat zijn plaats open kwam voor L. de Valk, in wien wij een zeer vakbekwaam en bewust werker aan het bedrijf konden verbinden. Het jaar 1930 is dus wel een jaar van veranderingen en, Goddank, alleszins verbeteringen geweest.

Ook het teekenwerk ging geleidelijk zoodanige eischen stellen, dat hiervoor een specialist moest worden aangeworven. In 1932 werd J. v. d. Berg voor dit werk aangesteld, eerst langen tijd op arbeidsovereenkomst, doch tenslotte in vasten dienst. Hoe vaak zal op hem nog een beroep worden gedaan voor het vervaardigen van oorkonden bij jubilea binnen en buiten de bedrijven. De grafieken in dit gedenkschrift zijn van zijn hand. In 1936 kwam J. Tahey als leerling op de meterafdeeling. Na van 1938 tot midden 1940 het vaderland te hebben gediend, zagen wij hem ongedeerd terugkomen, en behaalde hij in 1942 het diploma meterijker, waarna zijn bevordering tot de loonklasse der vakbekwamen

geleidelijk zijn beslag kreeg. De leerlingplaats werd in 1938 ingenomen door H. Voets, die na korten tijd naar P.T.T. overging, waarna A. Brugmans verscheen in 1939, die ons weer in 1945 in den steek liet voor een verbintenis bij de Ned. Luchtmacht en sindsdien voor opleiding in Engeland vertoeft. Voornamelijk in verband met de overstelpende werkzaamheden ten behoeve der meting der vastrechtgrondslagen voor woningen en zakenhuizen, werd als 4e monteur in 1938 J. v. d. Boom te werk gesteld. De arbeider H. Klaassen ging in 1938 met pensioen; zijn plaats werd ingenomen door P. de Mooy. Tenslotte hebben wij in 1945 nog als nieuwen leerling op de meterkamer aangesteld D. de Jaeger.
Het geheele personeel, op dezen laatste na, is thans in vasten dienst werkzaam. Reeds menig man is, jong begonnen, tot zijn bestemming door het G.E.B. gekomen en thans gehuwd en verantwoordelijk voor zijn gezin.

Gedurende de bezetting werd onder het personeel van het Electriciteitsbedrijf geen trouweloosheid gevonden. Integendeel, eendrachtig in het verzet kon men elkander vertrouwen, en men stak elkander, waar noodig, de helpende hand toe. De directie heeft het personeel, soms met groote behendigheid, uit Duitschland weten te houden. In April 1945 mochten wij twee man afstaan voor reliefwerk in het Noorden. Zij keerden pas in 1946 terug op hun post. Het personeel heeft in de verloopen 5 lustra bergen werk verzet, niet alleen voor eigen bedrijf, maar ook voor de zusterbedrijven Gasfabriek en vooral Waterleiding, die geheel in eigen beheer van stoombedrijf op electriciteit werd omgeschakeld. Het personeel heeft heel wat voor 't bedrijf over, dat is menigmaal ook in moeilijke omstandigheden gebleken.

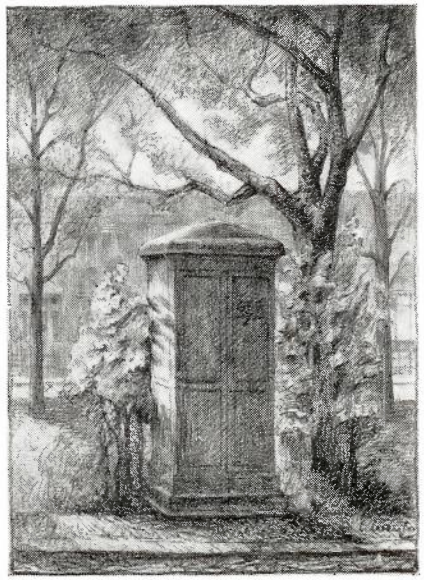
Ernstige ongevallen zijn ons, op een uitzondering na, bespaard gebleven, en zelfs in dat eene geval op 5 Febr. 1929, dat den Bedrijfschef betrof, is het zonder blijvende invaliditeit gebleven.



H.S. station I. Geertruidaplein

# K A B E L N E T  E N  I N S T A L L A T I E S

VANAF het begin heeft het G.E.B. zijn eigen 10.000 Volt-hoogspanningskabelnet en installaties gehad, zoodat in dit opstel onderscheid zal worden gemaakt tusschen den hoogspannings- en laagspanningsaanleg. In 25 jaren is er heel wat veranderd in de opvattingen der constructeurs ten aanzien van de inrichting van schakel-, verdeel- en transformatorstations. De tijd der transformatorzuil in den klassieken ronden vorm, met draaibare ijzeren plaat-omhulling was in 1921 gelukkig voorbij. Toch waren in de eerste transformatorhuisjes in Bergen op Zoom de oude vormen nog duidelijk te herkennen. De schakelaanleg is gegroepeerd om den transformator als centrum, te bedienen door deuren en luiken aan vier zijden van een steenen zuilvormig vierkant gebouwtje; de transformator niet te bereiken dan na slooping van een deel van de schakeltoestellen; het personeel bij de bediening geheel blootgesteld aan weer en wind. Bij de eerste uitbreiding de beste in 1923 en ook bij het zesde transformatorstation, bouwjaar 1926, werd met deze vormen geheel gebroken en ontstonden, zooals in Borgvliet, aan de omgeving zoo goed mogelijk aangepaste gebouwtjes. Ook het transformatorhuisje in de Lange Parkstraat, 1927, is een fraai voorbeeld van goed aan de omgeving aangepaste architectuur.



L.S. verdeelkast 13. Bolwerk

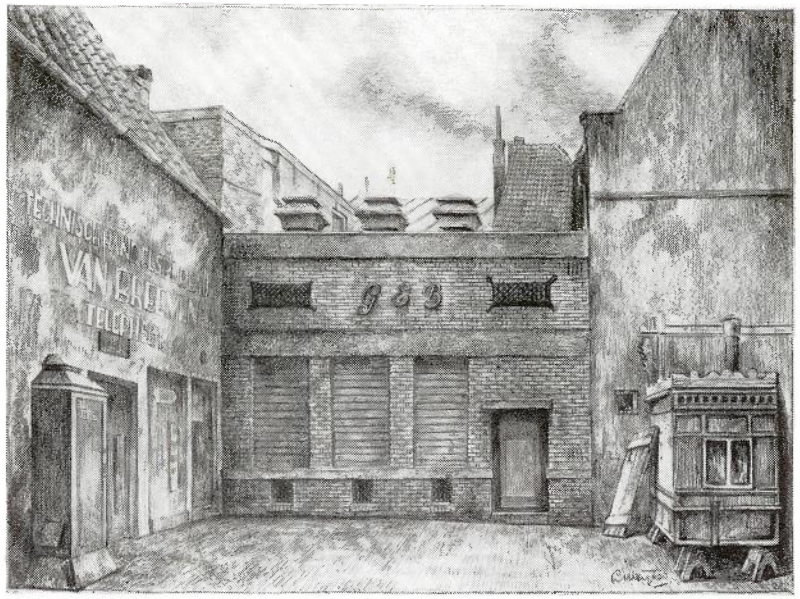
De eerste zeven hoogspanningsstations zijn uitgevoerd volgens het van ouds bekende, doch ook nu nog veelvuldig toegepaste, bouwsysteem met open ongeisoleerde bedrading. In H.S. VII is intusschen voor 't eerst gezorgd, dat de bediening volkomen binnenshuis kan geschieden.

Al deze stations zijn uitgerust met, voor het allergrootste gedeelte, toestellen van Nederlandsch fabrikaat. Alleen de vermogenschakelaars zijn uit het buitenland. Dit geldt ook voor het uit 1921 stammende meer uitgebreide hoofdverdeelstation aan het Geertruidaplein,

waarin de energie van de P.N.E.M. betrokken, over meerdere kabels naar de stad verdeeld wordt, terwijl een tweetal transformatoren voor de voorziening der omliggende straten en de naastgelegen industrie, waaronder de Gasfabriek, zorgen.
Alle verdere uitbreidingen van den H.S. schakelaanleg vanaf H.S. VIII Hoogstraat in 1928 zijn volgens geheel andere, betere werkwijzen uitgevoerd in gesloten aanleg. Zoowel de toegepaste systemen Coq als het systeem Reyrolle (licentiebouw Hazemeyer) bieden groote voordeelen ten aanzien van de veiligheid. Het, Goddank, eenige ernstige persoonlijke ongeval in de afgeloopen 25 jaren overkwam een geschoolde tengevolge van een oogenblik van afwezigheid van gedachten in een station met open bedrading. In een gesloten station kan ook ongeschoold personeel zich geheel veilig voelen. Door de mogelijkheid van ver doorgevoerde vergrendelingsystemen is de mogelijkheid van foutschakelingen bovendien zeer beperkt. Een viertal Coq H.S. schakelkasten, daarna drie Reyrolle-Hazemeyer stations en in de laatste jaren wederom drie Coq ventielschakelaarbatterijen werden achtereenvolgens geinstalleerd, terwijl momenteel weer de plaatsing van drie Coq ventielschakelaarbatterijen in voorbereiding is. Deze gesloten H.S. schakelkasten bieden, onder toepassing van transformatoren met eindsluitingen en L.S. kastenbatterijen, de mogelijkheid van plaatsing in de fabrieksruimte zonder eenige afscheiding. De stand der schakelaars kan zoover noodig met sloten verzekerd worden. Afscheiding van H.S. en L.S. afdeeling in een transformatorstation wordt

