

EEN ELECTRICITEITSCENTRALE AAN DE JONKERWEG

door E.J. Pelgrim

In 1899 verrees aan de Jonkerweg een geheel nieuw fenomeen voor Hilversum: een stroomfabriek. Voor het eerst werd er in dit dorp op grotere schaal stroom opgewekt, waardoor een hele wijk de beschikking kreeg over een nieuw middel om huizen te verlichten: elektriciteit. Luidde deze elektrische centrale (het gebouw bestaat nog steeds) dus een geheel nieuw tijdperk voor Hilversum in? Ja en nee. Aan de ene kant had Hilversum al eerder kennis gemaakt met elektrisch licht, aan de andere kant werd met de opening van de centrale een technische ontwikkeling in gang gezet die maar een jaar of twintig bestaansrecht heeft gehad en dus al snel door weer nieuwere techniek werd achterhaald. Op z'n best kunnen we zeggen dat het een opmerkelijke fase is geweest in een technisch ontwikkelingsproces. Maar om dit duidelijk te maken en de geschiedenis van de Hilversumse elektriciteitscentrale in een ruimer verband te plaatsen moeten we nog verder terug, naar het begin van de negentiende eeuw.

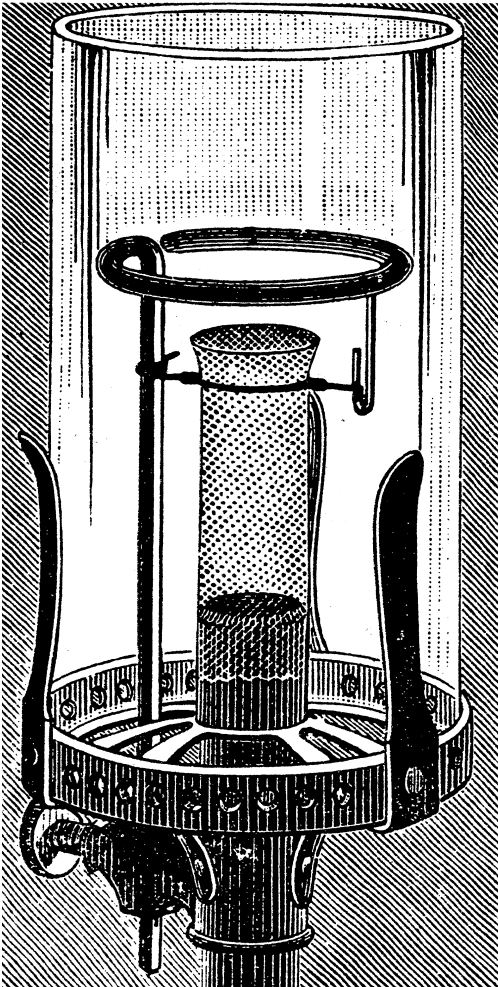
Verlichting

De geschiedenis van de Hilversumse elektriciteitscentrale hangt opmerkelijk genoeg nauw samen met de geschiedenis van het gaslicht. Eeuwenlang moest men zich met kaarsen en later olielampen behelpen om woningen en andere gebouwen te verlichten. Pas aan het begin van de vorige eeuw kwam steenkoolgas beschikbaar voor verlichtingsdoeleinden. Al in de achttiende eeuw gebruikte men steenkool voor verwarming. Op zich was dit een vreemd verschijnsel: een gesteente dat brandbaar is. De Maastrichter monnik Minckelers ontdekte waarom steenkool wel brandt: het is poreus en die poriën bevatten brandbaar gas. Als steenkool verwarmd wordt, ontwijkt door uitzetting het gas uit de poriën, waardoor het kan branden. Minckelers bedacht dat je steenkool kan verwarmen zonder dat er vuur bij kan komen, zodat het gas ontwijkt zonder te branden. Dit brandbare gas kan vervolgens door buizen getranspor-

teerd worden en elders gebruikt worden voor verlichting of verwarming. Minckelers was in 1785 de eerste die steenkoolgas voor verlichting gebruikte. In de negentiende eeuw ontstonden overal op de wereld gasfabrieken, waar het steenkool in grote ovens verwarmd werd, gezuiverd en vervolgens in grote gashouders opgeslagen. Ook in Nederland ontstonden vanaf ca. 1825 de eerste gasfabrieken, uiteraard vooral in de grote steden. Zo had Rotterdam in 1827 zijn eerste gasfabriek.

Aanvankelijk waren dit allemaal particuliere ondernemingen. Pas veel later zouden de gemeentebesturen de productie van 'stadsgas' in eigen hand gaan nemen. Zo ook in Hilversum, waar de eerste gasfabriek door een particulier, de heer Hafkenscheid, in 1860 werd opgericht. Deze leverde de Gemeente gas voor de straatverlichting (een belangrijk afzetgebied). Dit maakte dat de oudere olielantaarns, die veel onderhoud vereisten, langzamerhand uit het straatbeeld verdwenen. Maar ook aan particulieren werd gas geleverd voor de verlichting van hun woning. Aan het eind van de vorige eeuw was steenkoolgas de belangrijkste verlichtingsbron in Hilversum. Daarom was het gemeentebestuur in 1885 maar al te happig om de toen aflopende concessie van Hafkenscheid niet te verlengen en zelf het gas te gaan maken in een gemeentelijke gasfabriek. De bouw van een eigen gasfabriek aan de Kleine Drift bezorgde het gemeentebestuur een goedkope bron van gas voor de straatverlichting en bovendien een winst door de verkoop aan particulieren. De bijproducten, zoals teer, cokes en ammoniak, brachten ook nog eens geld in het laatje. Straatverlichting op stadsgas heeft het nog lang uitgehouden in Hilversum; de laatste gasstraatlantaarn werd pas aan het begin van de jaren '50 van deze eeuw weggehaald!

De kwaliteit van de gasbranders was in de loop van de vorige eeuw sterk vooruit was gegaan. Aanvankelijk gebruikte men de zg. vleermuisbranders. Deze gaven echter maar weinig licht,



Gaslamp met gloeikousje, uitgevonden in 1892. De lichtopbrengst ervan was zo groot, dat de lamp nog lange tijd een goede concurrent van elektrisch licht was. Zo sterk zelfs dat in veel steden nieuwe lantaarnpalen opnieuw van dit type gaslicht werden voorzien in plaats van boog- of gloeilampen (L. de Vries, De bliksem getemd, p. 127).

wat aanleiding gaf tot verbetering met de zg. reguleurlamp. Deze werden in 1885 voor het eerst in Hilversumse straatlantaarns gebruikt. Tien jaar later zou weer een nieuwe ontwikkeling zijn intrede doen: het gasgloeikousje, zoals wij dat nu nog kennen bij een bepaald soort kampeurlamp. Het gloeikousje gaf ten opzichte van de vleermuisbrander meer dan twee keer zoveel licht, maar verbruikte daarvoor maar iets meer dan de halve

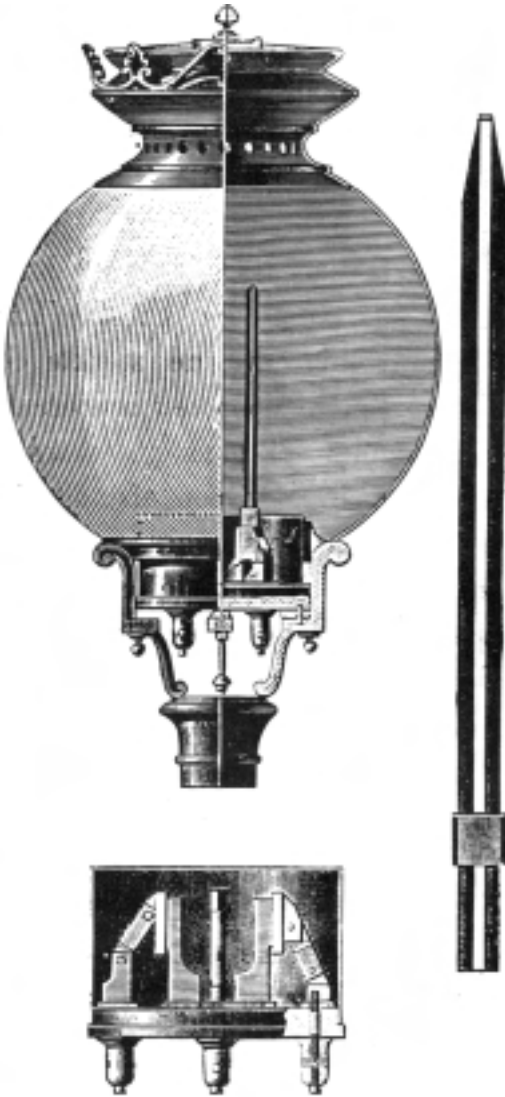
hoeveelheid gas. Een besparing van een factor vier, dus. Het waren deze technische vernieuwingen die het mogelijk maakten dat het gaslicht nog zo lang kon concurreren met het elektrisch licht dat in het laatste kwart van de vorige eeuw sterk in opkomst was. Het elektrisch licht bood immers vele voordelen, maar had het sterke nadeel dat het toen nog erg duur was, ook omdat de lichtopbrengst van de toen beschikbare gloeilampen erg laag was.