Transformatorstation III, Stadhuis

bij deze werkwijze geheel overbodig en het gebouwtje beperkt zich tot één ruimte van zoo noodig uitersten eenvoud en uiterst geringe afmetingen. Ofschoon eenigszins duurder van aankoop biedt het gesloten systeem van H.S.aanleg overtuigende voordeelen. Het heeft dan ook, terecht, tot in de voor ons land hoogste spanning van 150.000 Volt zijn toepassing gevonden.
Er is steeds zooveel mogelijk getracht de transformatorhuisjes architectonisch goed en zoo weinig storend mogelijk in het stadsbeeld onder te brengen, welk streven,



Transformatorhuis VIII, Hoogstraat en verdeelkast 1

op enkele mislukkingen na, tot zeer goede resultaten heeft geleid. In een geval kon, na benutting van de benoodigde ruimte van een aangekocht perceel, nog ruimte vrijkomen voor verhuur. In deze ruimte is thans een drogisterij gevestigd.

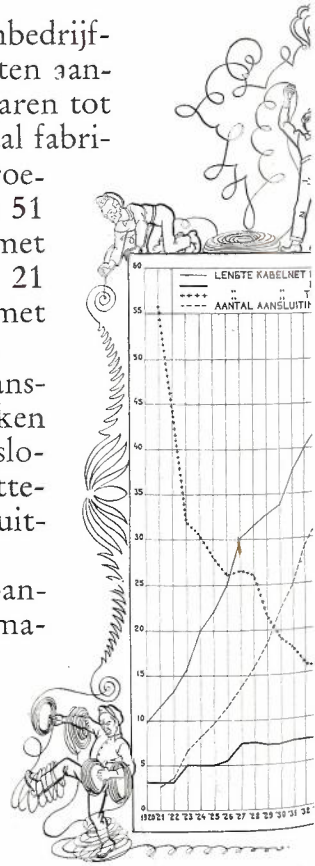
Alle transformatoren, de middelaars tusschen den hoogspannings- en laagspanningsaanleg, en ook alle meettransformatoren in H.S. en L.S.aanleg zijn uit de Nederlandsche fabriek Willem Smit en hebben steeds, in alle variaties van uitvoering, geheel voldaan. Ook alle kabels, van de eerste tot de laatste lengte, verwerkt in het Bergen op Zoomsche distributienet, zijn uit onze Nederlandsche fabrieken. De keuze van onze vaderlandsche fabrikaten heeft nimmer teleurgesteld.

De zeer weinige storingen, welke voorkwamen in de verloopen 25 jarige bedrijfsperiode, waren nimmer te wijten aan fouten in den kabel op zich, doch telkens het gevolg van invloeden van buiten, zooals onwillekeurige, een enkel geval ook van opzettelijke beschadiging van mechanischen aard of door het indringen van vocht in kabelarmaturen of ook in enkele gevallen van onvolkomen montage.

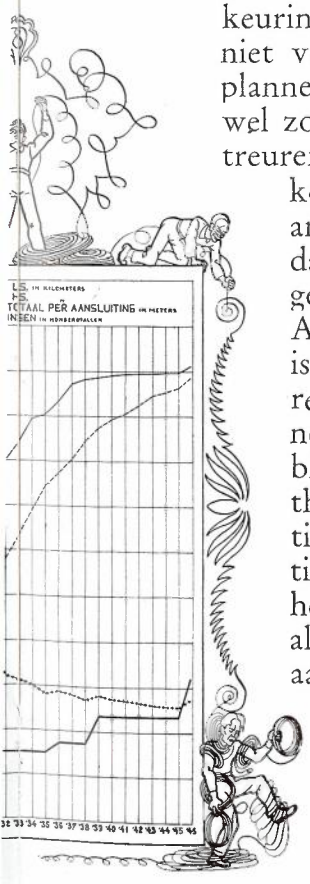
In het laagspanningskabelnet waren bij de inbedrijfstelling in 1921 een negental kabelsectiekasten aanwezig. Dit getal heeft zich in den loop der jaren tot 51 stuks uitgebreid, verdeeld over een viertal fabrikaten te weten 8 Electron, 6 Heemaf, 15 Groeneveld en 22 Hazemeyer-kasten. Van deze 51 verdeelkasten zijn er een 30-tal uitgevoerd met greepzekeringen met zilverdraden, terwijl 21 stuks, alle van het fabrikaat Hazemeyer, met diazed-beveiligingsmateriaal zijn uitgerust.

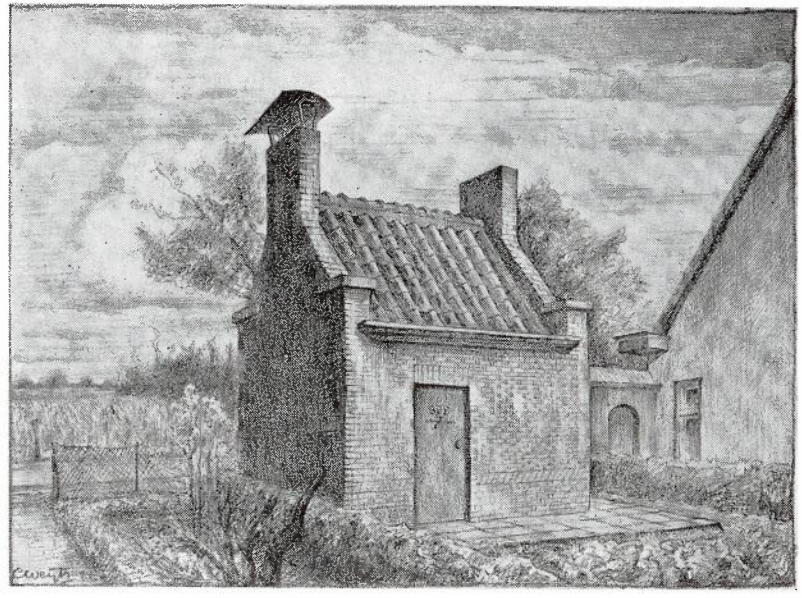
De L.S.verdeelinstallaties in de 7 eerste transformatorstations zijn uitgevoerd als rekken met greepzekeringen; alle stations voor gesloten aanleg zijn uitgerust met L.S.kastenbatterijen, voor het overgroote deel met kortsluitvaste veiligheden.

In den loop der jaren gingen vijf laagspanningsverdeelkasten op in nieuwe transformatorstations.



Reeds in 1932 werd de behoefte gevoeld aan een tweede voedingpunt uit het provinciale net. Daarom werden na nauwkeurige beschouwing van de structuur van het net en van de waarschijnlijke ontwikkeling daarvan, plannen uitgewerkt, en met de industrie uitvoerig besproken, voor een modern schakelstation in gesloten schakelaanleg. Wegens de onregelmatige spanning in het H.S.net van het stroomleverende bedrijf werd hierin plaats ingeruimd voor een tweetal regeltransformatoren geschikt voor parallelbedrijf. Evenwel kon de goedkeuring van het gemeentebestuur op de uitvoering niet verkregen worden. Herhaaldelijk is op deze plannen terug gekomen, laatstelijk in 1940, evenwel zonder het verwachte resultaat. Het is te betreuren, dat dit schakel- en regelstation niet op tijd kon worden verwezenlijkt, daar het niet verantwoord moet worden geacht, het bedrijf, dat zoo diep in de samenleving is ingedrongen, afhankelijk te laten van één voeding. Achteraf kan nu gezegd worden, dat het goed is afgeloopen, doch gedurende den oorlog waren er kansen te veel, die het uitvallen der netvoeding mogelijk maakten. Bovendien zal blijken, als de remmen, die de energie-afname thans nog beperken, wegvallen, dat de uitrusting van het bedrijf ten dezen niet met den tijd is meegegaan en zal, zoodra de mogelijkheid van de uitvoering van een belangrijk werk als het bouwen van een schakelstation weer aanwezig zal zijn, met den grootsten spoed