Elektrisch licht

Ook de geschiedenis van het elektrische licht gaat terug tot het begin van de negentiende eeuw. Volgens het populaire geloof ontdekte de Amerikaan Edison in 1879 de gloeilamp en bracht ons daarmee het elektrisch licht. De werkelijkheid is wat gecompliceerder. Op z'n best kan je zeggen dat Edison voortbouwde op zo'n 75 jaar technische geschiedenis. Deze ontwikkeling zullen we voor het gemak in twee delen splitsen. Aan de ene kant is er de geschiedenis van de productie en distributie van elektriciteit, aan de andere kant de ontwikkeling van de elektrische verlichtingstechnologie. Aan de andere toepassing van elektriciteit, de aandrijving van elektromotoren in fabrieken en werkplaatsen, wil ik in het kader van dit artikel wat minder aandacht besteden.

Elektriciteit was in de natuurkunde een al lang bekend fenomeen. Al in de zeventiende eeuw wist men elektriciteit op te wekken in zg. elektriciteermachines. Al was dit vaak niet meer dan een curiosum, toch bleef het verschijnsel de wetenschappers van die tijd boeien en vele ontdekkingen volgden. Rond 1800 werd de elektriciteit toepasbaar voor verlichtingsdoeleinden.

In 1801 demonstreerde de Engelse geleerde Humphry Davy de eerste elektrische lamp. Hij zette een elektrische spanning op twee koolstaafjes, hield die korte tijd tegen elkaar om ze vervolgens een klein eindje van elkaar te houden. Tussen de spitsen ontstond dan een vlamboog die een zeer sterk, helder licht gaf. De eerste booglamp was geboren en dit type elektrische lamp zou gedurende een groot deel van de negentiende eeuw gebruikt worden voor de verlichting van straten, pleinen, havengebieden etc. Voor deze doeleinden was de deze lamp prima geschikt, maar niet voor de verlichting van huizen. Daarvoor was het licht veel te sterk. Rond 1900 waren ze geprefec-



Eén van de vele uitvoeringen van de booglamp: de 'kaars van Jablochhoff', uitgevonden in 1877. Tussen de koolstofstaafjes, rechts uitvergroot, ontstond een hete (ca. 4000 graden!) vlamboog door de overspringende elektriciteit. Dit type lamp heeft zich, ondanks de komst van de gloeilamp, nog lang kunnen handhaven (L. de Vries, De bliksem getemd, p. 25).

tioneerde: ze hadden een lange brandduur en de lichtopbrengst was enorm geworden: met één lamp kon je een gebouw op 15 kilometer afstand verlichten. Tijdens de Tweede Wereldoorlog werden ze nog veel gebruikt in zoeklichten.

De booglamp was ideaal voor straatverlichting:

al in 1844 werden de eerste proeven in die richting genomen in Parijs, welke stad sindsdien bekend staat als de lichtstad. In 1849 werd de eerste booglamp als theaterverlichting toegepast in de Opera van Parijs. In 1853 werd de eerste booglamp gebruikt als havenverlichting in Le Havre, zodat schepen er ook 's nachts gelost konden worden. En in Nederland was het eerste elektrisch licht te zien toen spoorwegingenieurs bij de aanleg van een brug over het riviertje de Mark bij Zevenbergen achter op schema waren geraakt en met behulp van een booglamp ook 's nachts konden werken om de achterstand in te halen. Maar zoals gezegd, de booglamp gaf een verblindend fel licht en was dus minder geschikt voor gebruik binnenshuis. Voor die bepaalde toepassing was het wachten op de komst van de gloeilamp.

Al in 1802 had bovengenoemde Davy (die later veel bekender zou worden door zijn ontwerp voor een veiligheidslamp voor mijnwerkers) ook laten zien dat een platinadraad aan het gloeien kon worden gebracht door er elektrische stroom door te laten stromen. En hoewel een reeks van uitvinders dit idee in de daaropvolgende decennia hebben proberen te verbeteren, was een praktisch bruikbare gloeilamp nog ver weg. Het probleem was dat platina wel geschikt was als gloeidraad, maar helaas is de voorraad platina op aarde vrij beperkt en het spul derhalve peperduur. Andere stoffen zijn ook uitgeprobeerd: koolstof, bamboevezel, karton, papier etc. Pas in 1878 perfectioneerde de Engelsman Joseph Swan zijn gloeilamp zodanig dat het geschikt werd voor massaproductie. Tegenwoordig worden de gloeidraden langs chemische weg kunstmatig gemaakt.

In datzelfde jaar begon de Amerikaan Edison zich bezig te houden met het elektrisch gloeilicht. Hij zag in dat als je elektrisch licht op grote schaal aan de man wil brengen (en dat is nodig om er een winstgevende activiteit van te maken), je met een compleet systeem moet komen. Hij ontwikkelde een elektrisch systeem dat gebaseerd was op dat van de gasfabriek: één of enkele centrales waarop de gebruikers middels een distributienet werden aangesloten. Het gebruiksgemak moest voorop staan: met het omdraaien van een knop moest de klant de beschikking hebben over onbeperkt licht, dat geen (zoals het toen overal gebruikte gaslicht) zuurstof verbruikte en de lucht binnenshuis vervuilde met afvalgassen. Op het

probleem van de distributie kom ik zo meteen nog terug.

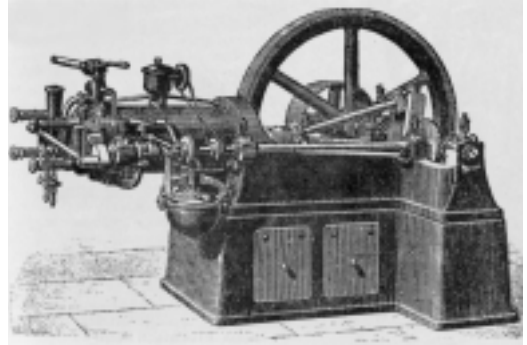
Edison begreep ook dat, wilde de gloeilamp een massaproduct worden, deze goedkoop en van goede kwaliteit moest zijn. Dit betekende dus massafabricage en in 1880 opende hij, na langdurige proeven met verschillende materialen als gloeidraad, de eerste gloeilampenfabriek ter wereld. In datzelfde jaar had hij ook zijn plannen klaar voor de eerste elektriciteitscentrale: die aan Pearl Street te New York. Daar moesten stoommachines dynamo's aan gaan drijven, waarvan de stroom door een ondergronds net aan de gebruikers geleverd ging worden. Doordat Edisons gloeilamp een vrij hoge weerstand had kon hij er veel, maximaal wel 10.000, op de centrale aansluiten. Door de hoge weerstand kon Edison ook een veel hogere spanning gebruiken. Om veiligheidsredenen wilde hij daarom een ondergronds elektriciteitsnet aanleggen.

Edisons plannen werden pas eind 1882 werkelijkheid. Naast vele technische problemen die hij had op te lossen (niemand had toen nog op dergelijke grote schaal elektriciteit geproduceerd) kampte hij vooral met tegenwerking van de gasmaatschappijen die het gloeilicht (niet ten onrechte) als concurrent zagen. Het stadsbestuur van New York was sterk op de hand van de gasmaatschappijen. Zo wilde dit gemeentebestuur van Edison 1000 dollar voor elke mijl ondergrondse leiding, terwijl de gasmaatschappijen uiteraard niets voor hun ondergrondse net hoefden te betalen. Een dergelijke afwijzende houding zullen we tien jaar later ook in Hilversum tegenkomen.

Opwekking en distributie

Ook aan de andere kant van de elektrische keten, de opwekking van elektriciteit, werden in de loop van de negentiende eeuw forse vorderingen gemaakt. Voor zijn proeven in 1801/1802 gebruikte Davy nog de zuil van Volta, een primitief soort batterij die tamelijk gebruikonzeker was. Verbetering van de zuil van Volta door Bunsen en Grove leidde rond 1840 tot de Bunsenelementen, batterijen die een constante en sterke stroom gaven. Deze elementen werden veel gebruikt voor straatverlichting met booglampen, maar ze waren erg kostbaar en vereisten veel onderhoud.

De negentiende eeuw wordt ook wel de eeuw van de mechanisatie genoemd en het ligt voor de



Tekening van een gasmotor. In tegenstelling tot een stoommachine was er voor het aandrijven ervan geen grote stoomketel nodig (L. de Vries, De bliksem getemd, p. 15).

hand dat al snel allerlei onderzoekers op zoek gingen naar een mechanische manier om stroom op te wekken. Die mogelijkheid kwam toen de Deen Oersted het verband tussen elektriciteit en magnetisme ontdekte. Zo ontstond rond 1832 de eerste dynamo: door een magneet bij een spoel (een stuk ijzer met flink wat wikkelingen elektriciteitsdraad) te laten draaien ontstond in de spoel een elektrische stroom. De volgende stap was uiteraard dit geheel aan te drijven met een stoommachine. Maar deze dynamo's hadden nog maar een zeer laag rendement; je moest dus een heleboel kolen verstoken in je stoommachine om een klein beetje stroom uit de dynamo te krijgen. Pas rond 1860 ontwikkelde Siemens in Duitsland een werkelijk goede dynamo. In de jaren '80 kon het rendement aan de aandrijfkant nog eens verbeterd worden door de ontwikkeling van de gasmotor die de stoommachine ging vervangen. Zowel stoommachine als gasmotor zullen we in het Hilversumse verhaal nog tegenkomen.

Een ander probleem is de distributie van stroom. Aanvankelijk viel dit nog wel mee. Toen in de jaren '70 van de vorige eeuw de eerste elektrische installaties in Nederland werden aangelegd ging het om plaatselijke verlichting van b.v. stations. Stoommachine, dynamo, accu en booglamp vormden een plaatselijke elektriciteitscentrale, waarbij het transport van de elektriciteit geen enkele rol speelde. Dat werd anders toen in de jaren '80 de eerste centrales voor gloeilicht, met distributie naar verschillende huizen, opgericht werden. Dit waren nl. gelijkstroomcentrales (vergelijkbaar met de installatie in een auto) en gelijkstroom

Leidingverliezen

Bij het transport van elektriciteit over grotere afstanden kunnen aanmerkelijke verliezen optreden. Om te beginnen levert een lange elektrische leiding een bepaalde hoeveelheid weerstand op. Ter vergelijking: als je water door een dunne buis wil persen moet je hard pompen. In het geval van elektriciteit wordt deze weerstand omgezet in warmte, die vervolgens aan de omgeving wordt afgegeven. Vergelijkbaar met een elektrische kachel. Dit verschijnsel is voor elektriciteitsmaatschappijen natuurlijk bijzonder onvoordelig, want zij moeten meer energie aan het begin van de leiding afleveren, dan er aan het eind, dus bij de gebruiker, uitkomt. En pas bij de gebruiker staat de elektriciteitsmeter die bepaalt hoeveel het elektriciteitsbedrijf voor zijn stroom krijgt.

Het probleem neemt toe naarmate de stroom in de leiding toeneemt. Een oplossing zou dikkere leidingen kunnen zijn, maar daar deze van koper gemaakt worden is dit een erg dure oplossing. Het is dus zaak de stroomsterkte in een transportleiding laag te houden. Nu is volgens de Wet van Ohm spanning (volt) en stroomsterkte (ampère) omgekeerd aan elkaar evenredig. In cijfers: je kan bij 100 volt en 10 ampère dezelfde hoeveelheid energie transporteren als bij 1000 volt en 1 ampère. Het is dus gunstig om de spanning in transportleidingen zo hoog mogelijk op te voeren.

Dit laatste is goed mogelijk bij het gebruik van wisselstroom (of eigenlijk wisselspanning). Deze laat zich gemakkelijk omhoog en omlaag transformeren (in de zg. transformatorhuisjes), waarbij voor transport een spanning van 10.000 volt of hoger gebruikt kan worden, terwijl het vlak bij de gebruiker (dus u en ik) weer naar de gebruikelijke 220 volt teruggebracht kan worden.

Met gelijkstroom is dit technische foefje niet uit te halen, zodat gelijkstroomcentrales, zoals ook onze centrale aan de Jonkerweg, zijn stroom met een relatief laag voltage door het hele net moest transporteren. Dat beperkt het verspreidingsgebied van zo'n centrale tot maximaal een kilometer of drie. Het was technisch wel haalbaar om de gelijkstroom verder weg te distribueren, maar door de leidingverliezen was het economisch beslist niet rendabel.

laat zich niet over grote afstanden transporteren zonder grote leidingverliezen. Wisselstroomcentrales verschenen pas in de jaren '90. Wisselstroom heeft het voordeel dat de spanning ervan naar believen omhoog en omlaag getransformeerd kan worden. Transport over grotere afstanden kan dan bij een hoge spanning plaatsvinden (zie het kadertekstje), terwijl het vlak bij de gebruiker weer omlaag getransformeerd kan worden tot een voor hem bruikbare spanning. Gelijkstroom heeft daarentegen weer het voordeel dat het in



Schema van een gelijkstroominstallatie. Van links naar rechts: een stoommachine levert aandrijfkracht, waarmee een dynamo wordt aangedreven. Deze levert op zijn beurt elektriciteit aan de accu, waar gloeilampen (in huizen) en booglampen (straatverlichting e.d.) op aangesloten worden (Licht op het GEB, p. 53).

accu's opgeslagen kan worden zodat zg. piekbelastingen (als iedereen 's avonds het licht aan heeft) beter opgevangen kunnen worden en volstaan kan worden met een elektriciteitscentrale van veel geringere capaciteit. Jarenlang heeft er een richtingenstrijd plaatsgevonden tussen de aanhangers van beide systemen. Aan deze strijd kwam pas rond 1920 een einde toen de landelijke overheid samenwerking tussen elektriciteitsproducenten verplicht stelde, transport over grote afstanden daardoor nodig werd (de bekende hoogspanningsleidingen) en wisselstroom daarmee definitief het pleit won. Wat niet wegneemt dat in de binnenstad van Rotterdam bijvoorbeeld tot 1940 gelijkstroom in gebruik bleef.

Concessieaanvragen

Vanaf 1880 begonnen in Nederland diverse technische bureaus zich bezig te houden met het ontwerpen en aanleggen van elektrische installaties. In eerste instantie ging het om kleine installaties die elektriciteit produceerden waarmee slechts een enkel gebouw verlicht werd. Het bekendste voorbeeld hiervan was de befaamde wintertuin van hotel Krasnapolsky in Amsterdam.

Voor de distributie van elektriciteit naar meerdere gebouwen en naar wijken moesten er echter leidingen aangelegd worden en daar deze uiteraard over of in gemeentegrond liepen moesten de gemeentelijke overheden daar een concessie voor afgeven. Dergelijke concessieaanvragen verliepen in grote steden als Amsterdam en Rotterdam vrij gunstig. Hier deden de technische bureaus de aanvraag, ontwierpen de complete installatie en droegen de exploitatie ervan dan meestal over aan een werkmaatschappij. Het waren dus particuliere ondernemingen. De gemeentebesturen pasten er veelal voor om zichzelf in



Blik in de accukamer van een gelijkstroomcentrale, in dit geval in Rotterdam. Links de rijen plaataccu's. Deze waren van hetzelfde type als nu nog in auto's worden gebruikt, alleen waren ze veel langer om 220 in plaats van 12 volt te kunnen leveren. De kan op de voorgrond diende om het zwavelzuur in de accu's aan te vullen (Licht op het GEB, p. 101).

een dergelijk avontuur te storten. Tenslotte was die elektriciteit toen nog maar nieuwlichterij en hadden de gemeenten grote belangen in de gasfabrieken. Niet zo vreemd dus dat de gemeenten in ruil voor zo'n concessie vaak een deel van de inkomsten uit de verkoop van elektriciteit vroegen (en NIET een deel van de winst).