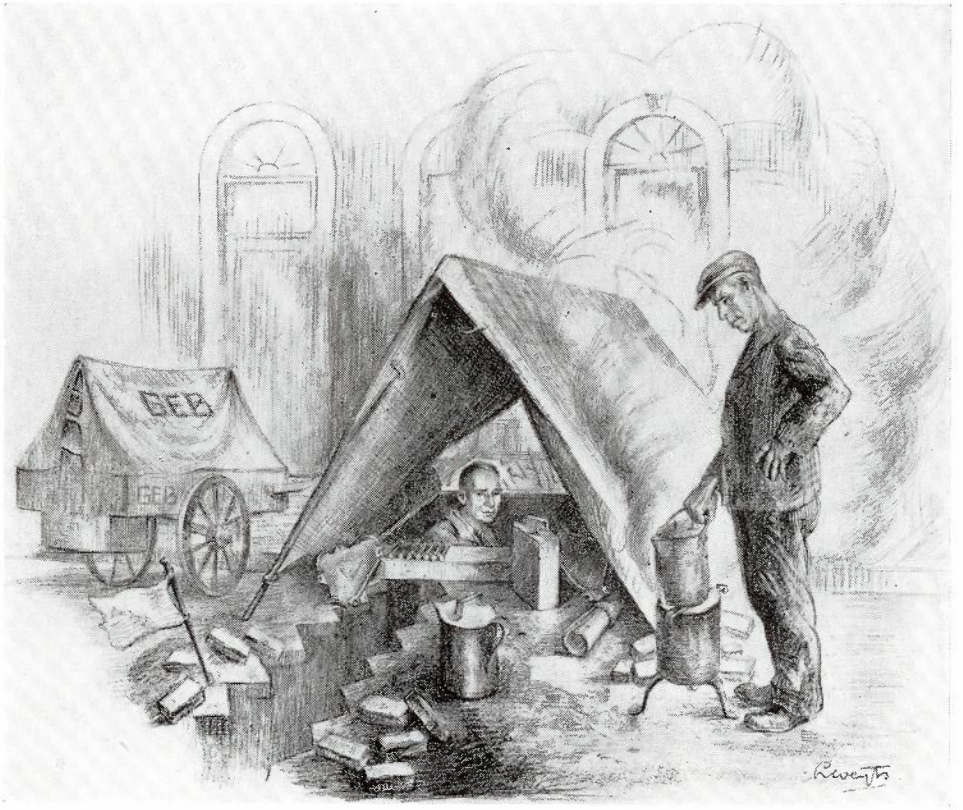
Transformatorhuisje XVI, Moerstraatschebaan

het verzuimde moeten worden ingehaald. Moge dit voorspoedig gelukken.
Uit eenige curven moge blijken hoe het kabelnet zich allengs uitbreidde en hoe de bezetting van de kabels door de aansluitingen steeds gunstiger werd.

Binnen de ruimte van dit bescheiden boekje is het onmogelijk gedetailleerd op de inrichting der zeer uiteenloopende installaties in te gaan. Moge deze korte uiteenzetting voldoende zijn voor het geven van een algemeenen indruk.

# AANSLUITINGEN EN METERS

HET kabelnet en de installaties moeten dienen om er de bedrijven en woningen van gegadigden naar electrische energie op aan te sluiten, en de geleverde electrische energie moet, teneinde de vergoeding voor de levering te kunnen vaststellen, worden gemeten. Hiermede is in enkele woorden het belang geschetst, hetwelk aan die onderdeelen, waarover dit hoofdstukje handelt, moet worden toegeschreven. Zooveel mogelijk aansluitingen is het streven, zoodat propaganda en acquisitie er op uit zullen moeten zijn de bevolking van het nut van aansluiting te overtuigen. Aanvankelijk toen de tarieven nog hoog, dus weinig aanlokkelijk waren, was het geen gemakkelijke taak, doch gaandeweg werden de voorwaarden gunstiger en zoo is het aantal aansluitingen op het kabelnet geleidelijk en vrij constant gestegen. Werd bij de inbedrijfstelling begonnen met 207 aangesloten perceelen, thans aan het einde der eerste vijf lustra bedraagt dit aantal bijna 5000.

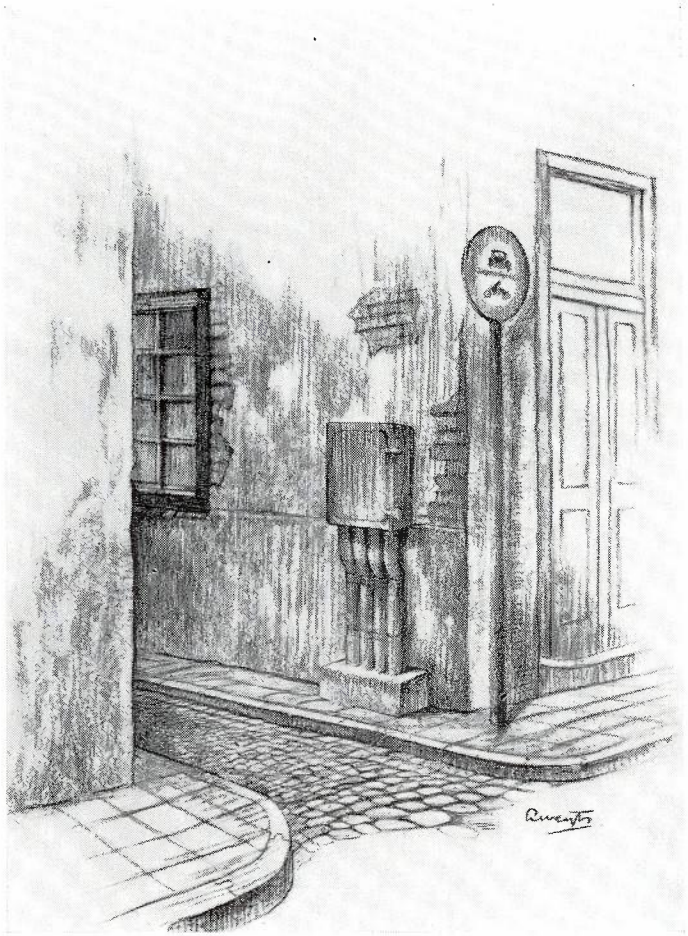



Uitzonderingen daargelaten kan wel gezegd worden, dat de geheele woningnieuwbouw van electrische huishoudelijke installaties werd voorzien.

Doch ook in de bestaande bebouwing is de toepassing van electriciteit regelmatig doorgedrongen, zoodat thans, als regel, in iedere woning een electrische installatie aanwezig mag worden verondersteld, en zoo dit hier en daar nog niet het geval mocht zijn, zal de huiseigenaar, bij nieuwen verhuur, ongetwijfeld bereid gevonden worden den achterstand in te halen.

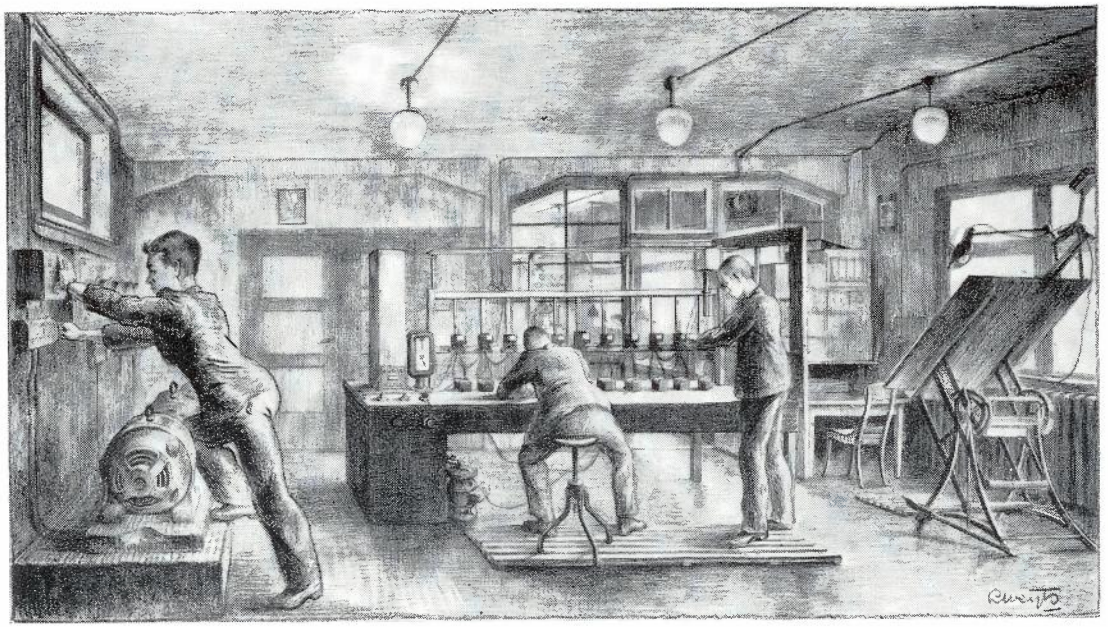
Beperkte zich oorspronkelijk de toepassing van electriciteit hoofdzakelijk tot verlichting, thans is de toepassingsmogelijkheid zeer uitgebreid geworden en heeft zij

zich in iederen tak der volkshuishouding zeer vast genesteld. Schier den geheelen dag maakt de mensch gebruik van electriciteit of gebruikt hij voorwerpen, die met behulp van electriciteit vervaardigd werden. Want ook in de nijverheid heeft electriciteit stormachtige vorderingen gemaakt. In de ateliers der groot- en middelgrootindustrie, maar ook in de werkplaatsen van de kleine zelfstandige nijverheid heeft de electro-motor, doch ook electro-warmte-toepassing en de electrochemische werking alleruitgebreidste toepassing gevonden om van de stralingsenergie nog niet te spreken.
Het was steeds een genoegen den acquisitie-arbeid beloond te zien en dan na eenigen tijd te vernemen, dat de nieuw gewonnen electriciteitsverbruiker slechts spijt had niet veel eerder tot toepassing der electriciteit te zijn overgegaan.
Bij een zoo gestadigen groei van het aantal aansluitingen is het vanzelfsprekend, dat de zorgen voor het bedrijf snel toenamen. De aansluitingen zijn aangebracht in de perceelen der verbruikers, zoodat de contrôle op technisch verantwoorde conditie en het onderhoud eigenaardige moeilijkheden medebrengt. Te vaak beseffen de verbruikers niet, van hoe groot belang het is de aansluitingen in goeden staat te houden, zoodat uiterste waakzaamheid b.v. bij verbouwingen geboden is. Een aanhoudende zorg is vervolgens gelegen in de beveiliging en de verzegeling.