In Hilversum, waar enkele technische bureaus al vrij vroeg een markt voor elektriciteit voorzagen en aanklopten voor een vergunning, was het niet veel anders. Elektriciteit was aan het eind van de vorige eeuw een nieuwtje en zoals de meeste *nouveauté's* peperduur, maar in Hilversum was rond die tijd al een flink aantal rijkere Amsterdamse kooplieden neergestreken die op Trompenberg, de Boomborg en Lindenheuvel grote villa's hadden laten bouwen. Daar zaten potentiële af-

nemers van elektrisch licht. Dus viel op 1 februari 1882 bij B&W een verzoek voor een concessie van de fa. Van Wijk en Gazan uit Rotterdam op de mat. Nu was dit wel een erg ambitieus, en ook erg prematuur plan. Op dat moment draaide alleen in Londen een echte elektriciteitscentrale (overigens aangelegd door Edison), terwijl de Edisoncentrale in New York nog geopend moest worden. In Nederland zou het tot 1883 duren voordat de eerste elektriciteitscentrale (in Rotterdam) geopend zou worden. Daar kwam nog bij dat er in 1882 bij de Gemeente binnenskamers al hard gedacht werd over het bouwen van een gemeentelijke gasfabriek, waarbij ze al helemaal niet op concurrentie zaten te wachten. Het verzoek van Van Wijk en Gazan werd dus spoedig naar de prullenmand verwezen.

Het zou tot 1894 duren voordat de tweede concessieaanvraag bij de Gemeente binnenkwam. Het is niet duidelijk waarom dat zo lang geduurd heeft, maar waarschijnlijk hield de aanwezigheid van een gloednieuwe gemeentelijke gasfabriek en de daarbij horende pro-gashouding van de Gemeente (de gasfabriek was vanaf het begin in 1885 al zeer winstgevend) nieuwe concessieaanvragers op afstand. Maar in 1894 kwamen dan de heren T. Menalda en A.S. Fransen van der Putte uit Nieuweramstel met een concessievoorstel. Deze twee ingenieurs kwamen met een voor die tijd zeer modern ontwerp (mogelijk ook om een onwillig gemeentebestuur over de streep te krijgen). Zij wilden nl. het volgende: een concessie voor 20 jaar om een wisselstroomcentrale bij het station te bouwen, en via ondergrondse kabels deze stroom op den duur in geheel Hilversum te verspreiden, voor zowel verlichting van huizen, fabrieken en straten, als ook levering van elektrische beweegkracht voor industriële doeleinden (dus met elektromotoren aandrijven van machines in fabrieken). De prijs van de stroom zou 46 cent per kilowattuur (Kwh) gaan bedragen. De elektrische installaties in de huizen (de "huisinstallatie") zou geheel verzorgd worden door Menalda c.s. volgens van tevoren vastgelegde richtlijnen en veiligheidseisen. De Gemeente zou er beter van worden: de dynamo's zouden worden aangedreven door gasmotoren waardoor de gasfabriek verzekerd bleef van afzet. Bovendien wilden Menalda c.s. 4% van alle inkomsten afstaan aan de Gemeente als vergoeding voor het gebruik van de

gemeentegrond, terwijl ze de Gemeente ook nog eens 25% korting boden op stroom voor straatverlichting en de verlichting van openbare gebouwen, scholen e.d. En na 20 jaar zou de Gemeente het recht verkrijgen de centrale en bijbehorende installatie te kopen om deze voor eigen rekening te gaan exploiteren. Een vooruitstrevend plan met een voor die tijd hypermoderne installatie. Het is jammer dat deze concessie niet door is gegaan, want anders had Hilversum toen al de beschikking gekregen over een installatie die het qua systeem tot op de dag van vandaag had kunnen uithouden.

De Gemeenteraad stond aanvankelijk niet onwelwillend tegenover dit voorstel, maar wilde de kwestie toch eerst nauwgezet onderzoeken. Daartoe werd er een raadscommissie (met 10 leden!) ingesteld. Uiteindelijk beschikte de raadscommissie toch negatief, omdat men bang was voor concurrentie met de gasfabriek, men de prijs van een kWh te hoog vond, men de Gemeente niet voor jaren wilde binden, en er een tweede aanvraag voor een concessie was binnengekomen, waarbij men dus nog even de kat uit de boom wilde kijken.

Die tweede (of eigenlijk al derde) aanvraag voor een concessie was van de *General Ozone & Electrical Supply Company* uit (ondanks de naam) Amsterdam. Deze firma had voor een belangrijk gedeelte de concessievoorwaarden van Menalda c.s. gekopieerd om er vervolgens de nieuwe technische snuffjes uit te laten (ze wilden b.v. weer gelijkstroom) en er allerlei extra bepalingen aan toe te voegen om de eigen winst verder op te drijven. Zo moesten de gebruikers de huisinstallatie zelf betalen en wilden ze een aanmerkelijke korting op het te leveren stadsgas. Niet verwonderlijk dat ze een kWh zes cent goedkoper dan Menalda konden leveren. De raadscommissie zag in de grote onderlinge technische verschillen een goede reden beide concessieaanvragen af te wijzen.

Geveke & Co

Eind 1896, nu op de kop af honderd jaar geleden, kwamen er weer twee concessieaanvragen binnen. De firma Elektra uit Amsterdam, die sinds 1890 een centrale in Amsterdam exploiteerde, waar o.a. ook de gemeentetram op reed, wilde in Hilversum een wisselstroomcentrale bouwen. Het technisch bureau Geveke & Co, ook uit Amster-



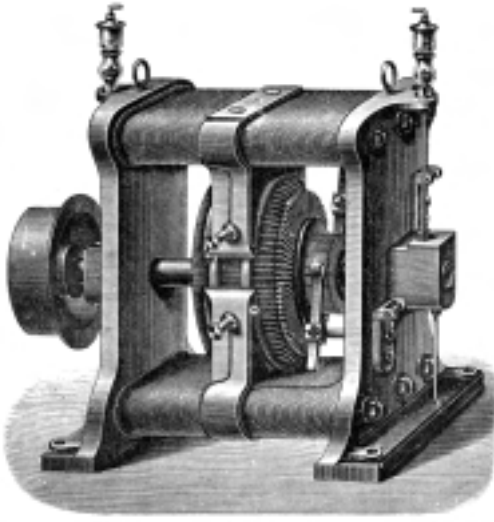
Logo op het briefpapier van het technisch bureau Geveke & Co. in Amsterdam. De lamp is een booglamp (SAGV, SA 1.824.42 Iva).

Het eerste elektrisch licht in Hilversum

Dat de eerste elektrische centrale in Hilversum pas in 1899 openging, betekent nog niet dat elektrisch licht niet eerder in Hilversum te zien was. Al voor 1899 waren er diverse particulieren die met een privé-installatie hun eigen stroom voor verlichtingsdoeleinden opwekten. Waarschijnlijk was de Hilversumsche Stoomspinnery en Weverij bij de Hondenbrug in 1890 hiermee de eerste. Daar werd een dynamo aan de stoommachine van de fabriek gekoppeld, zodat de fabrieksgebouwen elektrisch verlicht konden worden. Vóór die tijd moest men het in de fabriek met gaslicht doen.

dam, zag meer in een gelijkstroomcentrale voor Hilversum. Zij gingen ervan uit dat elektriciteit voorlopig toch nog zo duur zou zijn dat de afzet ervan beperkt zou blijven tot de villawijken. Rond die tijd heeft de Gemeente ook nog overwogen om de exploitatie van een elektriciteitscentrale zelf ter hand te nemen (villabewoner, bankier en raadslid B.W. Blijdenstein was een sterk voorstander van de aanleg van elektrische verlichting), maar de kans op mislukking achtte men toen toch nog te groot.

Om praktische redenen ("laten we maar niet te hoog grijpen, Hilversum is Amsterdam niet") besloot de raad in zee te gaan met Geveke. Hun voorstel zag er als volgt uit: de concessie zou 25 jaar moeten duren, maar na 12 jaar zou de Gemeente al het recht krijgen de centrale en alles wat daarbij hoorde, voor zichzelf te kopen. De elektrische verlichting zou zich uitspreiden over het gebied Trompenberg/Lindenheuvel/Boomburg, met het exclusieve recht het net later verder



Een gelijkstroomdynamo van rond de eeuwwisseling (L. de Vries, De bliksem getemd, p. 15).

uit te breiden. De centrale zou aanvankelijk aan de Boomberglaan komen te staan, op een perceel waar nu (achter het Kantongerecht) een kwekerij is. Om praktische redenen zijn er later andere plaatsen voorgesteld: aan de Bussumergrintweg (op de plek van de voormalige Fiatgarage Boeschoten) en aan de Jonkerweg. Deze laatste vestigingsplaats is het uiteindelijk geworden. De centrale zou worden aangedreven door een stoommachine, die op zijn beurt weer 2 dynamo's moest aandrijven. Deze dynamo's leverden 220 V gelijkstroom aan een legertje accu's. De capaciteit van de centrale zou groot genoeg zijn voor ca. 150 huizen, waar in elk ongeveer 10 gloeilampen geïnstalleerd konden worden. Voor het transport van de stroom was een elektriciteitsnet ontworpen dat aanvankelijk uit drie dikke ondergrondse "voedingskabels" bestond. Deze kabels leidden de stroom naar een centraal punt in de verschillende wijken, van waaruit het met een bovengronds net (dus met dunne draden op palen) naar de verschillende huizen werd geleid. Op de voedingskabels zouden op vier punten langs de 's-Gravelandseweg booglampen als straatverlichting worden opgesteld.

Ook voor het bestuderen van de concessieaanvragen van Geveke & Co en de firma Elektra was een raadscommissie ingesteld, nu echter van maar vier leden: de heren Wüstenhoff, Blijdenstein, De Groot en Nieuwenhijzen. Maar zoals zo

vaak nam ook deze commissie er zijn tijd voor. Pas in maart 1898 rapporteerden zij aan de Raad: gemeentelijke exploitatie is nog te riskant, het voorstel van Geveke is erg aantrekkelijk (Elektra had zich inmiddels teruggetrokken), de Gemeente kan na twaalf jaar al van de concessie af en eventueel zelf elektriciteit gaan opwekken, bovendien krijgt de Gemeente 5% van alle inkomsten van Geveke. In de raadsvergadering van 10 juni 1898 besloot de Raad Geveke de concessie te verlenen met 9 tegen 6 stemmen.

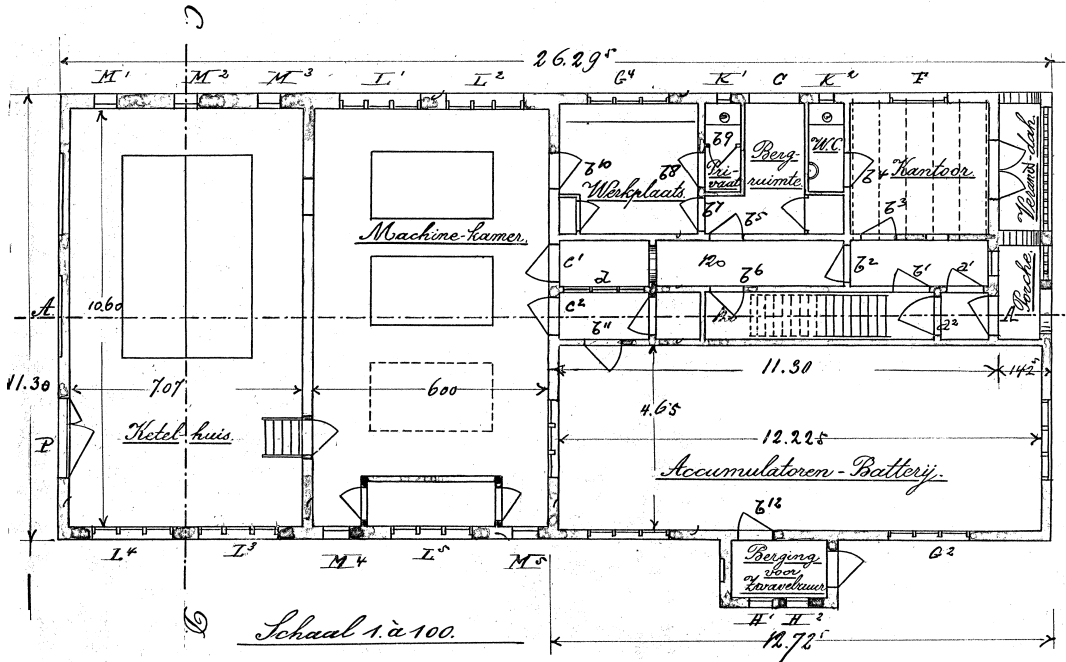
Aanleg van de centrale

Vrijwel direct na het Raadsbesluit kondigde Geveke aan dat zij de daadwerkelijke exploitatie van de centrale wilde overdragen aan een speciaal daarvoor opgerichte werkmaatschappij, de Hollandse Elektriciteits Maatschappij (HEM). De eerste directeur daarvan was Th.L. Geveke en de HEM had ook hetzelfde adres als het Bureau Geveke & Co: Herengracht 408 in Amsterdam. Tot commissarissen van de nieuwe NV werd naast twee Amsterdamse bankiers de Hilversumse industrieel Geert van Mesdag benoemd. De Hilversumse gemeenteraad had er misschien daarom geen probleem mee dat de concessie aan de HEM overgedragen werd, zolang Geveke zich maar garant stelde voor de naleving van de concessievoorwaarden.

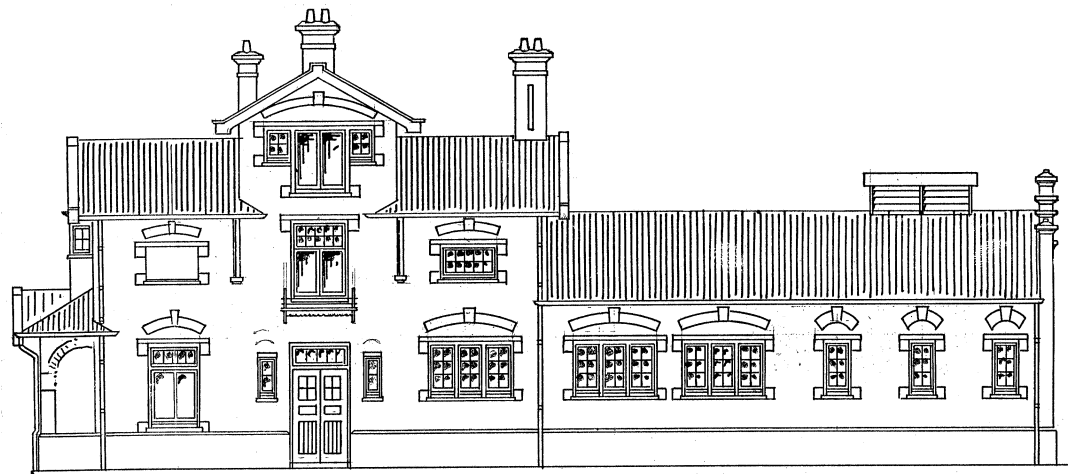
De Hinderwetvergunning uit 1899 geeft een goed beeld hoe de centrale in eerste instantie was ingericht. Het gebouw had aan de achterzijde een machinezaal, waarnaast een 30 meter hoge schoorsteen stond. Er was een ketelhuis met twee stoomketels, geschikt voor een maximale stoomdruk van 12 atmosfeer. In de machinekamer stonden twee stoommachines van ca. 60 pk, die op hun beurt twee dynamo's aandreven. De elektriciteit liep naar een marmeren schakelbord, waarvandaan de stroom verder verdeeld werd. Ook was er een aparte accukamer aan de voorkant van het gebouw en een werkplaats voor kleine reparaties, waarin een smidsvuur, aambeeld, draai-bank etc. Aan de voorkant van het gebouw waren tevens het kantoor en een bergplaats te vinden, terwijl op de eerste verdieping twee woningen voor de machinist en de stoker ingericht werden.

Eind 1899, dus net voor de eeuwwisseling, naderde de centrale zijn voltooiing, terwijl ook het elektriciteitsnet al aardig vormen begon aan te ne-

Begane Grond



Plattegrond uit de originele bouwtekening uit 1899. Van links naar rechts: het ketelhuis met twee ketels naast elkaar; de machinekamer met twee dynamo's (voor een derde is al ruimte gereserveerd); werkplaats, bergruimte en kantoor; en rechtsonder de accukamer met aansluitend een bergplaats voor zwavelzuur, waarmee de accu's regelmatig moesten worden bijgevuld (SAGV, bouwdoossier, 762/396 bij besluit B&W 10 mei 1899).