Verdeelkastje 50. Rozemarijnstraat

In elke samenleving wordt een aantal personen aangetroffen, dat maar al te graag gebruik maakt van de aanwezige gelegenheid om op ongeoorloofde wijze van de in-goed-vertrouwen aangebrachte aansluiting te genieten.
In vele gevallen moesten aansluitingen wegens uitbrei-

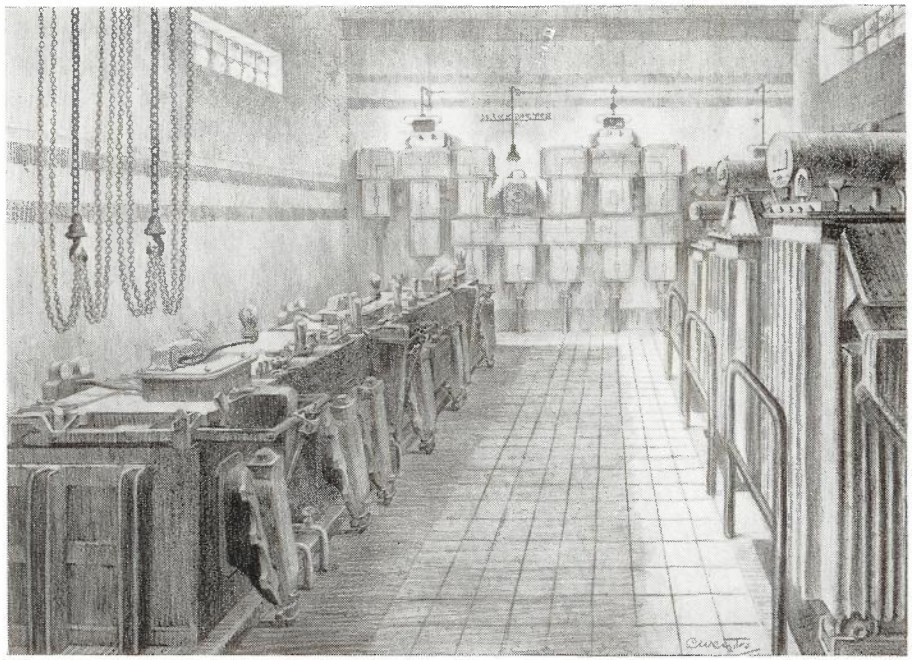


Meterafdeeling en teekenkamer

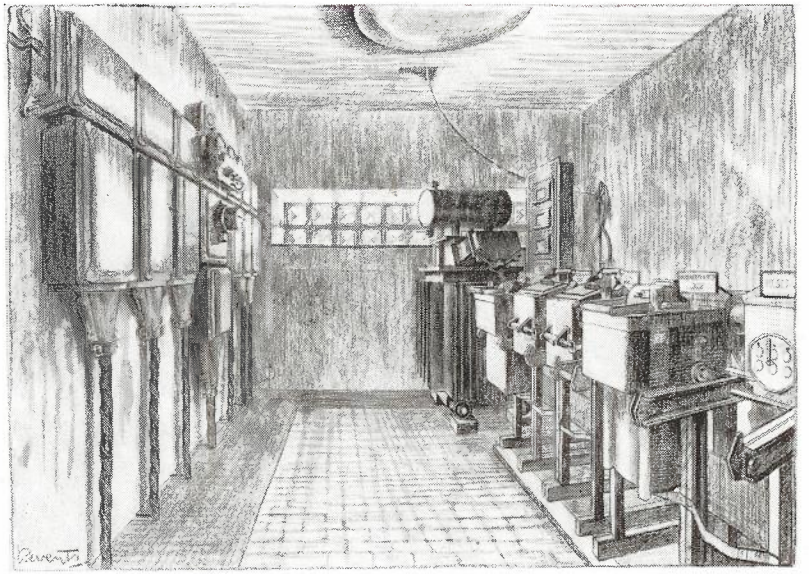
klant, zoo onaangenaam werd het verlies van een afnemer gevoeld. In drie gevallen was het verlies bijzonder pijnlijk, waar wij afnemers moesten afstaan aan het Provinciaal bedrijf, nadat deze, oorspronkelijk kleine afnemers, geleidelijk en met groote zorg tot grootere waren opgekweekt.
De oorlogsjaren en ook nog de naoorlogsjaren hebben vele noodaansluitingen gebracht. Het is het streven deze zoo spoedig mogelijk wederom op te ruimen.
Als het ware in één adem met de aansluitingen moet gesproken worden over de meters met bijbehoorende apparaten en dat onderdeel der werkzaamheden van het personeel, dat de goede aanwijzing en werking ervan verzekeren moet. Het behoeft niet meer aangetoond te worden van welk eminent belang de meterdienst voor het bedrijf is. Van de goede aanwijzing van de meters toch hangt de geheele finantieele inkomste af. Voor wien bekend is met de fijnheid en ingewikkeldheid der meters en bijbehoorende apparaten en met de eischen, die de zoo gecompliceerde tarieven

ding der afname verzwaard worden. In drie gevallen werden verbruikers rechtstreeks op het H.S.kabelnet aangesloten met eigen transformatorruimte; een van deze H.S.aansluitingen ging later weer verloren, omdat de betreffende fabriek zich niet kon handhaven in de crisisjaren. Twee grootere bedrijven zijn zoo gunstig in de onmiddellijke nabijheid van een transformatorstation gelegen, dat kon worden volstaan met aansluiting dezer afnemers met directe kabels op de L.S.rails. Zoo groot de voldoening was bij het winnen van een

aan de meters stellen, is het een uitgemaakte zaak, dat een goed met personeel toegeruste en van goede gereedschappen voorziene meterdienst onontbeerlijk is.
Reeds in het eerste bedrijfsjaar werd een voor dien tijd zeer moderne driephasige ijktafel met bijbehoorende uitrusting aangeschaft, waarmede de grondslag van de latere meterafdeeling gelegd werd. Dit maakte contrôle van de aanwijzing van meetaf mogelijk. Deze tafel heeft uitstekende diensten opgeleverd en is nog steeds alle dagen in bedrijf. Had de oorlog zulks niet verhinderd, dan zou ze echter reeds vervangen zijn door een, aan de modernste techniek en nieuwste eischen aangepaste, eenheid van grooter vermogen. Een tiental jaren kon met deze oorspronkelijke apparatuur worden volstaan. In 1930 echter waren de werkzaamheden reeds zoo toegenomen, dat tewerkstelling van speciaal geschoold personeel noodig werd. In dat jaar werd dan ook de meterafdeeling opgericht, welke in 1931 werd gevestigd in nieuw gebouwde ijk- en reparatie-werkplaatsen met metermagazijn. In hetzelfde jaar werd een ijkgenerator aangeschaft en in bedrijf genomen, die er voor zorgen moet, dat de metingen met de noodzakelijke stabiliteit kunnen worden uitgevoerd. In 1933 werd voor het massawerk een nieuwe eenphasige ijktafel aangeschaft, welke naar zelf uitgewerkte plannen en geheel in eigen beheer voor de stroboscopische ijkmethode werd ingericht. Thans zijn de werkzaamheden der afdeeling, die zich bovendien uitstrekken tot alle werk op instrumentaal gebied, dat het bedrijf medebrengt, zoo toegenomen, dat de ruimte totaal ontoereikend is geworden en uitbreiding zeer dringend noodig is. Alle meters wor-