Tekening van de westgevel van de centrale, 1899. De rechterhelft bevatte de machinekamer en het ketelhuis (vandaar de beluchter op het dak). Aan deze kant stond ook de schoorsteen. De hele rechterhelft is in 1967 gesloopt om ruimte te maken voor het nieuwe transformatorstation (SAGV, bouwdoossier, 762/396).



De "Electrische Fabriek" op een prentbriefkaart uit ca. 1905. Duidelijk is te zien dat het ketelhuis en machinekamer een halfroond dak hadden (Coll. Goois Museum).

men. Op 22 december 1899, nog net voor kerst, was de eerste aansluiting een feit. Het betrof hier het huis van G.M. Titsingh aan de 's-Gravelandseweg 54. Op de 29ste van die maand volgde Blijdenstein, toen wonende aan de 's-Gravelandseweg 43. De eerste aansluiting in 1900 vond op 2 januari plaats: de Hilversumsche Manege aan de Jonkerweg (later bekend als het winterkwartier van Circus Straßburger). In de loop van 1900 zou er eens per week een nieuwe abonnee bijkomen. Het ging hierbij vooral om rijke lieden, want het elektrisch licht was (zelfs vergeleken met de huidige tarieven!) schrikbarend duur. Een kilowattuur kostte 33 cent, terwijl er ook nog meterhuur betaald moest worden wat, afhankelijk van de zwaarte van de aansluiting, op 28 tot 36 gulden per jaar kwam.

Op 17 februari 1900 kwam een bijzondere aansluiting tot stand. Toen werd de woning van H.K. Geveke aan de Leeuwenlaan in 's-Graveland op de centrale aangesloten. De HEM had van de Hilversumse gemeenteraad toestemming gekregen om ook in 's-Graveland te leveren, maar de Gemeente bedong daarbij wel een aandeel van 10% van de inkomsten i.p.v. de 5% voor Hilversumse aansluitingen. Samen met de behoorlijke leidingverliezen die de levering op zo'n grote afstand met zich meebrengt moet deze aansluiting zeker verliesgevend zijn geweest voor de HEM, maar ja,

dat heb je nu eenmaal over voor familie van de directeur. De HEM heeft dan ook nooit meer dan twee aansluitingen in 's-Graveland gehad.

Gemeentelijke controle

Zowel tijdens de aanleg als daarna zat de Gemeente als een bok op de haverkist om ervoor te zorgen dat de HEM zich strikt aan de concessievoorwaarden hield. Al bij de aanleg moesten zij de Gemeente kunnen aantonen dat de arbeiders tijdens het werk goed verzekerd waren (wat inderdaad het geval was). De Gemeente eiste ook dat er voorzieningen getroffen werden om brand en kortsluiting te voorkomen. Dat kon onder andere gebeuren als de bovengrondse leidingen in contact zouden komen met (de toen ook net aangelegde) telefoonleidingen. Beide soorten leidingen liepen immers bovengronds, maar de telefoonleidingen maakten van veel lagere spanningen gebruik. Het was niet denkbeeldig dat beide soorten leidingen tijdens storm met elkaar verward zouden raken, wat een schokkend telefoongesprek voor de telefoonabonnees op zou kunnen leveren. Op kosten van de HEM werden er dus allerlei veiligheidsvoorzieningen voor de installatie van de telefoonmaatschappij getroffen.

Begin 1900 nam de Gemeente de heer L.M.A. Beekman, een ingenieur uit Amsterdam in dienst,

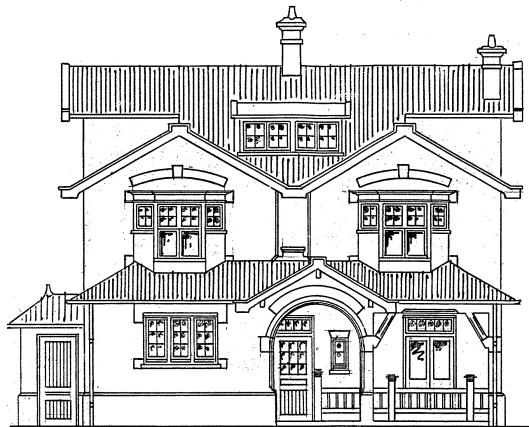
die toezicht moest houden op de aanleg van het elektriciteitsnet. Ook hield de Gemeente toezicht op de spanning van de geleverde stroom. Deze moest volgens de concessie immers 220 volt zijn. Zou de HEM de stoommachine bv. te zuinig stoken, dan kon de spanning bij grotere afname ernstig dalen en zou de HEM dus in verzuim zijn. Om dit te controleren werd er een voltmeter gekocht die op een grafiekpapiertje de geleverde spanning kon bijhouden. Aanvankelijk was het plan dit apparaat in een houten politiepost op Trompenberg neer te zetten, maar het getril van het voorbijrijdende verkeer (toen al) maakte de registratie te onnauwkeurig. Uiteindelijk kwam de voltmeter in de toen pasgebouwde HBS aan de Jonkerweg terecht.

Ook controleerde de Gemeente elk jaar de boeken van de HEM, om er zeker van te zijn dat ze hun eigen deel van de inkomsten kregen. Daartoe werd jarenlang de heer S. Munnix, voormalig directeur van de Hilversumsche Stoomspinnerij en Weverij, naar de HEM gestuurd. In 1900 bedroeg de opbrengst voor de Gemeente nog maar f142, maar dit bedrag zou al snel aanmerkelijk toenemen: over 1907 ontving de Gemeente al meer dan duizend gulden. Over 1918 bedroeg de opbrengst f3136.

En zelfs op de lonen en pensioenen van de arbeiders van de elektriciteitscentrale hield de Gemeente toezicht. In januari moest de HEM aan B&W opgeven hoeveel de machinist en de stoker precies verdienden (resp. 14 en 9 gulden per week), waarna er enig gesteggel ontstond over wie hun pensioen moest betalen. De HEM ging ervan uit dat hun lonen voldoende waren om er wat voor later van weg te leggen, terwijl B&W in de concessievoorwaarden lasen dat het bedrijf los van het loon een aparte pensioenvoorziening moest treffen. Hoe dit geschil is afgelopen is helaas niet meer in de archieven terug te vinden.

Rentabiliteit en distributie

Al begin 1902 moest de HEM vaststellen dat de centrale aan de Jonkerweg allesbehalve lonend was. Tot dan toe had de centrale alleen maar verlies opgeleverd. De HEM verzocht de Gemeenteraad dan ook toestemming te geven het concessiegebied tot de gehele Gemeente uit te breiden. Dit vereiste wel grote investeringen, dus wilde de HEM de concessie met 40 jaar verlengen, tot



Bouwtekening van de voorgevel van de centrale, 1899. Het kleine uitbouwje aan de linkerkant is de opslag van het zwavelzuur. Het hokje werd in 1909 vervangen door de veel grotere uitbouw, zoals deze tot op heden nog aanwezig is. Daarin kwam toen een tweede accukamer (SAGV, bouwdoossier, 762/396).

1962! Uiteraard voelde de Gemeenteraad, die zijn handen vrij wilde houden om in de nabije of verre toekomst zelf stroom op te gaan wekken, niets voor zo'n voorstel. Het werd dan ook met 2 tegen 13 stemmen weggestemd.

Inmiddels was de ontwikkeling van het elektriciteitsnet toch wel hoopgevend. In 1903 waren er al 77 aansluitingen (en twee in 's-Graveland), terwijl behalve de villawijken nu ook de binnenstad aangesloten was (Kerkstraat, Herenstraat, Groest, Emmastraat). In de daarop volgende jaren ging het met de expansie wat minder goed; in 1908 waren er pas 151 aansluitingen. Dit hing nauw samen met de nog steeds zeer hoge kosten van de elektriciteit, waardoor de meeste Hilversummers zich alleen gaslicht konden permitteren.