Transformatorhuis VIII, Hoogstraat



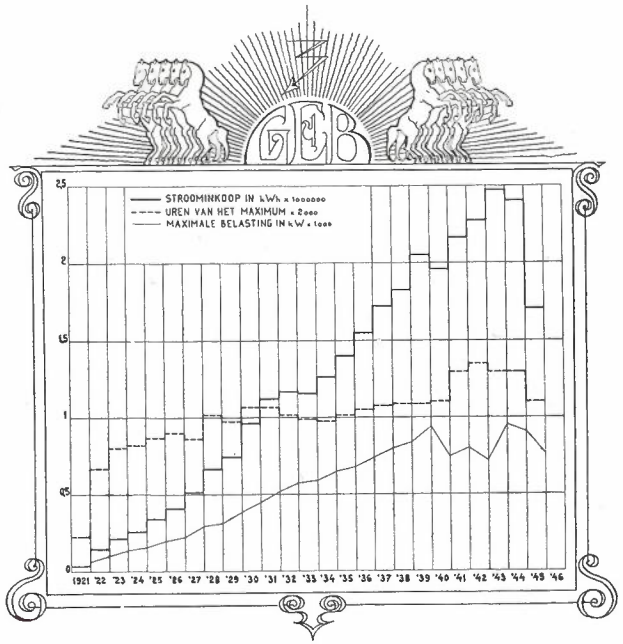
Transformatorhuis XI. Huybergschestraat

den thans ongeveer elke zeven jaren uitgewisseld, gereviseerd en opnieuw geijkt. Deze periode van contrôle is ons gebleken voldoende te zijn.
Reeds spoedig na de oprichting van het electriciteitsbedrijf werd een keuze gemaakt uit de beschikbare meterfabrikaten en werd genormaliseerd op één fabrikaat van uitstekende kwaliteit, de Siemens meter. Behoudens zeer kleine partijen van andere fabrieken heeft de Siemensmeter langen tijd vrijwel de alleenheerschappij gevoerd en met verdienste. Sedert de bevrijding in 1944 hebben wij onze keuze echter gesteld op de eveneens uitstekende Zwitsersche firma Landis en Gyr, van welke de eerste producten reeds zijn aangekomen en spoedig tot plaatsing bij de verbruikers zullen komen.
Was het aantal meters en toestellen, bij de energiemeting betrokken, einde van het eerste bedrijfsjaar 1921 slechts 440 stuks, aan het einde van de eerste 25 bedrijfsjaren is dit cijfer gestegen tot 7033, een getal dat wel duidelijk de toename van activiteit van het bedrijf demonstreert.
Het aantal soorten toestellen is ook ten zeerste toegenomen met de ingewikkeldheid der tarieven, als enkel-, dubbel- en drievoudigtarief, maximaal-, vastrecht en nachtstroomtarief met combinaties daarvan, sperklokken, incasso-automaten, schakelklokken enz.
Voor het localiseeren van kabelstoringen zijn foutmeetapparaten aanwezig en een flinke verscheidenheid van meetinstrumenten voor het verrichten van voorkomende technische metingen in het net, en voor contrôle der beveiliging van het net.

Het spreekt vanzelf, dat de meterdienst voortdurend gereed staat voor het onderzoeken en zoonoodig opheffen van klachten der afnemers en dit onderdeel van het bedrijf zal er blijvend zijn kracht in zoeken te bewerkstelligen, dat afnemer en ook het electriciteitsbedrijf ieder het toekomende verzekerd wordt.

# D E  E N E R G I E - O M Z E T

DE afgebeelde grafieken, welke betrekking hebben op het stroomdebiet, toonen in de eerste plaats den gestadigen groei van den afzet aan. Van 1921 tot 1940 is, met een kleine onregelmatigheid voor het crisisjaar 1933, een constante stijging te constateeren. In 1940 was er eenigen terugslag tengevolge van de oorlogsmoeilijkheden, die echter spoedig overwonnen waren. Gedurende zes dagen was de stroomlevering onderbroken tengevolge van defecten door bombardement der toevoerkabels. In 1944 werden de electriciteitsfabrieken van de PNEM moedwillig zeer ernstig beschadigd, zoodat zij geheel moesten worden stopgezet. Gedurende drie volle weken was de stad geheel van electriciteit verstoken. Na 17 November begon de stroomlevering opnieuw, doch uiterst gerantsoeneerd, vanuit de centrale van de Suikerfabriek te Steenbergen met een 1000 kVA-turbine-agregaat, van welk vermogen ongeveer 40 % voor ons bedrijf beschikbaar was. Deze noodtoestand heeft tot April 1945 geduurd, toen de levering begon vanuit een drijvende Centrale van het Amerikaansche leger in de haven van Antwerpen. Sedert eenigen tijd wordt de energie aangevoerd uit diverse streekcentralen, door bemiddeling van het interprovinciale koppelnet, en is de levering weer normaal te noemen. Hier past een woord van respect voor het zeer vele, onder zoo uiterst bezwarende omstandigheden, gepresteerde werk, door den technischen dienst van het district Roosendaal van de PNEM.



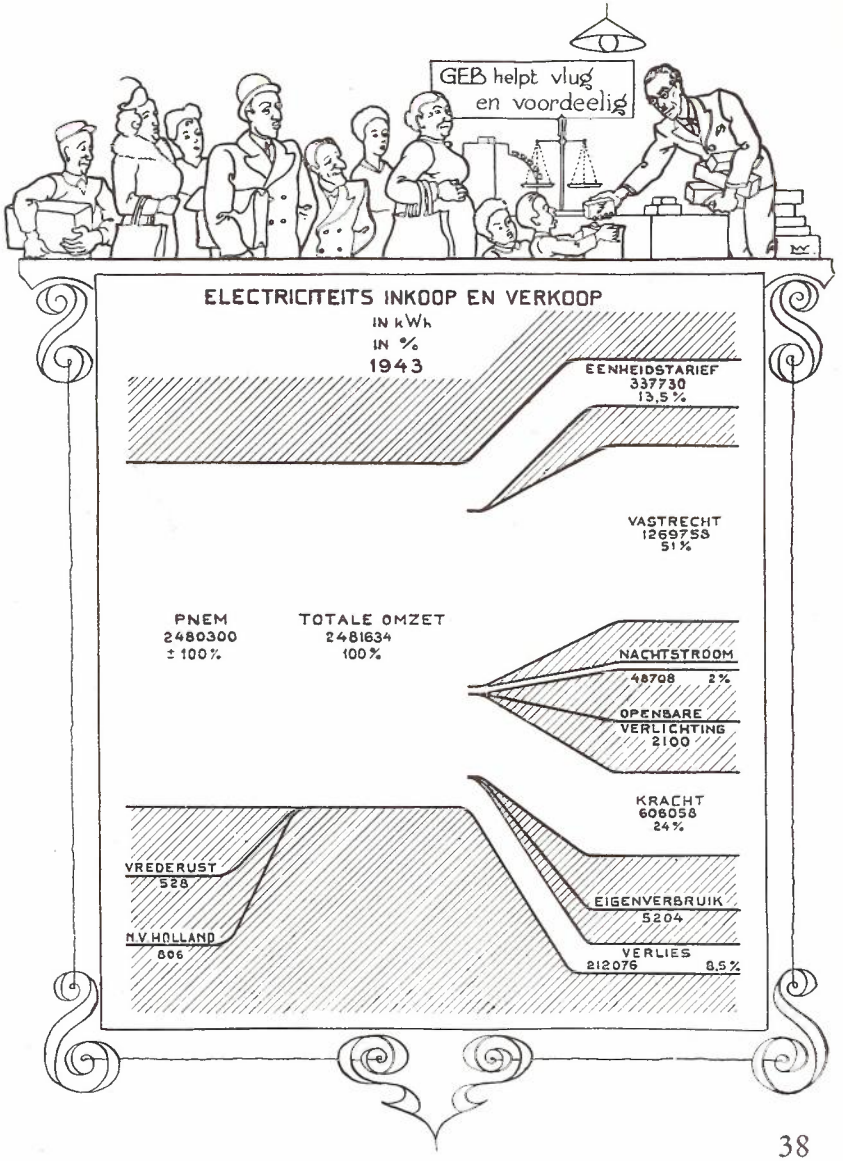
De cijfers van de eerste vier bedrijfsjaren moeten gecorrigeerd worden, omdat in 1923 bleek, dat de aanwijzing van de meters, die de stroomafname van de PNEM registreerden, door foutieve ijking, ± 14 % teveel aanwezen. De inkoop- en netverliescijfers van 1921 tot midden 1924, toen de meters door andere werden vervangen, moeten dan ook met evenveel procenten verminderd worden.

De lijn, die het quotient uitbeeldt van den inkoop en de hoogste netbelasting, vertoont gelukkig een tendenz van stijging. Door de onbeperkte afname der bezettingstroepen werd in de oorlogsjaren een culminatiepunt bereikt.

De afgebeelde balans van in- en verkoop in kWh en procenten over het jaar 1943, het laatste jaar van vrij normale bedrijfsvoering, geeft een interessant beeld van de verhoudingen tusschen de stroomafgifte voor diverse doeleinden.

In dit jaar werd per hoofd der bevolking 95 kWh omgezet. Dit cijfer moet verhoogd worden tot 187 kWh als ook de energie, die door de PNEM rechtstreeks aan de grootindustrie geleverd wordt, medegerekend wordt.

Overigens mogen de afbeeldingen voor zichzelf spreken.



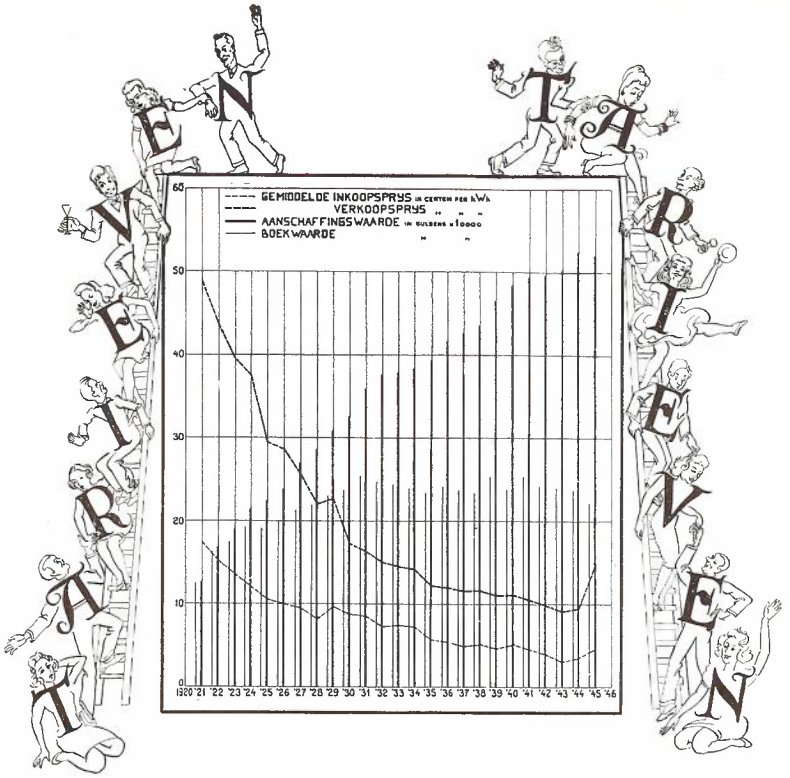
# IETS OVER DE TARIEVEN

DE tarievenpolitiek moet als een der belangrijkste onderdeelen der bedrijfsvoering beschouwd worden. De technische installaties immers zullen, hoe volmaakt ook, grootendeels niet aan hun doel beantwoorden, als niet door middel van doelmatige, werfkrachtige tarieven bereikt wordt dat de, ongetwijfeld groote, behoefte aan energie geleid wordt naar bevrediging door electriciteit. De tariefstelling voor electriciteit heeft niet alleen het doel een redelijke betaling vast te stellen voor de afname, doch moet verbruik lokken vooral ook naar die perioden van seizoen en etmaal, waarin het opwekbedrijf niet, of onvoldoende belast is. Electrische energie, zooals die in onze provincie te zien geven voor de verschillende toepassingen in beschikbaar gesteld wordt, kan niet geaccumuleerd worden, zoodat zij moet worden opgewekt op het tijdstip der behoefte, zonder uit voorraad te kunnen putten. Door kunstgrepen zou hieraan wel eenigszins tegemoet gekomen kunnen worden, b.v. door accumulatie van lagere energievormen, bruikbaar voor electriciteitsopwekking, doch deze zijn, of van weinig beteekenis, of voor ons land van geen belang. Hierdoor komt het, dat het vermogen der opwekmiddelen moet aangepast zijn aan de hoogste belasting, die kan voorkomen. De in deze opwekmiddelen belegde gelden moeten dan ook, buiten de uren dezer hoogste belasting, door opvoering der behoefte tot grootere rentabiliteit gebracht worden. Aan deze omstandigheden ligt dan ook de groote verscheidenheid ten grondslag, die de electriciteitstarieven de daguren, de avonduren en de nachturen eenerzijds en de seizoenen anderzijds. Een tweede oorzaak van deze verscheidenheid is gelegen in het onderscheid, dat gemaakt moet worden tusschen de vaste kosten verbonden aan opwekking en distributie, ongeacht den tijdsduur, dat van de outillage van het bedrijf gebruik wordt gemaakt, en die in hoofdzaak onafhankelijk zijn van het debiet, eenerzijds en de veranderlijke kosten die bijna evenredig zijn aan het debiet, anderzijds.

Al naar gelang het bedrijf van grooteren omvang wordt kan het meer risico's nemen tengevolge van de zeer groote ongelijktijdigheid der verschillende afnamen. Vooral het begin is moeilijk en eischt aandacht. De voor de afnemers te stellen tarieven zijn voor een distributiebedrijf zonder eigen opwekking, bovendien in hooge

mate afhankelijk van de tarieven van het leverende bedrijf. Teneinde de financieele uitkomst van het bedrijf-in-oprichting te kunnen beoordeelen, dienen door peilingen ramingen van het te verwachten verbruik te worden gemaakt, waarna aan de hand van de overige beschikbare gegevens tot de opstelling van de wenschelijke tarieven kan worden overgegaan. Tengevolge van oprichtingskosten, geringe uitbuiting van de capaciteit, de afwachtende houding van toekomstige afnemers, doch ook van den wensch de exploitatie-uitkomst niet al te onvoordeelig te doen uitvallen, zal het begintarief over het algemeen wel hoog uitvallen. Het spreekt immers vanzelf, dat ook het overheidsbedrijf moet trachten de touwtjes aan elkaar te krijgen. Van den anderen kant is het gemeentebedrijf, al wordt het op commercieelen grondslag gevoerd, niet geroepen het maken van zooveel mogelijk winst na te streven. Het maken van een matige winst ten voordeele der gemeentehuishouding en het kweeken van de noodige reserves is te verdedigen. Maar overigens moeten alle baten ten goede der verbruikers gebracht worden in den vorm van verbeteringen van het bedrijf, exploitatie van onrendabele objecten en het verlagen der tarieven.

Zoo werd in 1921 in Bergen op Zoom begonnen met een eenheidstarief van niet minder dan 50 cent per kWh voor verlichting en kleinkracht binnen de speruren, en 25 cent per kWh voor kleinkracht buiten de speruren.



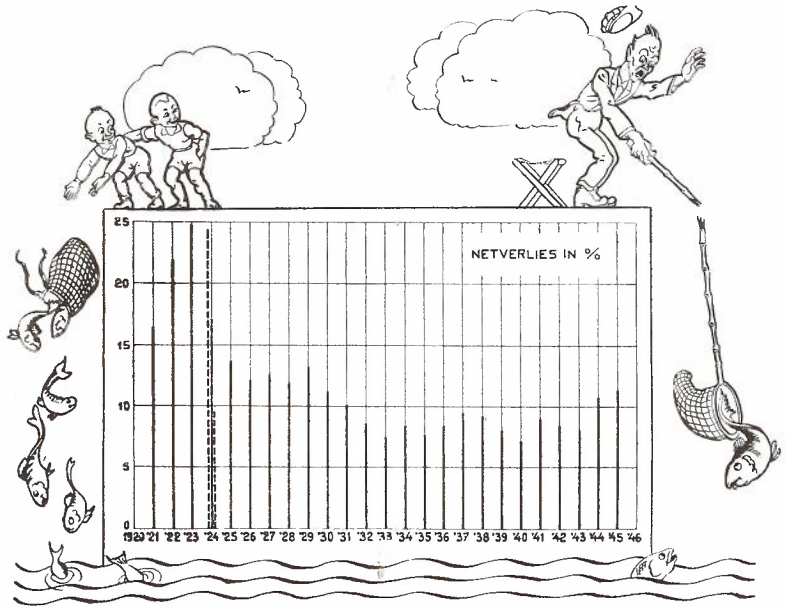

Om het risico gelegen in grootere verbruikers met weinig verbruiksuren op te vangen werden een drietal tarieven opgesteld met den lageren kWh-prijs van 15 resp. 7 cent, met afzonderlijke betaling voor de maximale belasting van het net van *f* 140,- resp. *f* 100,- en *f* 70,- per kW voor licht en kracht, de kWh-prijs bovendien te verhoogen met een kolenclausule. Reeds in 1922 bleek, dat het bedrijf een tariefsverlaging van

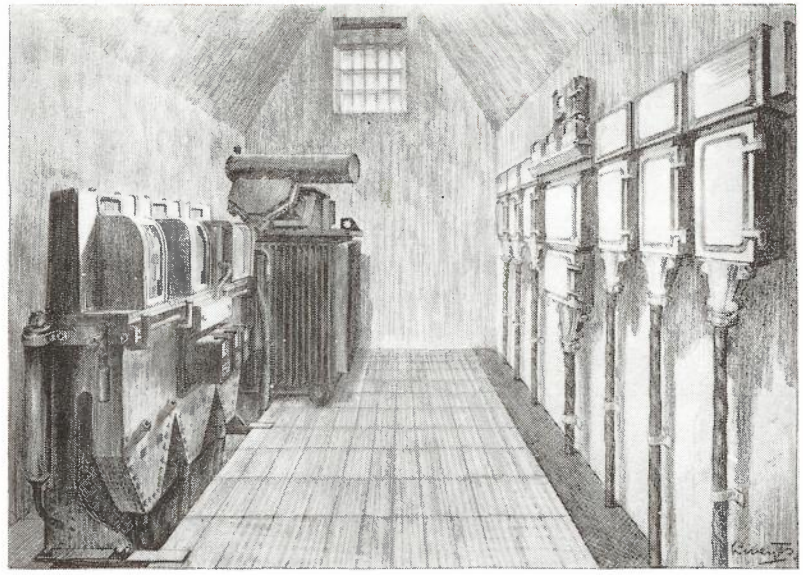
± 10 % zou kunnen verwerken. Per 1 Januari 1923 werd deze dan ook ingevoerd en zoo hebben vele tariefsverlagingen en verbeteringen zich vervolgens regelmatig aaneengereid, de overtollige inkomsten weer naar de afnemers zelf terugleidend, waardoor het debiet weer gestimuleerd werd. Al spoedig deden de glijdende schalen hun intrede.