Daarom kwam de HEM in 1905 met een prijsverlaging. De basisprijs voor een kWh bleef weliswaar 33 cent, maar daalde naarmate men per jaar meer elektriciteit verbruikte. Afnemers van meer dan 1000 kWh betaalden nog maar 21 cent per kWh. Veel hielp het echter niet, ook over 1905 leed het bedrijf verlies (f1368). Wel werd elektriciteit hierdoor populairder bij de gebruikers. Zo werd er in 1906 veel stroom geleverd aan instellingen als het Palace Hotel, het Concertgebouw aan de Kerkbrink, de Hilversumsche Manege, de RK Ziekenverpleging en De Mercur, een grote drukkerij aan de Vaartweg. Maar ook particulieren als



Situatiekaart van de centrale op de Boombest. Diagonaal in de rechter bovenhoek de 's-Gravelandseweg met de baan van de paardetram. In 1914/15 was er een tijdje sprake van dat de paardetram omgebouwd zou worden naar een elektrische. Uiteindelijk is het daar niet van gekomen. Wandelkaart van Hilversum, 1918 (Collectie auteur).

jaar. Six en B.W. Blijdensteijn behoorden tot de toenmalige 'grootverbruikers'.

De HEM heeft ook door allerlei technische aanpassingen in de centrale getracht het rendement ervan te verbeteren. Al in 1903 werd een stoomketel en bijbehorende stoommachine vervangen door een gasmotor van 90 pk, waarvoor het gas in de centrale zelf gemaakt werd in een gasgenerator. Bij die gelegenheid werd er ook een nieuwe dynamo geplaatst. In 1907 vond opnieuw een verbouwing plaats. De machinekamer werd vergroot om er een nieuwe gasmotor (dit keer van 100 pk) en een tweede gasgenerator bij te plaatsen. In 1909 werd het nog grootscheepser aangepakt: toen kwam er een nieuwe accukamer bij, een nieuwe kolenbergplaats en generatorkamer. Opnieuw werd er een gasmotor van 100 pk bijgeplaatst. En in 1916 werd opnieuw vergunning verleend voor het bijplaatsen van een 70 pk gasmotor met dynamo.

In 1908 opende de HEM in Naarden een tweede elektriciteitscentrale, ook een gelijkstroomcentrale. In 1909 probeerde de HEM vervolgens van de concessie-Hilversum af te komen. Ze wilden deze overdragen aan de Allgemeine Lokal- und Straßenbahn Gesellschaft te Berlijn en bedongen

daarvoor bij de Gemeente een verlenging van de concessie van 30 jaar. Als tegenprestatie beloofden ze een forse verlaging van de kWh-prijs. Uiteraard is de Gemeenteraad ook hier niet op ingegaan, omdat een contract met een nieuwe, Duitse maatschappij veel te grote onzekerheden met zich meebracht.

Overlast

Intussen zorgde het toenemend aantal machines in de centrale ook voor een toenemende overlast. Omwonenden begonnen te klagen. Zo schreef de heer Kuinders, die aan de Sterrelaan achter de centrale woonde, in 1912 en 1913 diverse boze brieven naar de Gemeente. Hij ondervond (en velen natuurlijk met hem) *'veel hinder en grote overlast van stinkende gassen en dampen en ondraaglijk gestamp en geraas dier fabriek.'* Ingenieur H.G. Mos van Publieke Werken ging op onderzoek uit en adviseerde het plaatsen van geluiddempers op de afblaaspipen. Verder wilde hij niet gaan omdat hij vond dat de omwonenden het lawaai wel erg overdreven. Ook gasmotorenfabriek Deutz schreef desgevraagd dat er verder weinig aan het geluid te doen viel. Maar ingenieur Mos rapporteerde ook dat er een voorstel van de



De voor- en oostgevel. Op de voorgrond de nieuwe accukamer uit 1909 (Foto: auteur).

HEM lag dat het lawaai in de nabije toekomst zou doen verdwijnen.

De HEM begreep namelijk heel wel dat, wilden ze stroom op grotere schaal gaan verkopen (en dus eindelijk eens winst maken), de prijs ervan drastisch omlaag moest. Dit konden ze niet bereiken met de installatie in de centrale aan de Jonkerweg. Het gelijkstroomsysteem was, ondanks het vervangen van de stoomketels door gasmotoren, technisch achterhaald en bovendien was de centrale ook niet ontworpen voor elektriciteitsproductie op erg grote schaal. In 1912 bouwde de HEM haar centrale in Naarden om naar het wisselstroomsysteem. De maatschappij stelde nu voor de stroom vanuit Naarden te leveren en de centrale aan de Jonkerweg om te bouwen tot een omvormerinstallatie, waar de Naardense wisselstroom werd omgezet in Hilversumse gelijkstroom. De centrale aan de Jonkerweg was produktietechnisch een dermate onding dat door dit plan van de HEM de kWh-prijs verlaagd kon worden tot 22 cent. Als tegenprestatie vroeg de HEM uiteraard wel verlenging van de concessie.

Opnieuw een raadscommissie

Toen de eerste twaalf jaar van de HEM-concessie verlopen waren stond ineens ook de optie van

eigen elektriciteitsproductie voor de Gemeente open. Dat recht had de Gemeente zich namelijk in de oorspronkelijke concessie uitdrukkelijk voorbehouden. In feite had de Gemeente op dat moment vier mogelijkheden:

- we gaan nog even op de oude voet door, na het verlopen van de concessie gaan we zelf elektriciteit produceren (tegenwoordig noemen we dat de nul-optie)
- we gaan in op het nieuwe plan van de HEM: opheffing Jonkerweg als centrale, verlenging van de concessie, de HEM doet alleen nog de distributie
- we kopen elektriciteit in het groot in van de HEM-centrale in Naarden en doen zelf de distributie
- we kopen de concessie direct af en gaan zelf zowel de productie als de distributie ter hand nemen.

De Gemeenteraad kon het dus niet af met een simpel ja of nee, en wat doe je dan als een zichzelf respecterende Gemeenteraad? Je stelt een commissie in voor nader onderzoek. Dit gebeurde echter pas in 1914, nadat B&W eerst een uitvoerig technisch rapport had laten opstellen door de eerder genoemde heer Mos, ingenieur van Publieke Werken, en de heer N.J. Singels, directeur van het Haagse Elektriciteitsbedrijf.



Schema van een wisselstroominstallatie. Ook hier drijft een stoommachine een dynamo aan, die echter zijn stroom aan het hoogspanningsnet levert. Na transport wordt de spanning omlaag getransformeerd, waarna lampen kunnen worden aangesloten (Licht op het GEB, p. 61).

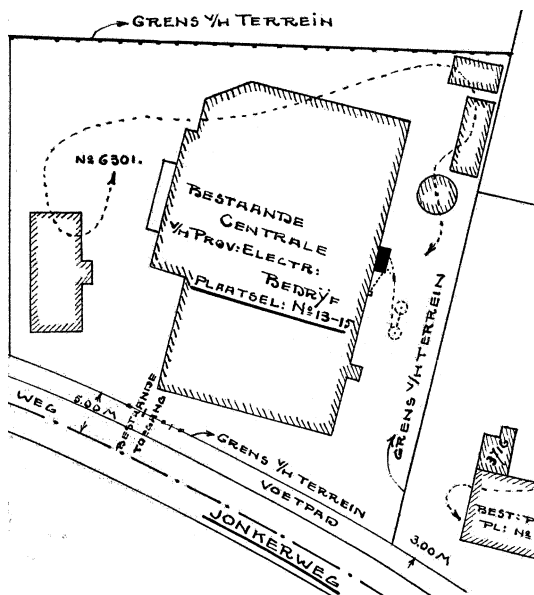
Het Rapport-Singels

Singels was nog niet zo'n slechte keuze om een rapport over de "elektriciteitskwestie" op te laten stellen. Onder zijn directeurschap was de uit 1889 daterende Haagse gemeentelijke gelijkstroomcentrale omgebouwd voor wisselstroom. Singels was dan ook een groot voorstander van wisselstroom. Dat gaf bij de distributie veel minder problemen en opende tevens de mogelijkheid het gemeentenet aan te sluiten op een toekomstig landelijk net. Dat laatste zat eraan te komen doordat de landelijke overheid in 1911 de Staatscommissie-Van IJsselsteyn had ingesteld. Uiteindelijk adviseerde deze staatscommissie dat de gemeenten verplicht zouden moeten worden mee te werken aan een elektriciteitsnet, er landelijke normen voor kwaliteit en veiligheid van elektriciteitsinstallaties moesten komen (thans bekend als de NEN-normen) en dat de elektriciteitsproductie overgenomen zou moeten worden door enkele zeer grote centrales waarbij de stroom over zeer grote gebieden (bv. een hele provincie) gedistribueerd zou gaan worden door hoogspanningsleidingen. Hiermee werd door de landelijke overheid de eerste stap gezet tot schaalvergroting.