In 1925 was het eenheidstarief voor licht al op 36 cent aangeland, terwijl ook de grootere verbruikers met weinig verbruiksuren ons niet meer zoo'n schrik bezorgden. De betreffende tarieven werden, onder zekere voorwaarden, facultatief gesteld. Deze voorwaarden konden later op hun beurt ook vervallen. Op 1 October 1927 werd de derde belangrijke algemeene tariefsverlaging ingevoerd, waarbij de eenheidsprijs tot 30 cent werd teruggebracht, de andere tarieven naar evenredigheid werden verlaagd en bovendien, naast het gebruikelijke kleinkracht-dubbeltarief, een kleinkracht-enkeltarief werd ingevoerd voor aansluitingen niet grooter dan 3 kVA.

In het jaar 1929 werd het ontwerpen van vastrechttarieven ter hand genomen. Na een nauwkeurige studie der verschillende grondslagen, waarop deze tarieven berusten en van de vaste bedragen, die geheven zouden moeten worden, werden op 1 Januari 1930 een huishoudelijk tarief op basis van woningvloeroppervlakte en een zakelijk tarief op basis van maximale belasting ingevoerd. Tevens werd een nachtstroomtarief aangeboden en werden op dit tijdstip de meeste bestaande tarieven opnieuw verlaagd. Op 1 Januari 1931, daarna in 1932, 1934 en laatstelijk in 1935 volgden verdere tariefsverlagingen, die tenslotte resulteerden in de, tot het einde van den oorlog geldende tarieven, die blijkens de publicaties van het Centraal Bureau voor de Statistiek de vergelijking met elders geldende tarieven uitstekend kunnen verdragen.

Bij de tariefstelling heeft steeds zeer sterk vooropgezeten de klein-industrie alzijdig zoo voordeelig en op zoo





Transformatorhuisje XV, Wouwscheweg

min mogelijk bezwarende voorwaarden van energie te voorzien. Zoo zijn b.v. de speruren tot het uiterste teruggebracht.
Ook is steeds groote aandacht besteed aan de bediening van grootere industrie; de tarieven die hier aangeboden worden, mogen zeer aantrekkelijk genoemd worden. Reeds menig vijfjarig contract kon worden afgesloten en verlengd.

De vastrechttarieven zijn geslaagd. Er waren op het oogenblik dat zij, wegens de uiterst strenge rantsoeneering na de bevrijding, tengevolge der vernieling der Centrale te Geertruidenberg, in October 1944 moesten worden buiten werking gesteld, ongeveer 1600 overeenkomsten tegen 3000 afnemers, die nog volgens het eenheidstarief afgerekend werden. Deze 35 % der huishoudelijke afnemers betrokken ongeveer 80 % van den totalen omzet aan energie voor verlichting en huishouding. De vastrechttarieven zullen, zoodra de rantsoeneering dit toelaat, in eere hersteld worden.
De tarieven voor het gebruik der meters, schakeluurwerken en andere instrumenten geven weinig reden tot opmerkingen. In tegenstelling tot de veelvuldig voorkomende neiging deze tarieven te verlagen, zelfs geheel op te heffen, zou zeer zeker reden bestaan deze huren te verhoogen, om hiermede de vaste bedrijfslasten te bestrijden, waardoor de tarieven voor de stroomlevering wederom zouden kunnen verlaagd worden en deze vaste lasten in vele gevallen veel doelmatiger en billijker over de verbruikers zouden kunnen verdeeld worden.

Tenslotte moge nog worden opgemerkt, dat het van het standpunt van het electriciteitsbedrijf te betreuren valt, dat het Provinciale Stroomleveringsbedrijf nog zoo'n belangrijk deel der energiebehoefte aan zich trekt door rechtstreeksche levering onder uitschakeling van het gemeentelijk distributieapparaat. Moge dit in de toekomst geleidelijk verminderen, om tenslotte geheel tot het verleden te gaan behooren.

# S T R A A T V E R L I C H T I N G

De openbare verlichting met electriciteit heeft in Bergen op Zoom nimmer groote afmetingen aangenomen. Dit komt eensdeels door het aanwezig zijn, bij de verschijning van het stroomleveringsbedrijf in 1921, van een aanzienlijke gasstraatverlichting, anderdeels door de opvatting, welke vooral in de eerste bedrijfsjaren werd gehuldigd, dat tengevolge van de nogal menigvuldige stroomonderbrekingen, de openbare verlichting te kwetsbaar zou zijn indien zij uitsluitend of grootendeels met electriciteit geschiedde. Er zit ongetwijfeld iets redelijks in deze gedachte, ofschoon er in den loop der jaren veel van haar gewicht verloren is gegaan. De oorlogsjaren, met de totale verduistering, hebben ons bovendien geleerd het niet meer zóó onoverkomelijk belangrijk te vinden als er een straatlantaarn verstek laat gaan bij de ontsteking, dat zelfs niet tot den anderen dag kan gewacht worden met het tot de orde roepen van den spijbelaar. Geleidelijk is door het steeds zeldzamer worden der stroomonderbrekingen het vertrouwen in electrische straatverlichting toegenomen en begint zij stilaan de plaats te veroveren, die haar ongetwijfeld toekomt en merkwaardigerwijze het eerst en het snelst op de belangrijkste verkeerswegen. Het gemak der ontsteking en dooving, de mogelijkheid van groote lichteenheden, de moderne damplampen met uiterst voordeelige specifieke lichtopbrengst en groot doordringingsvermogen van het licht ook bij mist, hebben hier ongetwijfeld toe medegewerkt.

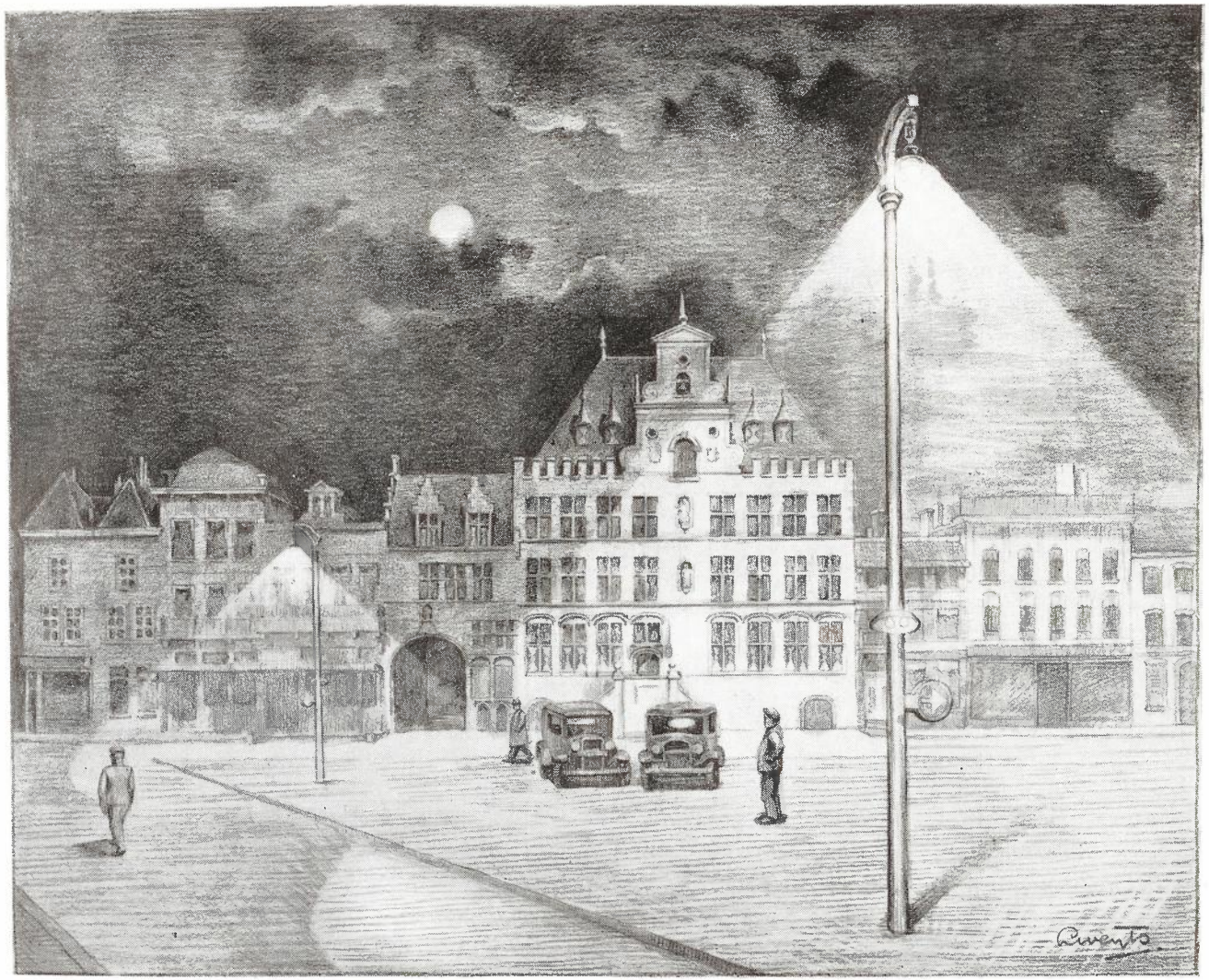
Reeds in 1922 worden de eerste twee lantaarns geplaatst in de Hermusstraat en Meeussenstraat. De uitbreiding gaat echter uiterst langzaam. In 1927 wordt een overspanning gemaakt over de Mariahoek met een lamp van 300 Watt en dit was na 5 jaren pas de 8e electrische straatlamp! Hierna komt de bebouwing der Domeingronden aan de orde. Bij de verlichting der straten van dit complex en ook later wordt als stelregel genomen: afwisselend gas en electrische lichtpunten, baseerend op de bovenbeschreven vrees voor overwegend electrisch licht. Vanaf 1928 begint het tempo der uitbreiding der electrische straatverlichting sneller te worden. In 1930 zijn er al 46 lantaarns met een aansluitwaarde van bijna 6 kW; het verbruik is in dat jaar 11.600 kWh, voorwaar wel zeer bescheiden. Vanaf 1931 komen er talrijke veranderingen en uitbreidingen van zeer uiteen-

loopende constructie. Een achttal hooge edelsteenmasten worden opgericht. Bij het plaatsen van deze masten zijn wegens het totaal ontbreken van voldoend gereedschap heel wat zuchten geslaakt en schampere opmerkingen ten beste gegeven. Toch zijn ze zonder ongelukken op hun plaats gekomen, doch onmiddellijk werd gezorgd voor doelmatige gereedschappen voor soortgelijke karweitjes in de toekomst. Een tweetal van deze masten heeft de aanvallen van het verkeer niet lang kunnen afslaan en is smadelijk gesneuveld met veel lawaai op straat èn in de debatten der Bergenaren, waar evenals elders de beste stuurlui aan den wal staan. De slachtoffers zijn door overspanningen vervangen. Geleidelijk meldden zich diverse zakenmenschen om reclameverlichtingen op de straatverlichting aangesloten te krijgen. Ook verkeersverlichting, devotielichten, telefooncellen, urinoirs worden ingeschakeld. Het lichtpunt met dubbelschakeling doet zijn intrede. De kwikdamplamp, later de superkwiklamp, de menglichtlamp, de kwikdamplamp met fluoresceerende kleurcorrectie worden toegepast, zoodra ze aan de markt komen. In 1933 wordt het honderdtal straatlantaarns overschreden. De aansluitwaarde was toen voor 104 lichtpunten 18.600 Watt; het verbruik in 1933 bedroeg 42.600 kWh. De brandtijd der avondlampen bedraagt ± 1100 uren, der nachtlampen ca. 3850 uren per jaar. Bij het uitbreken van den oorlog in Nederland waren er in Bergen op Zoom 165 electrische straatlampen tegen 412 gaslantaarns; de electrische verkeersverlichting bestond uit 41 lampen. De gezamelijke aansluitwaarde bedroeg op dit tijdstip 26.300 Watt in de avonduren en 12.200 Watt in de nachturen. Het verbruik in 1939 bedroeg 64.800 kWh. Waar in het kabelnet geen schakeldraden aanwezig zijn en de lantaarns direct op het distributienet zijn aangesloten, heeft bijna elk lichtpunt zijn eigen schakeluurwerk. Dit eischt voortdurende uitgebreide werkzaamheden van onderhoud, opwinden en verzetten der schakelstiften.

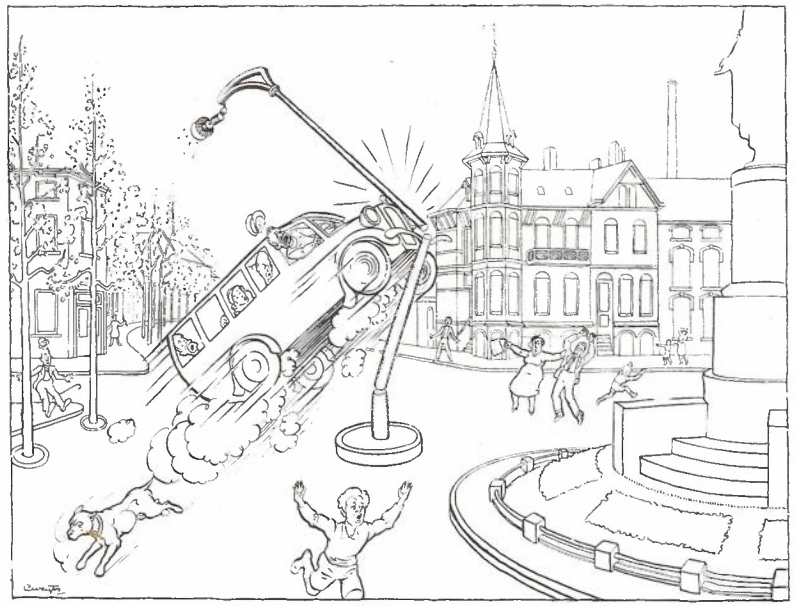
Door het toepassen van electrische synchroonklokken of veeruurwerken met gangreserve en electrische opwinding, al of niet met automatische astronomische tijdverstelling, worden deze werkzaamheden belangrijk gereduceerd.

De oorlogs- en bezettingsrampen hebben de uitbreiding der straatverlichting niet alleen tot staan gebracht, maar zijn niet minder dan destructief in hun gevolgen geweest.

Ontelbare lichtmasten werden omgereden door bezetters en bevrijders. De artillerie der Canadeezen deed een aantal lichtpunten sneuvelen. De jeugd vernielde, voor-



Kwikdampverlichting. Markt



.... en is smadelijk gesneuveld.

dat het in veiligheid gebracht kon worden, zeer veel glaswerk; de armaturen hebben, voorzoover ze niet afgenomen konden worden, veel geleden van den tand des tijds, zoodat het heel wat arbeid en nieuwen aanschaf zal kosten om de verlichting geleidelijk weer tot aanzien te brengen. De oorlogsomstandigheden eischten geleidelampen, schuilkelderverlichting en verlichting van richtingsborden en wegwijzers. Deze laatste werkzaamheden werden, voorzoover ze voor den bezetter moesten worden uitgevoerd, stelselmatig gesaboteerd. Na de Duitsche capitulatie werden deze lampen alle opgeruimd.

Thans verkeert de openbare verlichting weer in het stadium van heropbouw en in het vertrouwen dat binnen korten tijd weer normale omstandigheden zullen terugkeeren, worden reeds plannen voor uitbreiding en vernieuwing gemaakt.

HIER zijt U, lezer, aan 't einde van wat de schrijvers en de teekenaars, die het door mij samengestelde boekje vulden, te bieden hadden ter gelegenheid van het zilveren feest van het Gemeentelijk Electriciteitsbedrijf van Bergen op Zoom. Ik dank U voor Uw aandachtige lezing. Moge deze lezing en de beschouwing der illustraties U een gunstigen indruk gegeven hebben van wat er tot stand kwam in de voorbije vijf en twintig-jarige arbeidsperiode.

Op deze plaats is het mij ten slotte een behoefte den Heer L. Weijts, den ontwerper en uitvoerder der illustraties, te danken voor de kunstzinnige en geestige wijze waarop hij zich van zijn opdracht gekweten heeft.

Ook de N.V. Grafische Kunstinrichting J. v. Poll Suykerbuyk zeg ik dank voor de mooie en degelijke uitgave van dit kleine werkje, ondanks de moeilijkheden, die zich daarbij voordeden.

DE SAMENSTELLER.

DRUK: N.V. GRAFISCHE KUNSTINRICHTING J. VAN POLL SUYKERBUYK - ROOSENDAAL

GEB