Singels bracht in 1913 zijn rapport uit. Daarin ging hij er terecht vanuit dat de gelijkstroomcentrale aan de Jonkerweg technisch achterhaald was. Hij adviseerde de Gemeente de lopende concessie met de HEM zo snel mogelijk op te zeggen en de elektriciteitsproductie en distributie zelf ter hand te nemen. Daartoe had hij een geheel nieuw systeem ontworpen. Er zou een elektriciteitscentrale bij de gemeentelijke gasfabriek gebouwd moeten worden met drie stoommachines van elk 270 pk. Drie dynamo's van elk 170 kW zouden wisselstroom moeten gaan leveren dat

door een 3000 volts ringnet door de hele gemeente verspreid zou moeten gaan worden. Twaalf transformators zouden de 3000 volt omlaag transformeren naar 220 volt voor verlichtingsdoeleinden en 380 volt/driefasenstroom ("krachtstroom") voor fabrieken en dergelijke. Alle leidingen zouden onder de grond verdwijnen. Het systeem was dus duidelijk op de groei ontworpen en in feite hebben we anno 1996 nog steeds hetzelfde soort elektriciteitsnet in Hilversum.

Met dit rapport kon de raadscommissie verder aan de slag. In 1916 brachten ze rapport uit aan de Raad. Inmiddels had de Eerste Wereldoorlog behoorlijk roet in het eten gegooid. De commissie was het met Singels eens dat de bouw van een gemeentelijke elektriciteitscentrale voor de hand lag maar de aanleg van een nieuw distributienet was door de torenhoge koperprijzen onbetaalbaar geworden. Duidelijk was wel dat er sowieso



Situatietekening van de centrale in 1918. Het gebouw is aan de linkerkant uitgebreid met accu- en generatorkamers, aan de achterkant was inmiddels een extra ruimte voor de gasmotoren gebouwd. De cirkel geeft de plaats van de schoorsteen aan, terwijl zich in de rechterbovenhoek kolenbergplaatsen bevinden. Het gebouwtje aan de linkerkant van het terrein was een houten kantoortje, gebouwd in 1918. Van daaruit werd de omvangrijke bouwoperatie van het elektriciteitsnet geleid. Het kantoortje heeft na 1941 nog enige tijd dienst gedaan als kerkgebouwtje. Het werd ook in 1967 gesloopt (SAGV, bouwdoosier, 1195, bij besluit B&W 3 mei 1918).



De westgevel van de centrale in 1996. Goed te zien is dat de achterste helft van de centrale gesloopt is om plaats te maken voor het nieuwe transformatorhuis op de achtergrond. Het voorste gedeelte is nog in originele staat (Foto: auteur).

een nieuw distributienet moest komen en de commissie adviseerde daarvoor alvast de plannen klaar te maken.

Inmiddels waren er bij de Provincie Noord-Holland plannen ontwikkeld om, zoals voorgesteld door de commissie-Van IJsselsteyn, *'de elektriciteitslevering tot een onderwerp van provinciale zorg te maken.'* Uiteindelijk zou de Provincie de HEM in 1918 opkopen om deel uit te gaan maken van het PEN (provinciaal elektriciteitsbedrijf Noord-Holland). Op aandringen van de raadscommissie werd er door de Gemeente overlegd met de Provincie over de prijs van eventueel door de laatste te leveren stroom. Na lange onderhandelingen viel die prijs uiteindelijk zo gunstig uit dat de Gemeente in 1918 besloot de elektriciteit in het groot in te kopen bij het PEN en de distributie zelf in handen te houden. Daarmee was in feite besloten dat er een nieuw gemeentelijk bedrijf zou ontstaan: de Gemeente Lichtbedrijven (later het GEB), dat de distributie en verkoop van elektriciteit én gas tot taak had. Deze situatie was vrij uniek (naast enkele grotere steden was Hilversum een van de weinige gemeenten met een eigen distri-

butiedienst voor elektriciteit) en heeft zich lange tijd, in feite tot de verzelfstandiging van de REGEV enkele jaren geleden, kunnen handhaven. Dit tot ongenoegen van het PEN dat meer dan dertig jaar een harde juridische strijd heeft gevoerd om de distributie van het GEB over te nemen.

Omschakeling

Op 1 april 1919 trad de overeenkomst met het PEN in werking. De PEN legde een distributienet in de gemeente aan (met een spanning van 10.000 volt) en plaatste transformatorhuisjes om 220/380 volt aan het gemeentelijke net te leveren. Daarmee werden de distributieplannen die Singels had opgesteld, werkelijkheid.

Het oude gelijkstroomnet van de HEM moest vervangen worden door een nieuw wisselstroomnet. Totdat die klus afgerond was bleef de centrale gelijkstroom leveren aan de oude afnemers. Daartoe werd in de centrale Jonkerweg door het PEN aangeleverde wisselstroom omgezet in gelijkstroom. Aan zelfstandige elektriciteitsproductie aan de Jonkerweg kwam daarmee een eind. In augustus 1920 was het hele net omgebouwd voor



Na 1920 was de centrale in gebruik als transformatorstation voor het Provinciaal Electriciteitsbedrijf Noord-Holland. Twee bordjes op de voorgevel herinneren daar nog aan (Foto: auteur).

wisselstroom, waarmee de centrale verder gesloten kon worden. Nog een jaar lang werd het gebouw gebruikt om de administratie van het GEB in onder te brengen, maar in de loop van 1921 werd ook deze activiteit overgebracht naar de Kleine Drift. De centrale is tot op heden nog wel bij het PEN in gebruik gebleven als transformatorstation. Daartoe werd zelfs in 1968 de oude machinekamer van de centrale afgebroken om ruimte te maken voor een nieuw 50.000-volt-transformatorhuis op het terrein achter de oude centrale.

Hoe het verder ging

Hoe het verder ging is eigenlijk wel bekend. Al direct na de aanleg van het wisselstroomnet (en de daarbij horende prijsverlaging) nam het gebruik van elektriciteit met sprongen toe. Telkens moest het distributienet door de gemeente uitgebreid en verzaard worden om aan de toenemende vraag naar elektriciteit te kunnen voldoen. Alleen al tussen 1919 en 1923 nam het aantal aansluitingen toe van ca. 1000 tot 7200. Daarvoor beschikte het GEB in 1923 al over 100 km kabel. Leverde de HEM in 1917 nog maar 140.000 kWh af, het GEB leverde in 1923 al ruim 2 miljoen kWh. Daarmee nam het gebruik van stadsgas voor verlichtingsdoeleinden natuurlijk wel af. Stadsgas werd steeds

meer gebruikt voor kookdoeleinden. Het gebruik van gas voor verwarmingsdoeleinden werd pas echt populair na de komst van het aardgas in de jaren '60. Maar dat is weer een ander verhaal.

Bronnen

- Streekarchief voor Gooi en Vechtstreek:
- bouwdoossier Jonkerweg 13-15 (3 mappen)
 - secr. arch.: Hollandse Electriciteits Maatschappij, 1.824.112 IVa en b
 - idem, Electriciteitsvoorziening, 1.824.112 I
 - idem, Electriciteitsvraagstuk, 1.824.112 II
 - dossier Hinderwetvergunningen, map 101: Jonkerweg 13/15 *Gedenkboek Hilversum 1924*, p. 374-385
 - Geschiedenis der techniek in Nederland III*, p. 135-161, Zutphen 1993
- Noort, Jan van den, *Licht op het GEB. Geschiedenis van het Gemeente-Energiebedrijf Rotterdam*. Historische Publicaties Rotterdam, Grote Reeks 48, Rotterdam 1993, p. 47-77, 97-125
- Vries, Leonard de, *De bliksem getemd. Het fascinerende verhaal van 100 jaar elektrische gloeilamp*. Bussum 1979

Uitgeverij Verloren



F.A. HARTSEN, *Nederlandsche toestanden. Uit het leven van een lijder, ingeleid en van aantekeningen voorzien door Nop Maas* (Egodocumenten 13). ISBN 90-6550-146-0, 221 blz., ingenaaid, f40,-

JACOB EDUARD DE WITTE, *Fragmente uit de roman van mijn leven (1763-1790)*, ingeleid en van aantekeningen voorzien door Grietje Drewes & Hans Groot (Egodocumenten 6). ISBN 90-6550-122-3, 178 blz., ingenaaid, f37,50



Tel. 035-6859856, fax 035-6836557.
Onze uitgaven zijn verkrijgbaar in de erkende boekhandel.